



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
IBEROAMERICANA S.C**

---

---

**INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**CLAVE DE INCORPORACIÓN: 8901-22**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**TITULO DE TESIS**

**IMPORTANCIA DE LA TRANCISION DE LA DENTICION  
TEMPORAL A LA DENTICION PERMANENTE**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTA:**

**DANIEL STEVEN DE LA BARRERA REYES**

**ASESOR DE TESIS:**

**CD. ARMANDO PINEDA ROMERO**

**XALATLACO, ESTADO DE MEXICO, ABRIL 2020**



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.

## INDICE

|  |          |
|--|----------|
| <b>INTRODUCCION</b>  | <b>5</b> |
| <br>   |          |
| <b>CAPITULO I ERUPCION DENTAL</b>                                      |          |
| CARACTERISTICAS  | 7        |
| ALTERACIONES DEL MOMENTO DE LA ERUPCION                                | 9        |
| RETRASO EN LA ERUPCION   | 9        |
| ADELANTO EN LA ERUPCION  | 10       |
| EN LA ARCADA MANDIBULAR  | 11       |
| EN LA ARCADA MAXILAR   | 11       |
| <br>   |          |
| <b>CAPITULO II DENTICION TEMPORAL</b>                                  |          |
| GENERALIDADES  | 13       |
| DIFERENCIAS ENTRE DENTICION TEMPORAL Y DENTICION<br>PERMANENTE         | 15       |
| CLASIFICACION DE LA DENTICION TEMPORAL                                 | 17       |
| CRONOLOGIA DE ERUPCION   | 18       |
| PROCESO DE ERUPCION DE LAS PIEZAS DENTALES                             | 20       |
| REMEDIOS PARA ALIVIAR LAS MOLESTIAS DERIVADAS DE LA<br>ERUPCION DENTAL | 21       |
| FUNCIONES DE LOS DIENTES TEMPORALES                                    | 22       |

|   |    |
|---|----|
| CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE LA DENTICION TEMPORAL | 24 |
| TIPOS DE OCLUSION EN LA DENTICION TEMPORAL            | 27 |
| PLANO TERMINAL RECTO O VERTICAL                       | 29 |
| PLANO TERMINAL CON ESCALON MESIAL                     | 31 |
| PLANO TERMINAL CON ESCALON DISTAL                     | 33 |
| EVOLUCION DE LA OCLUSION TEMPORAL A PERMANENTE        | 35 |
| ANATOMIA DENTAL EN DIENTES TEMPORALES                 | 40 |
| DIENTES SUPERIORES                                    | 40 |
| DIENTES INFERIORES                                    | 43 |
| <br>  |    |
| <b>CAPITULO III DENTICION MIXTA</b>                   |    |
| GENERALIDADES   | 47 |
| CRONOLOGIA DE ERUPCION DE LA DENTICION MIXTA          | 52 |
| <br>  |    |
| <b>CAPITULO IV DENTICION PERMANENTE</b>               |    |
| GENERALIDADES   | 55 |
| CLASIFICACION DE LOS ORGANOS DENTARIOS PERMANENTES    | 57 |
| CRONOLOGIA DE ERUPCION                                | 58 |
| CLASIFICACION DE MALOCLUSIONES                        | 60 |
| OCLUSION NORMAL                                       | 60 |
| RELACIONES MOLARES                                    | 62 |

|   |           |
|---|-----------|
| CLASIFICACION DE ANGLE                              | 63        |
| CLASE I   | 64        |
| CLASE II  | 65        |
| CLASE III   | 67        |
| RELACIONES CANINAS                                  | 69        |
| CLASE I   | 69        |
| CLASE II  | 69        |
| CLASE III   | 69        |
| OVERBITE O ENTRECruzAMIENTO VERTICAL O SOBREMORDIDA | 71        |
| OVERJET O ENTRECruzAMIENTO HORIZONTAL O RESALTE     | 72        |
| EVOLUCION DEL CONCEPTO DE OCLUSION                  | 73        |
| LAS SEIS LLAVES DE LA OCLUSION                      | 74        |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b>                                 | <b>77</b> |

## INTRODUCCION

En el presente proyecto de investigación, hablaremos sobre la importancia que guarda los órganos dentarios y principalmente el correcto progreso en la transición de la dentición temporal, la dentición mixta y finalmente el establecimiento de la dentición permanente.

Debe darse de conocimiento que, los dientes son muy importantes en la vida de cualquier persona, y es por eso que nos preocupemos a menudo por la limpieza bucal, la salud de las encías o el empastado de las caries. Los seres humanos no tenemos dientes en el momento de nuestro nacimiento, y es con el paso de los meses cuando experimentamos lo que se denomina dentición temporal.

A continuación te explicaremos todo lo que necesitas saber sobre los llamados dientes de leche y los que forman parte de nuestra dentadura para el resto de nuestras vidas.

Asimismo, daremos a conocer la importancia de la dentición mixta para obtener una mejor dentición permanente.

# CAPITULO I

## ERUPCION DENTAL

A continuación hablaremos del proceso de erupción dental, el cual es de suma importancia ya que incluye varios factores que determinan el establecimiento correcto o incorrecto de las diferentes denticiones que presenta el ser humano. La erupción dental es un fenómeno que depende de varios factores:

- Genéticos
- Funcionales
- Metabólicos
- Nutricionales

## CARACTERÍSTICAS

Existen diferentes características en el desarrollo de la erupción dentaria. Las numerosas asociaciones existentes entre la dentición y otros rasgos físicos han demostrado que existe cierta correlación dentosomática. Diferentes agentes sistémicos pueden influir en el crecimiento y desarrollo del sistema estomatognatico.

