



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

RELACIÓN ENTRE LA ALIMENTACIÓN Y LA
ERUPCIÓN DENTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.

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:

JOSCELLINE ÁLVAREZ VENCES

TUTOR: Mtro. SINUHÉ JURADO PULIDO



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.

Este trabajo es dedicado para ustedes:

A mi mamá, la mujer que más admiro en todo el mundo, la que me impulsa todos los días a ser una mejor persona, estudiante e hija. Gracias a ti que te preocupabas porque comiera, que mi uniforme estuviera limpio, que fuiste mi paciente, gracias a ti que siempre confiaste en que siempre lograré lo que me proponga. Eres mi fuerza y mis ganas para ser una gran cirujana dentista.

A mi papá, el soporte y un gran apoyo para poder el día de hoy concluir una carrera universitaria, para ti que me enseñaste el sentido de la responsabilidad y que trabajando duro puedo conseguir lo que quiero, pero sobre todo gracias por cumplir aquella promesa de estar siempre para mí.

A mi hermano, mi compañero de vida, que por ti estoy en este mundo y hoy puedo estar escribiéndote estas palabras, gracias por nunca dejarme de cuidar y procurar que siempre este a salvo. Eres la risa y felicidad de mi vida, pero sobre todo gracias por dejarme extraer tus muelas del juicio.

Mi familia, Mary, Javier y Javi, gracias a los tres por creer en mí, acompañarme y ayudarme a concluir este sueño, los amo muchísimo.

A mis amigas Luz y Eli que estuvieron conmigo desde el día uno, reímos juntas, lloramos juntas, pero sobre todo nos apoyamos, formamos un equipo maravilloso y me siento orgullosa de ustedes porque juntas concluimos este camino.

A mis amigos Andy, Jenn, Nacho y Emi, que a pesar de no estar a diario conmigo, me daban palabras de aliento para continuar, en los días de estrés estaban ustedes para sacarme una sonrisa o incluso siendo mis pacientes.

A todos mis pacientes, que me dieron un voto de confianza y pusieron su salud en mis manos, a todos aquellos que con sus palabras de agradecimiento alegraban mi día.

A mis maestros, esas personas que decidieron compartir su conocimiento y sabiduría conmigo, me guiaron y ayudaron a mi formación.

A mi escuela, Facultad de Odontología de la UNAM, por brindarme lo necesario y convertirse en mi segundo hogar.

Y a mi tutor, el maestro Sinuhé, quien desde mi primera clase en Preventiva de segundo año me transmitió el amor por la Odontología, es una persona que merece mi total admiración como docente y odontopediatra. Gracias por acompañarme en esta recta final, guiarme y motivarme para poder concluir.

Finalmente, este trabajo me lo dedico a mí, es producto del esfuerzo durante cinco años, fácil no fue, pero me siento orgullosa y bendecida.

Con todo mi cariño, amor y agradecimiento, Josceline Álvarez Vences.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVO	7
1. ANTECEDENTES	8
1.1 EVOLUCIÓN HUMANA	9
1.2 EVOLUCIÓN EN LA ALIMENTACIÓN	11
2. ERUPCIÓN DENTAL	14
2.1 CRONOLOGÍA Y SENCUENCIA	16
2.1.1 DENTICIÓN TEMPORAL	16
2.1.2 DENTICIÓN PERMANENTE	17
3. ALIMENTACIÓN COMO FACTOR INFLUYENTE EN LA ERUPCIÓN DENTAL	19
3.1 ALIMENTOS QUE FAVORECEN EL PROCESO DE ERUPCIÓN	20
4. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ERUPCIÓN DENTAL	21
4.1 SEXO	22
4.2 NUTRICIÓN	22
4.3 RAZA	23
4.4 GENÉTICA	23
4.5 ALTERACIONES SISTÉMICAS	24
4.6 FACTORES LOCALES	24
4.7 FACTORES SOCIALES	26
5. ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA O BABY LED WEANING (BLW)	27
5.1 ¿QUÉ ES Y EN QUÉ CONSISTE?	27
5.2 OBJETIVOS	30
5.3 BENEFICIOS	30
5.4 PAPILLA O TROCITOS	31
5.5 VARIEDAD DE ALIMENTOS	33
5.6 ADITAMENTOS PARA EL BLW	36
5.7 POSIBLES RIESGOS	39

6. RELACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN CON EL RIESGO A PROVOCAR CARIES	41
CONCLUSIONES	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46

INTRODUCCIÓN

La erupción dental es un proceso fisiológico por el que todos los seres humanos cursamos durante los primeros años de vida, sin embargo, la presencia de retrasos en los tiempos de erupción es un tema amplio en el que intervienen diversos factores generales, locales, sistémicos, genéticos e incluso sociales.

La alimentación además de ser un factor fundamental para el desarrollo en general, físico e intelectual de un niño, tiene impacto en el proceso de erupción dental y la formación de caries.

En este documento se aborda la alimentación como un estímulo para favorecer el proceso de erupción dental, considerando la consistencia, dureza y forma en que se ofrece la comida a los niños desde que se integran otros alimentos además de la leche materna. Además de incluir un método de alimentación complementaria denominado “Baby Led Weaning” o alimentación autorregulada por el bebé, que es el inicio de alimentos enteros, en lugar de papillas.

OBJETIVO

Identificar la relación e importancia que tiene la forma de alimentación con el proceso de erupción dental desde la lactancia hasta la infancia.

1. ANTECEDENTES

La evolución es el proceso biológico de origen, diversificación y extinción de la biota del planeta. Se considera el resultado de la interacción de diversas variables (organismos, poblaciones, genes, ambientes, comportamientos), relacionadas entre sí de manera contingente y en las que suceden fenómenos como la mutación, el aislamiento geográfico, la deriva genética y operan condiciones como la selección natural o la reproducción sexual. El registro fósil provee evidencias innegables de estas transformaciones y reemplazos. ^{1,2}

Los seres humanos han evolucionado de otras especies que se consideran no humanas, integramos la clase de los mamíferos, cuyas características distintivas son el tener pelo y alimentar a las crías con leche materna. Dentro de esta clasificación formamos parte del grupo de los primates, que incluye algunas especies como chimpancés, gorilas y orangutanes. ³ (Figura 1)

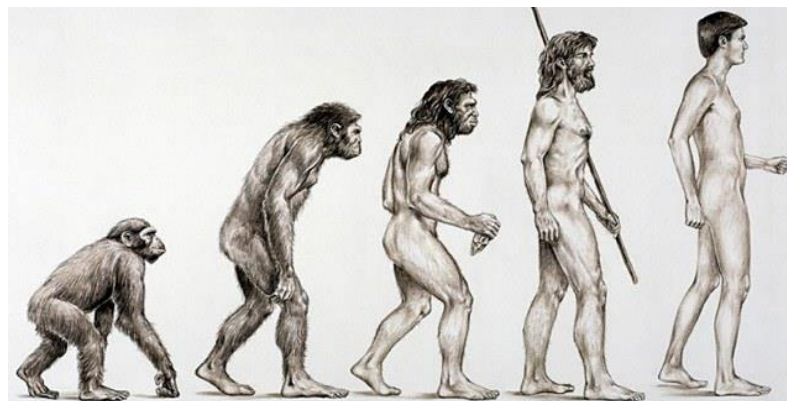


Figura 1. Evolución del hombre. ⁴

Sin embargo y a pesar de grandes semejanzas, los seres humanos tenemos características biológicas, como el cerebro más grande y la postura erecta que nos permite caminar en dos extremidades; además, la cara plana debido a la reducción de los maxilares, mayores habilidades de escritura, habla e inteligencia. ¹

1.1 EVOLUCIÓN HUMANA

A los humanos se nos clasifica en la familia de los primates hominoideos, que han estado asociados con las selvas de tipo tropical casi desde su origen en el Cretácico, hace más de 65 millones de años, donde aparecieron algunos pequeños mamíferos que vivían en los árboles. Sin embargo, los hominoideos florecieron en el Mioceno, entre 25 y 5 millones de años atrás.

Nuestro antepasado más antiguo fue descubierto en 1994, *Australopithecus ramidus*, apareció entre 5 y 7 millones de años atrás en África, marcando la separación de nuestro linaje de los chimpancés. Los individuos de esta especie vivían en las selvas y no es completamente seguro que caminaran erguidos. Los dientes de los bebés de esta especie eran más parecidos a los dientes de un chimpancé adulto que a los dientes de la especie humana.

Posteriormente, hace 4.4 millones de años aproximadamente, aparecieron individuos pertenecientes a la especie *Australopithecus anamensis*, encontrados en Kenia y descritos en 1995. Presentan una mezcla entre cráneo primitivo y características avanzadas en el cuerpo, dientes y mandíbulas similares a las de otros monos.

Después, bautizada como Lucy (*Australopithecus afarensis*) en 1978, una hembra descubierta en el desierto de Afar en Etiopía, que vivió entre 3.9 y 3.5 millones de años atrás. Gracias al descubrimiento de los restos fósiles, sabemos que medían 1.5m de estatura, pómulos salientes y grandes mandíbulas debido a su especialización en alimentos duros y cerebro pequeño, aunque mayor al de sus ancestros. El cráneo es muy similar al de un chimpancé, excepto por los dientes que parecen más humanos, los caninos son más pequeños que los de los monos, pero más grandes y puntiagudos que los de los humanos. ¹

A.afarensis dio lugar a dos ramificaciones, por un lado *Australopithecus africanus*, que se extinguió, y por el otro a *Homo habilis*, que se calcula apareció entre 2.4 y 1.5 millones de años atrás con una capacidad craneana mayor, siendo el primer representante del género al que pertenece el *Homo sapiens*.

