



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

IMPORTANCIA DE UNA ALIMENTACIÓN ADECUADA
PARA PREVENIR MALOCLUSIONES DE LA PRIMERA
INFANCIA.

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:

IAN CARLOS MALPICA ASCENCIO

TUTOR: Mtra. GLADYS GUADALUPE TOLEDO HIRAY



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

A mis padres, Clara y Carlos.

Por su amor y sacrificio.

Porque me lo han dado todo.

A mis hermanas, Tania y Azucena.

Por su cariño y apoyo incondicional.

A Alison

Por estar a mi lado, creer en mí y apoyarme siempre.

Augusto, Akira y mis demás amigos.

Por acompañarme y respaldarme toda la carrera.

A la Dra. Gladys Toledo,

Por su tiempo, conocimiento y paciencia

Para la realización de este proyecto.

A todos los maestros que con vocación fueron parte fundamental en mi formación.

A todos los pacientes que confiaron en mi para atenderlos.

A la UNAM por permitirme cumplir una meta más.

Gracias a todos ustedes por formar parte de esta etapa.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO 1: Nutrición prenatal	7
1.1 Aspectos generales de la alimentación durante el embarazo .	7
1.2 Consecuencias en el crecimiento y desarrollo.....	8
1.2.1 General	8
1.2.2 Craneofacial.....	8
1.2.3 Dental	9
1.3 Situación actual en México	10
CAPÍTULO 2: Lactancia Materna	11
2.1 Generalidades.....	11
2.1.1 Conceptos.....	11
2.1.2 Periodo y frecuencia recomendada.....	12
2.1.3 Mecánica del proceso de amamantamiento en el bebé.....	12
2.2 Nutrición de la madre durante la lactancia.....	14
2.3 Efectos de la lactancia en el desarrollo	15
2.3.1 General	15
2.3.2 Craneofacial y dental.....	15
2.4 Relación entre hábitos y lactancia	20
2.5 Panorama actual en México	21
CAPÍTULO 3: Alimentación complementaria	23
3.1 Generalidades.....	23
3.1.1 Concepto y Finalidad.....	23
3.2 Edad de introducción a la alimentación complementaria y consideraciones	24
3.3 Consistencia y frecuencia adecuada de los alimentos	25

3.4 Maduración de funciones importantes en la prevención de maloclusiones	27
3.4.1 Masticación.....	27
3.4.2 Deglución.....	28
3.5 Efectos de la alimentación complementaria en el desarrollo general, craneofacial y dental	29
3.5.1 General.....	29
3.5.2 Craneofacial y dental.....	29
3.6 Panorama actual en México	33
CAPÍTULO 4: Hábitos alimenticios que influyen en el desarrollo de maloclusiones	34
4.1 Lactancia artificial.....	34
4.2 Dieta de consistencia fibrosa	36
4.3 Dieta de consistencia blanda	38
4.4 Dieta alta en azúcares	39
CAPÍTULO 5: Alteraciones asociadas a una alimentación inadecuada durante la primera infancia condicionantes de maloclusiones.	41
5.1 Desnutrición	41
5.2 Micrognatismo.....	42
5.3 Erupción tardía.....	43
5.4 Defectos de desarrollo del esmalte.....	44
5.5 Caries de la infancia temprana	45
5.6 Deglución atípica.....	46
CONCLUSIONES	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49

INTRODUCCIÓN

La maloclusión dental puede definirse como la relación inadecuada entre la arcada superior y la inferior, puede tener origen dental y/o esquelético. Es la tercera condición bucal más frecuente en la población. Las maloclusiones derivan de factores generales (herencia o defectos congénitos) y factores locales (hábitos, traumas o anomalías dentarias), difícilmente responden a un solo factor causal. Si bien las maloclusiones comúnmente no representan un riesgo a la vida, tienen implicaciones funcionales y sociales que pueden afectar a quien las presente.

La alimentación es el proceso elección, preparación y consumo de alimentos, lo cual tiene mucha relación con el entorno, las tradiciones, la economía y el lugar en donde se vive. Durante la primera infancia, periodo que va del nacimiento a los ocho años de edad según la UNESCO, la alimentación juega un papel determinante en el crecimiento y desarrollo del individuo. Se ha comprobado que deficiencias alimentarias y/o hábitos alimenticios inadecuados en esta etapa pueden generar repercusiones a lo largo de la vida.

En este trabajo se busca relacionar las condiciones adecuadas de alimentación con el correcto desarrollo craneofacial y dental que permita prevenir la presencia de maloclusiones de la primera infancia partiendo incluso desde la etapa prenatal. Se abordarán procesos cruciales como son: lactancia y alimentación complementaria, que de no ser realizados en forma y tiempos adecuados pueden implicar riesgo a la presencia de alteraciones que predisponen maloclusiones. Al igual que funciones como la respiración, deglución y masticación ya que su buen funcionamiento influye en el correcto desarrollo del sistema estomatognático.

Es importante también analizar los hábitos alimenticios comunes en la población que predisponen el desarrollo de maloclusiones en la primera infancia como: la lactancia artificial y una dieta blanda, de igual forma la alta ingesta de azúcares que puede propiciar la presencia de caries y una consecuente pérdida prematura de dientes deciduos lo que representa un factor de riesgo a la pérdida de espacio en la arcada.

CAPÍTULO 1: Nutrición prenatal

Un adecuado crecimiento y desarrollo; general, craneofacial y dental está condicionado en gran medida por factores nutricionales, por lo que deben ser analizados desde el periodo prenatal.

Cuando la malnutrición se inicia en la vida intrauterina, los niños se identifican por su menor peso respecto a aquellos que tuvieron un aporte adecuado de nutrientes. ⁽¹⁾(Fig.1)



Fig.1 Bebe siendo pesado. ⁽²⁾

De los posibles factores que pueden favorecer al nacimiento de un recién nacido con bajo peso, la nutrición materna es uno de los que se debe trabajar. ⁽³⁾

1.1 Aspectos generales de la alimentación durante el embarazo

El crecimiento del feto está condicionado principalmente por la dieta de la madre, la que debe de ser rica en proteínas, grasas no saturadas, vitaminas y minerales. ⁽⁴⁾

Durante la gestación muchos micronutrientes disminuyen sus concentraciones plasmáticas. Algunos son indispensables para el crecimiento y desarrollo, como son calcio, yodo, fibra, vitamina C y D. ⁽³⁾ Deficiencias de hierro, ácido fólico, zinc y vitamina A se asocian con bajo peso al nacer y parto prematuro. ^{(3) (5) (6)}

Factores como la ganancia de peso insuficiente durante el embarazo ⁽⁵⁾ ⁽³⁾, hipertensión, obesidad, consumo de cafeína y tabaco ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ pueden reducir el aporte de nutrientes y oxigenación del feto, aumentando las probabilidades de que nazca prematuro o con bajo peso al nacer.

1.2 Consecuencias en el crecimiento y desarrollo

1.2.1 General

Los niños afectados de malnutrición fetal nacen con bajo peso para su edad gestacional y pueden surgir defectos persistentes en ellos. ⁽¹⁾ El impacto a largo plazo dependerá del estadio en el que haya dado la malnutrición, de su duración e intensidad. ⁽⁷⁾

La malnutrición prenatal reduce el número de células de los tejidos, dimensiones anatómicas y la velocidad de crecimiento. Influyendo así en la calidad e integridad de los tejidos óseos, dentarios y periodontales. ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾

También se ha demostrado que desde la gestación se empieza a dar el aprendizaje del gusto y tiene impacto en la conducta alimentaria posterior. Los alimentos que consume la madre gestante determinan una susceptibilidad y tendencia del feto a los mismos productos en la vida postnatal. ⁽⁷⁾

Crecimiento:

Neonatos normales duplican el peso del nacimiento a los 5 meses y lo triplican al año de edad, en malnutridos existe variabilidad. En algunos estudios las diferencias mayores aparecieron entre el año y los ocho años, la máxima a los tres. Se afirma que la ventana de oportunidades para la recuperación es muy corta. ⁽¹⁾

1.2.2 Craneofacial

Aunado a la malnutrición y sus consecuencias generales antes mencionadas, se hace énfasis especial en el déficit de vitamina D que a menudo da como

resultado que la matriz ósea no se mineralice afectando al hueso alveolar. Esto también puede provocar retardo en la erupción de la dentición. ⁽⁶⁾

1.2.3 Dental

Las consecuencias de las deficiencias nutricionales de la gestante en los dientes se limitan principalmente a los defectos del desarrollo del esmalte (DDE) que se da en dentición primaria y primeros molares permanentes. (Figs. 2 y 3) ⁽⁶⁾ Estos DDE pueden tener un importante impacto negativo en la salud bucal y la estética, por ejemplo: susceptibilidad a la caries, un mayor desgaste dental, fracturas dentales, percepción estética menos favorable e hipersensibilidad lo que hace de estas anomalías un problema frecuente en la población. ⁽⁸⁾



Fig. 2 DDE en primera dentición y caries consecuente. ^(Fuente directa)



Fig. 3 DDE en primer molar permanente (HIM) ⁽⁹⁾

Los DDE se asocian a niños pretérminos o de bajo peso al nacer. ⁽⁸⁾ La prevalencia de defectos del esmalte en el desarrollo puede ser hasta 96% en ellos. ⁽⁶⁾ Tienen mayor prevalencia de hipoplasias y opacidades en el esmalte que niños nacidos a término. ^{(6) (8)}

Las deficiencias nutricionales en los niños, particularmente aquellas asociadas a la absorción insuficiente de vitaminas A, C, D y calcio son conocidos como factores de riesgo de la hipoplasia e hipomineralización del esmalte ^{(6) (8)}

Se ha demostrado que dosis suplementarias de vitamina D hasta alcanzar un valor de 2.800 UI, desde la semana 24 del embarazo hasta una semana

después del parto logran reducir significativamente el riesgo de desarrollar defectos del esmalte tanto en la dentición primaria como en la permanente (específicamente hipomineralización incisivo molar). Demostrando que el tercer trimestre del embarazo es un periodo crítico para la ocurrencia de defectos del desarrollo del esmalte. ⁽⁶⁾

1.3 Situación actual en México

Resultados de la última encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres en México, realizada en el 2015 (ENIM 2015) (Fig.4). A nivel nacional, 98.7% de los recién nacidos fueron pesados al nacer y se estima que aproximadamente 10% de ellos pesaron menos de 2,500 gramos al nacer.

