



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PRIMEROS MIL DÍAS DE VIDA: ORIENTACIÓN DEL
NÚCLEO FAMILIAR PARA FAVORECER LA PERCEPCIÓN
ALIMENTARIA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

YANETT DE LOS ANGELES JIMÉNEZ HERNÁNDEZ

TUTORA: Mtra. BLANCA ESTELA HERNÁNDEZ RAMÍREZ



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.

A mis padres:

Por todo el cariño y apoyo que me han brindado, ustedes que sin escatimar esfuerzo alguno han sacrificado por mi gran parte de su vida, me han formado y educado para convertirme en una persona de provecho, ni todas las palabras y acciones serán suficientes para agradecerles todo lo que han hecho por mí. Los amo, a ustedes debo este logro y con ustedes lo comparto.

A mis hermanos:

Manuel, Paty, Edevino y Gaby, por siempre confiar en mí y brindarme su apoyo incondicional, les agradezco por siempre animarme y aconsejarme a seguir adelante, nada me hace más feliz que tenerlos en mi vida y compartir este logro con ustedes.

A mi tutora la **Mtra. Blanca Estela Hernández Ramírez:**

Sin usted no se hubiera hecho esto posible, me brindo todos sus conocimientos, la paciencia y su valioso tiempo para realizar este trabajo, por eso y más le doy las infinitas GRACIAS!

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Odontología, por darme la oportunidad de formar parte de la comunidad y ser orgullosamente puma, mi segunda casa a quien le debo todo, me acogieron y brindaron las herramientas necesarias para forjar esta profesión.

“Por mi raza hablara el espíritu”

Orgullosamente UNAM

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
1. GENERALIDADES: LOS PRIMEROS MIL DÍAS DE VIDA	6
2. PERCEPCIÓN ALIMENTARIA EN LOS PRIMEROS MIL DÍAS DE VIDA	14
2.1 VIDA INTRAUTERINA	16
2.2 LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	23
2.3 ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA	28
3. ORIENTACIÓN DEL NÚCLEO FAMILAR PARA UNA ACEPTACIÓN FAVORABLE DE ALIMENTOS	35
CONCLUSIONES	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51



INTRODUCCIÓN

Actualmente los niños y adultos difieren en la forma de cómo perciben y aceptan los alimentos, se ha demostrado que las conductas alimentarias desarrolladas durante los periodos sensibles de los primeros mil días de vida determinan el tipo de dieta ingerida durante la vida adulta.

Por ello es significativo conocer cómo se desarrolla la percepción alimentaria durante este intervalo de oro en el ser humano, la cual juega un papel fundamental en las preferencias y la aceptación futura de los alimentos que tenga el infante, ya que si existen excesos o carencias de alimentación durante dicho periodo, el niño podrá rechazar ciertos alimentos y el núcleo familiar tendrá mayor dificultad para alimentar a su hijo.

Es por ello que el objetivo del presente trabajo es describir cómo la percepción alimentaria se inicia, modifica y enriquece a través de la interacción y experiencias alimentarias durante el periodo de los primeros mil días de vida, para con ello orientar al núcleo familiar en esta ventana de oportunidades, sustentado en un ambiente favorable dirigido a potencializar un adecuado desarrollo en la población infantil.

En el primer capítulo se describen las generalidades sobre dicho intervalo de oro, los antecedentes, su filosofía y el impacto que genera este periodo crítico para el crecimiento y desarrollo del infante, así como la ventana de oportunidades que brinda para proporcionar todos los aspectos necesarios que favorezcan el máximo potencial en dicha etapa.

En el capítulo dos, se detalla como la percepción alimentaria se desarrolla durante dicho periodo a través de sus etapas que lo conforman, su



inicio en la vida intrauterina y el proceso de la percepción del sabor durante la vida fetal, posteriormente se explica la importancia de la siguiente etapa que corresponde a la lactancia materna exclusiva, pues a pesar de sus infinitas ventajas, dicha percepción se enriquece en este periodo y finalmente como el bebé se expone a las texturas y la palatabilidad de los alimentos en la última etapa que conforma este intervalo de oro, la alimentación complementaria.

Por consiguiente en el capítulo tres, se orienta al núcleo familiar durante dicho periodo (primeros mil días) para promover una percepción alimentaria favorable, implementando hábitos perdurables y conductas propicias durante el desarrollo de su hijo, por lo que la educación prenatal será de gran impacto, donde el odontólogo nutre al núcleo familiar de conceptos propios de este intervalo de oro, y través de estas enseñanzas, conseguir que se recapitulen en las etapas posteriores (lactancia materna exclusiva y alimentación complementaria), recordando los conceptos que se enseñaron durante la gestación y la importancia en cada una de ellas para que con base en esto el bebé obtenga los beneficios nutricionales e inmunológicos que va a necesitar el resto de su vida, potencializando su máximo crecimiento y desarrollo.

Finalmente, se describen las conclusiones a las cuales se llegaron después de un exhaustivo análisis acerca del impacto que genera en la población infantil el favorecer la percepción alimentaria dentro de esta ventana de oportunidades y reflexionar acerca de la importancia de la educación al núcleo familiar para prevenir enfermedades.

1. GENERALIDADES: LOS PRIMEROS MIL DÍAS DE VIDA

Para hacer posible el llevar acabo la orientación del núcleo familiar acerca de la percepción alimentaria durante este periodo, debemos retomar algunos antecedentes para entender el alcance de este concepto, el cual es definido como un periodo crucial del ser humano que abarca desde la concepción hasta los dos años de vida; y comprende los 270 días de gestación, más los 365 días del primer año de vida sumados con los 365 días del segundo año.¹

Figura 1



Figura 1. Periodo correspondiente a los primeros mil días de vida.²

En los anales de este concepto encontramos las primeras aportaciones enfocadas hacia la atención temprana en Brasil, cuando Pereira en su libro “La educación dental del niño” (1929), resaltó la importancia de una divulgación sin límites acerca de los cuidados para obtener dientes calcificados, así como una profilaxis contra caries dental caminando en conjunto con la importancia en la higiene posnatal.³

Sin embargo su pensamiento paso inadvertido y sin mucho apoyo, ya que autores como Costa (1929), Kantorowicz (1949) y Brauer (1960) tomaron posiciones contrarias a Pereira, considerando que la atención odontopediátrica debía ser a partir de los dos hasta los doce años de edad y



solo se intervendría en casos raros de erupción dental (dientes natales o neonatales) o ante alguna urgencia.³

Al pasar de los años, hubo un cambio en la cultura de prevención hacia la atención durante edades tempranas, esto nos lleva a un dato histórico (posiblemente relevante para introducir a este concepto de “Los primeros mil días de vida” del bebé o también llamado “Intervalo de oro”) durante la conferencia de Alma-Ata (1978), se hizo un llamado mundial: “Salud para todos en el 2000” con el objetivo de proporcionar los medios y educación a la población, de esta forma alcanzar un estado de salud para dicho año.^{4,5}

Sin embargo a pesar de que los países miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) promovieron y lanzaron campañas para suscitar este fin, los objetivos no fueron alcanzados, sobre todo en los países en desarrollo, pero algo rescatable fue un cambio de pensamiento en la salud pública, ya que se reivindica la importancia de invertir en la prevención y educación, así como se le estaba dando a los tratamientos restaurativos.

Con base a lo anterior, en el año 2000, la OMS establece los “Objetivos de desarrollo del Milenio” en los cuales, las metas propuestas para la atención de la niñez a edades tempranas eran reducir la mortalidad, erradicar la pobreza extrema y el hambre para el 2015.⁵

De igual manera con el fin de promover y ayudar a la población a alcanzar este nivel de salud, Buttha y col. (Inglaterra 2008) realizaron una serie de publicaciones en la revista The Lancet⁶, en ellas se buscaba evitar estadios de desnutrición, interviniendo en el periodo de “los primeros mil días de vida” aprovechando esta ventana de oportunidades, que abarca desde la concepción hasta los dos años de vida para implementar estrategias e

intervenciones específicas, para así potencializar el máximo crecimiento y desarrollo. Es así como nace el concepto y es utilizado por organizaciones no gubernamentales, investigadores de salud y artículos científicos; empleándose como una estrategia de salud pública.⁷

Tomando estas intervenciones como marco de acción y ruta para combatir la desnutrición, en 2010 se crea el movimiento “Mejorando la nutrición” o Scaling Up Nutrition (SUN), con la finalidad de promover la importancia de la atención del niño en los primeros mil días de vida adoptando estrategias para la alimentación garantizando el máximo crecimiento y desarrollo durante la primera infancia.⁸ Figura 2



Figura 2. David Nabarro, primer coordinador del Movimiento Scaling Up Nutrition.⁸

El éxito de este movimiento fue tan grande que hubo una drástica disminución de casos en desnutrición en más de cincuenta países, por ello con base a dicho movimiento la OMS implemento metas globales para mejorar la nutrición en el periodo de los primeros mil días de vida, a través del “Plan de aplicación integral sobre nutrición materna, del lactante y del niño pequeño” (2012); en el cual se fijaron 6 metas mundiales para el 2025 teniendo por ambición aliviar la malnutrición, empezando desde las primeras etapas del desarrollo, propiciando el cambio a nivel mundial para dicho año.⁹

Por otro lado, tomado como base el movimiento SUN, el Banco mundial y la UNICEF (2016) dieron un comunicado para invertir en programas de nutrición, estimulación temprana y aprendizaje, con el fin de fomentar el crecimiento y desarrollo durante los primeros mil días de vida del ser humano, invitando a los gobiernos, a la sociedad civil, a las fundaciones y al sector privado a que consideren el desarrollo durante la primera infancia como una prioridad mundial y nacional.^{5, 10}

Para el 2017 la UNICEF lanza una nueva campaña digital llamada #EarlyMomentsMatter cuya traducción es: “Los primeros momentos son importantes”; dirigida al núcleo familiar para concientizar sobre la importancia de los primeros mil días de vida del ser humano y el impacto de las experiencias tempranas para el cerebro que está en desarrollo, motivando a los padres para estimular cognitivamente al bebé y sentar bases para su futura salud y felicidad.¹¹ Figura 3



Figura 3. UNICEF: Los primeros momentos de los niños, cuentan.¹¹

Estos antecedentes nos ayudan a comprender cómo se ha ido modificando el enfoque de la atención infantil y el impacto que tiene este periodo en el ser humano (la atención durante los primeros mil días de vida),



pues como se mencionó anteriormente es considerada una ventana única e irreplicable de oportunidades en el aspecto nutricional y de desarrollo, ya que se ejecutan medidas orientadas a la prevención con el objetivo de reducir el desarrollo de enfermedades en la vida adulta, así como también modificar conductas, costumbres y hábitos nocivos del núcleo familiar que rodean a este ser humano (durante sus primeros años de vida) para favorecer su máximo potencial de crecimiento y desarrollo, por ende su calidad de vida. ^{1, 7}