A partir de estos homínidos apareció en África el *Homo erectus*, encontrando fósiles en África, Europa y Asia, con los cuales se cree que vivió entre 1.8 y 300 mil años atrás y probablemente usaba fuego y herramientas más sofisticadas que el *Homo habilis*. Presenta cara con mandíbulas pronunciadas y grandes molares, los esqueletos son más robustos que en el hombre moderno y se asocia con su gran fuerza.

También se sabe que algunos representantes de *Homo neanderthalis* aparecieron en Europa hace 200 mil años, tenían grandes cerebros y se pensaba que eran nuestros ancestros. Sin embargo, la evidencia molecular indica que los *Homo sapiens* y los *neanderthalensis* nunca se cruzaron entre sí. ¹ (Figura 2)

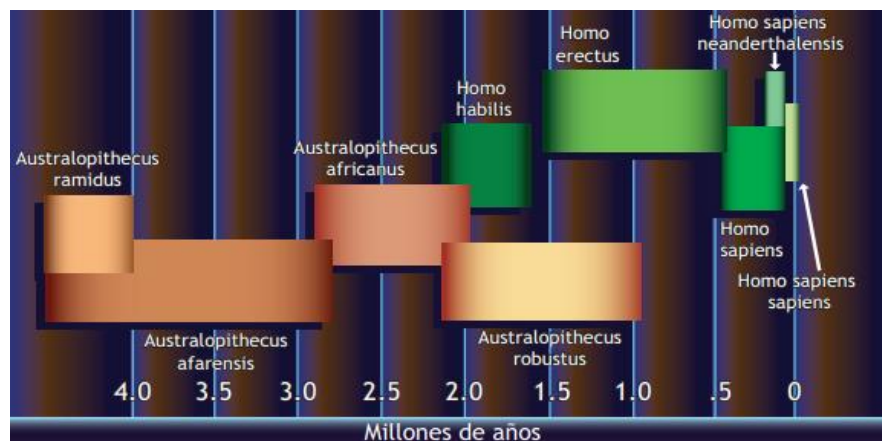


Figura 2. Línea del tiempo de los homínidos. ³

La evidencia fósil indica que hace cerca de 100 mil años aparecieron los *Homo sapiens*, cuyo nombre significa “hombre inteligente” u “hombre capaz de entender”, por la capacidad de poseer un cerebro altamente

desarrollado, un lenguaje para comunicarse, conciencia e inteligencia, siendo así los ascendientes de los seres humanos actuales. ² (Figura 3)

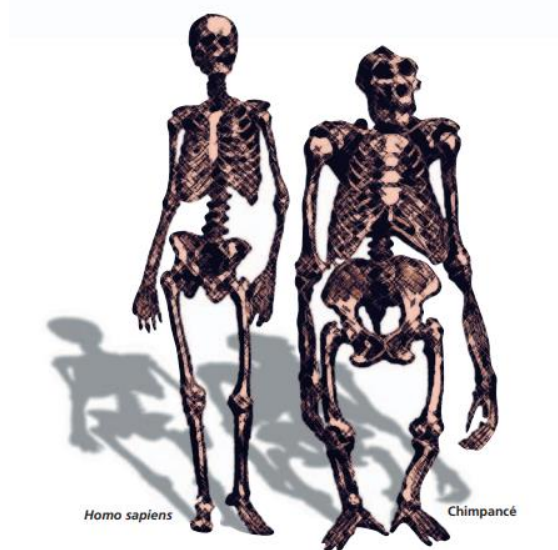


Figura 3. Esqueleto de un Homo sapiens y un chimpancé. ³

El ser humano moderno se estableció en toda Europa, parte de Asia y emigró hacia América del Norte hace aproximadamente 22 a 13 mil años, cuando se formó el puente de hielo que conectó Alaska con Siberia en el estrecho de Bering. ³

1.2 EVOLUCIÓN EN LA ALIMENTACIÓN

Los seres humanos somos primates que a lo largo del tiempo hemos cambiado nuestros hábitos alimenticios. Los primeros homínidos fueron principalmente vegetarianos y posteriormente omnívoros. Hoy en día, logramos tener una dieta variada, gracias a la adaptación biológica y conductas heredadas de nuestros ancestros.

Diversos factores intervienen en la elección de la alimentación, desde los gustos, preferencias, propiedades, variedad, facilidad de explotar dicho alimento, tiempo de preparación, procesado, abundancia o estabilidad del recurso. Incluso las dietas durante la evolución humana se han condicionado en función de los climas y latitudes. ⁵

Los primeros homínidos emergen en África, particularmente la especie *Australopithecus*, consumían habitualmente vegetales, hojas y frutos, eso arrojado por estudios de la composición estructural de sus huesos y dientes, los estudios realizados de micro desgaste infieren este tipo de dieta. ⁵ (Figura 4)



Figura 4. Alimentación basada en vegetales. ⁶

Sin embargo, algunos homínidos de regiones poco boscosas, además de consumir vegetales, abundaban las semillas, frutos secos y raíces, que por la dureza del alimento debían ser trituradas antes de su ingestión. La solución fue la adaptación del sistema estomatognático, su mandíbula se hizo muy grande y robusta, además el cuerpo mandibular, donde se alojan los dientes, era más alto y ancho. Por ello la afirmación *somos lo que comemos*, adquiere en los dientes un especial significado: la morfología de nuestros dientes refleja las claras adaptaciones alimentarias y ecológicas. ^{5, 7}

A partir del período paleolítico, que abarca desde la primera manufactura de herramientas de piedra hasta poco antes del desarrollo de la agricultura, su dieta además de incluir vegetales incluye peces, mariscos y animales pequeños, siendo más accesibles por el desarrollo de tecnologías como las piedras de moler y los morteros. ⁸

Una gran parte de la dieta homínida pre-*Homo* era vegetal, aunque algunos investigadores añaden que el componente animal ya podría estar integrado. Inicialmente la estrategia alimentaria de los *Homo* no era muy diferente a los primeros homínidos, pero algunas poblaciones eligieron otro estilo de dieta al introducir mayores cantidades de nutrientes de origen animal (carne y grasa) y otros homínidos modernos comenzaron con la cacería de grandes animales (mamuts, rinocerontes). Se desarrollaron capacidades cognitivas dirigidas a solucionar la supervivencia y así la adquisición de nuevas estrategias para conseguir nuevos recursos de alimentación, potenciando la diversificación de la dieta. ^{5, 8} (Figura 5)



Figura 5. Cacería de grandes animales. ⁹

La emergencia de la agricultura y de la ganadería y más recientemente de la revolución industrial, ha modificado la dieta. En los últimos 10,000 años de vida del hombre, la producción de alimentos ha experimentado cambios sucesivos por el desarrollo de tecnologías que la han hecho más eficiente, entre ellas, nuevos métodos de almacenamiento y de procesamiento. ⁸

Se incrementó la producción y distribución de alimentos procesados y ultra procesados, así como el mayor acceso de las familias a estos. Actualmente el cambio en los patrones de alimentación se asocia a falta de tiempo para la preparación, costos, sabores más agradables y accesibilidad

para su fácil consumo. Sin embargo, ha llevado al incremento en el consumo de alimentos ricos en azúcares, grasas saturadas, altos en sodio y una ingesta deficiente de fibra en la dieta, relacionados con la ganancia de peso, aparición de caries dental y enfermedades cardiovasculares.¹⁰ (Figura 6)



Figura 6. Alimentos procesados.¹¹

Los niños hoy en día prefieren jugos envasados, bollería, galletas o golosinas, que conllevan una manera más fácil de tomar los alimentos, menor tiempo para su consumo e implican menor esfuerzo en la masticación para su ingesta.¹²

2. ERUPCIÓN DENTAL

La erupción dental es un proceso fisiológico que conduce a los dientes desde una posición intraósea hasta la oclusión con su antagonista y su posición funcional en la cavidad bucal y, más allá, a mantener esa posición en la arcada a lo largo de la vida del individuo.^{13, 14}

Es resultado de la acción simultánea de distintos procesos, tales como: la calcificación de los dientes desde la vida intrauterina, la reabsorción de las raíces de los dientes temporales, la proliferación celular y la aposición ósea alveolar; constituye un proceso fisiológico que participa

directamente en el desarrollo del aparato estomatognático. La erupción dental ha sido ampliamente estudiada debido a sus implicaciones a nivel sistémico, de crecimiento y desarrollo craneal. El movimiento de los dientes durante el proceso de erupción ocasiona un desarrollo del hueso alveolar y a nivel de los arcos dentales se produce un crecimiento en sentido sagital, transversal y vertical. ^{13, 14, 15}

Este proceso se da mediante movimientos fisiológicos divididos en tres fases. (Figura 7)

Fase preeruptiva: Comienza desde el final de la etapa de la campana temprana hasta el comienzo de la formación de las raíces.

Fase eruptiva prefuncional: Da inicio con la formación de la raíz y termina con la aparición del diente en la cavidad bucal. Se consideran dos etapas, un movimiento activo de salida del maxilar (erupción activa) a la par que se establece un movimiento apical de los tejidos blandos gingivales, aumentando la aparición de la corona clínica (erupción pasiva).