Es importante señalar que existe una gran diferencia al observar a los recién nacidos cuya madre no tiene educación formal y a aquellos cuya madre completó al menos un grado de primaria. Los hijos de madres sin educación presentan el porcentaje más bajo de pesados al nacer (88%). ⁽¹⁰⁾

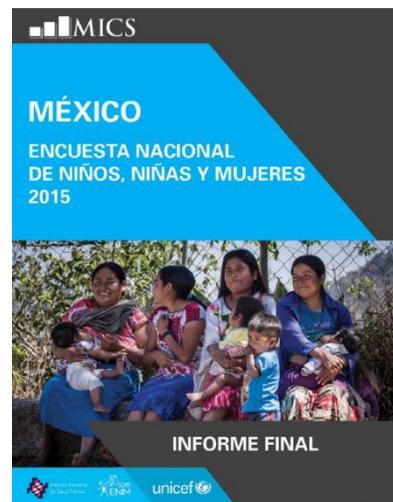


Fig. 4 Portada ENIM 2015. ⁽¹⁰⁾

CAPÍTULO 2: Lactancia Materna

2.1 Generalidades

La OMS Y UNICEF destacan a la lactancia materna como fundamental para la supervivencia infantil. ⁽¹¹⁾ ⁽¹²⁾ La alimentación al pecho materno es la mejor opción que podemos y debemos ofrecer a los lactantes durante los primeros meses de vida. ⁽¹³⁾(Fig.5)

La correcta alimentación del lactante es importante para el adecuado desarrollo del aparato estomatognático. ⁽¹¹⁾ Se considera primordial en la prevención de los hábitos bucales deformantes y en el insuficiente desarrollo del maxilar y la mandíbula, causas directas de maloclusiones. ⁽¹¹⁾ ⁽¹²⁾



Fig. 5 Lactancia materna. ⁽¹⁴⁾

2.1.1 Conceptos

Lactancia Materna (LM)

Es un término usado, en forma genérica, para señalar la alimentación del recién nacido y del lactante a través del seno materno. ⁽¹²⁾

Lactancia Materna Exclusiva (LME)

La Academia Americana de Pediatría y la Organización Mundial de la Salud (OMS), la definen como la única forma de amamantamiento con leche materna, ni agua, ni fórmulas, ni otros líquidos o alimentos sólidos. ⁽¹⁵⁾(Fig. 6)



Fig. 6 Alimentos que no corresponden a LME. (Fuente directa)

2.1.2 Periodo y frecuencia recomendada

La OMS recomienda que los niños reciban lactancia materna exclusiva (LME) los primeros seis meses de vida, que sea complementada con alimentos a partir de los seis meses, y que se continúe con la lactancia materna (LM) hasta los dos años de edad o más. ^{(11) (13) (16) (17) (18)}

De acuerdo con la OMS, la frecuencia de toma diaria adecuada durante la lactancia materna exclusiva debe ser de 8 a 12 tomas. No solo es recibir la lactancia exclusiva, sino también en las cantidades adecuadas. ⁽¹³⁾

2.1.3 Mecánica del proceso de amamantamiento en el bebé

La función motora oral de un neonato se conoce como la coordinación de procesos básicos para su alimentación como son la succión, la deglución y la respiración, que ocurren de forma simultánea en el tiempo y mediante los cuales se ejerce una actividad funcional rítmica y sincronizada. ⁽¹⁹⁾

El proceso de amamantamiento se puede dividir en dos movimientos principales:

Primer movimiento

El bebé, al iniciar el acto de mamar, introduce el pezón y parte de la areola (o toda ella) en el interior de la boca, entre el dorso de la lengua y contra el paladar duro, haciendo un cierre hermético con los labios y descendiendo levemente el paladar blando y la mandíbula. ⁽²⁰⁾ La compresión se logra gracias a la contracción del músculo orbicular de los labios y a la presión de los rodetes por el movimiento de la mandíbula en sentido anterosuperior. ⁽¹⁹⁾(Fig.7)



Fig. 7 Primer movimiento. ⁽²¹⁾

Segundo movimiento

Durante el amamantamiento el reborde anterior del maxilar se apoya contra la superficie del pezón, parte de la mama y parte de la lengua. El bebé comienza a hacer movimientos posteroanteriores con la mandíbula oponiendo el reborde alveolar inferior contra el superior. ⁽¹¹⁾ La lengua adopta una serie de movimientos peristálticos ⁽²⁰⁾ : adquiere una posición de forma cóncava lo que brinda estabilidad para recibir el alimento y ejerce un movimiento en sentido posterior. Se genera una presión de succión subatmosférica o negativa, resultado de la retracción y descenso mandibular por contracción de los músculos suprahioides, y la estabilidad lateral de los carrillos ⁽¹⁹⁾ Permitiendo así la eyección de la leche y sincronizando esta acción con la función respiratoria. ⁽¹¹⁾(Fig. 8)

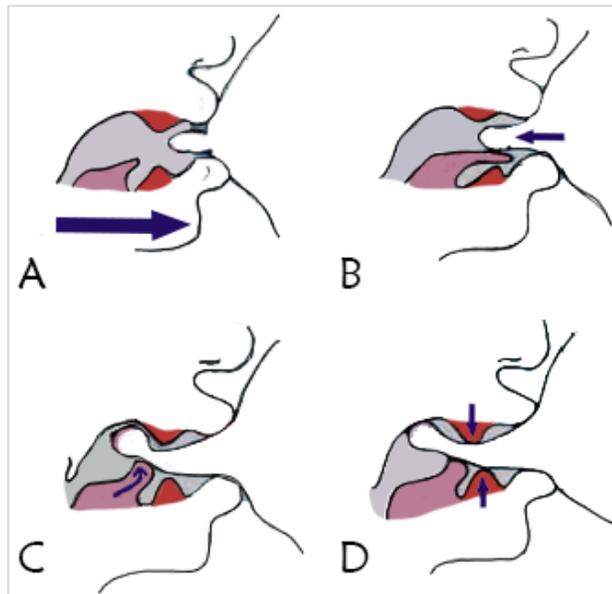


Fig.8 Segundo movimiento. Imagen modificada de: (20)

Un bebé que mama, refuerza y mantiene el circuito de respiración nasal fisiológico ya que puede succionar, deglutir y respirar por la nariz con una correcta sincronización, sin posibilidad de respirar por la boca. En el recién nacido la situación de la laringe es muy alta, lo que le permite la respiración y

deglución simultánea. Con el desarrollo la situación de la laringe desciende con lo que se pierde esta capacidad, pero se adquiere una caja de resonancia que permite el lenguaje. De esta forma la lactancia previene la respiración bucal ya desde pequeños. (Fig.9) ⁽²⁰⁾

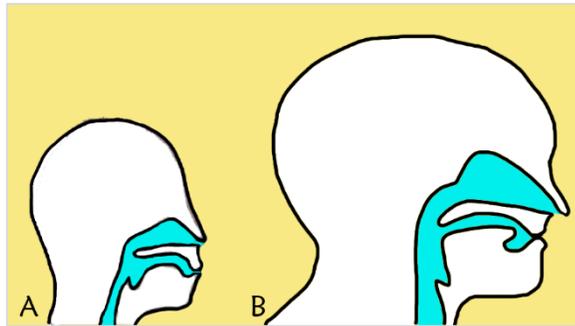


Fig.9 Situación de la Laringe ⁽²⁰⁾

La deglución en la infancia antes del establecimiento de la oclusión ha sido llamada deglución infantil o visceral, esta deglución parece basada en un sistema reflejo incondicionado en el cual los músculos faciales y circumbucuales inician la deglución, la mandíbula está asegurada contra la lengua y las encías están separadas por la lengua. ⁽²²⁾

2.2 Nutrición de la madre durante la lactancia.

La leche materna tiene una composición bastante constante y la dieta de la madre solo afecta a algunos nutrientes. El contenido de hidratos de carbono, proteína, calcio y hierro no cambia mucho incluso si la madre ingiere poca cantidad de estos en su dieta.

Por otra parte, si la dieta de una madre es deficiente en vitaminas hidrosolubles y vitaminas A y D (Fig.10), su leche contiene menos cantidades de estos nutrientes: ⁽²³⁾ Resulta importante mencionarlo ya que como se explicó en el capítulo uno la deficiencia de estas vitaminas en la dieta del niño en etapa de formación de sus dientes se asocia al desarrollo de DDE. ⁽⁶⁾



Fig.10 Vitamina A y D. (Fuente directa)

2.3 Efectos de la lactancia en el desarrollo

2.3.1 General

Se ha demostrado que aquellos niños que reciben lactancia materna exclusiva presentan mejores curvas de crecimiento comparados con los que no la reciben que tienen mayores cifras por debajo de la media. ⁽¹³⁾

2.3.2 Craneofacial y dental

Un complejo sistema neuromuscular se pone en activo cada vez que el bebé lacta del pecho materno. Esta activación será la que creará respuestas paratípicas de crecimiento y desarrollo como son el crecimiento anteroposterior y transversal de la mandíbula, diferenciación de las articulaciones temporomandibulares y desarrollo de los pterigoideos. ⁽²⁰⁾

Los estímulos paratípicos después del nacimiento juegan un importante papel en el desarrollo del maxilar y mandíbula. La respiración es el primer estímulo presente en el individuo y el segundo es el amamantamiento. ⁽¹¹⁾

Estudios realizados en la última década tienden a indicar que la falta de la lactancia materna o un período corto de ésta se asocia a las anomalías dentomaxilofaciales y presencia de maloclusiones. ^{(11) (12)}

Un estudio en Cuba (Espinosa 2016) encontró en 86 niños que lactaron durante menos de 6 meses o no recibieron lactancia materna, que todos presentaron microrognatismo transversal, 75 de ellos no presentaban diastemas y 51 presentaban bóveda palatina profunda. Se observó que tenían de 3 a 15 veces mayor riesgo de tener maloclusión. ⁽¹¹⁾

2.3.2.1 Muscular

La lactancia materna implica al bebé morder, avanzar y retruir la mandíbula por lo que todo el sistema muscular va adquiriendo el desarrollo y tono necesario para ser utilizados a la llegada de la primera dentición a fin de poder realizar la primera abrasión fisiológica.