Los primeros mil días de vida, se caracterizan por el crecimiento rápido y maduración de órganos y sistemas del ser humano, por lo que constituye un periodo crítico de crecimiento y desarrollo. En este periodo se brinda la oportunidad única e irreplicable de que los niños obtengan los beneficios nutricionales e inmunológicos que van a necesitar el resto de su vida, es por ello que va dirigido a tres áreas: salud, nutrición y estimulación; con el objetivo de disminuir el desarrollo de enfermedades del adulto, mortalidad, morbilidad, incrementar el desarrollo cognitivo, motor, y socioemocional, así como también mejorar habilidades sociales y de aprendizaje. ^{6, 12}

La filosofía de este programa es sustentada por dos conceptos: **programación metabólica** y **epigenética**; la primera es definida como “un proceso de adaptación por el cual la nutrición y otros factores ambientales alteran las vías de desarrollo durante el período de crecimiento prenatal, induciendo con ello cambios en el metabolismo postnatal y la susceptibilidad de los adultos a la enfermedad crónica.” ¹³ Es decir el feto se adapta a estímulos o agresiones ambientales nutritivas que se presentan durante la gestación, causando una modificación morfofisiológica tanto en las estructuras anatómicas como el metabolismo del bebé y lo cual perdura a lo largo de toda su vida; estas modificaciones se transmiten a generaciones futuras. ^{5, 14} Figura 4

Por otra parte la **epigenética** es definida como los cambios heredables que modifican la expresión del ADN sin alterar su secuencia estructural, hablar de este concepto es referirse a los hábitos que se presentan desde el crecimiento y desarrollo que modifican la expresión de los genes.^{15, 16}

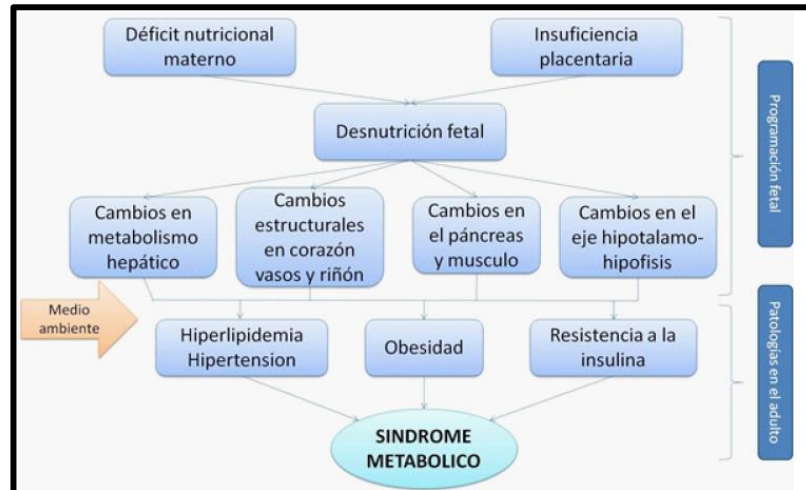


Figura 4. Condiciones del ambiente intrauterino que dirigen a una programación fetal.¹⁶

Es decir, el genotipo tiene la suficiente plasticidad para modificarse y así formar el fenotipo que nos definirá durante la vida adulta, por ejemplo aún cuando la programación fetal nos hace propensos a enfermedades, al implementar hábitos y costumbres durante el desarrollo se puede interferir en la expresión o factores que determinen la posibilidad de desarrollar enfermedades.^{5, 17}

Por lo anterior, actualmente a la nutrición se le considera un factor ambiental, debido a que la “dieta de la madre” afecta el crecimiento del feto y de igual forma impacta en el desarrollo durante su infancia. Para mejorar el estado nutricional de los niños durante esta etapa es recomendable que todas las mujeres tengan una nutrición adecuada antes de la concepción y



durante la gestación, ya que es muy probable que las enfermedades del adulto (diabetes, la intolerancia a la glucosa y la hipertensión arterial sistémica entre otras) puedan haber tenido su origen en esos primeros mil días de la vida, donde se produjo alguna alteración en el crecimiento.¹²

A través de estos conceptos, se orienta al núcleo familiar sobre la importancia de consumir una dieta variada y sana durante este periodo, implementando hábitos y costumbres propicios durante el desarrollo de su hijo para promover una percepción alimentaria favorable, puesto que a partir del cuarto mes en el útero, el feto inicia con la percepción de sabores y olores, estos traspasan la barrera placentaria y estimulan la percepción sensorial del bebé creando un registro en la memoria.^{5, 18}

Esta percepción se enriquece después del nacimiento con la lactancia materna, ya que los alimentos consumidos por la madre se procesan y llegan a través de la leche materna y el bebé percibe los sabores de los alimentos que consume su progenitora, pues cuando el bebé es expuesto en un futuro a diferentes alimentos y texturas habrá una mayor aceptación en la alimentación, ya que este reconocerá los sabores que percibió durante la gestación y lactancia materna.^{1, 7}

En este periodo crítico (primeros mil días de vida) se brindan todas las herramientas necesarias, forjando hábitos perdurables que permitan que el niño crezca en un ambiente seguro, para potencializar un buen neurodesarrollo integral infantil, el cual se sugiere construir en un ambiente favorable, en donde se invita practicar el afecto y alimentación de calidad, así como una estimulación apropiada para permitir un adecuado desarrollo, y una percepción alimentaria favorable creando bases de seguridad y confianza en su entorno, asegurando una vida integral.^{19, 20} Figura 5



Figura 5. Alimentación del bebé en su núcleo familiar. ²¹

La importancia de protección durante este periodo, es una cuestión educativa, sobre todo con respecto a la evolución del ser humano, por lo que es una responsabilidad multidisciplinaria (tanto del pediatra, nutriólogo, psicólogo y odontólogo) promover la difusión y concientización de este concepto y contribuir a la implementación de medidas para ofrecer mejores oportunidades hacia el desarrollo en los niños, educando a los padres, promocionando la salud, implementando medidas preventivas y la difusión del concepto. El buen uso de sus recursos permitirá optimizar el crecimiento del individuo contribuyendo al desarrollo del capital humano de una sociedad, lo cual supone un impacto favorable en talla, fuerza muscular, aspectos cognitivos, escolaridad, y capacidad de concebir hijos sanos en la próxima generación. ^{7, 22, 23}

Finalmente podemos considerar que este período de los primeros mil días de vida del infante, brinda una ventana de oportunidades para realizar intervenciones que favorezcan el máximo potencial en dicha etapa (crecimiento y desarrollo), forjando hábitos perdurables para prevenir enfermedades durante la vida adulta; y en el caso que existiera alguna condición de desnutrición o atrofia durante dicho periodo, se debe intervenir



en la etapa que se encuentre, para continuar impulsando los fines de esta filosofía; sin embargo, también se pueden evidenciar los daños generados durante este periodo ya que las consecuencias suelen ser irreversibles en el individuo, por lo que la prevención es fundamental en este intervalo de oro.^{5, 7, 12}

La atención durante los primeros mil días de vida se desenvuelve en tres etapas: vida intrauterina, lactancia exclusiva y alimentación complementaria, en los siguientes capítulos se abordara el impacto que tiene cada etapa en la estimulación para la percepción alimentaria y como esto influye en la aceptación favorable al introducir alimentos nuevos para el bebé y llevar a cabo la programación metabólica desde la concepción hasta los dos primeros años de vida, junto con su núcleo familiar.^{1, 7}

2. PERCEPCIÓN ALIMENTARIA EN LOS PRIMEROS MIL DÍAS DE VIDA

Para lograr orientar al núcleo familiar durante este intervalo de oro, en la vida de su futuro hijo y con ello favorecer la percepción de los alimentos, es preciso partir desde la definición de algunos conceptos, el primero de ellos es: **sistema sensorial** que forma parte del sistema nervioso (SN), responsable de procesar la información sensorial, se inicia por la presencia de un estímulo físico o químico que actúa sobre los receptores sensoriales por medio de los sentidos (vista, oído, gusto, tacto, olfato) y se transmite por el SN al cerebro, este lo interpreta como **sensación** (la impresión inmediata que produce el estímulo).^{24, 25}



La interpretación de la sensación, es decir la toma de conciencia sensorial se denomina **percepción**, por lo tanto la **percepción sensorial** se define como la manera en la cual nuestro cerebro reconoce, organiza e interpreta la información captada a través de los sentidos por medio de los receptores sensoriales. ^{24, 25, 26}

Partiendo desde estos conceptos, podemos entender que la **percepción alimentaria** es la manera en que nuestro cerebro interpreta la información al estímulo químico de los alimentos cuando entran en contacto con los receptores gustativos, captados a través del sentido del gusto. Esta valoración sensorial del ser humano se realiza desde la gestación, por lo tanto esto lo lleva consciente o inconscientemente a la aceptación o rechazo de los alimentos de acuerdo con las sensaciones experimentadas. ^{25, 26}

Sin embargo, todos nacemos con una preferencia innata por lo dulce y el rechazo por lo amargo. Estas preferencias naturales dan un marco inicial para las futuras experiencias con los alimentos, pero no se mantienen inmutables, pues se pueden modificar por las experiencias de consumo tempranas. ^{22, 27}

Dichas experiencias orales tempranas generan un impacto en los aprendizajes, las preferencias, y conductas alimentarias a lo largo de la vida gracias a la plasticidad neuronal, es en este periodo de los primeros mil días de vida, en los que se manifiesta una extremada sensibilidad neuronal a la incorporación de información proveniente del ambiente, pues la percepción alimentaria inicia y se enriquece a través de dichas interacciones y experiencias brindando efectos a largo plazo. A continuación, es momento de retomar como dicha percepción alimentaria inicia en el ser humano. ^{22, 28}



2.1 VIDA INTRAUTERINA

Esta etapa comprende los 280 días de esta ventana de oportunidades en los primeros mil días de vida del infante. En este periodo inicia la percepción alimentaria del ser humano, pues se sabe que los receptores del sentido del gusto y olfato se desarrollan en conjunto a partir de la 9° semana de gestación, alcanzando su madurez alrededor de la semana 13 a 16 de gestación.^{29, 30, 31}

Aunado a esto, Rubio y col. (2018) explican que las células receptoras olfativas y gustativas son estimuladas por los componentes químicos que contiene el líquido amniótico entre la semana 26 a 28 de gestación, a partir de esta semana el feto provee su propia estimulación gustativa, por lo tanto tiene la madurez para percibir los sabores transmitidos por la dieta de la madre a través del líquido amniótico, experimentando patrones gustativos mucho antes de tener un contacto directo con las texturas de los alimentos.^{5,}
31

Se sabe que durante la vida intrauterina, el feto realiza el proceso de succión, deglución y masticación; a través de estudios de ultrasonografía como Doppler que dan imágenes de tercera y cuarta dimensión se observó como el feto desde la semana 13 de gestación, realiza movimientos de succión con los dedos de sus manos y pies dentro del útero, como acto de placer relacionado con la boca. La función masticatoria temprana se origina desde que aparece la succión, pues interviene y estimula músculos masticatorios.³² Figura 6

La aptitud para la deglución del líquido amniótico se desarrolla durante el segundo trimestre de la gestación y durante este periodo obtiene elementos nutritivos, principalmente proteínas; dicha deglución aumenta en el trimestre que se encuentre el feto, pues a partir del segundo trimestre

deglute desde 200 ml al día hasta 1 L al llegar al final de la gestación, exponiéndose a un gran número de componentes de sabores, incluyendo azúcares, ácidos grasos, aminoácidos, proteínas y sales. El feto desde la semana 27 coordina perfectamente la succión y deglución, este proceso lo prepara para funciones de respiración y alimentación en la etapa posnatal cuando empieza a lactar.^{29, 32}