### ➤ Sexo

En general, diferentes investigadores han demostrado que la erupción dental ocurre primero en el sexo femenino. Suele atribuirse un adelanto de unos 6 meses ha dicho sexo, aunque esto no es constante. Ello puede estar relacionado con causas hormonales, ya que las niñas presentan habitualmente una maduración más temprana.

De hecho, existe un brote de crecimiento puberal distinto en niños y niñas, comenzando en Ellas a una edad más temprana, y finalizando en los niños alrededor de los 20 Años, mientras que en las niñas lo hace aproximadamente 3 años antes. Sobre las diferencias sexuales en cuanto a la fecha de calcificación de premolares y molares inferiores; han observado que las niñas muestran un determinado adelanto en cualquiera de los diferentes estadios de calcificación y más en los últimos.



Existen estudios donde determinan que el porcentaje promedio de precocidad en el desarrollo de los dientes fue de un 3% para las niñas en relación a los niños. Abarrategui López y cols. Vieron que el rango de diferencia entre la serie de las niñas respecto a la de los niños variaba diente a diente, desde los 0 meses para el segundo premolar superior hasta los 11 meses para el canino inferior. Pero otros autores afirman que no existen diferencias estadísticamente Significativas entre sexos.

En cuestiones de característica de color y matiz, los incisivos son más claras que los molares, las mujeres presentan, a su vez los dientes mas blancos que los varones, en cuestiones de tamaño, las mujeres suelen tener los dientes más pequeños.



## **ALTERACIONES DEL MOMENTO DE LA ERUPCION**

Uno de los factores a considerar, es la aparición en boca del primer molar permanente y termina con la erupción del segundo molar a los 13 años. Faltarían por erupcionar los terceros Molares lo que suele ocurrir entre los 17 y los 21 años de edad.

Asimismo, existen alteraciones que afectan el periodo de erupción de los órganos dentarios de las diferentes denticiones, a continuación se hacen mención de las diferentes y más comúnmente alteraciones que se presentan durante estos periodos de erupción y las cuales son las siguientes:

### **RETRASO EN LA ERUPCION**

El retraso en la erupción dental es de las más comunes, esta se presenta cuando las alteraciones locales frecuentemente forman una barrera física que impide la erupción dental normal, lo que conlleva un retraso en la cronología.

Así encontramos las mal oclusiones o los problemas de espacio, pueden enlentecer los mecanismos de erupción, e incluso detener el proceso eruptivo la erupción ectópica se produce por la erupción anormal de un diente permanente cuando está fuera de su alineación normal y causa un proceso de reabsorción anormal en el diente temporal.



### **ADELANTO EN LA ERUPCIÓN**

Otra de las alteraciones más comunes es la erupción precoz, existen varios factores que pueden ocasionar que los dientes permanentes emerjan antes de su fecha normal de erupción. Según determinados autores, la extracción anticipada de un diente permanente entre 6 meses y 1 año, antes de la fecha prevista de erupción de su pieza reemplazante, parece acelerar esta última.

Por el contrario, si la extracción se produce más precozmente, la erupción del permanente se ve retrasada. . Autores como Posen han descrito que cuando la extracción de los molares temporales se realiza a los 8, 9 y 10 años, la erupción de los premolares se acelera enormemente

## **EN LA ARCADA MANDIBULAR**

Se ha visto que son más favorables que erupcionen los caninos permanentes antes que los primeros o los segundos premolares para favorecer el mantenimiento de una longitud óptima en la arcada dental y evitar la inclinación lingual de los incisivos.

Este mantenimiento también se favorece por la erupción del segundo premolar antes que el segundo molar erupcionara antes el segundo molar permanente, éste ejercería una intensa fuerza sobre el primer molar permanente haciéndole migrar hacia mesial e invadiendo el espacio que necesitaría el segundo premolar. Por ello es fundamental que se mantenga el segundo molar temporal hasta su recambio por el segundo premolar permanente.

## **EN LA ARCADA MAXILAR**

Lo fundamental es que el primer premolar erupciones antes que el segundo premolar y que posteriormente lo haga el canino permanente. Además, al igual que ocurre en la arcada mandibular, la precocidad en la erupción del segundo molar permanente puede dar lugar a un desplazamiento mesial del primer molar reduciendo la longitud de arcada.

Como hemos visto en el maxilar los dientes permanentes que erupciones primero son los primeros molares y luego los incisivos centrales. Algunos autores discrepan en cuanto a que los incisivos erupciones antes que los molares, hasta 1,5 meses tanto en niños, como en niñas. Por otra parte encontraron diferencias en la secuencia de erupción entre ambos sexos. De este modo en niñas el canino maxilar erupciona antes que los primeros premolares superiores e inferiores.

En los niños, en cambio, los primeros premolares tanto los maxilares como los mandibulares erupcionaron antes que el canino inferior.

## **CAPITULO II**

### **DENTICION TEMPORAL**

#### **GENERALIDADES**

Uno de los grandes cuidados que debemos tener como seres humanos es la correcta limpieza de nuestros primeros órganos dentarios, esta es la dentición temporal, también denominada dentición de leche, la dentición temporal es el primer juego de dientes que aparece en la boca de los seres humanos.