La función respiratoria también requiere de un esfuerzo muscular, exigiendo al bebé respirar por la nariz dado que no suelta el pezón durante la succión. De tal forma que activa el sistema muscular y articular, preparándose para el posterior desarrollo de la dentición. ⁽¹¹⁾



Fig. 11 Músculos durante lactancia materna ⁽²⁴⁾

El acto de amamantar, es el responsable de iniciar la maduración de los músculos de la masticación, debido a que cada músculo está preparado para ejercer una función sencilla (succión - deglución) que con el tiempo se torna compleja (masticación). ⁽¹⁵⁾(Fig. 11)

2.3.2.2 Óseo

La lactancia es un factor favorecedor del desarrollo normal de los maxilares y un método preventivo de hábitos deformantes y maloclusiones. Una duración menor o igual a 6 meses de lactancia, se asoció directamente con mordida cruzada posterior y sin espacio maxilar. ⁽¹⁸⁾

- **Maxilar**

La bóveda palatina está constituida por la cara inferior de la apófisis palatina del maxilar y la cara inferior de la lámina horizontal de los huesos palatinos constituyendo la pared superior de la cavidad bucal. ⁽¹¹⁾ A su vez representa la pared inferior de las cavidades nasales. ⁽²⁵⁾

El hecho de respirar por la nariz durante la lactancia hace que las fosas nasales tengan un correcto desarrollo, las cuales están íntimamente ligadas con los huesos propios del maxilar. ⁽¹¹⁾ ⁽²⁰⁾ Al respirar por la nariz, hacemos que el suelo de las fosas nasales se expanda y, a su vez, el maxilar tenga un correcto desarrollo transversal, no esté comprimido y no se desarrollen maloclusiones por este motivo. ⁽²⁰⁾



Fig. 12 Hipodesarrollo maxilar y mordida cruzada posterior. ^(Fuente directa)

Autores han demostrado la relación entre la bóveda palatina profunda y alto porcentaje de mordida cruzada posterior en pacientes que no recibieron lactancia materna (Fig. 12). El paladar puede estar arqueado formando una bóveda alta y estrecha como consecuencia de movimientos anormales o débiles de la lengua y la hipoplasia muy manifiesta de la musculatura bucal que puede provocar anomalías en la formación de la boca. (Fig.13) ⁽¹¹⁾

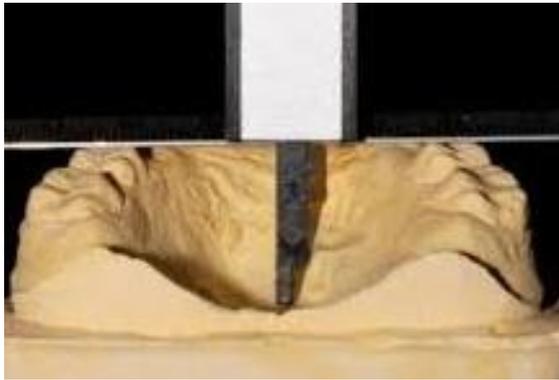


Fig.13 Bóveda palatina profunda en modelo de estudio. (26)

- **Mandíbula**

Planas define la parte posterior de la ATM como el punto de arranque o excitación neural. (27) Por su parte Enlow define la rama posterior de la mandíbula y el cóndilo como los campos primarios de desarrollo. El estímulo de desarrollo principal en estos campos es el desplazamiento posteroanterior de la mandíbula. (20)

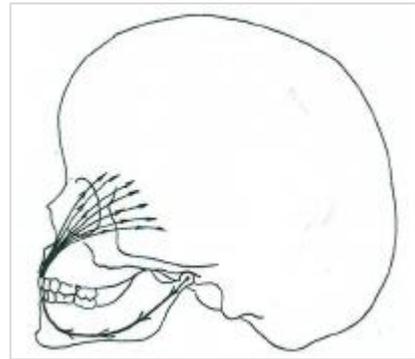


Fig. 14 Circuito de desarrollo. (27)

El movimiento protrusivo y retrusivo estimula las partes posteriores de los meniscos articulares y superior de la ATM. Se obtiene como respuesta el crecimiento posteroanterior de las ramas mandibulares y simultáneamente la modelación del ángulo mandibular. (11)(Fig. 14)

Al nacer, la mandíbula del bebé se posiciona en una situación distal de entre 6 a 12 mm respecto al maxilar. Esto exige un crecimiento diferencial entre mandíbula y maxilar. (20) El bebé al realizar los movimientos para tomar el pezón y tragar va conformando la cavidad bucal, adelantando la mandíbula para su correcta oclusión posterior. (11) A medida que el niño se va desarrollando, esta diferencia entre el maxilar y la mandíbula va disminuyendo

de forma que cuando acabe el crecimiento ambas estructuras deben estar en una relación adecuada. ⁽²⁰⁾ Amamantar produce un avance mandibular de 1 a 5 mm en los primeros días. Cerca de los 4 meses avanza 4,6 mm y de los 6 a los 8 meses consigue una ubicación correcta con respecto al maxilar superior ⁽¹⁹⁾(Fig.15)



Fig.15 Avance mandibular insuficiente ⁽²⁸⁾

El retrognatismo mandibular se relaciona con un periodo de lactancia materna insuficiente o menor a 6 meses, debido a la falta de estimulación de los músculos propulsores mandibulares. ⁽¹⁹⁾

2.3.2.3 Dental

Además de las alteraciones de los tejidos anteriores y su relación ya descrita con los dientes, como se mencionó en el capítulo uno las alteraciones nutricionales podrán afectar en el desarrollo estructural de los dientes. Dichas alteraciones ocurridas dentro de los primeros 6 meses pueden afectar a la primera dentición y parte de la dentición permanente. ⁽⁶⁾ Por su formación los dientes permanentes que se pueden ver afectados en esta etapa serian incisivos centrales superiores e inferiores, incisivos laterales inferiores, caninos superiores e inferiores y los primeros molares superiores e inferiores. (Fig.16)



Fig.16 HIM en incisivos centrales superiores y primer molar inferior. ⁽²⁹⁾

Condiciones como el apiñamiento dental se reporta con mayor prevalencia en niños amamantados por un periodo de aproximadamente 3 meses. ⁽¹⁹⁾ (Fig.17)



Fig.17 Apiñamiento dental. (Fuente directa)

2.4 Relación entre hábitos y lactancia

Los niños con un periodo de lactancia menor a 6 meses o ausencia de esta, presentan más riesgo a hábitos parafuncionales. ⁽¹⁸⁾ Si la alimentación al seno materno no es satisfactoria, el niño tiende a sustituirlo con hábitos después de alimentarse para quedar totalmente satisfecho. ^{(20) (30)} (Fig.18) Hábitos como: succión digital, proyección lingual, onicofagia, uso de chupón, biberón o succión de algún objeto. ^{(11) (12) (30)} Prolongados en tiempo, causarán deformidades en sus estructuras óseas y desarrollarán maloclusiones dentales como la clase I de Angle. ^{(12) (20) (18) (30)}



Fig.18 Bebe recibiendo chupón. ⁽³¹⁾

2.5 Panorama actual en México

- **Lactancia materna en general**

La situación actual de las prácticas de LM en México mejoró en comparación con los indicadores de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012. Cerca de la mitad de los niños <24 meses tuvieron LM continua en el primer año de vida (12-15 meses), y un tercio continuaron amamantando al segundo año de vida (20-23 meses). La LM predominante fue mayor en el área rural vs. urbana (52.2 vs. 35.5%).

Los motivos que tuvieron las madres para nunca amamantar: más de 70% se concentra en “no tuve leche”, “no me gustó” o la madre estuvo enferma. ⁽¹⁷⁾

- **Inicio temprano**

En comparación con los indicadores de la ENSANUT 2012, se observa una mejoría en el inicio temprano de la LM (38.3 vs. 47.7%). Este fue mayor entre los menores que viven en hogares que reciben acceso a alguna institución y o programa del gobierno.

Por su parte, la ingesta de fórmula infantil en <12 meses alcanzó 42.9% y fue mayor en área urbana. ⁽¹⁷⁾

- **Lactancia materna exclusiva**

Resultados de la ENSANUT 2018-19 (Fig. 19) y anteriores. Desde los años 70 hasta el 2018-19 el porcentaje de lactancia materna exclusiva en México ha

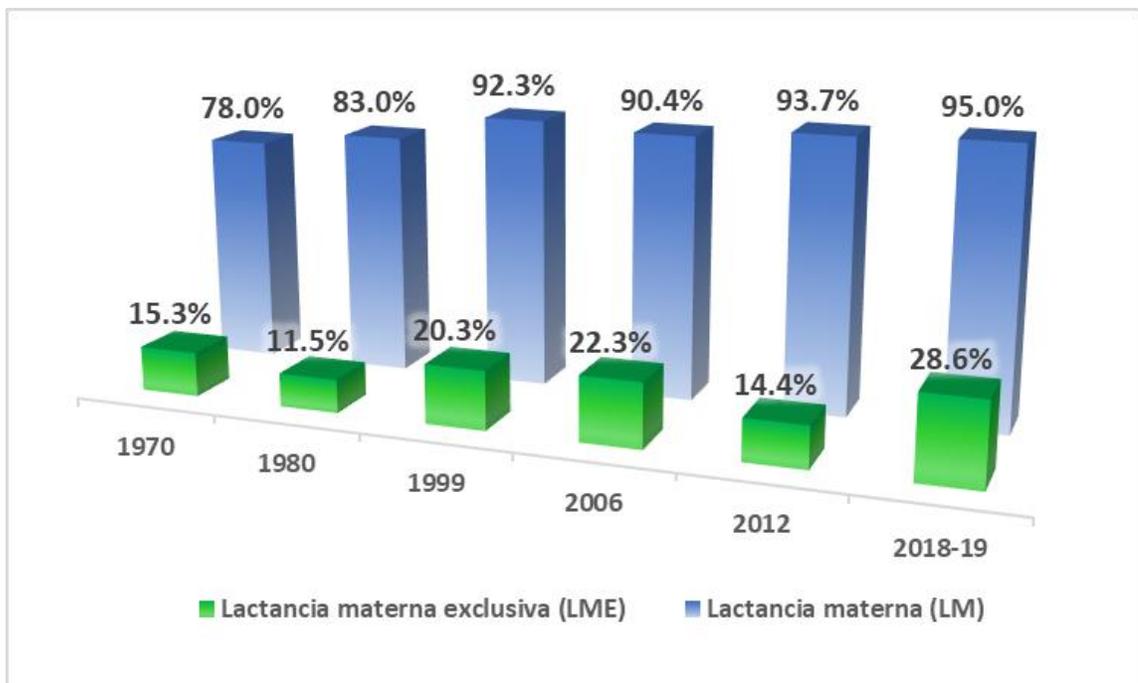
tenido sus altas y bajas. Sin embargo, la tendencia se mantiene positiva dando como resultado un 28% en el último registro. ⁽¹⁷⁾ ⁽³²⁾ (Gráfica 1)

La OMS estima que, en un total de 94 países pobres, la población menor de un año, presenta una tasa de lactancia materna exclusiva de un 35%. ⁽¹⁶⁾ LME en <6 meses se duplicó de 14.4 a 28.6%. ⁽¹⁷⁾

En comparación con los indicadores de la Ensanut 2012, aumentó el porcentaje de niños <12 meses que fueron alimentados con algún líquido diferente a la leche materna en los primeros tres días de vida (34 vs. 44%). ⁽¹⁷⁾



Fig. 19 Portada ENSANUT 2018-19. ⁽³³⁾



Gráfica 1: Porcentajes de LM y LME en México. Basada en datos de: ⁽³⁴⁾

CAPÍTULO 3: Alimentación complementaria

3.1 Generalidades

A partir de los 6 meses, la leche materna no es suficiente para satisfacer los requerimientos nutricionales, por tanto, como recomendación general se deben dar aportes nutricionales con otros alimentos.