Figura 6. Ultrasonografía Doppler que muestra como el feto succiona los dedos de sus pies.³³

A través de este estudio con ultrasonografía, se ha podido observar la innata preferencia por el sabor dulce desde la etapa prenatal, donde se muestra la reacción de placer del feto al deglutir el líquido amniótico con sustancias dulces, aumentando hasta cinco veces la deglución promedio, por el contrario cuando el líquido amniótico contiene sustancias amargas, el feto muestra reacciones de desagrado, disminuyendo la deglución del mismo.³⁴

Para comprender como se efectúa la percepción del gusto en este periodo, es preciso explicar cómo se lleva a cabo el proceso de la interacción de una sustancia química llámese alimento o líquido amniótico con los



botones gustativos que son los encargados de recibir toda esta información, desencadenar señales intracelulares y segregar neurotransmisores.³⁵

Dichos botones gustativos junto con las papilas gustativas están presentes en el feto alrededor de la semana 13 a 16 de gestación; estos son estimulados por los componentes químicos que contiene el líquido amniótico entre la semana 28 de gestación.^{30, 31}

De tal forma que la percepción del gusto comienza desde el contacto de una sustancia en solución (líquido amniótico o alimento en saliva en la etapa posnatal) con los receptores gustativos, ubicados en la parte superior de las células gustativas que se hallan agrupadas en racimos alrededor de 50-100 células, formando el botón gustativo, estos se encuentran ampliamente distribuidos en el paladar blando, orofaringe, esófago superior y en diferentes proporciones a las papilas gustativas ubicados en el epitelio de la superficie dorsal y bordes laterales de la lengua.³⁶ Figura 7

La lengua y nariz durante el periodo fetal se encuentran bañados por el líquido amniótico, lo cual activa el sentido del gusto, pues al estar en contacto con los receptores gustativos, se desencadenan señales intracelulares que tienen la finalidad de segregar neurotransmisores y serán reconocidos por las neuronas pertenecientes al nervio facial, glossofaríngeo y vago, que inervan los botones gustativos y codificarán la información que transmiten al cerebro.^{24, 32}

Los axones de estas neuronas (facial, glossofaríngeo y vago) penetran en el sistema nervioso central (SNC) y hacen sinapsis con el núcleo del tracto solitario ubicado en el tallo cerebral en la parte posterior e inferior del cerebro; es el primer centro de procesamiento que recibe la información de los botones gustativos de forma ordenada, llega a este núcleo la información

proveniente de los alimentos, en su porción lateral si son agradables o en la zona medial si son desagradables.^{32, 35, 36}

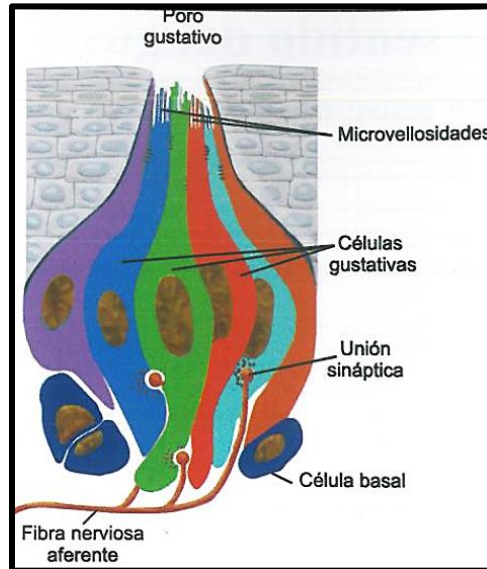


Figura 7. Esquema de un botón gustativo.³⁷

A partir de aquí, la vía gustativa asciende y pasa por el núcleo parabraquial y se divide en dos fascículos:

- La vía dorsal, hace sinapsis al núcleo ventroposteromedial del tálamo y, asciende a la corteza cerebral, proyectándose a la corteza insular o gustativa. Esta vía contribuye al procesamiento cognitivo de discriminación a distintas características del alimento como el olor, la textura, la forma, la temperatura y el sabor.
- La vía ventral, culmina haciendo sinapsis con diversas estructuras del sistema límbico, como son: el hipotálamo lateral, núcleo central de la amígdala y la estría terminal, las neuronas de la amígdala desencadena a su vez la activación de otras estructuras, incluyendo varias regiones corticales que

almacenan la información a largo plazo, que en otras palabras se encargan de formar la **memoria del sabor**. Esta vía está relacionada con la evaluación motivacional hedonea del gusto.

^{35, 36} Figura 8

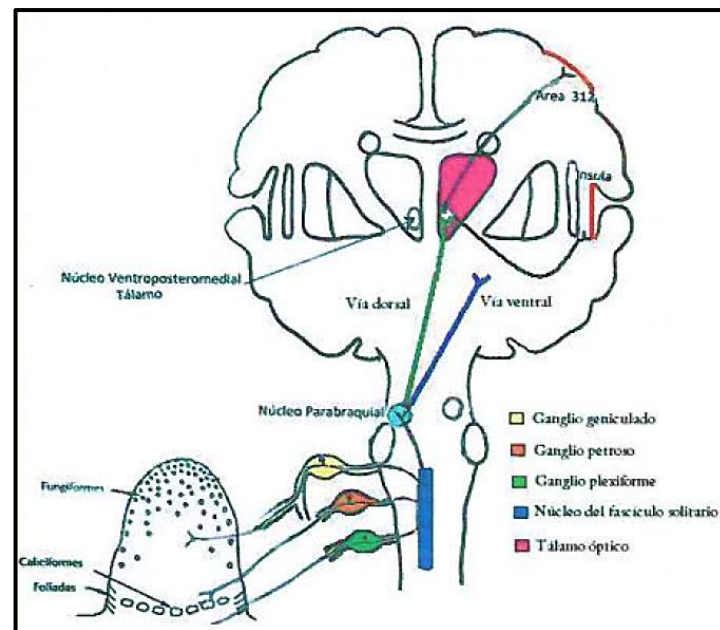


Figura 8. Vía gustativa del ser humano, ilustra las señales gustativas de la lengua y su acceso por diferentes nervios a las zonas del tallo cerebral. ²⁶

Podemos decir que la vía dorsal es la encargada de discriminar la calidad, intensidad y localización del gusto mientras que la vía ventral está vinculada con la respuesta afectiva a los distintos gustos (agradable o desagradable). ³⁷

La información gustativa que llega al núcleo del tracto solitario, aparte de dirigirse al núcleo parabraquial toma otros caminos, uno de ellos es a los núcleos motores que controlan los movimientos de los músculos de la cara y que ellos permiten las expresiones faciales características si son agradables o desagradables, por otra parte la información gustativa se dirige a otros



núcleos que no se desarrollan en la etapa prenatal pero es importante mencionarlos, pues una vez que el bebé nace, y se encuentra en contacto con alimentos, estos procesos ocurren dirigiéndose a más núcleos, como a los centros salivatorios para seguir secretando saliva y favorecer el contacto de la sustancia química de los alimentos con los receptores gustativos, y a núcleos motores que controlan los movimientos de la lengua, que permiten el batido de los alimentos.^{35, 36, 37}

Un proceso importante que debemos recalcar es la “Impronta Hedónica” que ocurre en la vía ventral gustativa, se refiere a los placeres que se imprimen en la etapa prenatal (el núcleo central de la amígdala y el hipotálamo son los encargados de esta función) y se quedan grabados de por vida.

Ejemplo de lo anterior, son los antojos de la madre (retomando aquí la importancia de la ventana de oportunidades en la que se encuentra este ser humano) es aquí cuando la madre debe vigilar su alimentación, por dos razones: un excelente aporte nutricional y enriquecer la impronta de una adecuada y variada alimentación, pues como se sabe, hay un innato gusto por lo dulce, el cual es recomendable disminuir su impresión en el cerebro del feto a dicho gusto primitivo y obviamente esto tendrá un impacto en el desarrollo o no de enfermedades en el sistema estomatognático y sistémico.

23

En esta etapa, el feto ya es capaz de establecer los primeros aprendizajes que modularan las conductas de búsqueda e ingesta en la etapa posnatal, al respecto existe evidencia científica descrita por Mennella, Jagnow y Beauchamp (2001), quienes realizaron un estudio a 46 mujeres embarazadas que planeaban lactar a sus hijos, se dividieron en tres grupos, a uno se le indicó tomar 300 mililitros de jugo de zanahoria al día con sus alimentos durante 4 días a la semana por tres semanas consecutivas en el



último trimestre de la gestación, a otro grupo no se le dio el jugo durante la gestación, pero durante la lactancia materna se les indicó ingerir la misma cantidad antes señalada con la misma frecuencia durante los primeros dos meses de amamantamiento y al tercer grupo no se le dio el jugo en ningún periodo, la indicación fue ingerir solo agua con sus alimentos.^{5, 31}

Al comenzar la alimentación complementaria de sus bebés, se les indicó a las mamás preparar las papillas de cereales con jugo de zanahoria. Los hijos cuyas madres habían ingerido el jugo durante la etapa gestacional y el grupo cuyas madres lo tomaron durante la lactancia materna, después de haber consumido el cereal con jugo de zanahoria mostraban mayor aceptación del alimento a través de sus expresiones faciales y la cantidad de ingesta. Comparado a los bebés anteriores con el grupo de infantes cuyas madres solo tomaron agua, estos últimos mostraban mayor cantidad de gesticulación tales como las arrugas en la nariz asociada a respuestas de rechazo al alimento.³¹

Continuando con estos sustentos científicos encontramos que Schaal, Marlier y Soussignan (2000), reportaron una reacción hedónica al anís, pues a un grupo de mujeres durante el embarazo se les dio a consumir este alimento y otro grupo de gestantes no lo hicieron. Los niños pre-expuestos se mostraron más receptivos hacia este olor en comparación con aquellos que no tuvieron dicha experiencia. Estos últimos mostraron respuestas orofaciales de aversión ante el olor a anís.^{22, 28}

Por lo anterior se ha evidenciado que la degustación del líquido amniótico es una primera oportunidad para aprender a percibir diferentes sabores, pues a través de los alimentos ingeridos por la madre, los aprendizajes sensoriales del feto facilitan la transición del contexto prenatal

al postnatal permitiendo que él bebé identifique aquellos estímulos que van a influir en la aceptación hacia sabores específicos.²⁸

Durante este periodo es importante promover la lactancia materna exclusiva, ya que es la siguiente etapa que comprende este intervalo de oro para seguir enriqueciendo la percepción alimentaria de este bebé, lo cual abordaremos en el siguiente apartado.²⁷

2.2 LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA

Esta etapa corresponde a los siguientes 180 días de los primeros mil días de vida del ser humano, abarca desde el nacimiento hasta los seis meses del bebé. Al decir lactancia materna es referirse a la alimentación básica más beneficiosa que puede recibir el recién nacido a través del seno materno, pues asegura la nutrición completa, suficiente, equilibrada y adecuada a las necesidades nutricionales que requiere el neonato.^{5,38} Figura 9