La dentición temporal es aquella que se denomina comúnmente como “dientes de leche”, mientras que la dentición permanente está formada por los dientes que permanecerán en nuestra boca la mayor parte de nuestra vida y que si se caen no van a ser reemplazados de forma natural por otros. Cuando conviven los dientes de leche con los definitivos se le llama dentición mixta y es algo que ocurre aproximadamente entre los 6 y los 12 años.

La aparición de los dientes de leche se produce alrededor de los 6-8 meses y finaliza a los 30-36 meses. Generalmente, la dentición temporal suele finalizar a los 3 años de edad, por lo que si se retrasa en el tiempo debemos acudir a expertos en odontología.

Estos dientes temporales suelen permanecer en nuestra boca hasta los 6 años, fecha en la que se produce una dentición mixta. Es decir, cuando tenemos más de 6 años comienzan a aparecernos los dientes que permanecerán en nuestra boca la mayor parte de nuestras vidas.

Unas de las consideraciones de importancia que debemos tener presente es la cronología de erupción, es cierto que la edad de erupción de los dientes de leche puede variar en cada paciente, pero los especialistas recomiendan que se preste mucha atención a este proceso mediante visitas periódicas a las clínicas dentales. La dentición temporal tiene una gran repercusión en la futura salud dental del paciente y su correcta oclusión dental.

Hablando de condiciones anatómicas, los dientes de leche están compuestos por una corona y raíz de menor longitud, tamaño y volumen en comparación a los definitivos o permanentes. Sin embargo, los dientes permanentes presentan una corona de mayor proporción a la raíz, y ésta tiene una forma más piramidal.

Dentro de la funcionalidad de los órganos dentarios, los dientes temporales no solo nos sirven para masticar, sino que también poseen una función estética y fonética. Unos dientes mal desarrollados y feos estéticamente pueden causarnos graves daños en la autoestima cuando nos encontramos en la infancia. Además, muchos problemas de pronunciación tienen su origen en una mala colocación de nuestros dientes.



## **DIFERENCIAS ENTRE DENTICIÓN TEMPORAL Y DENTICIÓN PERMANENTE**

A continuación repasaremos cuáles son las principales diferencias entre la dentición temporal y la permanente. Además, te recomendaremos el mejor escáner dental para estudiar la dentición, tanto en niños como en adultos, por su baja exposición a los rayos X, su comodidad y su altísima calidad.

Una de las diferencias más notable entre la dentición temporal y la permanente está en el número de dientes. En la dentición temporal hay 20 dientes divididos en 10 por cada una de las arcadas. En cambio, en la dentición permanente se encuentran 16 dientes en la arcada inferior y 16 en la superior, sumando un total de 32 dientes.



Otro aspecto a considerar de importancia es el tamaño de los dientes, este también es una diferencia que se puede observar a simple vista. Concretamente, los dientes de leche tienen una corona y una raíz más pequeñas. La forma de la raíz de los “dientes de leche” es más bien arqueada, mientras que los permanentes la tienen piramidal.

Asimismo, la dentición temporal tiene un color más blanco que la permanente, que es más o menos amarilla dependiendo de la higiene y de hábitos como fumar, tomar ciertos medicamentos o abusar del café. Los dientes definitivos tienen unas capas de esmalte y dentina más espesas que los dientes temporales, siendo así más resistentes al desgaste.

Finalmente cabe destacar que la dentición temporal presenta espacios entre diente y diente, mientras que la dentición permanente no debería presentar huecos. Además, el contorno cervical de los dientes temporales es más plano que el de los fijos, que son más ondulados.

## CLASIFICACIÓN DE LA DENTICIÓN TEMPORAL

Es de suma importancia hablar de las principales diferencias entre la dentición temporal y la definitiva, estas hacen referencia al número de los dientes y tamaño. En la dentición temporal nuestra dentadura está compuesta por un total de 20 dientes divididos de la siguiente forma:

- 10 en cada una de las arcadas inferior y superior
- 2 incisivos centrales superiores e inferiores.
- 2 incisivos laterales superiores e inferiores.
- 2 caninos superiores e inferiores.
- 2 primeros molares temporales superiores e inferiores.
- 2 segundos molares temporales superiores e inferiores.

Respecto a las diferencias anatómicas, los dientes de leche siempre son de tamaño reducido y blancos, mientras que los dientes permanentes pueden tener distintas variaciones en el color del esmalte. Además, con el paso de los años la dentición permanente puede deteriorarse y tiene que ser sustituida por implantes o prótesis dentales.