La alimentación complementaria se da debido a que la maduración neuromuscular del lactante no le permite pasar directamente del pecho a los alimentos de la mesa familiar. Por ello, son necesarios alimentos de “transición” especialmente adaptados para esta etapa. ⁽³⁵⁾

3.1.1 Concepto y Finalidad

La Academia Americana de Pediatría y posteriormente la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica establecieron que la alimentación complementaria debe considerarse como la introducción de otros alimentos y líquidos diferentes a la leche materna y a las fórmulas lácteas infantiles, con el fin de llenar las brechas de energía y nutrientes, que éstas no son capaces de proporcionar. ⁽³⁶⁾(Fig. 20)



Fig. 20 Bebé recibiendo alimento complementario. ⁽³⁷⁾

3.2 Edad de introducción a la alimentación complementaria y consideraciones

La OMS recomienda que los niños reciban alimentos a partir de los seis meses. (17) (35) La alimentación complementaria normalmente abarca el período que va de los 6 a los 24 meses de edad. (35)

La introducción segura de diferentes alimentos debe ser de acuerdo al momento de maduración biológica del lactante, con el objetivo de no incurrir en acciones que sobrepasen su capacidad digestiva y metabólica (36)

A los seis meses, el lactante ha adquirido una serie de habilidades motoras que le permiten sentarse, al mismo tiempo que aparece la deglución voluntaria, que le permite recibir alimentos de texturas blandas: purés o papillas con cuchara. Transfiere objetos de una mano a otra, tiene sostén cefálico normal. (36)(Fig. 21)



Fig.21 Lactante sentada llevando alimentos a su boca. (37)

Actualmente se recomienda no retrasar el inicio de esta práctica más allá de los 10 meses, incluso a pesar de que el niño no presente erupción dentaria, ya que se ha visto que, a esta edad, el niño es capaz de masticar y triturar los alimentos sólidos con las encías, y el retraso en la introducción de este tipo de alimentos puede condicionar la presencia de alteraciones de la masticación en etapas posteriores. (36)

3.3 Consistencia y frecuencia adecuada de los alimentos

La consistencia apropiada de la comida del lactante o niño pequeño, depende de la edad y del desarrollo neuromuscular. ⁽³⁶⁾ Se aconseja aumentar gradualmente la consistencia y variedad de alimentos a medida que el niño crece, adaptándose a los requerimientos y habilidades del niño y estimulando el contacto con nuevos alimentos y la adquisición de habilidades motoras esenciales como la masticación. ⁽³⁵⁾ ⁽³⁶⁾ (Fig. 22)

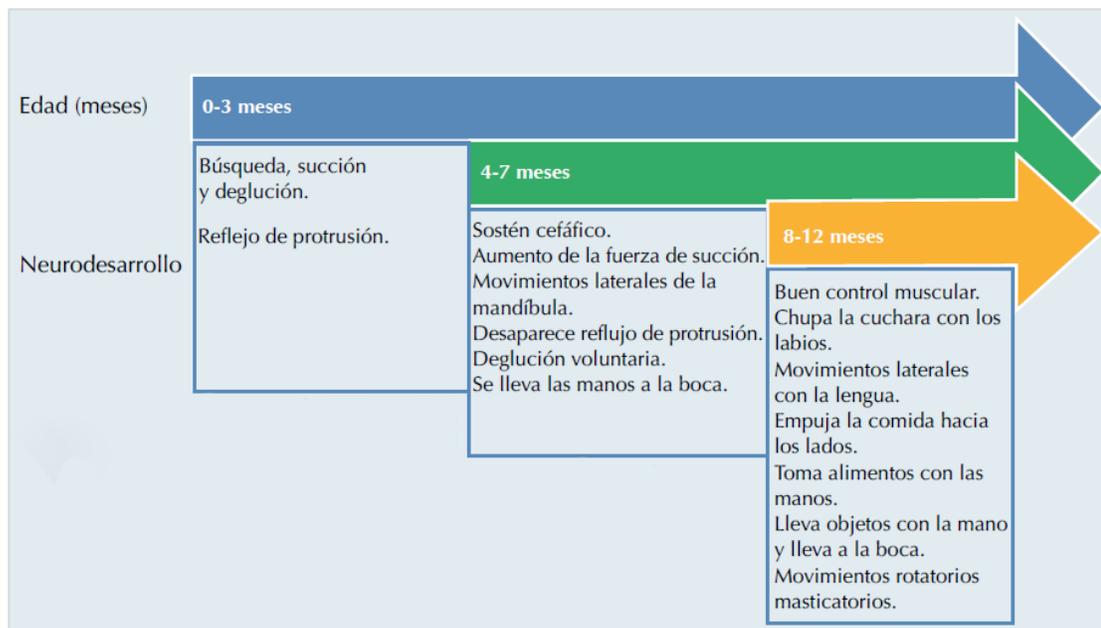


Fig. 22 Neurodesarrollo del lactante. Modificada de: (36)

Se recomienda iniciar la alimentación complementaria con una comida al día. Según el apetito del niño, se incrementa el número a 2-3 comidas al día. Ofrecer al niño una baja cantidad de comidas al día, no cubrirá los requerimientos energéticos diarios. A su vez el exceso de comidas diarias favorecerá al incremento de peso y al abandono precoz de la lactancia.

En la medida que el niño aumenta el consumo de alimentación complementaria, disminuye el consumo de leche materna, de manera que la alimentación complementaria desplaza la leche materna. ⁽³⁶⁾

La alimentación complementaria debe transitar por cuatro etapas ⁽³⁵⁾(Fig.23)

Edad (meses)	6-7 meses	7-8 Meses	8-12 Meses	>12 Meses
Textura	Puré y papillas	Purés, picados finos, alimentos machacados	Picados finos, trocitos	Incorporar a la dieta familiar en trozos (ajustado a la edad)
Alimentos	Carne, cereales, verduras y frutas. Inicio consumo de agua	Agregar legumbres	Agregar derivados de la leche, huevo y pescado	Agregar frutas cítricas **, leche entera, embutidos, pescados y mariscos **
Frecuencia	2 a 3 veces al día	3 veces al día	3 a 4 veces al día (una colación)	3 a 5 veces al día (dos colaciones)

Fig. 23 Etapas transitorias de texturas, alimentos y frecuencia. ^{Modificada de (36)}

Algunos estudios afirman que los alimentos sólidos proporcionados a los niños, determinan el gusto y la preferencia alimentaria del individuo en su adultez. ⁽⁷⁾

No se recomienda el uso de sal, azúcar, edulcorantes o miel, debido a que pueden disminuir el apetito y la aceptación de nutrientes. Además, los sabores dulces refuerzan su preferencia innata a estos alimentos y suponen un riesgo añadido a caries dental y obesidad. ⁽³⁶⁾

Suplementos de vitaminas y minerales

Esenciales para el crecimiento, el desarrollo y la prevención de enfermedades.

- Vitamina A.- La OMS recomienda su suplementación a niños entre 6 y 12 meses 100,000 UI en una oportunidad; y a niños mayores de 12 meses 200,000 UI cada 4-6 meses.
- Vitamina D.- Se recomienda un suplemento diario de 400 UI de vitamina D, durante el primer año de vida, a partir de los 15 días. ⁽³⁶⁾

Como se ha comentado en los capítulos anteriores, los déficits de estas vitaminas en el lactante se consideran factores predisponentes a DDE.

3.4 Maduración de funciones importantes en la prevención de maloclusiones

3.4.1 Masticación

La masticación se define como un movimiento mandibular tridimensional complejo que incluye mandíbula, lengua, músculos masticatorios, labios y músculos de los carrillos, bajo el sistema nervioso central y modulaciones de impulsos sensoriales periféricos. ⁽²²⁾

La masticación requiere de un proceso de aprendizaje y estimulación. La edad no marca de manera estricta el paso de un patrón a otro. ⁽³⁸⁾ La ingesta de alimentos sólidos constituye un factor potenciador de la adquisición de la función motora oral en el lactante. ⁽¹⁵⁾ Las texturas y los hábitos alimentarios son dos acciones que conducen a un buen desarrollo de la función de masticación. ⁽³⁸⁾



Fig. 24 Lactante iniciando el proceso de masticación. ⁽³⁹⁾

Se ha observado que el tiempo óptimo para desarrollar la habilidad de masticación se ubica entre los 6 y 9 meses de vida. ⁽³⁵⁾ (Fig. 24) Los intentos iniciales del niño por adquirir su alimento, resultan en movimientos mandibulares en sentido superior e inferior. Alrededor de los 12 meses la lengua empieza a desplazar el alimento hacia el borde oclusal dental y la mandíbula adquiere movimientos rotatorios necesarios para la trituración de alimentos de textura más fibrosa o dura. ⁽¹⁵⁾

El desarrollo del correcto patrón de masticación no se alcanza hasta los veinticuatro meses, pero incluso hasta los treinta y cinco meses este patrón no es igual de efectivo que el de un adulto. ⁽³⁸⁾

3.4.2 Deglución

El sistema estomatognático también tiene como función la deglución que es una acción motora automática y corresponde al paso del bolo de la cavidad oral al esófago. ⁽¹⁹⁾ ⁽²²⁾ Una vez erupcionados los primeros molares comienza el aprendizaje de la deglución madura que consiste en tres fases de las que nos competen las primeras 2 (Fig.25):

1. Fase oral: Esta primera fase es voluntaria. Para la preparación del bolo es necesario que los labios permanezcan cerrados, y que la lengua mediante movimientos ondulantes y junto a la ayuda de la musculatura implicada (maseteros, temporal y pterigoideo) logren formar el bolo. ⁽³⁸⁾
2. Fase faríngea: Lo que ocurre es el tránsito del bolo alimenticio desde la boca hacia el esófago. ⁽³⁸⁾ El alimento contenido en la depresión de la línea media del dorso lingual se impulsa a través de una onda peristáltica hacia la faringe, la cual adquiere una posición anterior y superior, acercándose a la parte inferior lingual. ⁽¹⁹⁾ Esta fase es involuntaria, y en este momento donde la epiglotis se cierra con el fin de proteger la vía aérea. ⁽³⁸⁾