Figura 9. Lactancia materna del recién nacido.³⁹

Este periodo es la segunda oportunidad para seguir enriqueciendo la percepción de sabores que se inició en el útero y se prolonga a través de la lactancia materna utilizando como vehículo la leche de su progenitora, ya



que las moléculas de los sabores y olores de la dieta consumida por la madre, se metaboliza en la leche materna y son consumidas por el neonato, se han detectado gracias a una serie de estudios, la presencia de sustancias en la leche materna tales como ajo, alcohol, menta, vainilla y zumo de naranja ingeridas por la madre las cuales pueden llegar a determinar las preferencias alimentarias en la vida futura del bebé.^{22, 32, 40}

Se ha identificado que un niño que es alimentado con fórmula puede perderse de toda una amplia gama de estímulos sensoriales tempranos que lo hacen propenso a aceptar más lentamente nuevos alimentos; la sutil variación diaria en el sabor de la leche materna genera estímulos en el lactante en contraposición con las características estables de la fórmula nutricional, ya que durante la lactancia materna se produce una exposición repetida a los sabores y olores de las comidas y alimentos que la madre ha decidido consumir. La exposición temprana a estos sabores pueden determinar la futura preferencia del bebé, de tal forma que la variedad de sabores experimentados y aprendidos habla de mayor variabilidad en la dieta y su contenido nutritivo, lo que lleva a lograr una alimentación más balanceada.^{22, 28}

El objetivo en esta etapa es prolongar la lactancia materna de manera exclusiva hasta los seis meses y complementarla con alimentos después de este lapso, pues organizaciones como: la Organización Mundial de la Salud (OMS), Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Academia Americana de Pediatría (AAP), la Asociación Española de Pediatría (AEP) y el Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) recomiendan que dicha lactancia sea a libre demanda durante los primeros seis meses de vida; sin recibir ningún otro tipo de líquido o alimento sólido y continuarla de manera complementaria después de estos seis meses con alimentos inocuos manteniendo el



amamantamiento hasta los 2 años o el tiempo que se adapte madre-hijo.¹⁹
23, 38

Sin embargo pueden existir algunos casos en los que el bebé deba iniciar la lactancia con fórmula ya que por diversos factores, la lactancia exclusiva se ve limitada cuando la madre presenta dificultades para producir leche o el niño presenta alguna condición que dificulta el amamantamiento, sumándole el estilo de vida y la ocupación de la madre; pues en el menor de los casos seguirá consumiendo leche materna a través de biberón o en su caso leche de fórmula pero como regla general, se sugiere prolongar la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses.^{5, 38}

La importancia de promover esta alimentación exclusiva es porque brinda una gran serie de ventajas dentro de este periodo de los primeros mil días de vida del ser humano, además de representar el vínculo materno-filial posnatal más importante; potencializa el máximo crecimiento y desarrollo del bebé, protege al niño de enfermedades infecciosas y crónicas, promueve el desarrollo de la mucosa intestinal para prevenir alergias, reduce el riesgo de muerte por enfermedades de la infancia, como la diarrea o neumonía y promueve el desarrollo sensorial y cognitivo ya que el contacto frecuente con la madre otorga al niño seguridad y confianza.^{5, 19}

Aunado a las ventajas anteriores, esta alimentación, estimula el desarrollo de los músculos de la masticación y la mandíbula, a través del proceso de la succión, deglución y respiración, pues es una actividad interdependiente en la que intervienen todos los elementos musculares y nerviosos de la cara y el cuello, regidos por mecanismos instintivos y reflejos de alta especialidad y complejidad que forman parte de los patrones funcionales; de ellos depende el éxito del amamantamiento y la correcta



estimulación para el desarrollo de la función masticatoria que se enfrentara en la alimentación complementaria.^{32, 40}

Un dato importante que podemos mencionar es que, dentro de esta etapa, existe un periodo sensitivo en los primeros meses de vida del bebé que se prolonga aproximadamente hasta los 4 meses, por ejemplo: se observó en bebés que eran alimentados por primera vez con hidrolizado de proteína (fórmula de leche de vaca modificada para la prevención de alergias e intolerancia proteica en los lactantes) se consumía en cantidades considerables a pesar del sabor desagradable, sin embargo bebés que tenían más de 5 meses de vida rechazaban dicha fórmula. Sabores amargos que habitualmente son rechazados como las verduras, pueden ser aceptados si se presentan durante los primeros meses de vida tomando como vehículo la leche materna.²²

Es por ello que se debe tomar importancia a la dieta consumida por la madre en este periodo de amamantamiento, ya que afectara la respuesta de selección de alimentos de los infantes. Es decir a través del líquido amniótico en la etapa prenatal y de la leche durante la lactancia, el bebé percibe estímulos sensoriales que son determinantes para las conductas de ingesta y apego a los sabores así como a las texturas de los alimentos.²²

Estos aprendizajes están sustentados por mecanismos neuroanatómicos y fisiológicos que constituyen sistemas de aprendizaje propios de esta etapa del desarrollo, por lo que se recomienda el buen consumo de agua y alimentos nutritivos como frutas y verduras, evitando el consumo de bebidas endulzadas o inclusive jugo de frutas naturales que contengan mucho azúcar, y uno de los principios importantes a evitar son los alimentos ultra procesados (bebidas carbonatadas, embutidos) que contienen muchos aditivos químicos como conservantes, acidulantes,



endulzantes, colorantes, los cuales son inadecuados para el consumo durante la vida pero principalmente para la madre en este periodo de los primeros mil días de vida. ^{41, 42}

Para lograr prolongar la lactancia materna exclusiva por el tiempo recomendado, es importante que el lactante tenga un “buen agarre” y pueda succionar de manera efectiva el pezón para estimular y extraer la leche del seno materno, ya que cuando existe un “mal agarre”, la succión puede ser incómoda o dolorosa para la madre y puede lesionar la piel del pezón y de la areola, provocando úlceras y fisuras (o grietas) en dichas zonas. ^{43, 44}

Por ello es importante recalcar a todas las madres (sobre todo en gestación) la adecuada técnica de amamantamiento la cual consiste en realizar de primera instancia el “reflejo de búsqueda” el cual es acariciar con el pezón la boca del lactante para que él, abra la boca y gire la cabeza en busca del estímulo, esto es de gran ayuda para introducir la mayor parte de la areola mamaria.

Para comprender lo referente a “un buen agarre” durante el amamantamiento, es importante valorar la postura de todo el cuerpo del recién nacido con respecto a la madre, éste debe estar de frente a ella, con la cabeza bien alineada al pecho, el abdomen del niño debe contactar con el de la madre, en una posición de ombligo con ombligo; una vez que la boca este abierta (por el reflejo de búsqueda) se introduce la mayor parte de la areola mamaria, es preciso observar que el labio inferior este hacia fuera, las mejillas aplanadas cuando ejecute la succión (no hundidas) la nariz y el mentón pegados al pezón de su madre. ^{43, 44} Figura 10

La mayor parte de los problemas durante la lactancia materna son por una mala técnica postural de la madre con respecto al seno materno y el

bebé, pues si se ejerce de manera exitosa, la lactancia materna podrá lograr su cometido de ser llevada a cabo de manera exclusiva por el tiempo recomendado.⁴³



Figura 10. Diferencias entre una correcta e incorrecta técnica de amamantamiento.^{45, 46}

Alrededor del sexto mes de vida, la dieta basada únicamente en la leche materna deja de ser adecuada, haciéndose necesaria la inclusión de nuevos alimentos, proceso denominado anteriormente como ablactación y dentro del estándar de oro como “Alimentación complementaria”, del cual se explicara en el siguiente subtema.⁴⁷

2.3 ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Esta es la última etapa (comprende desde los 6 meses de edad hasta los 2 años de vida) correspondiente al periodo de los primeros mil días de vida del infante para seguir enriqueciendo las experiencias de la percepción alimentaria a través de las texturas y palatabilidad de los alimentos; a partir de este periodo al bebé ya no le es suficiente la lactancia materna exclusiva para satisfacer las necesidades nutricionales, por lo tanto se hace necesaria la introducción de nuevos alimentos en forma paulatina, pero mantenido la lactancia materna (LM) a libre demanda según las recomendaciones del

pediatra con el sustento de reguladores internacionales como la OMS. ⁴⁷

Figura 11



Figura 11. Alimentación complementaria en conjunto con lactancia materna. ⁴⁸

Para comprender como se desarrolla esta etapa, es necesario en primera instancia definir el término de “alimentación complementaria” según algunas organizaciones: en el 2001 la OMS con el objetivo de fomentar y preservar la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, define este período como “aquellos alimentos sólidos y líquidos que ingiere el lactante diferente a la leche materna, incluidas las fórmulas adaptadas, exceptuando suplementos de vitaminas o minerales y medicamentos”, entendiéndose que aquellos lactantes que reciben fórmulas infantiles han iniciado la alimentación complementaria desde dicho momento. ^{47, 49, 50, 51}

Sin embargo, años más tarde la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) y la Academia Americana Pediátrica (AAP) establecieron que la alimentación complementaria debe considerarse como “la introducción de alimentos sólidos, semisólidos o líquidos que no sean leche materna o fórmula infantil, y que proporcionen nutrientes y complementen la alimentación del lactante junto con la toma de leche” por lo que este criterio ha sido el más utilizado. ^{49, 50, 52}



Aunado a lo anterior, a nivel internacional se utilizan términos acoplados a su idioma para referirse a la alimentación complementaria, tales como: Beikost en alemán, Weaning en inglés. Actualmente el término “ablactación” está en desuso ya que etimológicamente proviene del latín “ablactātio”, que significa destete, refiriéndose a la supresión definitiva de la leche materna o de las fórmulas lácteas infantiles, sin embargo en este periodo se ofrecen al lactante alimentos sólidos o líquidos distintos de la leche materna o de una fórmula infantil como complemento y no como sustitución de esta, por lo tanto ya no se usa este término para referirse a la alimentación complementaria.^{52, 23}

Para iniciar la alimentación complementaria depende de diversos factores que van a asegurar el éxito de dicha práctica tales como: la edad del niño (se recomienda de 4 a 6 meses) la capacidad de digestión y absorción de los diferentes micro y macro nutrientes presentes en la dieta, las habilidades motoras adquiridas, la incapacidad de la leche materna o fórmulas para asegurar un aporte energético adecuado de nutrimentos que garanticen el crecimiento y desarrollo adecuado del lactante y la maduración necesaria a nivel neurológico, renal, gastrointestinal e inmune.^{52, 53}

A partir de los 6 meses la mayoría de los lactantes han alcanzado el desarrollo suficiente que les permite recibir otros alimentos, el niño ya ha obtenido diversas habilidades psicomotoras como sentarse, intercambiar objetos de una mano a otra, tiene el sostén cefálico normal y además aparece la deglución voluntaria, permitiéndole tolerar alimentos blandos en purés o papillas para controlar y tragar de forma segura dichos alimentos, no obstante, la lactancia materna deberá seguir como fuente principal nutritiva durante todo el primer año de vida, ya que durante el segundo año de vida, los alimentos familiares deberán convertirse gradualmente en la principal fuente de energía.^{47, 51}