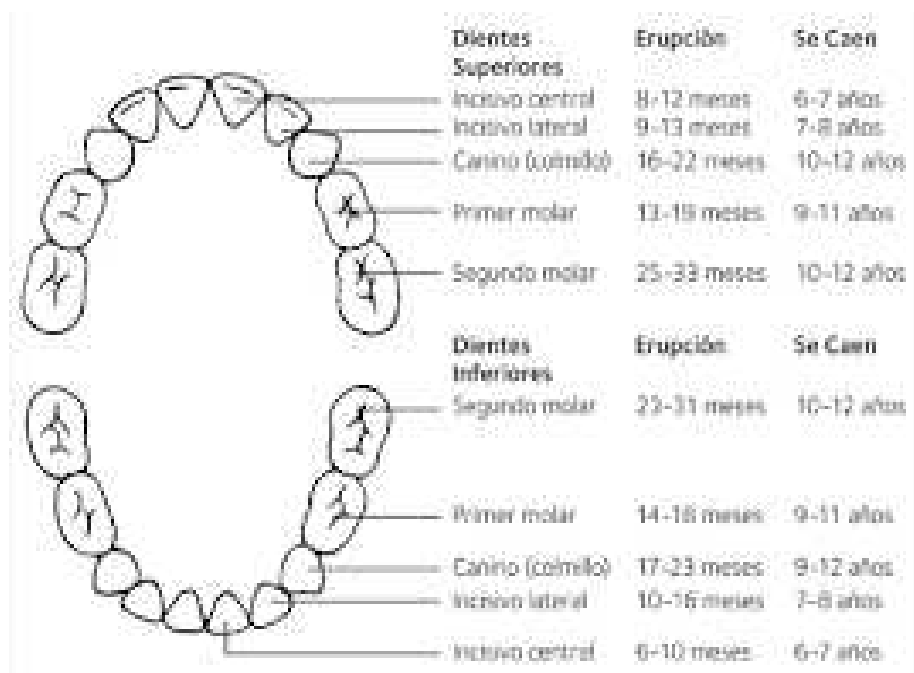
## CRONOLOGÍAS DE ERUPCIÓN

Uno de los aspectos que debemos tener en consideración es la cronología de erupción de dentición temporal, este aspecto es de suma importancia, ya que la cronología determina el correcto posicionamiento y funcionalidad de los órganos dentarios y nos ayuda a tomar las medidas preventivas que la erupción de los dientes nos puedan ocasionar

Dentro de la cronología de erupción de la dentición temporal se determina de la siguiente manera:

- Incisivo central  
Superiores: 8-12 meses  
Inferiores: 6-10 meses
  
- Incisivo lateral  
Superiores: 9-13 meses  
Inferiores: 10-13 meses
  
- Canino  
Superiores: 16-22 meses  
Inferiores: 17-23 meses

- Primer molar
  - Superiores: 13-19 meses
  - Inferiores: 14-18 meses
  
- Segundo molar
  - Superiores: 25-36 meses
  - Inferiores: 23-31 meses



## PROCESO DE ERUPCIÓN DE LAS PIEZAS DENTALES

Hablando del periodo de permanencia de la dentición temporal, estas piezas dentales se mantendrán aproximadamente hasta los 6 o 7 años, momento en el que el niño comenzará con el recambio dentario. Este proceso es conocido como exfoliación dentaria

Es importante saber que en muchas ocasiones, los padres achacan distintos síntomas al proceso de erupción dental que en nada tienen que ver con el mismo.

Un ejemplo de esta sintomatología sería la siguiente:

- Incremento de la segregación de saliva, generalmente debida al cambio de alimentación de líquido a sólido
- La erupción dental puede elevar de cierta manera la temperatura corporal debido a la inflamación de las encías, pero debemos descartarla como causante de un estado febril.
- Aumento de la mucosidad y diarreas. Ante estos síntomas, debemos acudir al pediatra para que valore el caso y pueda esclarecer la causa de los mismos.

El único síntoma claro del desarrollo de las piezas dentales es el enrojecimiento e irritación de las encías

## **REMEDIOS PARA ALIVIAR LAS MOLESTIAS DERIVADAS DE LA ERUPCIÓN DENTAL**

Una vez que el paciente ha presentado sintomatología por la erupción de los órganos dentarios temporales, a lo largo de la dentición, el bebé se mostrará más irritable de lo habitual. A continuación, te detallamos una serie de remedios para tranquilizarlo y aliviar las molestias en la medida de lo posible:

- Usa mordedores para que el bebé pueda calmarse ligeramente. Aquellos que contienen líquido en su interior, susceptibles de meter en la nevera, están especialmente recomendados. Si bien el frío alivia la inflamación, evita meter estos juguetes en el congelador: un frío excesivo puede provocar quemaduras en la mucosa.
- Masajea ligeramente las encías. Para ello, puedes emplear una gasa que contenga manzanilla tibia.
- En algunos casos, puedes aplicar de manera tópica una crema antiinflamatoria o unas gotas de ibuprofeno o paracetamol directamente sobre la encía -siempre previa consulta al pediatra-.
- Recuerda que, durante este periodo, el bebé tenderá a meterse en la boca cualquier objeto que tenga a mano. Vigila aquello que esté a su alcance y extrema las precauciones de higiene durante este periodo



## **FUNCIONES DE LOS DIENTES TEMPORALES**

Cuando hablamos sobre la importancia que tiene la dentición temporal, para el proceso de sucesión a la dentición permanente, es importante conocer cuáles son las funciones que realiza la dentición temporal en referencia a la correcta erupción de la dentición permanente

Dentro de las funciones más importantes que guarda la dentición temporal en referencia a la dentición permanente estas son algunas de ellas:

- Preparar el alimento para su digestión y asimilación en etapas en las que el niño está en máximo crecimiento.
- Sirven de guía de erupción: mantienen el espacio para la dentición permanente.
- Estimulan el crecimiento de los maxilares con la masticación.
- Fonación: los dientes anteriores
- intervienen en la creación de ciertos sonidos.





## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE LA DENTICIÓN TEMPORAL

Otro aspecto importante que debemos conocer, son las características anatómicas y morfológicas de los órganos dentarios, dicha información nos ayuda para saber las diferencias que existen entre los diferentes dientes y la diferencia existente con la dentición que los va a suceder.

Dentro de las características mencionadas debemos diferenciar cuales son las que se encuentran en las diferentes porciones de los órganos dentarios.