Fase eruptiva funcional: Comienza cuando los dientes alcanzan la oclusión y continua mientras cada diente permanece en la cavidad oral. Mantiene la posición del diente en oclusión mediante la compensación del desgaste dental proximal y oclusal. ^{13, 16}

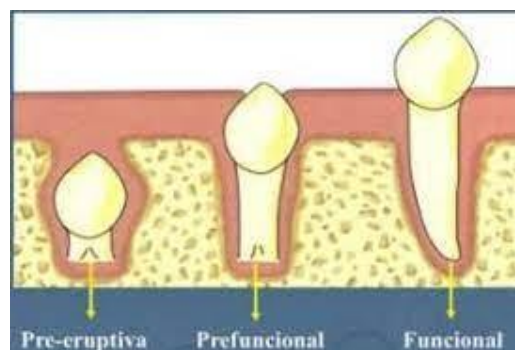


Figura 7. Fases eruptivas. ¹⁷

La erupción dental está dispuesta conforme a la edad cronológica del paciente, sin embargo, puede tener diferencias en tiempos de erupción, asociados a múltiples factores que ocasionan el retraso de la erupción dental, es decir, que a pesar de tener los 2 / 3 de la raíz formada no erupciona el diente. ^{14, 15}

2.1 CRONOLOGÍA Y SECUENCIA

La cronología de erupción hace referencia al tiempo aproximado en años y meses en que debe erupcionar un diente, aunque existen tablas según la población, se conoce que no existe un tiempo específico para que cada diente erupcione por lo que se habla de un rango promedio en que deben de erupcionar los dientes y se pueden encontrar diferencias de hasta un año entre un paciente y otro.

La secuencia de erupción hace referencia al orden en que deben erupcionar los dientes en el maxilar y la mandíbula, se conoce que debe existir un orden específico de tal manera que permita un desarrollo normal de la oclusión. Al respecto, se ha observado que, si bien existe un patrón general, no todos los pacientes obedecen a la misma secuencia de erupción. Analizando factores locales que determinan la secuencia, se ha reportado la presencia de caries dental y a su vez la pérdida prematura de dientes. Múltiples estudios han coincidido en que los procesos eruptivos inician primero en el sexo femenino, probablemente debido a factores hormonales. ¹⁴

2.1.1 DENTICIÓN TEMPORAL

La dentición temporal, además de ayudar a los niños a masticar y pronunciar palabras, los dientes primarios ocupan el lugar en el maxilar y la mandíbula para los dientes permanentes, que comienzan a erupcionar a medida que se exfolian los dientes primarios. La mayoría de los niños

tienen 20 dientes primarios, 10 en cada una de las arcadas. La cronología de erupción en la dentición temporal es la siguiente. ¹⁶ (Tabla 1)

Dientes superiores	Edad
Incisivo central	10 (8 - 12) meses
Incisivo lateral	11 (9 - 13) meses
Canino	19 (16 - 22) meses
Primer molar	16 (13 - 19) meses
Segundo molar	29 (25 - 33) meses
Dientes inferiores	
Incisivo central	8 (6 - 10) meses
Incisivo lateral	13 (10 - 16) meses
Canino	20 (17 - 23) meses
Primer molar	16 (14 - 18) meses
Segundo molar	27 (23 - 31) meses

Tabla 1. Cronología de erupción de la dentición temporal con una desviación estándar. ¹⁸

La secuencia inicia con la erupción del incisivo central inferior, incisivo central superior, incisivo lateral superior, incisivo lateral inferior, primer molar superior y primer molar inferior, seguida por el canino superior, canino inferior, segundo molar inferior y por último el segundo molar superior. ¹⁸

2.1.2 DENTICIÓN PERMANENTE

La dentición permanente consta de 32 o 28 dientes, dependiendo de la presencia del tercer molar, teniendo así 16 dientes en cada arcada. Se inicia a los 6 años con la erupción del primer molar permanente que lo hace detrás del segundo molar temporal, sin que suponga la exfoliación de algún diente temporal, lo que hace que pase desapercibido por los padres. Los demás dientes erupcionan simultáneamente con el proceso de reabsorción

de las raíces de los dientes temporales y así da comienzo la dentición mixta y termina con la exfoliación del último diente temporal, para completar así la dentición permanente.^{13, 15, 19}

La edad cronológica para la erupción de los dientes permanentes es la siguiente. (Tabla 2)

Dientes Superiores	Edad
Incisivo central	7 - 8 años
Incisivo lateral	8 - 9 años
Canino	11 - 12 años
Primer premolar	10 - 11 años
Segundo premolar	10 - 12 años
Primer molar	6 - 7 años
Segundo molar	12 - 13 años
Dientes Inferiores	
Incisivo central	6 - 7 años
Incisivo lateral	7 - 8 años
Canino	9 - 10 años
Primer premolar	10 - 12 años
Segundo premolar	11 - 12 años
Primer molar	6 - 7 años
Segundo molar	11 - 13 años
* Terceros molares	17 - 21 años

Tabla 2. Cronología de erupción de la dentición permanente.¹⁸

La secuencia en el maxilar se da a partir del primer molar, la emergencia de los incisivos centrales, incisivos laterales, el primer premolar, segundo premolar, y posteriormente se observa la erupción del canino y segundo molar.¹⁸

En la mandíbula, la erupción dental normalmente inicia igual que en el maxilar, con la erupción del primer molar, continuando con los incisivos centrales y laterales, pero a diferencia del maxilar, el diente siguiente en erupcionar es el canino, continuando con el primer premolar, segundo premolar y molar inferior permanente. ¹³

3. ALIMENTACIÓN COMO FACTOR INFLUYENTE EN LA ERUPCIÓN

La alimentación comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos; estando muy relacionado con el medio sociocultural y económico, determinando en gran parte los hábitos dietéticos.

Durante los primeros años de vida la alimentación es fundamental para el desarrollo físico e intelectual del niño, actúa como generadora de estímulos e implica una comunicación con el mundo social que lo rodea. Los estímulos provenientes de la respiración, el amamantamiento, la masticación, deglución y la postura, son los que permiten el correcto crecimiento, desarrollo y maduración tanto del sistema estomatognático como de la cara. ²⁰

Después de que nace el bebé hasta los 6 meses de vida, se debe limitar a alimentarlo de manera exclusiva con leche materna. Alrededor de los 6 meses de vida el niño se caracteriza por algunos cambios relacionados con la aceptación de la alimentación sólida: se inicia la erupción dentaria, aumenta la percepción sensorial de la lengua y labios, se desarrolla la discriminación de texturas, sabores y consistencias de los alimentos. Sin embargo, se continúa con la lactancia materna y comienza la alimentación complementaria. ^{20, 21}

A medida que erupcionan los diferentes grupos dentarios, progresivamente se debe ir adecuando la consistencia de los alimentos, con la finalidad de estimular la erupción dentaria, la función masticatoria y el desarrollo armonioso maxilar y mandibular. A la papilla inicial se le irán agregando alimentos más duros, fibrosos y secos. Los alimentos blandos no demandan una función enérgica, a diferencia de los alimentos más duros que requerirán un esfuerzo mayor del niño, encontrando aquí la gran diferencia en los estímulos de desarrollo que desencadenan en la erupción dental. ^{20, 22}

Es muy común que la alimentación del niño sea simplificada, dándole los alimentos que prefiere y los que le resultan de fácil acceso y consumo. Esto se traduce en que no se le da al niño, ni los nutrientes adecuados, ni los estímulos para que se produzca el correcto desarrollo. En cuanto a los primeros años de la alimentación muchas veces no cumple las características funcionales; la papilla muchas veces no es sustituida por elementos fibrosos, que promuevan la erupción dental y el empleo de la dentición. Esto llega a suceder en el afán de que el niño se alimente en el sentido nutricional, haciendo a un lado los requerimientos funcionales. ²⁰

3.1 ALIMENTOS RECOMENDADOS QUE FAVORECEN EL PROCESO DE ERUPCIÓN

Con la finalidad de estimular el proceso de erupción dental, se recomienda el consumo de alimentos más duros, fibrosos y secos, en comparación con las papillas iniciales, estos alimentos a diferencia de los más blandos se consideran un estímulo de desarrollo que favorece la erupción dental y el empleo de la dentición. ^{20, 22}

Entre los alimentos fibrosos que se pueden ofrecer a los niños se encuentran algunas frutas como la manzana, pera; algunas verduras y legumbres como el pepino, zanahoria cruda, lechuga, brócoli y frijol;

leguminosas como la jícama; incluso nueces o almendras, sin embargo, con este último grupo se debe tener en cuenta la edad del niño, de ser muy pequeño (menor de 3 -4 años) puede sufrir atragantamiento y es mejor optar por otras opciones.^{23, 24, 25, 26} (Figura 8)



Figura 8. Alimentos fibrosos.^{27, 28, 29}

Cuando aparecen los primeros dientes temporales o está por aparecer algún diente, se les debe permitir desgarrar alimentos fibrosos, consumir carne y pollo, en lugar de papillas y licuados, para ejercer dicho estímulo de crecimiento y desarrollo dentoalveolar.³⁰

4. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ERUPCIÓN DENTAL

La erupción dental como proceso fisiológico ocurre en un amplio rango de edad y puede ser influenciada por múltiples causas congénitas, ambientales y locales. Es importante tener en cuenta estos factores, pues varían de una población a otra e influyen en la secuencia y cronología de erupción de los dientes temporales y permanentes, pueden causar el adelanto o retraso de la erupción en uno, varios dientes o en la totalidad de la dentición. La importancia de conocer el tiempo, secuencia y posibles factores que intervienen en el proceso de erupción, son esenciales para el diagnóstico de posibles alteraciones y así permitir el planteamiento de métodos preventivos y terapéuticos oportunamente.^{31, 32}