Es importante introducir los alimentos en este periodo (6 meses) siguiendo las recomendaciones de ESPGHAN donde señalan que el inicio de la alimentación complementaria no debe ser ni antes de las 17 semanas ni después de las 26 semanas de vida, tanto en los niños amamantados, como en los que reciben fórmulas lácteas infantiles o lactancia mixta.^{52, 54}

Con base en lo anterior, una introducción muy precoz de alimentos (antes de los 4 meses) puede conllevar a riesgos como: posibilidad de atragantamiento, daño renal por sobrecarga de solutos, escasa madurez inmunológica, riesgo de enfermedades crónicas degenerativas, alergias alimentarias, una mayor tasa de destete precoz con los riesgos que esto conlleva y sobre todo el lactante aún tiene el reflejo de expulsar los alimentos con su lengua efecto que se conoce como “reflejo de protrusión”, por lo que dificulta la introducción de alimentos.^{47, 52, 54}

Por otra parte una introducción tardía (después de los 6 meses) ocasiona enfermedades inmunológicas, desnutrición, trastornos de la deglución y deficiencias de nutrientes, así como una mayor posibilidad de alteraciones en las habilidades motoras orales por una deficiente estimulación en el desarrollo del sistema estomatognático y deficiencia en el desarrollo de la función masticatoria, esto también repercute en una peor aceptación de nuevas texturas y sabores de los alimentos.^{47, 49, 52, 54}

Aunado a lo anterior, una preocupación común de los padres propios de esta etapa es que el bebé se atragante al introducir los alimentos, siendo uno de los factores comunes por el cual prologan este proceso, sin embargo es importante no postergar las experiencias de las consistencias y texturas de los alimentos desde su inicio de la alimentación complementaria (6 meses).^{52, 54}



Ya que existen pruebas sobre la presencia de una ventana crítica entre los 6 y 12 meses de edad que el bebé está abierto a recibir nueva información para incorporar diversas combinaciones, sabores, texturas, formatos y temperaturas, por lo que es importante aprovechar esta oportunidad para introducir en este periodo una gran variedad de alimentos; de tal manera que si son administrados más allá de los 10 meses de edad puede incrementar el riesgo posterior a sufrir problemas de alimentación, así como una deficiencia en el desarrollo de la masticación siendo importante elevar la consistencia de los alimentos de acuerdo al desarrollo en cada niño.

52, 54, 55

En este periodo de la alimentación complementaria continua el descubrimiento sensorial, ya que es el momento en que su memoria del sabor reconocerá estos alimentos expuestos en distintas presentaciones (puré, jugos, fruta picada), exponiéndose a diferentes texturas, consistencias, sabores y olores, para sentar las bases de una dieta variada y balanceada, y de esta forma lograr una mayor aceptación de alimentos, promoviendo el desarrollo del apetito en el niño. ⁵ Figura 12

El tipo de textura de la comida (papillas, aplastado, sólido o semisólido) más apropiada para el lactante dependerá de su edad y el desarrollo neuromuscular, a los seis meses el bebé puede consumir alimentos sólidos o semisólidos en forma de puré, entre los 7 y 8 meses es recomendable modificar progresivamente la textura de los alimentos, cambiar de blandos a trozos pequeños aplastados o triturados, ya que a esta edad empieza la erupción de los dientes, lo que permite el inicio de la futura masticación, comenzando en esta edad con la incisión de los alimentos y a los 12 meses de edad ya puede comer los alimentos consumidos por la familia sin condimentos como sal y azúcar. ^{50, 52, 54}



Figura 12. Alimentación del lactante con papilla. ⁵⁶

Al cumplir un año de edad el niño está preparado para integrarse a la mesa familiar y es un momento decisivo para la formación de hábitos alimentarios saludables; aprende a utilizar la cuchara, el vaso y tiene que comenzar a compartir la alimentación familiar. Las recomendaciones establecen que es beneficioso continuar con la lactancia materna y la alimentación complementaria adecuada y segura durante el segundo año de vida. ^{50, 52, 54}

A medida que el niño aumenta el consumo de alimentación disminuye el consumo de leche materna de manera que la desplaza progresivamente por lo que se ofrecen alimentos ricos en energía, proteína y micronutrientes (hierro, zinc, selenio, calcio, vitamina A y folatos) para alcanzar a cubrir la brecha de energía que deja la leche materna, así como también promover la introducción de agua y por ende de nuevas y variadas percepciones de alimentos. ^{50, 52, 55}

Si se ofrecen alimentos de más bajo valor nutricional que la leche materna (por ejemplo gaseosas) la ingesta de energía será menor que la



obtenida con la LM y esto puede causar desnutrición, siendo fundamental como se mencionó anteriormente, limitar el consumo de azúcar con el objetivo de prevenir enfermedades como por ejemplo obesidad y caries de la infancia temprana, su ingesta se recomienda después de los dos años de vida, este sabor dulce puede ofrecerse a través de la fruta, ya sea aplastada o en trozos pequeños.^{50, 52, 54}

Otro condimento importante a limitar, es la sal, pues durante la lactancia el ser humano se encuentra en proceso de maduración renal, al encontrarse en inmadurez, el consumo de sal se transforma en una sobrecarga de sodio para metabolizarla, por lo que no se debe añadir a la alimentación complementaria aunque pueda parecer insípida para quien prepare el alimento.^{50, 52, 55}

Dichos alimentos que consuma este ser humano durante la alimentación complementaria van a depender de los alimentos que consume la familia, así como los factores socioculturales y económicos que se establezcan, algunos estudios indican que la comida está asociada a diferentes estímulos según la cultura, y es durante la infancia cuando se aprende a otorgar ciertos significados a los alimentos, como en que horario comerlos y cómo deben ser preparados y sazonados.^{27, 28}

Estas experiencias tempranas de los niños con los sabores propios de la cultura, ambiente o región en la que vive la madre (durante el desarrollo prenatal, la lactancia y la infancia) pueden dar lugar a cambios en los patrones de aceptación y de consumo de alimentos en los niños.^{38, 55}

La introducción de la alimentación complementaria juega un papel importante para el futuro desarrollo y la salud del bebé ya que constituye una oportunidad para abordar factores modificables como el estado nutricional, el



aumento excesivo de peso y la adquisición de malos hábitos alimentarios que influirán en su crecimiento y desarrollo a la vez en su salud futura.⁵²

Si en este intervalo de oro (los primeros mil días de vida) se establecen hábitos alimentarios saludables, éstos pueden persistir a lo largo de toda la vida, sin embargo el núcleo familiar se enfrenta a situaciones donde sus hijos dejan de comer ciertos alimentos y los padres no se explican el por qué. Todos estos elementos que se pretenden alcanzar, en la vida real en ocasiones es ajeno a lo que se espera por las organizaciones internacionales, tema que abordaremos en el siguiente capítulo, así como también las estrategias para favorecer la percepción alimentaria del infante orientando al núcleo familiar en este periodo de los primeros mil días de vida del ser humano.⁵⁰

3. ORIENTACIÓN DEL NÚCLEO FAMILIAR PARA UNA ACEPTACIÓN FAVORABLE DE ALIMENTOS

A lo largo de los capítulos anteriores se ha descrito sobre el impacto que tiene el periodo de los primeros mil días de vida en el ser humano y cómo la percepción alimentaria del bebé inicia, se enriquece y modifica a través de las experiencias en cada etapa que conforma el periodo. Sin embargo es trascendental recalcar que todos estos elementos que se pretenden alcanzar (según las recomendaciones de organizaciones internacionales), en la vida real es ajeno a lo que se espera, ya que el núcleo familiar se ha visto envuelto en situaciones donde su bebé deja de comer ciertos alimentos sin comprender la razón, o los padres dejan de seguir las recomendaciones debido a factores de riesgo social, cultural y comportamental.^{5, 22, 57}



Ejemplo de ello lo encontramos en el estudio realizado por Yibby y col. (2018), en dicha investigación se describe como a pesar de haber inculcado la importancia y los beneficios de la lactancia materna exclusiva en un grupo de mujeres gestantes, estas indicaron omitir las recomendaciones establecidas una vez nacido su bebé; el motivo fue la presión familiar. Los familiares más cercanos ejercieron contraposición a lo que ellas debían realizar, terminando por acceder a los consejos de la familia con “mayor experiencia de vida” (mamás y abuelas) sintiéndose seguras al llevar a cabo la introducción de alimentos complementarios antes de los periodos recomendados, ante consignas tales como “para que el bebé vaya acostumbrando el estómago”.⁵⁷

Por lo que es imprescindible educar (evitando solo informar) al círculo cercano de la madre y a la sociedad en general sobre dichos conceptos y con ello involucrarlos, convirtiéndose en un apoyo durante el periodo de gestación, la lactancia materna exclusiva y en consecuencia para la alimentación complementaria, pues se trata de **prácticas sociales** en las que todos influyen de manera directa o indirecta, es decir se **empodera al núcleo familiar**.⁵⁷

Dicho intervalo de oro, implica que el profesional de la salud (en el cual el área odontológica está incluida) pueda llevar a cabo una orientación del núcleo familiar y de la sociedad en general, sobre los beneficios de una percepción alimentaria favorable para conseguir que el infante obtenga los bienes nutricionales e inmunológicos, los cuales va a requerir el resto de su vida y de esta forma potencializar el máximo crecimiento y desarrollo.⁷

Aunado a lo anterior, si es que estamos orientando al núcleo familiar sobre esta ventana de oportunidades, el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A) va a ser trascendental, es decir, es una situación constante, no de un



solo momento; porque si se realiza en una sola sesión es muy probable dejar una simple información y el odontólogo debe visualizarse ejerciendo un papel de educador hacia el cuidado de la salud oral incluso desde los primeros mil días de vida. Dicho papel del odontólogo como educador es orientar la percepción alimentaria favorable del ser humano desde la primera etapa de este periodo: la gestación.^{5, 58, 59}

Durante esta etapa gestacional, es sustancial que la futura madre comprenda lo referente al impacto concerniente a epigenética y programación metabólica los cuales toman un papel fundamental en el desarrollo de su bebé, explicarle como su dieta se relaciona directamente con la programación metabólica la cual quedara impresa en el organismo del niño; es aquí donde ella debe cuidar el consumo adecuado de los nutrientes que ayudaran a un desarrollo fetal óptimo y que éstos hábitos alimentarios no se queden solamente en la etapa del embarazo, deben continuar durante el periodo de lactancia y directamente en el bebé, de ahí que sea importante hacer hincapié en la educación para la salud en esta etapa tan significativa como es la prenatal.^{5, 60} Figura 13

Es relevante hacer del conocimiento de los padres que durante el segundo trimestre de gestación, el feto ya tiene formadas las papilas gustativas y tiene desarrollada la percepción del gusto; por ende todo aquello que sea consumido por la madre, será percibido por su bebé a través del líquido amniótico (sin que ellos le den la relevancia que realmente merece o se dejen llevar por tradiciones, creencias y costumbres culturales), de tal forma que cuando el bebé nazca, podrá preferir los alimentos que percibió durante la vida intrauterina, esto juega un papel considerable para la futura aceptación de nuevos alimentos que le ofrezcan al infante durante sus primeros 2 años de vida.²⁹