Dichas diferencias se encuentran englobadas en 3 porciones distintas las cuales son:

En la corona

- El diámetro mesiodistal es mayor que el cervicoincisor, lo cual le da un aspecto aplastado.
- La superficie vestibular y lingual o palatina converge hacia la oclusal. El mayor diámetro de los molares está a nivel de la zona media.
- Los surcos cervicales son muy pronunciados a nivel del primer molar temporal principalmente.
- El cuello es más estrecho que en los dientes permanentes.
- Las capas de esmalte y dentina son más delgadas y la pulpa es mayor que en dientes permanentes.

- Los prismas del esmalte en el tercio gingival se dirigen hacia oclusal.
- El esmalte termina en un borde definido y tiene un espesor de más o menos 1 milímetro.
- El color de los dientes temporales es más blanco, de ahí su nombre común dientes de leche, porque al tener un tiempo de maduración menor, la capa de dentina es menor, que es lo que le da el color más amarillo al diente.

#### En la raíz

- Las raíces de los molares temporales son más estrechas mesiodistalmente y más anchas en sentido vestibulolingual.
- Son más largas en relación a la corona.
- Los dientes unirradiculares sufren una desviación a vestibular en su tercio apical, esto es porque justo debajo está el diente permanente.
- Cinodoncia: las raíces de los molares temporales se bifurcan muy cerca del cuello.
- Son más divergentes en los molares temporales, para soportar las fuerzas del bruxismo fisiológico.

## En la pulpa

- La cámara de la pulpa es mayor en la dentición temporal.
- Sigue la morfología externa del diente, por lo tanto en los molares habrá un cuerno pulpar debajo de cada cúspide; los cuernos de la pulpa están mucho más marcados en la dentición temporal que en la dentición permanente.
- Los molares mandibulares tienen cámaras de la pulpa más grandes que los maxilares.
- En los dientes anteriores, incisivos y caninos, no hay separación entre el conducto radicular y la cámara pulpar.

## **RECOMENDACIONES DURANTE LA ÉPOCA DE DENTICIÓN TEMPORAL**

Cuando los niños se encuentran en la etapa de la dentición temporal la aparición de caries puede causar dolores, aunque en la mayoría de veces pasan desapercibidos. Por otro lado, si se produce un proceso infeccioso en los dientes de leche que se prolonga en el tiempo, es probable que se vea afectado el crecimiento del diente permanente.

Es sumamente importante la corrección de los malos hábitos en la etapa infantil como la succión del pulgar o la ausencia de limpieza bucal. Si los niños se chupan el dedo pueden llegar a tener problemas de maloclusión, llegando a necesitar ortodoncia en años venideros.

## **TIPOS DE OCLUSIÓN EN DENTICIÓN TEMPORAL**

Hablando de la forma, estructura y cronología de erupción de los órganos dentarios temporales, también es importante conocer la forma de como articulan las superficies oclusales de dichos diente. A esto se le conoce como oclusión y en la dentición temporal existen diferentes tipos de oclusión que se hablara más adelante.

Después de la erupción de los dientes temporales, que se establece de forma completa alrededor de los 30 meses de vida, la dentición temporal presenta algunas características que influyen en la oclusión de los dientes permanentes, entre estas esta la relación antero-posterior de los segundo molares temporales.

Existe una forma en la relación de los segundos molares temporales, esto indica las relaciones terminales de las caras distales de estos dientes. Las caras distales de los segundos molares temporales y sus raíces funcionan como guías de erupción para los primeros molares permanentes. Existen tres tipos fundamentales de estas relaciones:

La morfología de los dientes superiores e inferiores tiene la característica de coincidir entre sí a este ajuste se le llama oclusión. Esta oclusión, permite que las superficies dentales atrapen y trituren el alimento reduciendo su tamaño para su deglución.

Dentro de la distinta forma de oclusión de la dentición temporal, se clasifican 4 distintas formas de acoplamiento, tanto de las superficies oclusales como de las superficies distales de los segundos molares temporales siendo la clasificación la siguiente

- Plano terminal vertical o recto.
- Plano terminal con escalón mesial.
- Plano terminal con escalón distal.
- Plano terminal con escalón mesial exagerado.

## **PLANO TERMINAL VERTICAL O**

### **RECTO**

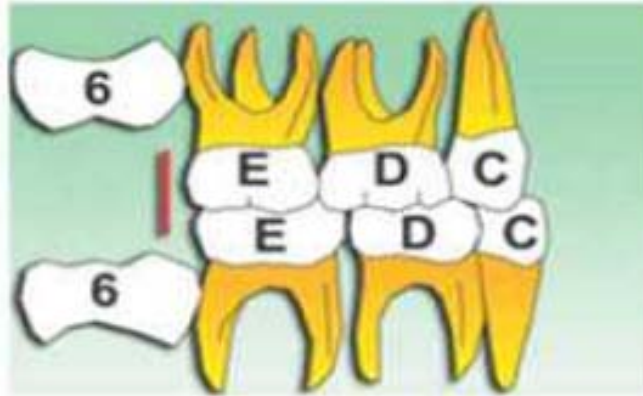
Este tipo de terminación en la oclusión se considera el más correcto puesto que sucede cuando la superficie distal de la segunda molar decidua inferior está en el mismo plano vertical que la superficie distal de la segunda molar decidua superior.

Estos son los planos que se encuentran perpendiculares a la cara distal del segundo molar superior o inferior primario. La posición de los molares primarios permitirá establecer suposiciones predictivas de las posiciones de la futura oclusión de los primeros molares permanentes.

Este plano se refiere a que ambos planos están en un mismo nivel formando una línea recta. La cúspide mesiovestibular del segundo molar superior primario ocluye en la cúspide mesiovestibular del segundo molar inferior primario, haciendo que las caras distales de ambos molares formen una línea recta.