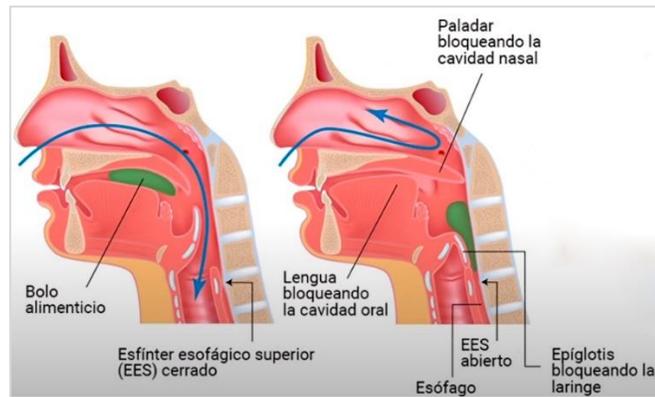


Fig.25 Fase 1 y 2 de la deglución. ⁽⁴⁰⁾

Cuando el acto de deglución se completa las vías respiratorias se abren de nuevo. ⁽²²⁾ Se ha demostrado que la alimentación con sólidos promueve el correcto desarrollo de la deglución. ⁽⁴¹⁾ El cierre de los labios durante la deglución aparece a los 12 meses siendo similar al comportamiento maduro de la alimentación. ⁽¹⁹⁾

3.5 Efectos de la alimentación complementaria en el desarrollo general, craneofacial y dental

3.5.1 General

Si la alimentación del niño no se ajusta a los requerimientos adicionales de estos nutrientes, su crecimiento y desarrollo general puede verse afectado, presentándose como un retraso de crecimiento ⁽³⁶⁾

3.5.2 Craneofacial y dental

El iniciar el proceso de masticación implica la maduración de las habilidades motoras orales básicas del lactante y un estímulo directo para un correcto desarrollo de los maxilares, ATM, dientes, estructuras efectoras como la lengua, músculos y huesos, por ende, un óptimo desarrollo craneofacial. ⁽¹⁵⁾

3.5.2.1 Muscular

Durante este proceso el lactante irá perdiendo reflejos primarios como el de extrusión de la lengua, que inicialmente lo protegían, al tiempo que gana capacidades necesarias para la alimentación de alimentos no líquidos. Lactantes menores de cuatro meses expulsan los alimentos con la lengua, "reflejo de protrusión".⁽³⁶⁾

La masticación y la deglución provocan una estimulación de los músculos implicados. Estudios histológicos en animales han demostrado cambios en los músculos temporales, digástrico anterior y músculos de la lengua cuando la masticación y la deglución pasan de la leche a una alimentación regular.⁽³⁸⁾ (Fig. 26)

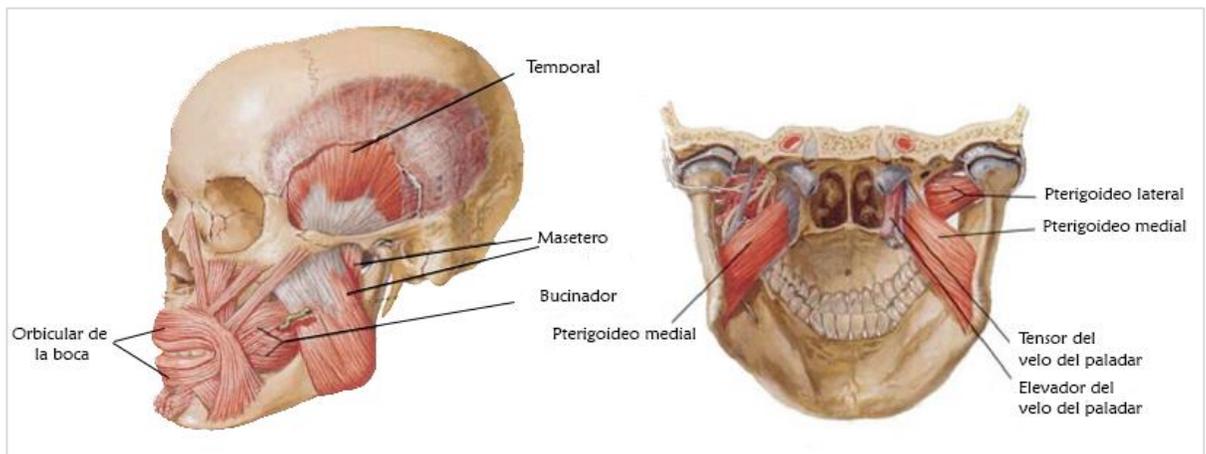


Fig. 26 Algunos músculos implicados en la masticación y deglución.⁽⁴²⁾

Los efectos de la actividad muscular en la alimentación complementaria propiciarán una mejor maduración de la deglución.⁽⁴¹⁾ Si ocurren fallas darán origen a alteraciones como la deglución atípica o deglución infantil, con interposición lingual o labial y soplo en lugar de succión, donde normalmente hay respiración bucal en vez de respiración nasal. El cierre de los labios durante la deglución aparece a los 12 meses siendo similar al comportamiento maduro de la alimentación.⁽¹⁹⁾

3.5.2.2 Óseo

La influencia de la tensión, fuerza de compresión y la mecánica en sí misma, se traducen en mecanismos para esculpir la actividad de modelamiento óseo en el proceso del crecimiento. ⁽¹⁵⁾ A medida que la carga muscular cambia por alguna razón, el hueso cambiará en consecuencia. La carga que se aplica por los tejidos blandos en los tejidos óseos, que son intermitentes, con el tiempo y con una cierta intensidad, deformará el hueso de una manera u otra. (Figs. 27 y 28)

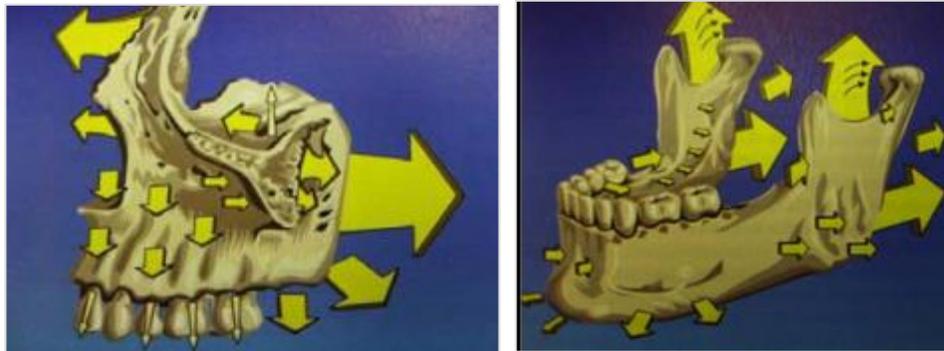


Fig. 27 y 28 Movimientos regionales de crecimiento del maxilar y de la mandíbula.

(43)

Una vez erupcionados con normalidad los incisivos temporales inferiores y superiores y después de haberse establecido el contacto entre ellos, se pone en marcha un circuito neural que proporciona el movimiento de lateralidad de la mandíbula a derecha e izquierda, el cual se utilizará para realizar la función de aprehensión y corte de los alimentos.

Las ATM ya no reciben una excitación simultánea, sino alternativa, dado que la mandíbula inicia los movimientos de lateralidad. Esto conduce a un movimiento llamado de trabajo y balanceo y, en consecuencia, empieza la diferenciación de los tubérculos articulares de las ATM. Únicamente el cóndilo de balanceo producirá estímulo de crecimiento, pues el de trabajo sólo hace rotación sobre su eje y no tracciona el menisco. ⁽²⁷⁾

La masticación provoca una estimulación para un crecimiento de óseo anteroposterior y transversal del maxilar y la mandíbula. Las texturas suaves de los alimentos influyen negativamente en caso de prolongación ⁽³⁸⁾ El mejor efecto epigenético está dado por la masticación, ya que masticar impacta directamente al hueso.

3.5.2.3 Dental

La práctica de la lactancia materna y la dieta de consistencia fibrosa disminuyen la presencia de los hábitos deformantes e influyen favorablemente sobre la función masticatoria, la atrición, el ancho intermolar. ⁽¹¹⁾ La falta de masticación puede comprometer la oclusión dental por la falta de desarrollo del maxilar y/o mandíbula.

La correcta alimentación en esta etapa puede fomentar el correcto desarrollo de la deglución. La oclusión puede verse afectada si prevalece la deglución infantil dada la interposición lingual de la misma ⁽²²⁾ (Fig.29)

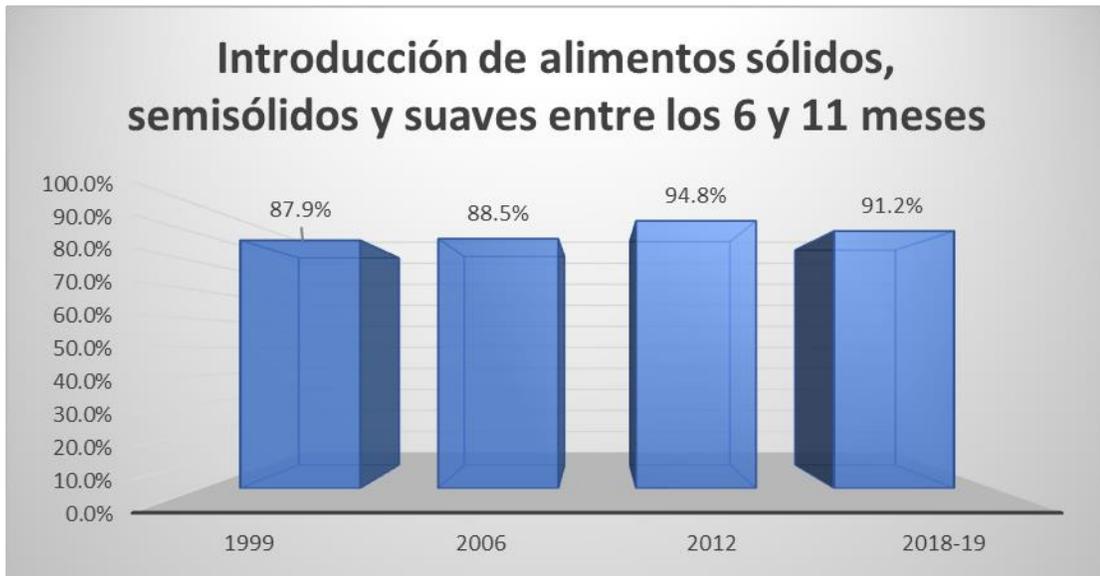


Fig. 29 Interposición lingual por deglución infantil. ⁽⁴⁴⁾

La nutrición extendida a base de leche materna sin ser complementada con alimentos sólidos también ha sido sugerida como una causante de DDE. ⁽⁸⁾ Cualquier alteración en la amelogénesis causada durante este período dará lugar a defectos de la dentición permanente. ⁽⁶⁾

3.6 Panorama actual en México

Según las cifras de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), en México la mediana de edad de inicio de alimentación complementaria fue cinco meses. ⁽³⁶⁾ Los datos de introducción de alimentos suaves, semisólidos y sólidos entre los 6 y 11 meses en México se sitúan en un porcentaje alto en la población (Gráfica 2). ⁽³³⁾ ⁽⁴⁵⁾ Sin embargo, no existen datos específicos de la dieta de consistencia sólida.