Figura 13. Gestante recibiendo orientación sobre la importancia de los primeros mil días de vida en la consulta.⁶¹

Por lo anterior, podemos comprender que todas las acciones preventivas que se pueden llevar a cabo durante la gestación, con respecto a la alimentación de la madre se vincularán a evitar conductas nocivas, las cuales son adquiridas de madre a hijo; por ejemplo, si existe un consumo excesivo de azúcar durante esta etapa, el niño tendrá predilección en un futuro por alimentos con este condimento, acarreando la posibilidad de generar excesos, ya que los alimentos que se le ofrezcan, accederá a consumirlos si tienen dicho condimento y podría llegar a tal grado, que las cantidades sean tan excesivas y logren dañar la integridad de la salud general.⁵⁸

Por lo tanto, el odontólogo debe educar a la madre para retardar al máximo el inicio del consumo de dicho alimento, principalmente durante este periodo (primeros mil días de vida) así como también alimentos ultra procesados, jugos envasados, bebidas energéticas, cereales azucarados, chocolates, helados y productos salados, para que el bebé esté libre de



impregnarse de estos alimentos que causan un daño significativo sistémico y oral.^{58, 60}

Por ello se debe explicar a los padres que la alimentación es un proceso voluntario y consiente, por lo tanto es aprendido, durante la orientación en estos primeros mil días si el objetivo es establecer buenos hábitos alimentarios, deben ser inculcados desde un primer momento, indicando la responsabilidad de consumir una alimentación variada y sana, antes y durante la gestación; para promover una percepción alimentaria favorable la cual va a configurar la base de una programación alimentaria y se verá reflejada durante la vida adulta de este ser humano, es decir las elecciones y conductas alimentarias desarrolladas durante este periodo crítico, determinan el tipo de dieta ingerida en un futuro (la adultez).^{22, 51, 58}

Durante dicho periodo de la gestación se debe promover y motivar a la madre (así como también a mujeres que aún no planean tener hijos) sobre las ventajas y beneficios de la lactancia materna; ya que dicha alimentación corresponde a la segunda oportunidad que tiene el bebé durante el primer año de vida en donde se puede y sigue enriqueciendo la percepción de los sabores por medio de los alimentos que consume la madre a través de la leche materna.⁶²

Si la mamá establece una alimentación poco deseable (azúcares procesados, bebidas carbonatadas, edulcorantes) esto puede ocasionar que el bebé, tenga una predilección por estos alimentos en un futuro, ocasionando mayor predisposición a enfermedades del adulto como obesidad, hipertensión, diabetes, insuficiencia renal y enfermedades bucales como caries de la infancia temprana.^{19, 22}



Se debe insistir que el bebé reciba solamente lactancia materna, sin ningún otro tipo de líquido o sólido, ni siquiera agua durante los primeros 6 meses del recién nacido. La gran mayoría de los padres carecen de claridad con respecto a lo involucrado en la exclusividad de la lactancia materna, lo cual resulta en un inicio temprano de la alimentación complementaria (AC).⁶³

Aunado a lo anterior existen madres las cuales piensan o consideran que su leche materna no satisface a su bebé, por tanto en su preocupación (sin fundamentos) ofrecen jugos para “calmarle la sed”; dan fruta “por qué se le antoja al bebé cuando las ven a ellas consumirlas”, o algún otro tipo de alimento porque la abuela recomendó del bien que le hacía al niño. Una inadecuada práctica de lactancia materna exclusiva (LME) ocasiona una mala práctica de la AC, por lo cual es importante fortalecer el concepto de ambas prácticas y el apoyo constante del odontólogo para promover dichos conceptos.⁶³

Si no hubo una correcta programación alimentaria durante la gestación (ya sea que la madre presento obesidad o por el contrario careció de alimentos nutritivos, y desconocía del impacto que su alimentación impregnaba a su bebé); al nacimiento del ser humano, la lactancia materna juega un papel fundamental para promover y compensar el máximo crecimiento y desarrollo del bebé, estimulando los aprendizajes y el desarrollo de su hijo a través de ella, ya que su trascendencia radica en ser la alimentación más beneficiosa, apta a las necesidades del recién nacido.²³

Figura 14

Es trascendental decirle a los padres que cuando ellos ya tengan a su bebé en el hogar, deben recordar que si existen dudas sobre lo enseñado durante el periodo gestacional podemos llevar esta asesoría, a través de las consultas odontológicas (por ejemplo en la primera consulta del bebé al

odontólogo a partir de los 4 meses) y enfatizar que esta percepción de los alimentos es constante durante la lactancia materna, donde se vigilará como se está llevando a cabo la postura de amamantamiento para reforzar lo enseñado durante la gestación.²³



Figura 14. Lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida.³⁸

El odontólogo debe orientar a la madre y al núcleo familiar durante esta etapa (lactancia materna exclusiva) sobre las correctas posturas (relación madre-hijo) para amamantar y el buen agarre del pezón, esto con el fin de asegurar que el bebé succione de manera efectiva (siendo este aspecto un dato que causa inquietud, sobre todo cuando se trata del primer hijo del núcleo familiar), ya que si no se realiza de forma correcta se puede llegar a lesionar el pezón y generar una lactancia dolorosa para la madre, ocasionando que esta alimentación no logre su objetivo de ser prolongada por el tiempo recomendado.⁵⁹

En el caso que la madre tenga que alejarse por tiempos prolongados de su bebé debido a ciertas circunstancias (empleo, enfermedad, etc.) o por



el contrario el recién nacido no pueda mamar, se debe enseñar como extraer la leche de la glándula mamaria y el almacenamiento seguro de la misma; de esta forma se le seguirá brindando la leche materna con el fin de mantener esta alimentación de manera exclusiva hasta los 6 meses.²⁹ Tabla 1

Almacenamiento de la leche materna	
Tipo de almacenamiento	Tiempo recomendado
Temperatura ambiente	2 horas
Hielera o lonchera con hielo	12 horas
En una refrigeradora	2 días
En un congelador	2 semanas

Tabla 1. Almacenamiento de la leche materna extraída.⁶²

Es imprescindible recalcar que la duración de la lactancia puede afectar la variedad de alimentos que su hijo ingiera más adelante; la leche materna contiene más variedad de sabores que las leches de fórmula. Por lo tanto si el bebé es amamantado y consume la leche materna por más tiempo, estará más dispuesto a probar sabores nuevos conforme va creciendo.^{29, 38}

Por otro lado, en el caso de presentarse una situación por el cual la lactancia materna se vea imposibilitada y haya que alimentar al bebé con fórmula, se deberá orientar el uso de biberón con mamilas ortopédicas, las cuales intentan acercarse lo más posible a la anatomía del pezón para reproducir lo más cercano al amamantamiento.⁵

La razón principal de la sugerencia anterior, se sustenta por los resultados obtenidos en una investigación en la cual se realizó un estudio con electromiógrafo, en él se demostró que los niños que se alimentaron con

biberón presentaron una hipofunción de los músculos de la masticación, generando en ellos poca actividad, establecieron que estos niños llegarían a la fase de alimentación complementaria con una dificultad en la función masticatoria ya establecida, por lo tanto tendrán que trabajar mucho más para lograr restablecer un patrón el cual pueda mejorar las funciones musculares que no fueron entrenadas durante la lactancia materna exclusiva y esto a su vez repercutirá en un rechazo a ciertos alimentos que requieren de una habilidad masticatoria la cual quedo desestructurada.⁵⁵

Continuando con esta orientación, a partir de los 6 meses de vida del bebé, los padres deben tener claro que este es el momento para iniciar la introducción de alimentos sólidos y líquidos, (distintos de la leche), pero recalcarles que la lactancia materna continúa siendo el alimento principal, hasta los dos años de vida (según las recomendaciones del médico pediatra), explicarles que esta alimentación complementaria es por motivos nutricionales; ya que la leche materna a esta edad es insuficiente para cubrir las necesidades macro y micronutrientes que requiere el infante, por lo que hace necesario la introducción complementación de nutrientes.^{49, 50}

Figura 15



Figura 15. Consumo de alimentos en presentación de papilla.⁶³



Es sustancial verificar que ha quedado claro al núcleo familiar que esta alimentación no se debe retrasar ni adelantar, ya que si se adelanta (se introduce antes de los 6 meses) su hijo aún no tiene la suficiente madurez para recibir estos alimentos, lo que provocaría la posibilidad de atragantamiento, alergias, mayor riesgo a enfermedades futuras como obesidad y diabetes.^{47, 52, 54}

Por otro lado, se debe explicar que si se introduce de forma tardía, conlleva a problemas como desnutrición y se perderá de una ventana de oportunidades que abarca de los 6 a 12 meses de edad, en la cual su hijo está abierto a recibir nueva información e incorporar diversas combinaciones, sabores, texturas y temperaturas, siendo imprescindible aprovechar dicha oportunidad para introducir en este periodo una variedad de alimentos.

Si por el contrario, los alimentos se ingresan más allá de los 10 meses de edad, puede incrementar el riesgo posterior a sufrir problemas de alimentación (rechazo a alimentos, desnutrición, problemas en la deglución), así como una deficiencia en el desarrollo de la masticación, siendo conveniente elevar la consistencia de los alimentos de acuerdo al desarrollo en cada niño y sus capacidades nutricionales y neurológicas.^{52, 54, 55, 56}

Como podemos observar la orientación hacia los cuidadores del bebé debe ser constante en cada etapa correspondiente a los primeros mil días, por ello se debe explicar al núcleo familiar acerca de cómo los sabores que el bebé percibió durante la vida intrauterina y la lactancia materna tendrán un impacto en la alimentación complementaria; ya que durante esta etapa el bebé, tendrá como primicia el degustar diferentes presentaciones o consistencias de los alimentos como jugos, purés, fruta picada, etc.⁵⁵



Por lo anterior, algunos alimentos serán reconocidos por él ya que tuvo una pre exposición de sabores en las etapas anteriores (vida intrauterina y lactancia materna) y habrá una mayor aceptación hacia dichos alimentos, aunque si por lo contrario existió una escasa percepción alimentaria durante los primeros 450 días de vida aproximadamente, puede llegar a tener cierto rechazo por dichos alimentos que se ingresen en este periodo.⁵⁵

Una forma de ayudar al núcleo familiar para que su bebé disfrute y sobre todo acepte gratamente una gran variedad de sabores es ofreciéndole en esta etapa (alimentación complementaria) alimentos de texturas variadas de acuerdo a su edad.