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

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



## **PLANO TERMINAL CON ESCALÓN MESIAL**

Asimismo, dentro de los demás planos terminales, existe el plano terminal mesial o escalón mesial y este se presenta cuando la superficie distal del segundo molar decidua inferior se encuentra por delante de la superficie distal del segundo molar decidua superior.

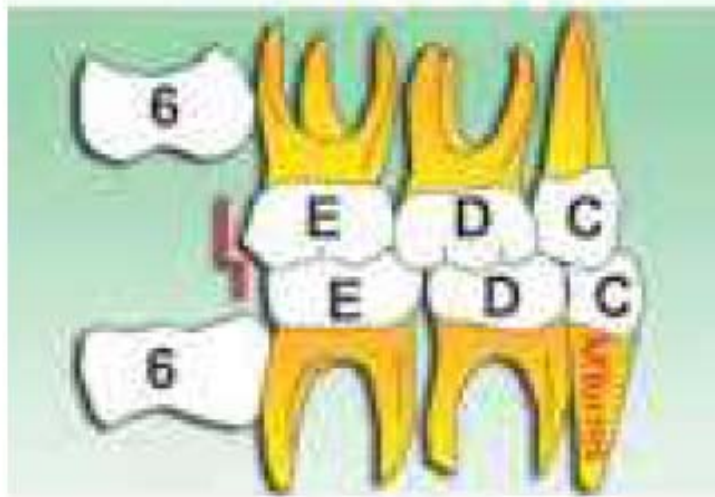
Cuando el plano del segundo molar inferior primario está por delante del segundo molar superior primario formando un escalón hacia mesial. La cúspide mesiovestibular del segundo molar superior primario ocluye en el surco principal bucal del al bucal del segundo molar inferior primario.

Este plano se refiere a que la cúspide mesiovestibular del segundo molar superior primario cae por detrás del surco central del segundo molar inferior primario, esto trae por consecuencia que los primeros molares permanentes sean guiados a una severa mal colusión Clase III o prognatismo.

Las relaciones oclusales de la dentición temporal son similares a los de la dentición permanente, pero los términos empleados para su descripción son diferentes. Una relación normal entre molares temporales es la de Plano Terminal Recto. El equivalente a la Clase II de Angle en la dentición primaria es el Escalón Distal, mientras que la Clase I corresponde al Escalón Mesial.



La Clase III no suele observarse en la dentición primaria gracias al patrón normal de crecimiento craneofacial en que la mandíbula queda retrasada con respecto al maxilar superior.



## PLANO TERMINAL CON ESCALON DISTAL

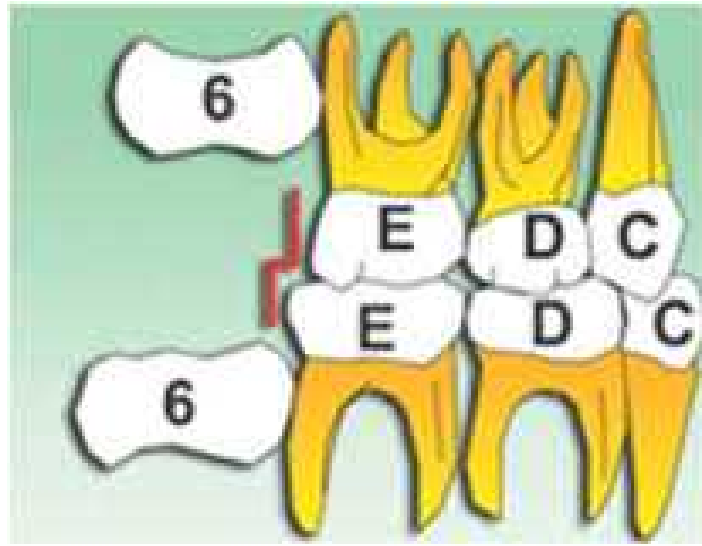
De la misma manera que ya se han descrito los demás planos terminales, existe también la clasificación del plano terminal distal o escalón distal y dicho plano se presenta cuando la superficie distal del segundo molar decidua inferior está por detrás de la superficie distal del segundo molar decidua superior.

Los primeros molares permanentes erupcionan distalmente a los segundos molares primarios y suele erupcionar en contacto con él y con espacio suficiente para su colocación dentro de los arcos que ha sido provisto por el crecimiento de los maxilares en esa zona y como producto de resorción y aposición ósea a nivel de la parte posterior de la mandíbula, más exactamente en el borde anterior y posterior de la rama y en la tuberosidad del maxilar.

Los molares son guiados hacia su oclusión por las superficies distales de los segundos molares primarios y la relación entre ambos depende íntegramente de la posiciones previamente ocupadas por estos, o sea su relación anteroposterior (plano terminal) y también de las dimensiones mesio-distales de sus coronas, especialmente del inferior, así si estas dimensiones son más o menos iguales, la relación sagital en sus correspondientes superficies distales será similar y habrá un plano terminal recto, resultando en una relación molar de cúspide-cúspide.

Pero si el molar mandibular es considerablemente más grande se formara un escalón mesial y resultara en normoclusión. Según el plano terminal de los molares temporales, los primeros molares permanentes pueden irrumpir y entrar en relación oclusal normal.