Gráfica 2. Datos de introducción de alimentos sólidos, semisólidos y suaves de 1999 a 2018-19. ⁽³³⁾ ⁽⁴⁵⁾

CAPÍTULO 4: Hábitos alimenticios que influyen en el desarrollo de maloclusiones

4.1 Lactancia artificial

Con la alimentación por biberón la estimulación de la musculatura es mínima. La lactancia artificial no permite que los músculos sean desarrollados ni tonificados de manera correcta. ⁽²⁰⁾ (Fig.30)



Fig.30 Lactante recibiendo lactancia artificial. ⁽⁴⁶⁾

Cuando el bebé es alimentado en forma artificial no hace falta tener un cierre hermético de los labios, éstos se posicionan en forma de “O” y no hacen el vacío en la cavidad oral.

A su vez debe realizar movimientos linguales no fisiológicos para controlar la cantidad de leche que ingiere. La lengua se posiciona plana y con su punta contra la eminencia alveolar superior para evitar ahogos y poder deglutir, lo cual no sucede si es amamantado.

El biberón al ser más largo y grueso (Fig.31), desplaza la lengua hacia el piso de la boca impidiendo realizar un movimiento de avance mandibular adecuado provocando que la mandíbula permanezca en una posición distal. ⁽¹⁵⁾ Al estar la mandíbula en posición más retrasada, la orofaringe está cerrada y no puede respirar por la nariz, por lo que pasa a respirar por la boca soltando para ello la tetina del biberón. ⁽²⁰⁾ El bebé puede aprender a omitir la sincronía de respiración-deglución aumentando la posibilidad de adquirir el hábito de respiración bucal.



Fig.31 Biberón. ⁽⁴⁷⁾

⁽¹⁵⁾

La falta de un movimiento muscular correcto disminuye la estimulación de la cavidad bucal, condicionando la aparición de futuros problemas de oclusión. ⁽¹¹⁾ De forma que en el momento en que la dentición temporal comience a realizar su función, estos músculos no tendrán suficiente fuerza para desgastar el esmalte de los dientes, así, los caninos no desgastados interferirán en los movimientos de lateralidad (Fig.32). De manera que el niño desarrollará una masticación vertical nada efectiva desde el punto de vista del desarrollo y crecimiento mandibular y maxilar, así como de trituración del alimento y posterior absorción. ⁽²⁰⁾



Fig.32 Caninos no desgastados. ⁽⁴⁸⁾

La alimentación con biberón en los primeros meses de vida es de los principales factores de riesgo para el desarrollo de las maloclusiones. ⁽¹¹⁾ Ya que existe el riesgo de producir un retardo de crecimiento y desarrollo en el área dentofacial por no cumplir con altas exigencias funcionales. ⁽¹⁵⁾

Un periodo corto de lactancia materna y el uso del biberón en los primeros meses de vida, constituyen factores de riesgo directos para el desarrollo de mordida profunda en la dentición temporal y apiñamiento dental. ⁽¹⁵⁾ ⁽¹⁹⁾ Por lo que se debe evitar el uso de biberones, se recomienda el empleo de vasos o tazas. ⁽³⁶⁾

4.2 Dieta de consistencia fibrosa

La masticación provoca una estimulación de los músculos y además un crecimiento óseo anteroposterior y transversal del maxilar y la mandíbula. ⁽³⁸⁾

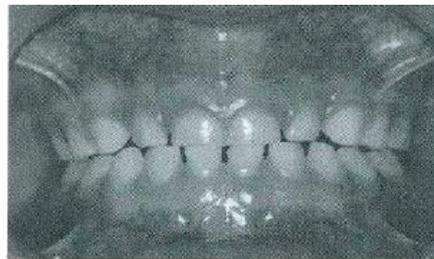
Durante la primera infancia es imprescindible la interposición de material alimenticio duro, seco y fuerte. Ya que provoca un empleo de energía que es la que producirá la respuesta de desarrollo. ⁽²⁷⁾

Los alimentos duros requieren mayor fuerza de corte, por ende, su consumo implica una mayor carga muscular lo que contribuye su desarrollo y a la maduración de la función masticatoria y a la deglución. ⁽⁴¹⁾ Ejemplos de alimentos de consistencia fibrosa son: carnes, apio, zanahoria, jícama, manzana, nueces, almendras, entre otros. (Figs. 33, 34 y 35)



Figs. 33, 34 y 35 Alimentos de consistencia fibrosa. ⁽⁴⁹⁾ ⁽⁵⁰⁾ ⁽⁵¹⁾

Una alimentación de consistencia fibrosa y el correcto desarrollo muscular contribuyen a que alrededor de los 6 años, exista un desgaste de los dientes incisivos casi a la mitad de sus coronas y que ocluirán borde a borde, al igual que los molares, que poseerán, gracias a este desgaste, caras oclusales planas. El ángulo gótico estará completamente abierto y los ángulos funcionales masticatorios de Planas completamente cerrados, lo que dará una trayectoria mandibular a derecha e izquierda en un plano casi horizontal. (Figs. 36, 37 y 38) ⁽²⁷⁾



Figs. 36, 37 y 38 Correcto desgaste dental y movimientos laterales en paciente de 6 años. ⁽²⁷⁾

Un estudio realizado en Nuevo León (Fraga 2013) encontró relación entre la erupción dental permanente y el consumo los algunos alimentos duros: la carne, zanahoria, manzana y de menor fuerza el pan tostado. ⁽⁵²⁾ (Fig.39)



Fig. 39 Infante consumiendo un alimento de consistencia fibrosa. ⁽⁵³⁾

4.3 Dieta de consistencia blanda

El alimento semisólido (Figs.40 y 41) generalmente sufre insalivación para formar una pasta; por tanto, raras veces existe un bolo verdadero. Dicha pasta se junta sobre el dorso lingual y se amasa contra el paladar. Los dientes no ocluyen con fuerza, cuando se degluten alimentos suaves y jugos el patrón deglutivo es similar al usado por el lactante: los labios y carrillos se contraen para resistir la diseminación de la lengua y la deglución es como un trago. ⁽²²⁾



Figs.40 y 41 Ejemplos de alimentos líquidos y semisólidos. ⁽⁵⁴⁾ ⁽⁵⁵⁾

Al beber, los dientes no permanecen en oclusión y la lengua funciona como una simple banda transportadora en el piso de la boca, se succiona el líquido hacia la lengua mediante la formación de presión intrabucal negativa. ⁽²²⁾

Si solo se alimenta al niño con líquidos o semisólidos provocará que no se desarrolle la masticación, ya que para ingerir estos alimentos solo se necesita movimiento de apertura y cierre, y como consecuencia pueden aparecer maloclusiones. ⁽³⁸⁾

También la relación entre la consistencia de los alimentos con la madurez de la deglución ha reflejado una relación significativa con dieta blanda. Es evidente que la dieta blanda propició mayor tendencia a la inmadurez de la deglución ⁽⁴¹⁾, que como ya se ha mencionado en el capítulo anterior representa un factor de riesgo a deglución atípica.

4.4 Dieta alta en azúcares

Alimentos cariogénicos poseen características endulzantes y acidófilas debido al gran contenido de azúcares, saborizantes, ácidos y dióxido de carbono. (Fig.42)

Una disminución del pH salival, que dañan los dientes, puede ser causada directamente por el consumo de alimentos y bebidas ácidas, o indirectamente por la ingesta de carbohidratos fermentables que permiten una producción de ácidos por las bacterias de la placa dental. un pH crítico para la hidroxiapatita se ha establecido en 5,5 y para la fluorapatita en 4,5. Cuando se prolonga mucho tiempo y de forma reiterada se formará caries o erosión dental. ⁽⁵⁶⁾

Es necesario el control de hábitos dietéticos mediante la reducción de ingesta alta de carbohidratos fermentables a lo largo del día, debido a que esto se

convierte en un factor de riesgo para la implantación y colonización de bacterias y, por ende, para la desmineralización del tejido dentario. ⁽⁵⁷⁾



Fig. 42 Alimentación cariogénica. ⁽⁵⁸⁾

Dentro de los carbohidratos, la sacarosa es la de mayor capacidad cariogénica y su introducción en la dieta moderna está relacionada con la alta prevalencia de caries, especialmente en las superficies lisas de los dientes. ⁽⁵⁷⁾

Alimentos que contienen entre un 15 y un 20% de azúcares, especialmente sacarosa, son de los más cariogénicos. ⁽⁵⁹⁾

Frecuencias inadecuadas

La frecuencia de la ingesta de alimentos cariogénicos sobre todo entre comidas, tiene una fuerte relación con el riesgo de caries, pues favorece cambios en el pH y alarga el tiempo de aclaramiento oral lo que incrementa la probabilidad de desmineralización del esmalte ⁽⁵⁹⁾

Es aconsejable evitar el picoteo entre comidas y limitar el consumo de azúcares a las horas de las comidas, donde el flujo salival es mayor y permite un rápido aclaramiento oral de los mismos. (Fig.43) ⁽⁵⁹⁾



Fig.43 Es importante respetar los horarios de alimentación. ⁽⁶⁰⁾

Sin embargo, se ha encontrado que los alimentos criogénicos varían el pH salival a un nivel ácido, pero no sobrepasan el pH crítico a los 5 min y 30 min. Por lo cual el factor de enfermedades bucales no es todo de los alimentos sino también se atribuye a la falta de la higiene oral. ⁽⁵⁶⁾

CAPÍTULO 5: Alteraciones asociadas a una alimentación inadecuada durante la primera infancia condicionantes de maloclusiones.

Las anomalías dentales pueden llegar a afectar la función armónica del sistema estomatognático, con consecuencias como la mala relación intermaxilar, el apiñamiento y diferentes malformaciones dentarias (como hipoplasia del esmalte), y patologías como la caries dental y la enfermedad periodontal. ⁽⁶¹⁾

5.1 Desnutrición

La desnutrición crónica durante el embarazo y la primera infancia se manifiesta con signos de atrofia en el crecimiento. ⁽⁶⁾ (Fig.44)



Fig.44 Niños con signos de desnutrición. ⁽⁶²⁾

La desnutrición influye directamente en la formación del sistema estomatognático y de los dientes, lo cual afecta su proceso de erupción y la predisposición a ser afectados por caries dental. La desnutrición se asocia con el retraso en el desarrollo de los dientes, con alteraciones anatómicas dentarias y alteraciones del esmalte. Algunos autores han reportado que las maloclusiones, como apiñamiento y relaciones intermaxilares y dentomaxilares inadecuadas, fueron más prevalentes en niños y niñas con malnutrición.