Un ejemplo de lo anterior es explicarle a los padres que entre los 7 y 8 meses, el bebé ya puede usar sus dedos para tomar la comida (etapa oral), esta es una buena oportunidad para darle a probar nuevos tipos de alimentos, como frutas y vegetales, permitiendo que explore diferentes texturas (puré, aplastados y triturados), ya que alrededor de los 10 meses, el bebé podría mostrar menos entusiasmo por probar nuevos alimentos. Es sugerible aprovechar la memoria gustativa que presenta el infante, la cual en combinación con los sentidos del gusto y el olfato le ayudarán a diferenciar los alimentos que le gustan de los que no.²⁹

Dejar que su bebé explore la comida a su propio ritmo es crucial, pues hay padres que tienen la idea de que una buena nutrición es por la cantidad que consumen, por lo que se debe mostrar paciencia si los primeros bocados podrían ser solo eso, pequeñísimos bocados para explorar el alimento con la lengua (y tal vez tragar algo). Con paciencia y apoyo por parte del núcleo familiar, su bebé reconocerá e identificará diferentes sabores, acrecentando con ello la confianza para probar nuevos alimentos sin oponer resistencia.²⁹



Por lo anterior, es preciso tener en mente que algunas veces el bebé aceptará un nuevo sabor de inmediato, en otras ocasiones se tendrá que ofrecer el mismo alimento varias veces hasta que comience a identificar el sabor, lo recupere de la memoria gustativa y lo registre. Muchas veces los padres infieren que cuando un niño rechaza un alimento la primera vez, se debe a que existe un genuino disgusto por el mismo, este pensamiento debe corregirse y explicar que existe un rechazo del bebé por la falta de familiaridad, por lo tanto se debe orientar a realizar una exposición continua, generalmente un alimento nuevo debe ser ofrecido varias veces (de seis a 10 exposiciones, una exposición consiste en una comida al día) antes de que sea rechazado o aceptado con certeza.^{22, 27, 29}

El odontólogo debe recalcar la importancia de impedir darle al infante alimentos dulces, salados o condimentados, debido a que su función renal aún es inmadura para procesar demasiada sal y el azúcar, además como se mencionó anteriormente, puede causar caries a edades muy cortas (caries de la infancia temprana o caries severa de la infancia temprana). Estos hábitos, evitarán que se acostumbre a preferir comidas con sal o azúcar añadidos en su dieta futura, trascendiendo a la vida adulta.³⁴

En la actualidad los alimentos altamente energéticos, ricos en azúcar, grasa y sal están a libre disponibilidad, son muy económicos y la población tiene acceso frecuente, inmediato y fácil a ellos, sin embargo dado que las preferencias por los alimentos son aprendidas y modificables principalmente en las etapas tempranas del desarrollo, es también la oportunidad de fomentar patrones de preferencia consistentes con dietas saludables y proporcionar información que permita prevenir y establecer ambientes para la alimentación, forjando hábitos saludables que perduren.²²

Un dato relevante durante la orientación al núcleo familiar, es cuando el bebé se incorpora en la mesa durante los alimentos en donde todos comen, en ese tiempo y espacio el niño observará a su familia consumir los alimentos, por lo que aumenta en forma significativa las posibilidades de que desarrolle una buena aceptación alimentaria. El ambiente familiar durante los diferentes momentos de alimentación influirá de modo trascendental en los patrones de consumo de los niños y proporcionará una herramienta imprescindible para establecer hábitos saludables. Se le debe recomendar a la familia que en esa “mesa familiar” deben excluirse las pantallas de televisión y otros dispositivos con imágenes, pues tienen que tomar en cuenta que el momento de comer es un espacio de constante aprendizaje, amor y socialización.^{50, 51, 52, 54} Figura 16



Figura 16. Bebé comiendo en la mesa familiar.⁶⁴

Como hemos visto a lo largo de este capítulo podríamos considerar que puede ser complicado conseguir que la población o el núcleo familiar acepte, conciba y se comprometa en realizar conductas específicas durante este intervalo de oro para favorecer la percepción alimentaria, sobre todo por las creencias y costumbres arraigadas en su entorno familiar; aunado a situaciones donde el contexto social desfavorable (pobreza, violencia,



desintegración familiar) obliga a la población al consumo de productos chatarra y a integrar hábitos nocivos de alimentación que predisponen a situaciones como el sobrepeso y la obesidad.²²

Sin embargo, si el odontólogo asume su papel de educador en este proceso para que los padres aprendan y hagan suyos estos elementos que ayudan a programar o reprogramar las condiciones de alimentación favoreciendo la percepción alimentaria variada y sana del ser humano, tendrá un impacto en la aceptación de alimentos nutritivos y disminución de los alimentos nocivos, por ende repercute en la reducción de incidencia de enfermedades entre la población infantil, sobre todo en el área odontológica, como lo es la caries dental. El buen uso de este valioso intervalo de oro para favorecer la percepción alimentaria en el infante, destaca entre las tantas oportunidades que nos brinda los primeros mil días de vida para optimizar el crecimiento del individuo y mejor el desarrollo del capital humano de una sociedad.^{5, 57}



CONCLUSIONES

La percepción alimentaria se desarrolla y establece durante los primeros mil días de vida del ser humano, y se vincula a la mayoría de las actitudes, preferencias y hábitos alimenticios que puede tener la población y sobre todo el núcleo familiar.

Es relevante comprender la influencia de la percepción alimentaria durante dicho periodo crítico, ayudando con ello a planear junto con el núcleo familiar (empoderándolo) aquellas intervenciones que favorezcan la aceptación del sabor o de la percepción de dichos alimentos con mayor facilidad, de tal forma que los padres se puedan enfrentar a resolver situaciones a través de lo que aprendieron durante esta preparación, en el periodo de la gestación principalmente, la lactancia materna exclusiva y finalmente en la alimentación complementaria. Este proceso es constante y dinámico a lo largo de cada día, durante cada momento, no en una sola sesión, retomando aquello que se les estuvo enseñando o que hoy en día ya olvidaron y es preciso reforzar.

Sin embargo, no todas las personas son conscientes de la importancia que tienen los primeros años de vida del ser humano para su desarrollo futuro. Falta generar conciencia acerca del importante rol que cumplen los adultos como referentes en la vida de los niños, lo cual se perpetúa de generación en generación por la reproducción de un mismo modelo de crianza y hábitos alimentarios entre padres e hijos, lo que conlleva a que continúe de manera cíclica durante generaciones.

Por lo que el odontólogo juega un papel fundamental como educador y puente de información para brindar las herramientas educativas necesarias y orientar a la sociedad y al núcleo familiar hacia una percepción alimentaria



favorable de su hijo; se debe conocer y ser sensibles a las particularidades de esta etapa para poder acompañar a las familias en la interpretación adecuada de las necesidades de los bebés, forjando hábitos perdurables que serán de gran impacto para una futura salud integral sistémica y oral, ya que se trata de una oportunidad irrepetible en cualquier otra etapa de la vida, un momento único que bien encarado puede desencadenar un desarrollo pleno y saludable.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vilma MMB, Lucia ACB, Padilla BEM. Cuidados en los primeros mil días de vida. Armenta, San Pedro Sula. Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud. [internet] 2017 (Consultado el 30 Enero 2021); 4 (2): 14-21, Disponible en: <https://bit.ly/3dWklwG>
2. Mami Dientes. La importancia de los primeros 1000 días de tu bebé [internet]. Perú; 2016 (consultado el 30 de Enero 2021). Disponible en: <https://bit.ly/39YIKqX>
3. Figueiredo LR, Ferelle A, Issao M. Odontología para el bebé. Odontopediátria desde el nacimiento hasta los tres años. 1ra. Ed. Sao Paulo Brasil: Amolca; 2000.
4. Martínez CN, Nessim PR. Plan de Acción de Salud Materna e Infantil Primeros Mil Días de Vida y Marco Estratégico Nacional armonizado con el Plan Decenal de Salud Pública [internet]. Colombia; 2012-2021 (Consultado el 1 Febrero 2021). Disponible en: <https://bit.ly/3bqcFXN>
5. Pérez Ham JJ. El impacto de la atención odontopediátrica durante los primeros mil días de vida [Licenciatura]. Universidad Nacional Autónoma De México; 2018 (Consultado el 4 de Febrero 2021). Disponible en: <https://n9.cl/47fus>
6. Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E y col. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival, Lancet [internet] 2008 (Consultado el 4 de Febrero 2021) 371 (9610): 417-440.
7. Berman PL y cols. Los primeros mil días de vida una mirada rápida. Rev. Asoc. Méd. Ctro. Mdco. ABC [internet] 2016 (Consultado el 5 Febrero 2021) 61 (4): 313-318. Disponible en: <https://n9.cl/a8g13>
8. Scaling Up Nutrition. Historia del Movimiento de SUN-SUN. [internet]. 2015 (Consultado el 5 Febrero 2021). Disponible en: <https://n9.cl/rl7b>



9. OMS. Plan de aplicación integral sobre nutrición materna, del lactante y del niño pequeño [internet]. WHO/NMH/NHD/14.1; 2017 (Consultado el 6 Febrero 2021). Disponible en: <https://n9.cl/ps26p>
10. World Bank Group. UNICEF urge greater investment in early childhood development [internet]. 2016 (Consultado el 8 Febrero 2021). Disponible en: <https://n9.cl/sn6m5>
11. UNICEF. Los primeros momentos de los niños cuentan [internet]. 2017 (Consultado el 8 Febrero 2021). Disponible en: <https://n9.cl/2ro6>
12. González HN, López RGA, Prado LLM. Importancia de la nutrición: primeros 1,000 días de vida. Acta Pediátrica Hondureña [internet], 2016 (Consultado el 21 de Febrero 2021); 7 (1). Disponible en: <https://n9.cl/739fl>
13. Reyes BR, Carrocera FLA. Programación metabólica fetal. Perinatol Reprod Hum [internet] 2015 (Consultado el 8 Febrero 2021); 29(3): 99-105. Disponible en: <https://n9.cl/210lx>
14. Collazo CR, Rodríguez YH, Campo verde DA. Lactancia materna, programación metabólica y su relación con enfermedades crónicas. Salud Uninorte. Barranquilla [internet] 2018 (Consultado el 8 Febrero 2021); 34 (1): 126-143. Disponible en: <https://n9.cl/xpn5q>
15. Gamboa AD, Karchmer S, Torres SL. Epigenética y Programación Fetal. Rev. Latín. Perinat [internet] 2018 (Consultado el 9 Febrero 2021); 21 (3): 116. Disponible en: <https://n9.cl/twgjn>
16. García R, Ayala PA, Perdomo SP. Epigenética: definición, bases moleculares e implicaciones en la salud y en la evolución humana. Rev. Cienc. Salud [internet] 2012 (Consultado el 8 Febrero 2021); 10 (1): 59-71. Disponible en: <https://n9.cl/zdod0>
17. Federación odontológica de la PCI de buenos aires. La riqueza que guarda los Primeros Mil Días del Niño [internet] 2021, (Consultado el 1 de Marzo 2021). Disponible en: <https://n9.cl/e9im>