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



## **EVOLUCIÓN DE LA OCLUSIÓN TEMPORAL A LA PERMANENTE**

Para poder comprender la oclusión normal y la maloclusión, debemos necesariamente conocer cómo se desarrollan las piezas dentarias tanto pre como postnatalmente y cuál es la situación de normalidad oclusal en los primeros años de vida.

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

Los incisivos están más verticales sobre la base maxilar y el ángulo Interincisivo está más abierto que en la dentición permanente. La sobremordida vertical está aumentada. Hay diastemas interdientales fisiológicos entre los incisivos.

El vértice cuspídeo de los caninos superiores ocluye sagitalmente en el punto de contacto entre el canino y el primer molar inferior. Existen espacios abiertos en la zona de canino, descritos por Lewis y Lehman como espacios de antropoides o de primates. Estos espacios suelen estar situados en mesial de los caninos superiores y en distal de los caninos inferiores.

Hablando de las relaciones oclusales de la dentición temporal, estas son similares a los de la dentición permanente, pero los términos empleados para su descripción son diferentes. Una relación normal entre molares temporales es la de Plano Terminal Recto. El equivalente a la Clase II de Angle en la dentición primaria es el Escalón Distal, mientras que la Clase I corresponde al Escalón Mesial.

La Clase III no suele observarse en la dentición primaria gracias al patrón normal de crecimiento craneofacial en que la mandíbula queda retrasada con respecto al maxilar superior.

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

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

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

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

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

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

En conclusión Bishara y cols. Encontraron que en casos de observar una relación de Plano Terminal Recto, el 56% de los casos se convertirá en Clase I y el 44% será de Clase II. En caso de existir un diastema mesial de 1 mm, el 76% se convertirá en Clase I, el 23% será Clase II y el 1% será Clase III. En caso de existir un diastema de 2 o más milímetros, el 68% se convertirá en Clase I, el 13% será Clase II y el 19% será Clase III.



## **ANATOMÍA DENTAL EN DIENTES TEMPORALES**

Uno de los factores a considerar para conocer y entender el desarrollo de la dentición desidua es tener el conocimiento de las diferentes características anatómicas de los órganos dentarios de esta dentición.

A continuación se dan a conocer las características anatómicas de cada uno de los dientes de la dentición desidua. En la dentición temporal hay 20 dientes en total: 8 incisivos, 4 caninos y 8 molares temporales.

### **DIENTES SUPERIORES**

➤ Incisivo central superior temporal

➤ Incisivo lateral superior

Es de los pocos dientes en la dentición temporal en que la longitud cervicoincisal es mayor a la mesiodistal. Al igual que el central tiene un cingulo con 2 fosas, pero menos pronunciado. La raíz con respecto a la corona es más larga que la del incisivo central. Ápice también desviado a vestibular.

➤ Canino superior

Presenta una gran cúspide que divide el borde incisal en dos vertientes, siendo la mesial de mayor tamaño que la distal. Su superficie vestibular presenta 3 lóbulos de desarrollo, siendo el mayor el central, después el distal y el más pequeño el mesial.

En su superficie palatina, que es muy convexa, se aprecia un cíngulo muy desarrollado y que delimita dos fosas una cresta lingual que divide en dos fosas: mesial y distal. La raíz es única, cónica, larga y gruesa, sufre un engrosamiento por encima de la línea cervical, el ápice está dirigido a vestibular. Este es un diente que da forma al juego de dientes tanto inferior como superior.

➤ Primer molar temporal superior

Es el diente que más se parece a su sucesor, el primer premolar superior. Presenta su anchura mayor a nivel de los puntos de contacto. A nivel vestibulolingival encontraremos una acentuada cresta llamada tubérculo de Zückerkandl, no delimitada por ningún surco.

La superficie oclusal tiene forma trapezoidal, siendo la base mayor el lado vestibular. Tiene 3 cúspides: 2 vestibulares y una palatina, la mayor es la palatina, después la mesiovestibular y por último la distovestibular. La forma trapezoidal es por una doble convergencia. Por un lado las caras interproximales convergen hacia palatino, y por otro las caras vestibular y palatina convergen hacia distal.

Más cerca de distal que de mesial se encuentra la fosa central, de ella parten los surcos en T, uno irá hacia mesial y el otro hacia distal, ambos antes de llegar a la cresta marginal se dividen en dos, delimitando la fosita triangular mesial y la fosita triangular distal respectivamente. Tiene 3 raíces largas y muy divergentes, la raíz mayor es la palatina, y la más pequeña la distovestibular.

➤ Segundo molar superior

En la unión de las caras palatina y mesial, en el tercio medio encontramos el tubérculo de Carabelli que puede o no estar presente en este molar. Existe un surco en su cara oclusal de mesial a distal llamado surco fundamental, en mesial y distal es en donde se encuentran una foseta a cada lado llamadas fosetas triangulares (la cara mesial es mayor a la distal).

La superficie oclusal tiene forma romboidal, presenta 4 cúspides: 2 vestibulares y 2 palatinas, la mayor es la mesiopalatina y la más pequeña la distopalatina. Hay una profunda fosa central que se forma de la unión de las vertientes de las cúspides vestibulares con la mesiopalatina. Tenemos la cresta o borde oblicuo que une las cúspides mesiopalatinas con la distovestibular.

Tiene 3 raíces, con igual forma a las raíces de los dientes temporales (trifurcada: 2 raíces vestibulares y una palatina) la mayor es la palatina que en ocasiones se une a la raíz distovestibular.

La cámara pulpar sigue la forma externa del diente, con 4 cuernos pulpares, el más prominente es el mesiovestibular seguido del mesiopalatino. En total hay 3 conductos radiculares, uno por raíz, aunque a veces la raíz mesiovestibular puede tener 2, de forma que habría 4 conductos en total.