La erupción de los dientes, tanto temporales como permanentes, se produce con bastante simetría, es decir, ambos incisivos centrales

inferiores erupcionan prácticamente a la vez e igualmente sucede con todos los pares de dientes en ambas hemiarquadas. Cuando una asimetría eruptiva es localizada y persiste un cierto tiempo, se debe sospechar de agenesia dental, es decir el diente que no erupciona, no existe y los dientes con mayor frecuencia de agenesia son los segundos premolares y los incisivos laterales superiores e inferiores, o sospechar de alguno de los siguientes factores por revisar. ³³

4.1 SEXO

La mayoría de los reportes señalan que la erupción de los dientes es más temprana en las niñas que en los niños, lo cual se ha asociado a factores hormonales que provocan una maduración más temprana de las niñas. Otros autores afirman que en las niñas existe una rápida terminación de la formación de la raíz y cierre apical, que puede llevar a una acelerada erupción, es decir, lo vinculan con un acelerado desarrollo. ^{32, 34}

4.2 NUTRICIÓN

El estado nutricional es la condición del individuo la cual resulta de la asociación entre las necesidades alimenticias y la digestión, absorción y utilización de nutrientes contenidos en los alimentos. El buen estado nutricional permite al ser humano un buen desarrollo físico y psicológico, por tanto, se considera un factor vital en el crecimiento y desarrollo de las estructuras orales y en la conservación de los tejidos. ^{31, 35}

En cambio, la desnutrición se considera una deficiencia importante en el aporte energético y proteico, algunos estudios de laboratorio se han complementado con evidencias clínicas que confirman que las deficiencias nutricionales afectan todo el proceso de crecimiento y desarrollo humano, que a su vez se expresa como un retraso en la edad de erupción dental. ³⁶

Relacionando el estado nutricional con medidas de peso y altura, en los resultados de algunos estudios indican que los extremos de peso y altura se asocian con los tiempos de aparición de los dientes deciduos donde un aumento sustancial en el peso o la altura se asocia con una aparición más temprana, y viceversa. Este hallazgo general es consistente con los hallazgos de muchos estudios relevantes. ³⁷

4.3 RAZA

La influencia de la raza es menor en la dentición temporal que en la permanente, pero depende de la población estudiada. Algunos estudios han revelado que el impacto étnico influye en el proceso de erupción, señalan que la edad de erupción es mayor en los caucásicos, a diferencia de otros grupos; otros afirman que en general existe una temprana erupción de los dientes permanentes en niños africanos y afroamericanos que en niños asiáticos y caucásicos. ³²

4.4 GENÉTICA

Genéticamente, se hereda el tamaño, forma de los dientes y de los huesos, lo que ocasiona que se reporten algunos patrones morfológicos establecidos. Algunas entidades relacionadas con alteraciones en la erupción dentaria son las siguientes:

El Síndrome de Down (Trisomía 21) es una anomalía congénita en la que frecuentemente se presentan alteraciones en la erupción; los primeros dientes temporales pueden erupcionar hasta los dos años, completándose la dentición hasta los cuatro o cinco años. La secuencia de erupción puede ser anormal y alguno de los dientes temporales puede permanecer hasta los 14 o 15 años. El retraso en la erupción puede estar relacionado a alteraciones en el crecimiento y desarrollo del complejo maxilomandibular. ³¹

La Disostosis cleidocraneal es un síndrome congénito raro, la transmisión de la condición es por cualquiera de los padres a un hijo, por lo que el trastorno sigue un verdadero patrón mendeliano dominante. El desarrollo de la dentición es retardado, se puede llegar a observar una dentición temporal completa a los 15 años a consecuencia de un retraso de la reabsorción radicular de los dientes temporales y por lo tanto una demora en la erupción de los permanentes. Una característica distintiva es la presencia de dientes supernumerarios y falta de cemento celular causando un retraso en la erupción. ^{18, 31}

El Síndrome de Gardner se define como la falta de una apropiada respuesta inflamatoria, una inadecuada expresión de algunas citoquinas y el incremento de la densidad ósea que impide la reabsorción fisiológica, ha sido sugerida como uno de los factores causantes del retraso en la erupción dentaria en esta entidad sindrómica. ³¹

El retraso de la erupción también se ha relacionado con otros trastornos genéticos, incluyendo Acondroplasia, Displasia ectodérmica, Osteodistrofia hereditaria de Albright, Síndrome de Lange, Síndrome de Hunter, Síndrome de Goltz y Displasia condroectodérmica (Síndrome de Ellis- van Creveld). ¹⁸

4.5 ALTERACIONES SISTÉMICAS

El hipotiroidismo congénito es el resultado de la ausencia o subdesarrollo de la glándula tiroides. El desarrollo de la dentición es lento, incluyendo la erupción y exfoliación de los dientes temporales y la erupción de los permanentes. En los casos no tratados, es aún más característico el retraso en la exfoliación de ambas denticiones. ³¹

El hipopituitarismo es una alteración causada por la deficiencia en la producción de la hormona de crecimiento, ocasionando el retraso en el

crecimiento de los huesos y tejidos blandos del cuerpo, así como de la erupción dental. En casos muy severos se ha llegado a observar que no se presenta la reabsorción radicular de los dientes temporales y se mantienen toda la vida en boca, sin embargo, los dientes permanentes se siguen desarrollando, aunque no erupcionan.³¹

4.6 FACTORES LOCALES

Dentro de los factores locales, la obstrucción física es la causa más común de alteraciones en la erupción. Se considera la presencia de un obstáculo físico interpuesto en la vía eruptiva de un diente a: supernumerarios, dientes retenidos, dientes incluidos, quistes, tumores odontogénicos y no odontogénicos, erupción ectópica, hematomas de erupción, apiñamiento dentario, anquilosis del diente deciduo y no reabsorción de un diente temporal.^{31, 32}

Los dientes anquilosados están en un estado de retención estática, mientras que en las zonas adyacentes de erupción y el crecimiento son normales. Es más frecuente que se presente en la dentición temporal.

La hiperplasia gingival resultante de causas hormonales, hereditarias, deficiencia de Vitamina C o el empleo de anticonvulsivos como fenitoína, puede causar un tejido conectivo denso que puede llegar a alterar el proceso de erupción.

También se pueden considerar las lesiones traumáticas, pueden ocasionar erupción ectópica, alteraciones en la odontogénesis en forma de dilaceraciones o el desplazamiento del germen del permanente.³¹

Se ha observado que la erupción de los dientes permanentes ocurre a edades más tempranas en áreas con alta prevalencia de caries, lo que

podría explicarse ya que la lesión cariosa contribuye a la aceleración de la pérdida prematura de los dientes afectados.

Algunos estudios radiográficos han revelado que la necrosis y los tratamientos pulpares (pulpotomía) apresuraron la reabsorción radicular de los dientes temporales, mientras que hubo influencia en el estado de formación radicular de los permanentes. Se asocia a que la inflamación avanzada y la formación de abscesos causan reabsorción de los dientes deciduos y así su temprana exfoliación.

La extracción de dientes deciduos es un factor influyente, la pérdida prematura de un diente puede retardar la erupción de los dientes permanentes, esto puede ser explicado por cambios anormales en el tejido conectivo que rodea al diente permanente y la formación de una encía fibrosa y densa. Y por último el retraso en la erupción también está asociado a pérdidas por traumatismos o caries dental.³¹

4.7 FACTORES SOCIALES

Se consideran factores de riesgo sociales al estrato socioeconómico, el estilo de vida y el nivel sociocultural. Sin embargo, se ha observado que el factor más relacionado a la cronología de erupción dental es el estrato socioeconómico y se define como la relación entre el nivel educativo, ingresos económicos y ocupación de la persona.

Una persona de estrato socioeconómico bajo se considera que tiene menos acceso a recursos que faciliten su salud, alimentación, vivienda y educación básica. Por lo tanto, se dificulta el acceso a servicios para consultas dentales regulares, por no tener afiliación a un seguro o falta de ingresos económicos, reflejado en la carencia de conocimientos sobre la salud oral. Algunos estudios reportan una ligera demora en la erupción de los dientes permanentes en niños de estrato socioeconómico bajo.³¹

5. ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA O BABY LED WEANING (BLW)

La alimentación complementaria fue definida por la OMS en el año 2001, como todo aquel alimento líquido o sólido diferente de la leche materna, incluyendo las fórmulas lácteas infantiles. Sin embargo, años más tarde, 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, con el fin de llenar brechas de energía y nutrientes. ³⁸

El término de alimentación complementaria hace referencia a su función de complementar al alimento básico, que seguirá siendo la leche materna o adaptada hasta aproximadamente el año de vida. ²⁶

5.1 ¿QUÉ ES Y EN QUÉ CONSISTE EL BLW?

El Baby Led Weaning (BLW), conocida como alimentación autorregulada por el bebé o a demanda, es el inicio de la alimentación complementaria en forma de alimentos enteros, en lugar de triturados, es decir papillas. El bebé adopta un papel activo en su alimentación, es él quien toma con sus manos el alimento y lo lleva a su boca en función de su apetito y preferencias, en lugar de esperar que sea el adulto quien introduzca el alimento triturado en la boca con ayuda de una cuchara. ²⁶ (Figura 9)



Figura 9. Papillas o trocitos. ²⁶

Es un método que surgió hace unos años en el Reino Unido de la mano de la enfermera Gill Rapley, tras observar los problemas cuando se forzaba a los niños a comer papillas; desarrolló la teoría de una alimentación guiada por el bebé, iniciándose directamente con sólidos, llamándolo “Baby Led Weaning”. Su teoría consiste en que si el bebé es capaz de alimentarse a demanda durante el primer periodo de lactancia exclusiva siguiendo sus instintos ¿por qué no continuar con una alimentación complementaria a demanda?.