18. Jenny Abanto. Dieta: de la gestación a los 6 meses de vida [internet] 2018 (Consultado 22 Febrero 2021). Disponible en: <https://bit.ly/3d6NYSa>
19. Moreno Villares JM. Los mil primeros días de vida y la prevención de la enfermedad en el adulto. NutrHosp [internet] 2016 (Consultado el 8 Febrero 2021); 33 (4): 8-11. Disponible en: <https://bit.ly/3263IEe>
20. Herrera Cuenca Marianella. Bases para el desarrollo de políticas y programas para garantizar el bienestar en los primeros mil días de vida. Revista Digital de Postgrado [internet] 2020 (Consultado el 8 Febrero 2021); 9 (2). Disponible en: <https://n9.cl/9omz>
21. OMS. Metas mundiales de nutrición 2025: Documento normativo sobre retraso del crecimiento [internet] WHO/NMH/NHD/14.3; 2017, (Consultado el 9 Febrero 2021). Disponible en: <https://n9.cl/w5yco>
22. Domínguez Rohlfs P. La exposición temprana al sabor como mecanismo fundacional de los hábitos alimentarios y de la cultura culinaria. Implicaciones para la futura investigación del consumo de verduras en la población infantil vasca [internet] 2019 (Consultado el 9 Febrero 2021); 1137-439X (37): 75-94. Disponible en: <https://n9.cl/fvz7>
23. Américo Durán G. Los primeros 1,000 días de vida: nutrición hábitos y contención enfocados en elevar la calidad de vida. Rev. Mexicana de ortodoncia [internet] 2018, (Consultado el 9 Febrero 2021); 6 (4): 214-215. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/ortodoncia>
24. Sancho J, Bota E, Castro JJ. Introducción al análisis sensorial de los alimentos [internet] 1ra Ed. Barcelona: Edición Univers, 1999. Disponible en: <https://bit.ly/2McFi28>
25. Tresguerres AFJ. Fisiología Humana. 3ra ed. España: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, 2005.
26. Vargas MLA. Sobre el concepto de percepción. Alteridades [internet] 1994 (Consultado el 18 de Febrero); 4 (8): 47-53. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/747/74711353004.pdf>



27. Alejandro Chacón Villalobos. Percepción de alimentos en el primer lustro de vida: aspectos innatos, causalidad y modificaciones derivadas de la experiencia alimentaria. Rev Electrónica Actualidades Investigativas en Educación [internet] 2011 (Consultado el 18 de Febrero); 11 (3): 1409-4703. Disponible en: <https://n9.cl/pg3yd>
28. Ifran MC, Suarez A, Kamenetzky G. Aprendizaje sensorial tempranos y su relación con la conducta de apego. Rev. Arg de Cien. del Comp [internet] 2014 (Consultado el 19 de Febrero); 6(3): 50-60. Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/21304>
29. Sarmiento Robles BM. La educación temprana y su relación con el gusto y el olfato [Licenciatura] Universidad Nacional De Educación, Perú, 2019.
30. Benalcázar Brito LJ, Bermeo Makencia JV. Influencia de la estimulación prenatal en el desarrollo sensorial del bebé, [Licenciatura] Universidad Estatal De Milagro. 2015 (Consultado el 19 de Febrero). Disponible en: <https://n9.cl/o2v0r>
31. Barnier Florentino V. Trabajo de indagación para un programa pedagógico interdisciplinar de estimulación prenatal dirigido a madres en periodo de gestación: Desarrollo sensorial a través del fortalecimiento del vínculo afectivo padres-bebé, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 2019 (Consultado el 19 de Febrero). Disponible en: <https://n9.cl/1u9d>
32. Durán Gutiérrez Américo y col. Succión, deglución, masticación y sentido del gusto prenatales. Desarrollo sensorial temprano de la boca. Acta Pediátrica de México [internet] 2012 (Consultado el 25 de Febrero 2021); 33 (3): 141. Disponible en: <https://n9.cl/nz184>
33. Centro de obstetricia y ginecología. Sonografía [internet] 2014 (Consultado el 25 de Febrero 2021). Disponible en: <https://n9.cl/hwac>
34. Jenny Abanto. Azúcar en bebés [internet] 2018 (Consultado el 5 de Marzo del 2021); Disponible en: <https://n9.cl/noxg9>



35. Chávez OH, Vega, GVJ, Sierra AD, Ramírez FS, Hernández MY. Fisiología del gusto [internet] 2010 (Consultado el 26 de Febrero 2021) 35: 625-631. Disponible en: <https://n9.cl/dqv2o>
36. Rubio-Navarro y col. Desarrollo de la discriminación a los sabores. Revista e Neurobiología [internet] 2013 (Consultado el 26 de Febrero 2021); 4 (7): 280613. Disponible en: <https://n9.cl/bgn9>
37. Mizraji M, Kolenc F, Ingver C, San Millan J. El sentido del gusto. Rev. Actas odontológicas [internet] 2011 (Consultado el 27 de Febrero 2021); 3 (2): 5-14. Disponible en: <https://n9.cl/cwfi3>
38. OMS. La alimentación del lactante y del niño pequeño [internet], 2010, (Consultado el 1 de Marzo del 2021). Disponible en: <https://n9.cl/3e2s>
39. Tvcrecer. Lactancia en el recién nacido [internet] 2021(Consultado el 2 de Marzo del 2021). Disponible en: <https://tvcrecer.com/lactancia-recien-nacido-parte-i/>
40. López YN. Función motora oral del lactante como estímulo de crecimiento craneofacial. Univ Odontol [internet] 2016 (Consultado el 1 de Marzo del 2021); 33 (74): 127-39. Disponible en: <https://n9.cl/9w4ly>
41. Albino Meza Fabiola. Relación que existe entre la adherencia a la lactancia materna exclusiva y el nivel de desarrollo psicomotor del niño de 6 meses que acude al servicio de CRED de un centro de salud, [Licenciatura] Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú, 2015, Consultado el 1 de Marzo del 2021). Disponible en: <https://n9.cl/4w0di>
42. Jenny Abanto, Dieta de la madre en lactancia materna exclusiva, [internet] 2018 (Consultado el 2 de Marzo del 2021). Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=LFHrExV6qQY>
43. Antonio Ferrer L. Lactancia materna: ventajas, técnica y problemas. Pediatr Integral [internet] 2015 (Consultado el 2 de Marzo del 2021); XIX (4): 243-250. Disponible en: <https://n9.cl/qi4st>



44. Viñas Vidal A. La lactancia materna: técnica, contraindicaciones e interacciones con medicamentos. *Pediatr. Integral* [internet] 2011, (Consultado el 2 de Marzo del 2021); XV (4): 317-328. Disponible en: <https://n9.cl/cxe2r>
45. Comité Lactancia Materna. ¿Existe un tratamiento eficaz para las grietas en los pezones? [internet] 2014 (Consultado el 2 de Marzo del 2021). Disponible en: <https://n9.cl/rxwr2>
46. Lactancia materna información y recomendaciones. Técnicas de lactancia materna, [internet] 2020 (Consultado el 2 de Marzo del 2021). Disponible en: <https://n9.cl/evcp3>
47. Gómez Fernández VM. Recomendaciones de la Asociación Española de Pediatría sobre la alimentación complementaria. Asociación Española de Pediatría [internet] 2018 (Consultado el 10 de Marzo 2021). Disponible en: <https://n9.cl/e7h5m>
48. CRESER sitio de pediatría y bienestar infantil. Lactancia Materna y Alimentación Complementaria [internet] 2016 (Consultado el 10 de Marzo 2021). Disponible en: <https://n9.cl/bi3p3>
49. Perdomo Giraldi M, De Miguel Durán F. Alimentación complementaria en el lactante. *Pediatr Integral* [internet] 2015 (Consultado el 11 de Marzo 2021); XIX (4): 260-267. Disponible en: <https://n9.cl/qj4st>
50. Cristina Jardí Piñana. Efecto de la alimentación infantil sobre el desarrollo antropométrico y neuroconductual del niño. [internet] 2018 (Consultado el 12 de Marzo 2021) Universitat Rovira I Virgil, Doctorado, Reus. Disponible en: <https://n9.cl/pw7ps>
51. Guía de Gastroenterología Pediátrica. Alimentación del lactante y del niño de corta edad [internet] Madrid: 2019 (Consultado el 10 de Marzo 2021). Disponible en: <https://n9.cl/lsrc0>
52. Cuadros-Mendoza CA, Vichido Luna MA, Montijo Barrios E, Zárate-Mondragón F, Cadena León J, Cervantes Bustamante R y col. Actualidades en alimentación complementaria. *Pediatr Mex* [internet]



- 2017 (Consultado el 12 de Marzo 2021); 38 (3): 182-201. Disponible en: <https://n9.cl/q9nf>
53. Brunner López O, Fuentes Martín MJ, Ortigosa Pezonaga B, López-García AM. Texturas evolutivas en la introducción de nuevos alimentos: un acercamiento teórico. Rev Esp Nutr Hum Diet [internet] 2019 (Consultado el 11 de Marzo 2021); 23 (2): 104-22. Disponible en: [10.14306/renhyd.23.2.459](https://doi.org/10.14306/renhyd.23.2.459)
54. Argudo Molina PC, Abril Ávila DA. Paradigmas de la alimentación complementaria en los dos primeros años de vida en américa latina. [internet] Universidad Estatal De Milagro Facultad Ciencias De La Salud, Licenciatura, Ecuador, (Consultado el 13 de Marzo 2021) 2018. Disponible en: <https://n9.cl/me45o>
55. Jenny Abanto. Alimentación complementaria en odontopediátrica [internet] 2018 (Consultado el 13 de Marzo 2021). Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=2W2PYgJx61U>
56. Nestle Baby and me. ¿Cómo sé si mi bebé ya se siente satisfecho con su papilla? [internet] (Consultado el 13 de Marzo 2021). Disponible en: <https://www.nestlebabyandme.com.mx/6-a-12-meses/nutricion/como-se-si-bebe-ya-se-siente-satisfecho-con-papilla#>
57. Yibby Forero TAB, María José Acevedo RAC, Jenny Alexandra Hernández MAD, Gina Emely Morales SAD. La alimentación complementaria: Una práctica entre dos saberes. Rev Chil Pediatr [internet] 2018 (Consultado el 11 de Marzo 2021); 89 (5): 612-620. Disponible en: <https://n9.cl/fcy0l>
58. Vázquez Castañeda HA. Educación preventiva: Reto del cirujano dentista contra caries dental en pacientes odontopediátricos [Licenciatura]. Universidad Nacional Autónoma De México; 2019 (Consultado el 11 de Marzo 2021). Disponible en: <https://n9.cl/9wyh>
59. Flores Reyes M.C. Programa de odontología para el bebé del Dr. Luis Walter, para la preservación de salud oral en niños, [Licenciatura]



Universidad Nacional Autónoma De México; 2017 (Consultado el 11 de Marzo 2021). Disponible en: <https://n9.cl/i3zm7>

60. Zabala Martínez K, Rivera Herrera M. Revisión teórica de los últimos 19 años sobre el desarrollo psicológico prenatal [Licenciatura] Universidad de Antioquia; 2019 (Consultado el 11 de Marzo 2021). Disponible en: <https://n9.cl/dtxto>
61. El heraldo de saltillo. Para brindar bienestar a las mujeres embarazadas, IMSS refuerza cuidados prenatales [internet] 2019 (Consultado el 13 de Marzo 2021). Disponible en: <https://n9.cl/ucf2>
62. INCAP/USAID. Nutrición Materno infantil en los primeros 1000 días de vida: Manual de bolsillo [internet] 2018 (Consultado el 13 de Marzo 2021). Disponible en: <https://n9.cl/8sfr>
63. Dodot. Mal comer en bebés y niños de 0 a 36 meses [internet] (Consultado el 14 de Marzo 2021). Disponible en: <https://n9.cl/ye9k8>
64. Biobebé. Guía para la alimentación complementaria [internet] (Consultado el 14 de Marzo 2021). Disponible en: <https://n9.cl/x2l3n>