Igualmente, puede incidir tanto de manera directa como indirecta en la presencia de caries a edad temprana, debido a que una dieta con déficit de proteínas, vitaminas y minerales debilita las estructuras dentales y puede ocasionar alteraciones en la producción de saliva. Sin embargo, aún no se describen claramente los mecanismos biológicos que inciden en este tipo de alteraciones. ⁽⁶¹⁾

5.2 Micrognatismo

El micrognatismo transversal (Fig.45) es una de esas manifestaciones y constituye una de las causas morfológicas fundamentales de las maloclusiones; asimismo, se caracteriza por el insuficiente desarrollo en sentido transversal del maxilar y la mandíbula.

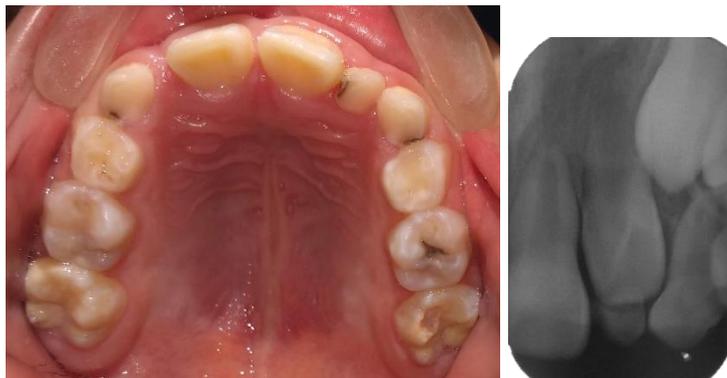


Fig.45 Micrognatismo en primera infancia. (Fuente directa)

En las edades tempranas donde hay predominio casi exclusivo de la dentición temporal, el micrognatismo transversal está presente como una anomalía en las maloclusiones. Si es exclusivo del maxilar se producirán interferencias oclusales, que si no se tratan tempranamente provocarán anomalías esqueléticas más difíciles y costosas en su tratamiento. ⁽¹¹⁾

5.3 Erupción tardía

Se define como una patología eruptiva en la que existe un retraso en la correcta cronología de erupción, debido a factores endógenos (enfermedades y síndromes) o locales (Ej. Falta de espacio). ⁽⁴³⁾ (Figs.45 y 46)



Figs.46 y 47 Fotografía y radiografía de paciente con retraso en la erupción por falta de espacio. (Fuente directa)

La variación en la cronología de la erupción dentaria depende de múltiples factores genéticos y ambientales y ninguno de ellos actúa individualmente. El retardo en la erupción de los dientes permanentes puede ser una de las manifestaciones de las deficiencias nutricionales crónicas, lo que la convierte en un indicador valioso de un desarrollo general deficiente en los niños. ⁽⁶⁾ Una masticación inadecuada o nula también puede retrasar la erupción, al no existir el estímulo necesario o al no favorecer el desarrollo del maxilar o mandíbula provocando falta de espacio en la arcada. (Fig. 48)



Fig.48 Paciente con retraso en la erupción de dientes anteriores por masticación deficiente. (Fuente directa)

5.4 Defectos de desarrollo del esmalte

La etiología de los defectos de desarrollo del esmalte (DDE) está poco definida; se plantean factores ambientales, causas genéticas o bien una interacción de ambos. ⁽⁸⁾

El momento de acción de estos factores puede ser en el proceso de gestación, durante la odontogénesis o después del nacimiento. ⁽⁸⁾ La edad dental y el estudio de la cronología son útiles para aproximar el momento en el cual la injuria sobre el tejido dental fue producida. ⁽⁶⁾ Los DDE se relacionan con la etapa de formación del esmalte en la que se produce la anomalía, con la intensidad y duración del agente agresor. De tal manera que pueden presentar afecciones a la dentición primaria, secundaria o ambas denticiones ⁽⁸⁾



Figs.49 y 50 Hipomineralización incisivo molar. ⁽⁶³⁾ ⁽⁶⁴⁾

Las deficiencias de vitamina A, vitamina C, vitamina D, calcio y la desnutrición proteico-calórica se han asociado con hipomineralización (Figs. 49 y 50) e hipoplasia del esmalte (Fig.51). La prevalencia de hipoplasia es mayor con niveles deficientes de fósforo sérico ⁽⁶⁾ y también se han asociado con tétanos neonatal. ⁽⁸⁾



Fig.51 Hipoplasia del esmalte. ⁽⁶⁵⁾

Pueden tener un importante impacto negativo en la salud bucal y la estética, como por ejemplo susceptibilidad a la caries, un mayor desgaste dental, fracturas dentales, hipersensibilidad y una percepción estética menos favorable. ⁽⁸⁾

5.5 Caries de la infancia temprana

La caries de la infancia temprana (Figs.52 y 53) es la presencia de una o más superficies cariadas (con o sin lesión cavitaria), superficies perdidas (debido a caries) o superficies obturadas en cualquier diente deciduo de un niño entre el nacimiento y los 71 meses de edad. ⁽⁶⁶⁾

La caries de la infancia temprana está asociada con la ingesta excesiva de cualquier líquido azucarado como la leche, fórmulas, jugos de frutas, refrescos, la alimentación a libre demanda del seno materno y la falta de higiene después de la ingesta. ⁽⁵⁷⁾



Figs.52 y 53 Caries de la infancia temprana ⁽⁶⁷⁾

En la etapa posteruptiva la dieta, el microbiota oral y las características estructurales son factores determinantes en la aparición de caries. ⁽⁶⁾

La dentición temporal es muy vulnerable a las caries, sobre todo a las interproximales en molares temporales. La caries de la infancia temprana puede propiciar la pérdida prematura de los dientes temporales generando una disminución del espacio reservado para los sucesores permanentes, debido a la migración de los dientes adyacentes, lo que ocasiona acortamiento de la longitud de la arcada y maloclusión. ⁽⁶⁸⁾

5.6 Deglución atípica

Consiste en mantener un patrón inmaduro de deglución a edades que no se corresponden, las causas de esta patología pueden ser varias, pero entre ellas se encuentra la alimentación artificial por medio de un biberón.



Fig.54 Deglución atípica con proyección lingual. ⁽⁶⁹⁾

En esta deglución la posición y movimiento que realiza la lengua son incorrectos y pueden provocar una serie de alteraciones: mordida abierta, proinclinación de los dientes, diastemas, mal sellado labial y problemas fonéticos, entre otros. ⁽³⁸⁾(Fig.54)

CONCLUSIONES

La alimentación adecuada desde el periodo prenatal y a lo largo de la primera infancia es de suma importancia para la prevención de maloclusiones.

Un adecuado aporte nutricional propiciará un correcto crecimiento y desarrollo general del infante. En cuanto a la formación de la dentición tanto decidua como permanente se encontró relevancia en la ingesta adecuada de vitaminas, principalmente A y D para prevenir defectos del desarrollo del esmalte.

La información recabada sobre lactancia materna reafirma su ya conocida influencia sobre el desarrollo muscular y esquelético del bebé. Donde la mandíbula se desarrollará en sentido posteroanterior, a su vez el maxilar se comenzará a desarrollar a través de una buena respiración, durante este proceso y los músculos empezarán a ejercitarse para la consecuente erupción dental y proceso masticatorio.

La introducción de alimentos más consistentes a través de la alimentación complementaria iniciará el proceso de masticación, que como se describió en el tercer capítulo, implicará una mayor carga muscular y un consecuente desarrollo óseo adecuado.

La alimentación inadecuada por otro lado, condicionará al infante al desarrollo de alteraciones dentales, musculares y esqueléticas, que se terminarán manifestando como maloclusiones dentales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Machado Martínez M, Vázquez Curdis I, Grau Ábalos R. Malnutrición fetal y sus consecuencias en el crecimiento y desarrollo. Una mirada para el estomatólogo. Acta Médica del Centro. 2011; 5(4): p. 42-50.
2. Anonimo. desilusion.com. [Online].; 2020. Acceso 28 de Octubre de 2021. Disponible en: <https://desilusion.com/2020/06/21/aumento-de-peso-del-bebe-recien-nacido-lo-que-es-normal-y-lo-que-no/>.
3. Perea-Martínez A, López-Navarrete GE, Carbajal-Rodríguez , Rodríguez-Herrera R, Zarco-Román J, Loredó-Abdalá A. Alteraciones en la nutrición fetal y en las etapas tempranas de la vida. Su repercusión sobre la salud en edades posteriores. Acta Pediatr Mex. 2012; 33(1): p. 26-31.
4. Antezana Méndez R. Nutrición Fetal. Revista de Actualización Clínica. 2014; 42: p. 2200-2203.
5. Cereceda Bujaico MdP, Quintana Salinas MR. Consideraciones para una adecuada alimentación durante el embarazo. Rev peru ginecol obstet. 2014; 60(2): p. 153-159.
6. Corredor M, Rodríguez M. Deficiencias nutricionales como factor etiológico de los defectos del desarrollo del esmalte en niños. Revisión de la literatura. IDEULA. 2021;(1): p. 40-64.
7. Cruz Almaguer CdIC, Cruz Sánchez L, López Menes M, Diago González J. Nutrición y embarazo: algunos aspectos generales para su manejo en la atención de salud. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2012; 11(1): p. 168-175.
8. Ángeles-Vázquez M, Mendoza-Rodríguez M, Medina-Solis E, Conde-Pérez SC, Fernández-Barrera MÁ, Márquez-Rodríguez S. Etiología de los defectos de desarrollo del esmalte. Revisión de la literatura. UAEH. 2020; 8(16): p. 187-193.
9. Gómez Clavel JF, Hirose López M. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipomineralización Incisivo Molar. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2012.
10. México INdSPyU. encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015 - Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados 2015, Informe Final. México INdSPyU, editor. Ciudad de México, México.
11. Espinosa Fonseca RM, Matos Vítores HdIC. Influencia de la lactancia materna en el desarrollo transversal de los maxilares. Multimed. Revista Médica. Granma. 2016; 20(3): p. 570-583.
12. Imbert Fuentes , Legrá Silot EB, Valdés Jiménez de Castro , Martínez Pérez L, Ríos Alonso A. Comportamiento de la lactancia materna y su relación con la aparición de hábitos bucales deformantes en niños con