Se ha comprobado que el proceso es mucho más pacífico y agradable tanto para el bebé como para la familia, así el niño decide cuando empezar y se encarga de marcar su propio ritmo. ²⁶

Para iniciar la alimentación complementaria se deben tener en cuenta múltiples factores involucrados en el éxito de su buena implementación, tales como: la edad, la capacidad del niño para la digestión y absorción de los diferentes micro y macronutrientes presentes en la dieta, la habilidades sociales y motoras adquiridas, el medio socioeconómico en el que se encuentra y la cantidad de aporte energético de la leche materna o fórmulas lácteas infantiles, para así garantizar el crecimiento y desarrollo adecuado del bebé.

La introducción de nuevos alimentos se relaciona con el desarrollo neurológico. Durante este proceso, los lactantes después de los cuatro meses son capaces de mantener los alimentos en la boca con mayor facilidad, debido a que han desaparecido los reflejos primarios de extrusión y protrusión de la lengua. 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 y transfiere objetos de una mano a otra. ³⁸ (Figura 10)



Figura 10. Método Baby Led Weaning. ²⁶

Entre los siete y ocho meses se deben ir modificando gradualmente la consistencia de los alimentos, pasando de blandos a picados y trozos sólidos. A esta edad, el niño habitualmente ha adquirido la erupción de los primeros cuatro dientes, ha mejorado la actividad rítmica de la masticación, la fuerza, la eficacia de triturar y deglutir alimentos sólidos. Por estas razones, actualmente se recomienda no retrasar el inicio de esta práctica, incluso a pesar de que el niño no presente erupción dentaria, se ha visto que el niño es capaz de masticar y triturar con las encías, el retraso de la introducción de este tipo de alimentación condiciona la presencia de alteraciones posteriores. ³⁸ (Figura 11)

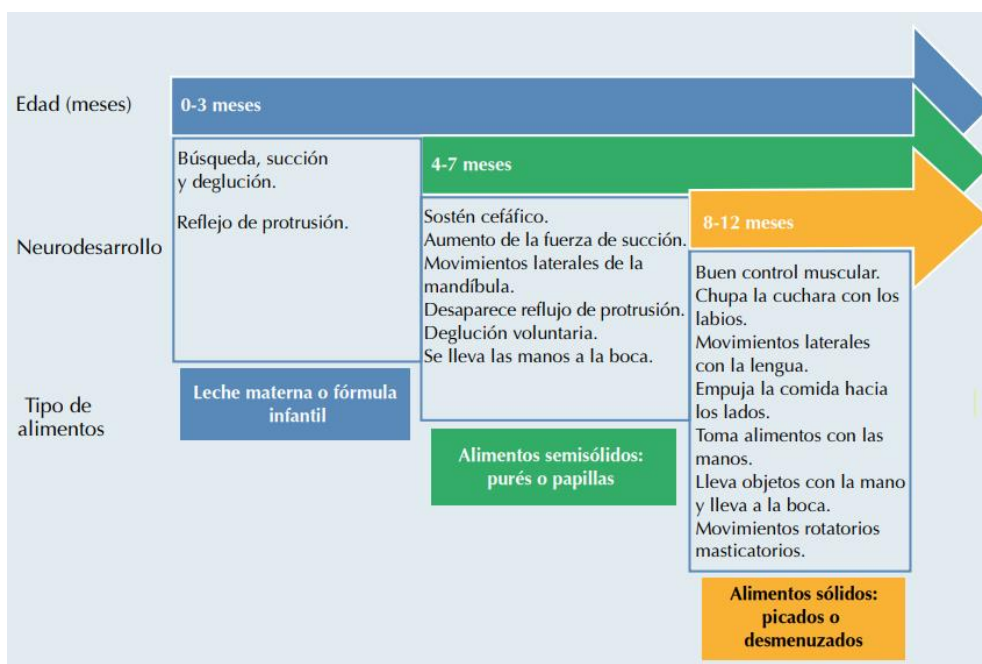


Figura 11. Relación de aspectos del neurodesarrollo con el tipo de consistencia de los alimentos que un niño entre 0 y 12 meses es capaz de ingerir. ³⁸

La edad ideal de inicio para la alimentación complementaria ha sido tema de interés y de controversia para los diferentes organismos que regulan el manejo nutricional en pediatría. Desde el 2001 la Organización Mundial de la Salud recomendó iniciar la alimentación complementaria a partir de los seis meses de vida. Con fines prácticos el inicio de la alimentación complementaria puede recomendarse a partir, y no antes, de los cuatro meses en quienes estemos seguros de garantizar que los alimentos nuevos en la dieta satisfagan los requerimientos energéticos, y no debe diferirse más allá de los 6 meses en ningún paciente.³⁸

5.2 OBJETIVOS

Entre los objetivos que se persiguen con la introducción de la alimentación complementaria, es promover un adecuado crecimiento y desarrollo neurológico, cognitivo, del tracto digestivo y el sistema neuromuscular; así como proveer nutrientes que son insuficientes en la leche materna, como el hierro, zinc, selenio y vitamina D.

Se busca enseñar al niño a distinguir sabores, colores, texturas y temperaturas diferentes, así como fomentar la aceptación de nuevos alimentos. De igual manera favorecer el desarrollo psicosocial y la interrelación correcta entre padres e hijos, así como conducir a la integración de la dieta familiar.

Promover una alimentación complementaria con hábitos saludables que permitan prevenir factores de riesgo para alergias, obesidad, desnutrición o hipertensión arterial.³⁸

5.3 BENEFICIOS

Entre los beneficios que aporta el Baby Led Weaning podemos resaltar que se considera un método natural para el desarrollo del bebé y sus

necesidades de explorar y experimentar como parte del aprendizaje, además de fomentar la seguridad en sí mismo, aprenden a gestionar los trozos de comida mejor que si se les da de comer en la boca.

Favorece que el bebé desarrolle una actitud positiva hacia la comida, él decide que comer y que dejar en el plato. Permitir que rechacen un alimento que no les atrae, favorece que confíen en su comida y que decidan probar nuevos sabores y texturas, porque saben que pueden dejarlo. Además, aprenden a comer despacio, mantener la comida más tiempo en boca y masticarla adecuadamente.

Permite imitar conductas (como aprender a manejar la comida y los cubiertos o elegir las comidas más saludables), diversos estudios han descrito los beneficios de participar en la comida familiar, para el bebé se convierte en un momento agradable de socialización y así se evita de persuadir, engañar u obligar al bebé a comer.

Contribuye al desarrollo de la musculatura orofacial que a su vez favorece la correcta masticación, del mismo modo mejora la coordinación óculo-manual y promueve y estimula el desarrollo psicomotor del niño, favoreciendo la prensión manual al agarrar trozos de comida, ya que la realización de la pinza con las manos se da en torno a los 9 meses.

Por último, mejora la transición a la alimentación sólida puesto que desde los 6-7 meses ha empezado a trabajar la masticación con alimentos de distintos sabores y texturas.²⁶

5.4 PAPILLAS O TROCITOS

Hay muchos niños que aceptan bien la alimentación con papillas y cuchara, pero muchos otros las rechazan casi desde el principio, o terminan por rechazarlas a las pocas semanas, cansados de degustar siempre la misma

consistencia y textura. Tener otras opciones de alimentación abre las puertas a los padres nuevas posibilidades sin tener que forzar al bebé a comer papillas. ²⁶

La papilla inicial debe ir cambiando de consistencia, los alimentos deben promover el empleo de la dentición y así favorecer el desarrollo de los movimientos de la maxila y mandíbula. ²⁰

Un bebé es capaz de agarrar un trozo de comida con su mano a partir de los seis meses y su instinto natural por la comida, comienza de forma natural a partir de los 5 o 6 meses, experimentan curiosidad por la comida de los adultos. Una vez dentro de la boca, de igual manera sobre el sexto mes de vida comienzan a efectuar movimientos de masticación que son suficientes para triturar alimentos blandos. Además, que el bebé va a desarrollar habilidades que no conseguiría simplemente abriendo la boca para que entre la cucharada de papilla. ²⁶ (Figura 12)



Figura 12. Capacidad de sujetar alimentos. ³⁹

Es recomendable iniciar con trozos de alimentos blandos o estén cocidos, para que progresivamente se le ofrezcan alimentos más duros y de otras texturas. Sin embargo, la regla de oro es nunca forzar al bebé a que coma más de lo que él quiere. ²⁶

5.5 VARIEDAD DE ALIMENTOS

Un buen alimento complementario es rico en energía, proteínas y micronutrientes (hierro, zinc, selenio, calcio, Vitamina A) para cubrir las brechas de energía que deja la leche materna; no es picante, dulce o salado; el niño puede comerlo con facilidad y es fresco. La aceptación de algún alimento nuevo solo se conoce después de al menos 3 a 5 intentos de ofrecerlo; si es rechazado nuevamente, se sugiere suspenderlo para ofrecerlo más adelante, igual o con otra presentación.

Los alimentos, para absorberse y aprovechar mejor los nutrientes, deben ser comidos con alimentos de otros grupos. No existe un orden de introducción de alimentos en la alimentación complementaria, sin embargo, una guía es la pirámide de alimentación que se encuentra dividida en grupos nutricionales fundamentales y la proporción de su consumo semanal debe estar en relación con la altura en que esos alimentos se sitúan en la pirámide. ²⁶ (Figura 13)



Figura 13. Pirámide de la alimentación saludable. ²⁶

El primer grupo son los cereales, pan, pasta, arroz y papas, se recomienda que sobre las 25 semanas se puede comenzar con el cereal sin gluten (arroz y maíz) y alrededor de las 26 semanas integrar cereales con gluten, como el pan y las pastas. Se recomienda que los cereales sean integrales por tener granos enteros más densos en nutrientes que los refinados. Y si los padres lo desean los bebés pueden comer legumbres como la papa a partir de los 6 meses.

El segundo grupo corresponde a frutas y verduras, con la fruta se puede iniciar sobre los 5 – 6 meses, la verdura y el aceite de oliva sobre los 6 meses. Siempre se debe vigilar que no se atragante, por ello se debe partir en trozos grandes y alargados para que sea capaz de tomarlos con sus manos. Si se da en forma de papilla, no agregar azúcar, ni miel, de preferencia fruta fresca recién preparada. Se recomienda que cada fruta nueva que se introduzca se debe probar entre 3 – 5 días con esa misma fruta.

Se puede dar todo tipo de verduras, con excepción y cuando su preparación sea en papillas, se evitarán las verduras de hoja ancha (acelgas, espinacas, col) por sus altas concentraciones de nitratos.

Entre las frutas y verduras que se recomiendan por ser una fuente de Vitamina C que incrementa la absorción del hierro, encontramos la fresa, kiwi, mandarina, mango, limón, melón, naranja, papaya, guayaba, lima, en las verduras y hortalizas como el brócoli, perejil, pimiento, tomate, repollo y col de Bruselas.²⁶

El siguiente grupo son los lácteos y derivados, sobre los 9 meses la alimentación complementaria empezará a relevar a la leche materna o de fórmula y el bebé por sí sólo, irá tomando cada vez más sólidos y menos leche de manera natural. Pero si el bebé sigue recibiendo dichos nutrientes, no es necesario agregar algún alimento de este grupo porque sus

necesidades en este aspecto están cubiertas. Si se desea, sobre los 9 meses se le puede ofrecer queso fresco sin sal y algún yogurt.

Probar algún lácteo de vez en cuando no conlleva ningún problema, pero mejor no hacerlo en grandes cantidades. A partir de los 12 meses el niño ya puede tomar leche de vaca, aunque idealmente a partir de los 18 meses.

El cuarto grupo son las carnes, pescado, huevo y frutos secos. A partir de los 6 meses los bebés pueden comer cualquier tipo de carne por ser una fuente rica en hierro, podemos iniciar con carnes como el pollo, pavo y más adelante con carne de ternera y cerdo. Al inicio se ofrecen de maneras blandas, a la plancha, al horno o vapor, evitando freírlas, hasta que sean capaces de masticar o aplastar contra el paladar. Se recomiendan carnes frescas y no procesadas, como las salchichas.

Se pueden ofrecer pescados blancos desde los 6 meses y a partir de los 12 meses se puede dar pescado azul. Y el huevo al igual que el pescado se ha revelado que se puede incorporar a partir de los 6 meses y así prevenir alergias alimentarias.

Y no se pueden olvidar los frutos secos, que por su tamaño y consistencia no se recomienda ofrecerlos enteros antes de los 3 – 4 años, pueden introducirse en forma de pasta o manteca, untados en pan. Sin embargo, debido a su potencial alergénico, no suele hacerse antes del año.

Por último, en la cúspide de la pirámide, los alimentos poco recomendados, como las carnes grasas, embutidos, chocolates, bollería, mantequillas, dulces y frituras, no son recomendables por su alto contenido de grasas y azúcares refinados. ²⁶

Hay que recordar que todos los alimentos excesivamente sazonados pueden dañar la función renal y el azúcar, además de aportar calorías vacías, puede ser perjudicial para los dientes incluso antes de su erupción. Se debe preparar la comida con poca sal y evitar la comida preparada y procesada.

Los bebés tampoco necesitan más bebidas que la leche materna o de fórmula y el agua, no son adecuados, el café, té, ni bebidas edulcoradas o con gas. El agua se ofrece a la vez que los alimentos complementarios, en un vaso con asas al principio, evitando que lleven chupones y más adelante se pasa a los vasos normales y como todo lo demás se toma a demanda. ²⁶

5.6 ADITAMENTOS BABY LED WEANING

Una de las mejores maneras de lograr la alimentación autorregulada por el bebé es permitiéndole que utilice sus manos para coger los alimentos, experimentar con ellos y llevarlos a su boca, sin embargo, existen algunos aditamentos que pueden ayudar durante esta tarea.

Trona con bandeja: Es un utensilio imprescindible a la hora de iniciar el BLW, el bebé podrá estar sentado de forma cómoda y segura mientras come, existen tronas evolutivas, es decir, que se ajusta al crecimiento del bebé. ⁴⁰ (Figura 14)



Figura 14. Trona con bandeja. ⁴⁰

Trona portátil: Se considera útil a la hora de salir de casa, para garantizar en cualquier lugar la seguridad a la hora de alimentarse. ⁴⁰ (Figura 15)



Figura 15. Trona portátil. ⁴⁰

Platos antideslizantes: Aunque podemos colocar los alimentos directamente sobre la bandeja de la trona o la mesa en la que se sienta el bebé, se puede recurrir a este tipo de platos, que cuentan con un soporte en la base que impide que se muevan, de manera que se puedan manipular mejor los alimentos. ⁴⁰ (Figura 16)



Figura 16. Plato antideslizante. ⁴⁰

Pre-cucharas: Aunque como ya se mencionó la base del BLW es el uso de las manos, a medida que el bebé vaya creciendo podemos ofrecerle cucharas y tenedores, suaves al tacto y con un diseño ergonómico que permita sujetarlos con firmeza, esto permite que experimente con ellos y practique su uso. ⁴⁰ (Figura 17)



Figura 17. Cucharas de apoyo. ⁴⁰

Vasos de aprendizaje evolutivos: Dejar un vaso de agua al alcance durante la comida es importante, estos vasos permiten que los agarres con facilidad y llevarlo a boca con seguridad, sin que el líquido se derrame en exceso. En el mercado existen vasos, que inicialmente funcionan como biberón, para convertirse en vaso de aprendizaje y finalmente en una taza. ⁴⁰ (Figura 18)



Figura 18. Vasos de aprendizaje evolutivos. ⁴⁰

Baberos: Es uno de los complementos imprescindibles cuando se comienza con el BLW, se opta por baberos grandes, impermeables, cómodos y fáciles de limpiar, ya que el bebé se manchará mucho a la hora comer. ⁴⁰ (Figura 19)



Figura 19. Baberos impermeables. ⁴⁰

Carro auxiliar: Los expertos en BLW recomiendan fomentar la autonomía de los niños a medida que crezca, de este modo podemos hacerlo responsable de ayudar a poner la mesa a la hora de comer, facilitando la tarea con un carrito o similar donde guarde y saque fácilmente los alimentos y utensilios de cocina. ⁴⁰ (Figura 20)



Figura 20. Carro auxiliar. ⁴⁰

5.7 POSIBLES RIESGOS

Aunque no ha sido demostrado, el BLW se asocia a una baja ingesta de hierro, por lo que es importante introducir estos alimentos (carne, pescado, mariscos) a partir de los 6 meses. Además de incorporar frutas y verduras ricas en Vitamina C para que mejore la absorción del hierro.

El riesgo de atragantamiento es uno de los mayores obstáculos que influye en los padres para decidir no adoptar este enfoque. Sin embargo, la Academia Americana de Pediatría (AAP) publicó un ensayo investigando sobre la seguridad del Baby Led Weaning (BLW) y concluyeron que el seguir el enfoque con asesoramiento era una práctica tan segura como los enfoques convencionales de alimentación complementaria, ya que el número de niños que se atragantaron no difiere significativamente entre los grupos de bebés de cualquier edad durante el primer año de vida. ²⁶

Se ha comprobado que los padres que eligen este enfoque de alimentación para sus hijos reducen su preocupación sobre los atragantamientos al comprobar que su bebé sabe gestionar perfectamente solo los trozos de comida, si se le ofrecen de forma adecuada.

Parece haberse demostrado que, si los bebés controlan lo que llevan a la boca por ellos mismos, tienen menos riesgo de atragantarse que cuando son alimentos proporcionados por otra persona con cuchara. Esto se debe a que los bebés no son capaces de mover intencionadamente la comida hacia la garganta hasta después de haber desarrollado la habilidad de masticar, dichas habilidades no se desarrollan hasta después de haber aprendido la habilidad que les permite alcanzar y agarrar cosas.

Sin embargo, es importante diferenciar entre una arcada y un episodio de atragantamiento, dos mecanismos relacionados, pero distintos, las arcadas son movimientos espasmódicos que alejan de las vías respiratorias los trozos de comida demasiado grandes, empujándolos hacia la parte anterior de la lengua para expulsarlos fuera. En comparación el atragantamiento ocurre cuando la vía aérea queda parcial o totalmente bloqueada, lo cual activa el reflejo de la tos.

Para evitar cualquier episodio, no se debe dejar al alcance del bebé alimentos peligrosos, sobre todo pequeños y duros, además deben retirarse los huesos de frutas y no permitir que nadie meta alimentos directamente en la boca del bebé.