- maloclusión. Rev Inf Cient. 2014; 87(5): p. 803-809.
13. Jiménez M R, Aranda E, Aliaga P, Alípaz A, López N, Rocha S, et al. Beneficios nutricionales de la lactancia materna en menores de 6 meses. Rev Med La Paz. 2011; 17(2): p. 5-12.
 14. OMS. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo Salud OMdl, editor. Ginebra; 2016.
 15. López Rodríguez YN. Función motora oral del lactante como estímulo de crecimiento craneofacial. Univ Odontol. 2016; 33(74).
 16. Basain Valdés JM, Pacheco Díaz LC, Valdés Alonso MdC, Miyar Pieiga E, Maturell Batista A. Duración de lactancia materna exclusiva, estado nutricional y dislipidemia en pacientes pediátricos. Revista Cubana de Pediatría. 2015; 87(2): p. 156-166.
 17. González Castell LD, Unar Munguía , Quezada Sánchez AD, Bonvecchio Arenas A, Rivera Dommarco J. Situación de las prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria en México: resultados de la Ensanut 2018-19. salud pública de méxico. 2020; 62(6): p. 704-713.
 18. Rosales Vega G, Roa González SdC, Rodríguez López DM, Pérez Vega , Méndez Quevedo TdJ. Relación de la Lactancia Materna y Maloclusiones. Rev Mex Med Forense. 2020; 5(suppl 3): p. 177-180.
 19. López Rodríguez YN. Función motora oral del lactante como estímulo de crecimiento craneofacial. Univ Odontol. 2016; 33(74).
 20. Mata Robles E, Duran Porto A. Lactancia materna; su importancia en la prevención de las maloclusiones. GACETA DENTAL. 2011.
 21. Nestle. Nestle. [Online]; 2017. Acceso 28 de Octubre de 2021. Disponible en: <https://empresa.nestle.es/es/sobre-nestle/te-interesa-saber/soporte-lactancia-materna>.
 22. Aguilar Pereyra S, García Sánchez R, Gutiérrez Rodríguez C, Paniagua Pérez Y. Frecuencia de la deglución atípica en niños de 5 a 14 años en pacientes que acuden a ortopedia maxilar en FES Iztacala. .
 23. Ares Segura S, Arena Ansótegui , Díaz-Gómez NM. La importancia de la nutrición materna durante la lactancia, ¿necesitan las madres lactantes suplementos nutricionales? An Pediatr. 2015.
 24. Anonimo. Facebook. [Online]; 2020. Acceso 28 de Octubre de 2021. Disponible en: <https://www.facebook.com/watch/?v=2627091810863915>.
 25. Moore KL, Dalley AF, Argur AM. Anatomía con orientación clínica. 8th ed. Barcelona: Wolters Kluwer; 2017.
 26. Mondragón Báez TD, GDM, QAM, & VLRD. Valoración de las dimensiones del paladar y su relación con alteraciones verticales. Revista De Odontopediatría Latinoamericana. 2021; 11(1).

27. Planas P. Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO). 2nd ed.: AMOLCA; 2008.
28. Urban Dental. Blog urban dental. [Online]; 2017. Acceso 28 de Octubre de 2021. Disponible en: <http://urbandental.es/6-situaciones-en-las-que-es-importante-empezar-ortodoncia-temprana/mordida-cruzada-posterior/>.
29. Rivas Muñoz R. Notas para el estudio de Endodoncia. [Online]; 2013. Acceso 28 de Octubre de 2021. Disponible en: <https://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas6Histologia/embiñecciones>.
30. Vergara Terrado RO, Barrueco Botiel LB, Díaz del Mazo L, Pérez Aguirre E, Sánchez Ochoa T. Influencia de la lactancia materna sobre la aparición de maloclusiones en escolares de 5 a 6 años. MEDISAN. 2014; 18(8): p. 1091-1098.
31. Xicotets. Xicotets. [Online]; 2021. Acceso 28 de Octubre de 2021. Disponible en: <https://xicotets.es/adios-chupete/>.
32. Sandoval Jurado L, Jiménez Báez MV, Olivares Juárez , de la Cruz Olvera. Lactancia materna, alimentación complementaria y el riesgo de obesidad infantil. Aten Primaria. 2016; 48(9): p. 572-578.
33. Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales. Cuernavaca México: Instituto Nacional de Salud Pública.
34. González-Castell LD, Unar-Munguía M, Quezada-Sánchez AD, Bonvecchio-Arenas A, Rivera-Dommarco J. Situación de las prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria en México: resultados de la Ensanut 2018-19. salud publica mex. 2020; 62(6): p. 704-713.
35. Meneses Corona A. Alimentación Complementaria. Salud y Administración. 2016; 4(9): p. 61-64.
36. Cuadros Mendoza C, Vichido Luna M, Montijo Barrios E, Zárate Mondragón F, Cadena León J, Cervantes Bustamante R, et al. Actualidades en alimentación complementaria. Acta Pediatr Mex. 2017; 38(3): p. 182-201.
37. Gómez Fernández-Vegue. Asociación Española de Pediatría. [Online].; 2018. Acceso 28 de Octubre de 2021. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones_aep_sobre_alimentacion_complementaria_nov2018_v3_final.pdf.
38. López Díez M. La importancia de las texturas de los alimentos y la masticación. Revisión sistemática. 2017.
39. Zalba J. CAP dental. [Online]; 2016. Acceso 29 de Octubre de 2021. Disponible en: <https://capdental.net/?p=6123>.

40. Marmouset F, Hammoudi K, Bobillier C, Moriniere S. Fisiología de la deglución normal. EMC-Otorrinolaringología. 2015; 44(3): p. 1-12.
41. Ruiz de Zárate Ruiz S. Maduración de la deglución en niños de dos a cinco años y sus hábitos. Medicent Electrón. 2016; 20(2).
42. Norton NS. Netter. Anatomía de cabeza y cuello para odontólogos. 1st ed.: Elsevier Masson; 2007.
43. Boj JR, Catalá M, García-Ballesta C, Mendoza A. Odontopediatría. 1st ed.: Elsevier; 2004.
44. Anonimo. Cosvital. [Online]; 2017. Acceso 29 de Octubre de 2021. Disponible en: <https://cosvital.net/dentista-dice-hijo-no-traga-bien/>.
45. Gutiérrez JP RDJSLTVHSFACNL. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX).
46. Dexeus mujer blog. [Online].; 2019. Acceso 9 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.dexeus.com/blog/maternidad/guia-practica-para-una-buena-lactancia-artificial/>.
47. ABC. [Online].; 2018. Acceso 23 de Noviembre de 2021. Disponible en: https://www.abc.es/familia/bebes/abci-esto-debe-llevar-leche-biberon-hijo-segun-normativa-201812031550_noticia.html.
48. Román M. [Online].; 2021. Acceso 29 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://manuelroman.com/articulo/tratamiento-precoz-de-la-mordida-cruzada-posterior-desde-los-4-anos-en-denticion-temporal/>.
49. Just México Oficial. Youtube. [Online].; 2017. Acceso 26 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=wqDdAIIA-ic>.
50. Delgado G. Panorama. [Online].; 2019. Acceso 26 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.panoramadigital.co.cr/comer-alimentos-duros/>.
51. Wonderbox. [Online]. Acceso 26 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.wonderbox.es/restaurante-abrasador-ambigu-toledo/l/LKPQ01>.
52. Fraga Calderón FA. REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL UANL. [Online].; 2013. Acceso 26 de Noviembre de 2021. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/11427/1/1080215578.pdf>.
53. Pérez C. serPadres. [Online].; 2021. Acceso 26 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.serpadres.es/familia/alimentacion-recetas/articulo/vitamina-a-funciones-beneficios-y-alimentos-mas-ricos-361611775850>.
54. CENDI UNAM. Dirección general de personal UNAM. [Online]. Acceso 16 de 11 de 2021. Disponible en: <https://www.personal.unam.mx/Docs/Cendi/alimentacionComplementar>

[ia.pdf](#).

55. Depositphotos. [Online] Acceso 16 de 11de 2021. Disponible en: <https://sp.depositphotos.com/stock-photos/sopa-de-letras.html>.
56. WILFREDO CQO. Variación del PH salival despues del consumo de alimentos no saludables y saludables en la Institución Educativa Primaria TUPAC AMARU 70494 Macari, Puno - 2015..
57. Aguilar Ayala FJ, Duarte Escobedo CG, Rejón Peraza ME, Serrano Piña R, Pinzón Te AL. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados. Acta pediatri Méx. 2014; 35(4): p. 259-266.
58. Veracidad channel. [Online].; 2019. Acceso 16 de 11 de 2021. Disponible en: <http://veracidadchannel.com/site/como-reducir-el-consumo-de-azucar-en-los-ninos/>.
59. González Sanz A, González Nieto B, González Nieto E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Nutr. Hosp. 2013; 28(4): p. 64-71.
60. Natalia C. Webconsultas. [Online].; 2021. Acceso 23 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.webconsultas.com/bebes-y-ninos/desarrollo-infantil/como-mejorar-el-descanso-de-los-ninos-durante-la-cuarentena>.
61. Torres Trujillo LE, Duque Cano JA, Granada García J, Serna Valencia , García Muñoz RA. Anomalías dentales y su relación con la malnutrición en la primera infancia: un análisis crítico de literatura. Rev Nac Odontol. 2015; 11(20): p. 65-69.
62. Proclama Cauca y Valle. [Online].; 2020. Acceso 23 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.proclamadelcauca.com/desnutricion-infantil-coronavirus-y-violencia/>.
63. Anidando. [Online].; 2021. Acceso 23 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://impresalapatia.bo/noticia/1010269/hipoplasia-del-esmalte>.
64. Hernández M, Muñoz S, López F, Boj JR, Espasa E. Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar en una muestra de 772 escolares de la provincia de Barcelona. Odontol Pediatr. 2014; 22(2): p. 115-125.
65. La patria. [Online].; 2020. Acceso 23 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://impresalapatia.bo/noticia/1010269/hipoplasia-del-esmalte>.
66. Montero Canseco D, López Morales P, Castrejón Pérez RC. Prevalencia de caries de la infancia temprana y nivel socioeconómico familiar. Rev Odont Mex. 2011; 15(2): p. 96-102.
67. Prior FJC. Universidad Veracruzana. [Online].; 2021. Acceso 23 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.uv.mx/cienciauv/blog/cariestempranadelainfancia/>.
68. López Martín D, Cubero González R, Estrada Guerra , Estrada Guerra Y, Concepción López K, Machado Ramos S. Valor social de la

prevención de factores de riesgo de maloclusiones en la dentición temporal. MediCiego. 2016; 23(1).

69. Espacio terapeutico GAIA. [Online].; 2021. Acceso 23 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.etgaia.org/mi-hijo-no-traga-bien-deglucion-atipica/>.