En niños con trastornos neuromusculares, retraso en el desarrollo, lesiones cerebrales y otras condiciones médicas que afecten a la coordinación neuromuscular involucrada en el proceso de tragar, no se debería seguir el BLW. ²⁶

6. RELACIÓN ENTRE LA ALIMENTACIÓN Y EL RIESGO A PROVOCAR CARIES

La caries dental según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se puede definir como un proceso patológico, localizado, de origen externo, que se inicia tras la erupción y que determina un reblandecimiento del tejido duro del diente, evolucionando hacia la formación de una cavidad. Se produce cuando la placa bacteriana que se forma en la superficie de los dientes convierte los azúcares libres (azúcares añadidos a los alimentos por los fabricantes, cocineros, propios consumidores, más el azúcar presente en forma natural) que contienen los alimentos y las bebidas en ácidos que destruyen los tejidos del diente. ^{41, 42}

La caries se caracteriza por ser una enfermedad multifactorial, dependiente de: la alimentación cariogénica, anatomía de los dientes, posición en la arcada, función de la lengua durante la autoclisis, la naturaleza físico - química de la superficie dental, composición y cantidad de saliva, incluso factores socio económicos. ⁴³

Actualmente es incuestionable que la alimentación tiene un papel central en el desarrollo de la caries dental, ya que la ingesta de azúcares aumenta el riesgo de caries, investigaciones confirman la relación con base en cuatro variables: cantidad ingerida, frecuencia de ingestión, concentración del alimento y tipo de azúcar consumido. Ha sido tema de controversia el saber si afecta más la frecuencia o el tiempo de exposición, sin embargo, el tiempo se asocia a que los azúcares están a disposición de los microorganismos en la boca y una mayor frecuencia de la ingesta, se relaciona con una mayor desmineralización y una menor remineralización del esmalte. ^{43, 44} (Figura 21)



Figura 21. Ingesta de azúcares. ⁴⁵

El azúcar es una forma de hidrato de carbono fermentable, está presente en varios alimentos industrializados por ser un excelente conservador y tener un sabor dulce. Los principales azúcares de la dieta son la sacarosa, presente en las golosinas, pasteles, frutos secos, ketchup y bebidas gaseosas; la glucosa y fructosa, encontradas en la miel y frutas; la lactosa presente en la leche y la maltosa derivada de los almidones, tales como el arroz, patatas y pan.

Las frutas consumidas en una dieta equilibrada no van a influir en la actividad de caries; éstas sólo tienen potencial cariogénico si son consumidas frecuentemente. Con relación a los frutos secos, todos los estudios indican que tienen un alto potencial cariogénico. Por otro lado, los almidones tienen un bajo potencial cariogénico, sin embargo, si son cocidos, ingeridos con gran frecuencia o adicionados con azúcar, aumenta el grado de cariogenicidad, volviéndose semejantes a los alimentos que únicamente contienen sacarosa. ⁴³

La sacarosa tiene una importancia especial en el proceso de desarrollo de caries, cuando se compara con la glucosa, fructosa, maltosa y otros hidratos de carbono fermentables, al tener el mayor potencial cariogénico. Cuando los hidratos de carbono están presentes en la cavidad bucal, los hidratos de carbono fermentables son utilizados por bacterias como *Streptococcus mutans* o lactobacilos, para producir ácidos,

disminuyendo así el pH y cuando este desciende por debajo de 5.5, el esmalte comienza a disolverse y se crea el entorno adecuado para la formación de caries. Se ha observado que la producción de ácidos puede persistir durante más de una hora cuando se ingieren alimentos refinados como pan, galletas, dulces, pasteles o patatas fritas. Generalmente el pH se normaliza en la media hora posterior a la última ingestión de alimentos, pero si se mantienen los azúcares en boca este pH se mantiene ácido y la desmineralización continúa. ^{43, 46}

La capacidad de un alimento de incidir en el desarrollo de caries viene determinada por su acidogenicidad, que se entiende como la cuantificación del pH que existe en la placa después de ingerirlo. Los alimentos más cariogénicos son los más acidógenos y viscosos, la consistencia también tiene influencia sobre el tiempo de retención, los pegajosos (dulces, frutos secos) se adhieren a las superficies y surcos de los dientes, permaneciendo más tiempo en contacto con la estructura dental. ⁴⁶ (Tabla 3)

Alta	Moderada	Baja
Uvas	Pera	Brócoli, coliflor
Frutos secos dulces	Manzana	Pepino, apio
Dátiles	Zumo de naranja	Zanahoria
Galletas dulces	Zumo de uva	Pepinillos
Galletas rellenas	Bebidas dulces	Carne, pescado
Chocolate con leche	Durazno	Jamón, queso
Snacks, dulces		Cacahuates
Papas fritas		Almendras, avellanas
Refrescos		Nueces, palomitas

Tabla 3. Acidogenicidad en los alimentos. ⁴⁶

Desde el primer año de vida se puede influir positivamente en la adquisición de hábitos alimenticios saludables, para prevenir la enfermedad

que afecta a los niños desde la lactancia materna hasta la implementación de la alimentación complementaria, conocida como caries de biberón o caries infantil. Se trata de la aparición de caries en los incisivos superiores, caninos y molares temporales, relacionada con la succión del chupete o biberón impregnados con sustancias cariogénicas, como la miel, incluso la composición de las leches de fórmula, pueden contener lactosa o sacarosa, así como la libre demanda nocturna y posteriormente la ingesta de alimentos ricos en azúcar. Una característica es que no afecta a los incisivos inferiores, debido a la posición lingual durante la succión.⁴⁶

Es muy difícil eliminar el azúcar de nuestra alimentación, cuando es un ingrediente adicional para conferir sabor a muchos alimentos procesados. Sin embargo, reducir la cantidad de azúcar y la exposición al mismo en la dieta, especialmente en los niños, es una consideración importante en la prevención de caries desde temprana edad. Hoy en día los edulcorantes no cariogénicos, constituyen una alternativa a los azúcares, siempre y cuando sean usados con moderación.⁴³

Un protocolo para los niños de poca edad debe enfrentar el consumo frecuente de líquidos azucarados en biberones y el hábito de dormir con estos, así como limitar el consumo de alimentos cariogénicos (dulces, refrescos) entre las comidas, procurar que los carbohidratos sean en forma diluida o acuosa (retención mínima), evitando los azúcares de consistencia pegajosa o adhesiva y aumentar la ingesta de alimentos duros y fibrosos, que poseen un efecto protector frente a la caries dental, debido a la estimulación de la secreción salival.^{41, 43, 44}

CONCLUSIONES

El retraso en la erupción dental ocurre por diversos factores, sin embargo, después de la revisión, puedo concluir que la alimentación dura y fibrosa como estímulo puede favorecer el proceso de erupción.

La importancia de la alimentación no sólo es de manera nutricional para el correcto desarrollo del niño, sino que también influye en el proceso de erupción dental y el desarrollo de la cavidad oral. Por ello se debe lograr transmitir a la familia o cuidadores la importancia funcional que cumple la alimentación y ampliar este concepto, integrando la importancia de los requerimientos funcionales como estímulos de desarrollo, que es lo que se logra al introducir la alimentación complementaria o el Baby Led Weaning, con alimentos enteros en lugar de papillas, que requieren de mayor esfuerzo para el niño por su consistencia dura y fibrosa.

El Baby Led Weaning como alimentación complementaria es una técnica que, si se practica de manera informada y supervisada, conlleva una gran cantidad de beneficios para el desarrollo general del bebé e indirectamente integra las necesidades funcionales de la alimentación.

Con base en la información revisada debemos tener en cuenta que la alimentación también impacta en la formación de la caries dental, se considera una de las principales causas para que se desarrolle el proceso carioso desde la lactancia, sin embargo, es una variable que podemos modificar al implementar medidas educativas y de concientización a los padres para lograr la reducción informada y voluntaria de la frecuencia y cantidad de la ingesta de azúcares, entendiendo que el propósito no es su total eliminación de la alimentación, si no propiciar un consumo responsable, basado en hábitos de alimentación correctos, traduciéndose en salud dental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Medel R. Evolución: El curso de la vida. Revista Chilena de Historia Natural. [Internet]. 2011 [Citado el 16 de enero de 2022];84(4):593-596. Disponible en: <https://cutt.ly/zSsG1qv>
2. Ponce de León A. La evolución humana: un conocimiento integrador. Innovación Educativa. [Internet]. 2018 [Citado el 16 de enero de 2022];18(77):57–69. Disponible en: <https://cutt.ly/kSsHasf>
3. Barahona A, Ayala F. Revista ¿cómo ves? de Divulgación de la Ciencia UNAM origen y evolución del ser humano [Internet]. México: Ana Barahona. [Citado el 16 de enero de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/WSsHhgl>
4. Álvaro. Barefoot running y biología evolutiva [Internet]. ZapatillasMinimalistas.Net. 2014 [Citado el 24 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/BS4o63b>
5. Mateos A. Los orígenes de la alimentación humana: una perspectiva evolutiva. Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH). [Internet]. [Citado el 18 de enero de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/8SsHk2w>
6. Peinado P. Nuestros antepasados murieron por una sencilla razón; ser vegetarianos [Internet]. Emisoras Unidas. 2019 [Citado el 24 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/yS4aumj>
7. Pérez-Pérez A, Galbany J, Romero A, Martínez LM, Estebaranz F, Pinilla B, Gamarra B. Origen y evolución de los dientes: de los cordados primitivos a los humanos modernos. Revista española de antropología física. [Internet]. 2010 [Citado el 19 de enero de 2022];31:167-192. Disponible en: <https://cutt.ly/eSsHWsq>
8. Arroyo P. La alimentación en la evolución del hombre: su relación con el riesgo de enfermedades crónico degenerativas. Boletín médico del Hospital Infantil de México. [Internet]. 2008 [Citado el 19 de enero de 2022];65(6):431–440. Disponible en: <https://cutt.ly/eSsHYHW>

9. Univision. ¿Los hombres cazaban mamuts? La ciencia descubrió la verdad y no lo era lo que esperábamos [Internet]. Univision. 2020 [Citado el 24 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/IDN1Tie>
10. Meza E, Núñez E, Maldonado O. Evaluación de la composición nutricional de alimentos procesados y ultra procesados de acuerdo al perfil de alimentos de la Organización Panamericana de la Salud, con énfasis en nutrientes críticos. Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud. [Internet]. 2018 [Citado el 20 de enero de 2022];16(1):54-63. Disponible en: <https://cutt.ly/eSsHAVk>
11. 11 consejos para desintoxicarte de los alimentos excesivamente procesados [Internet]. Expansión. 2017 [Citado el 25 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/TS4sxNo>
12. Campos G. Reflexión sobre la evaluación en los hábitos de alimentación y actividad física en escolares. Nutrición Hospitalaria. [Internet]. 2019 [Citado el 20 de enero de 2022];36(2):245-246. Disponible en: <https://cutt.ly/ESiOmah>
13. Marín F, García P, Núñez C. La erupción dental normal y patológica. Form Act Pediatr Aten Prim. [Internet]. 2012 [Citado el 24 de enero de 2022];5(4):188-95. Disponible en: <https://cutt.ly/7SsHNxy>
14. Alzate F, Serrano L, Cortes L, Torres, Ethman A, Rodríguez M. Cronología y secuencia de erupción en el primer periodo transicional. CES Odontología. [Internet]. 2016 [Citado el 24 de enero de 2022];29(1):57-69. Disponible en: <https://cutt.ly/GSsH4IS>
15. Morgado D, García A. Cronología y variabilidad de la erupción dentaria. Mediciego. [Internet]. 2011 [Citado el 25 de enero de 2022];17(2):1-7. Disponible en: <https://cutt.ly/hSsH64K>
16. Rabea A. Recent advances in understanding theories of eruption (evidence based review article). Future Dental Journal. [Internet].

2018 [Citado el 27 de enero de 2022];4(2):189–196. Disponible en: <https://cutt.ly/MSjOW0R>

17. Balladares F, León M. Alteraciones en dentición mixta temprana en niños con pérdida prematura de dientes deciduos del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”, León– Nicaragua en el mes de Abril 2015. [Tesis de licenciatura]. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2015. 9 p. [Citado el 25 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/CS4dNPO>
18. McDonald R, Avery D, Dean, J. Eruption of the Teeth: Local, Systemic, and Congenital Factors That Influence the Process. McDonald and Avery Dentistry for the Child and Adolescent. [Internet]. 2011 [Citado el 27 de enero de 2022];9:150–176. Disponible en: <https://cutt.ly/wSjOOqD>
19. Tooth eruption: The permanent teeth. The Journal of the American Dental Association. [Internet]. 2006 [Citado el 29 de enero de 2022];137(1):127. Disponible en: <https://cutt.ly/tSjOGbe>
20. Baráibar A. Importancia de la alimentación, su relación con el crecimiento y desarrollo, así como con el establecimiento de las funciones oclusales. Revista Uruguaya de Ortopedia y Ortodoncia. [Internet]. 2016 [Citado el 18 de febrero de 2022];3(2):5-23. Disponible en: <https://cutt.ly/ASsJi17>
21. Vilela M, Huamán S, De Rossi M, Nelson-Filho P, De Rossi A. Odontología para bebés: una posibilidad práctica de promoción de salud bucal. Revista de Odontopediatría Latinoamericana. [Internet]. 2017 [Citado el 3 de febrero de 2022];7(2):116-126. Disponible en: <https://cutt.ly/KD5zQre>
22. Pinto J, Chávez D, Navarrete C. Salud bucal en el primer año de vida. Revisión de la literatura y protocolo de atención odontológica al bebé. Odous Científica. [Internet]. 2018 [Citado el 3 de febrero de 2022];19(1):60-72. Disponible en: <https://cutt.ly/sSsLavf>

23. Odontopediatría Dra. Alejandra Punaro. Contra la caries, queso y mucha fibra [Internet]. [Citado el 7 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/ZSsLIWo>
24. Colgate. Lista de productos saludables: siete alimentos beneficiosos para los dientes [Internet]. [Citado el 7 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/USsLA1q>
25. García M, Alamaraz K, Ramírez J, Mata N, Cervantes R, Zárate F. Importancia de la fibra dietética en niños. Acta pediátrica de México. [Internet]. 2002 [Citado el 7 de marzo de 2022];23(2):85-88. Disponible en: <https://cutt.ly/BSsLJCV>
26. Orensanz A, Tolosona T. Manual sobre como ofrecer una alimentación complementaria saludable. [Internet]. [Citado el 14 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/uSsLLIZ>
27. Semillas de Zanahoria [Internet]. Agrorganicos. [Citado el 25 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/tS4f7iB>
28. FFC. Conoce los beneficios de la manzana roja - Elegí Fruta [Internet]. Elegí Fruta. 2017 [Citado el 25 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/4S4gTrJ>
29. Jícama [Internet]. Justo.mx. [Citado el 25 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/US4g5ls>
30. Restrepo M, Roldán S. Viernes 04 Nov. Conferencia. Alimentación, nutrición y salud oral. Perspectivas En Nutrición Humana. Colombia; 2019. p. 75-94. [Citado el 7 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/tSsLVKj>
31. Sanabria A, Jiménez D, Guitiérrez T, Pilonieta G. Factores que influyen en la cronología de erupción de los dientes permanentes. UstaSalud. [Internet]. 2006 [Citado el 7 de febrero de 2022];5(2):132-136. Disponible en: <https://cutt.ly/USjOC7c>
32. Ayala Y, Carralero LC, Leyva BR. La erupción dentaria y sus factores influyentes. Correo Científico Médico. [Internet]. 2018 [Citado el 7 de febrero de 2022];22(4):681-694. Disponible en: <https://cutt.ly/oSsLqtE>

33. Varela M. Actitud del pediatra ante los trastornos de la erupción dentaria y el crecimiento y desarrollo dentofaciales. En: AEP.ap ed. Curso de Actualización Pediatría 2005. Madrid: Exlibris Ediciones; 2005. p. 301-308. [Citado el 7 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/ySsLkh>
34. Véliz O. Erupción dentaria, realidades e interrogantes actuales. Congreso Internacional de Estomatología. [Internet]. 2015 [Citado el 7 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/lSsLxZH>
35. Martínez N. Relación entre el estado nutricional y la cronología de la erupción dental en estudiantes escolares de Tacna. Revista Odontológica Basadrina. [Internet]. 2019 [Citado el 8 de febrero de 2022];3(2):11–18. Disponible en: <https://cutt.ly/4SjO3Ww>
36. Vaillard E, Huitzil E, Moyaho M, Ortega A, Castillo L. Efectos de la desnutrición infantil en la erupción dental. Revista Tamé. [Internet]. 2015 [Citado el 8 de febrero de 2022];3(9):289-296. Disponible en: <https://cutt.ly/oSsLEYT>
37. Shaweesh A, Al-Batayneh, O. Association of weight and height with timing of deciduous tooth emergence. Archives of Oral Biology. [Internet]. 2018 [Citado el 9 de febrero de 2022];87:168–171. Disponible en: <https://cutt.ly/lSjAxPn>
38. Cuadros C, Vichido M, Montijo E, Zárate F, Cadena J, Cervantes R, Toro E, Ramírez J. Actualidades en alimentación complementaria. Acta pediátrica de México. [Internet]. 2017 [Citado el 14 de febrero de 2022];38(3):182-201. Disponible en: <https://cutt.ly/8SjAicO>
39. Junior OB. “Baby Led Weaning”, un método para que los bebés coman con más autonomía [Internet]. Compromiso Atresmedia. 2017 [Citado el 25 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/lS4lIB5>
40. Díaz S. Siete artículos Baby-led weaning para fomentar la autonomía en la alimentación de tu bebé. Bebés y más. [Internet]. Díaz S. 2018.

[Citado el 25 de marzo de 2022]. Disponible en:
<https://cutt.ly/zS4xOZV>

41. Vitoria I. Promoción de la salud bucodental. Pediatría Atención Primaria. [Internet]. 2011 [Citado el 16 de febrero de 2022];13(51):435-458. Disponible en: <https://cutt.ly/fSjAabQ>
42. Organización Mundial de la Salud. Salud Bucodental. [Internet]. [Citado el 24 de febrero de 2022]. Disponible en:
<https://cutt.ly/ySsL2P0>
43. Barroso J, Guinot F, Barbero V, Bellet L. La importancia de la dieta en la prevención de la caries. Gaceta dental. [Internet]. 2007 [Citado el 22 de febrero de 2022];181:117-131. Disponible en:
<https://cutt.ly/XSsL4lr>
44. Lawder J, Mendes Y, Gomes G, Serrano A, Czulniak G, Wambier D. Análisis del impacto real de los hábitos alimenticios y nutricionales en el desarrollo de la caries dental. Acta Odontológica Venezolana. [Internet]. 2011 [Citado el 2 de marzo de 2022];49(2):1-10. Disponible en: <https://cutt.ly/ZSsL5Ob>
45. Caries en los niños: cómo prevenirlas [Internet]. Aeped.es. [Citado el 25 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/gS4cTG3>
46. Gómez P. Nutrición y caries. Farmacia profesional economía y gestión. In Farmacia Profesional. [Internet]. 2003 [Citado el 2 de marzo de 2022];17(1):66-69. Disponible en: <https://cutt.ly/OSsZwCT>