El Tubérculo de Carabelli se encuentra en el segundo molar superior temporal su cara mesiopalatina y en el primer molar superior permanente en su cara mesiopalatina. Puede o no presentarse.

## **DIENTES INFERIORES**

### ➤ Incisivo central temporal inferior

Es el diente más pequeño de todo el organismo, es muy simétrico y tiene el diámetro cervicoincisal mayor que el mesiodistal, lo cual es único junto con el incisivo lateral superior temporal. La cara lingual es casi lisa, presenta un cingulo igual al del superior pero menos marcado. La raíz es única, cónica, regular, con el ápice inclinado a distal y a vestibular. Finalmente la cámara pulpar sigue la forma externa del diente, con dos cuernos pulpares, siendo más marcado el mesial para así poder morder bien.

➤ Incisivo lateral temporal inferior

Tiene el ángulo distal del borde incisal más redondeado que en el incisivo central temporal inferior, en el que es más simétrico. El borde incisal estará inclinado a distal también, es mayor en todas sus dimensiones al central excepto vestibulolingualmente. Raíz cónica y con el ápice a distal.

➤ Canino temporal inferior

Es más pequeño que el superior, menos convexo, da la sensación de estar más afilado, tiene una cúspide que divide el borde incisal en 2 vertientes, la vertiente mayor es la distoincisal, al contrario que su antagonista. Tendrá 3 lóbulos, el mayor es el central seguido del mesial y por último el distal. En su superficie lingual se aprecia un cíngulo muy pronunciado que crea dos fosas a ambos lados, mesial y distal respectivamente, cada fosa tiene hacia proximal una cresta marginal. La raíz es única, cónica, más larga en proporción a la corona que la del canino superior temporal, el ápice va hacia distal y vestibular.

➤ Primer molar temporal inferior

En la cara vestibular tendremos una cresta vestibulolingival que tiene un mayor tamaño a nivel mesial llamada tubérculo de Zuckerkandl.

Su superficie oclusal tiene forma romboidal, con 4 cúspides: 2 vestibulares y 2 linguales. La cúspide mayor es la mesiovestibular, siempre son mayores las cúspides mesiales que las distales. Hay una cresta transversa o cresta vestibulolingual que une las 2 cúspides mesiales, por mesial y distal de esta cresta se forman dos fosas y ligeramente más hacia distal está la fosa central.

Tiene 3 raíces con un diámetro vestibulolingual mayor que el mesiodistal, la raíz mayor es la mesial y la pequeña la distal.

La cámara pulpar sigue la forma externa del diente con cuatro cuernos pulpares, siendo el más prominente el mesiovestibular, hay 3 conductos para las 2 raíces, teniendo la raíz mesial 2.

➤ Segundo molar temporal inferior

Este diente, de forma rectangular en su cara oclusal, se asemeja mucho al primer molar permanente, tiene 5 cúspides: 3 vestibulares y dos linguales, la más pequeña es la distovestibular, presenta unos surcos en forma de W con 3 fosas: 1 central y dos más pequeñas, distal y mesial.

Presenta 2 raíces, más largas y divergentes que las del primer molar inferior temporal, siendo más larga la mesial, tienen 3 conductos en total, 2 en la raíz mesial y 1 en la distal. Tiene 5 cuernos pulpares, siendo el más acentuado el mesiovestibular.

En conclusión, los dientes permanentes necesitan nutrirse de la dentición temporal, además de que esas piezas les sirven de guía para tomar la dentición adecuada. No conviene extraer abruptamente esas piezas dentales. Ello podría suponer problemas posteriores.

## **CAPITULO III**

### **DENTICIÓN MIXTA**

#### **GENERALIDADES**

Uno de los factores de suma importancia en la sucesión de la dentición temporal a la dentición permanente, es el periodo en el cual el paciente presenta al mismo tiempo tanto dientes temporales como dientes permanentes a este periodo se le conoce como dentición mixta.

Una vez el niño empieza con el recambio dentario, los dientes de leche empiezan a ser sustituidos por las piezas definitivas. Por lo general, la etapa de dentición mixta se extiende entre los 6 y los 12 años. En la misma, las piezas temporales convivirán con las definitivas.

Es necesarios saber que durante esta etapa, el niño puede realizar su primera visita al ortodoncista. Es entonces cuando el mismo puede pautar dos tratamientos diferenciados para conseguir una perfecta oclusión a edades tempranas:



El especialista optará por un tratamiento de ortodoncia interceptiva en aquellos casos en los que deba corregir problemas de crecimiento de los huesos faciales.



A partir de aparatos -fijos o removibles-, solucionará problemas de desarrollo y de posición de los huesos maxilares que, en edades más avanzadas, sólo podrán corregirse mediante un tratamiento combinado de ortodoncia y cirugía ortognática a nivel hospitalario.

Además, en algunas ocasiones el especialista puede colocar brackets de manera seccional en pacientes con dentición mixta para solucionar problemas de erupción dentaria o alineamiento.

Durante el proceso de la dentición mixta, el paso de la dentición primaria a la permanente se inicia, por lo general, cuando el niño tiene alrededor de 6 años de edad. Es ahí donde se empieza a observar un cambio en los dientes, como también de las demás estructuras que forman la cavidad bucal. Se trata de un proceso dividido en etapas, que renueva primero unas piezas y, progresivamente, las restantes.

Así pues, se podría definir como una etapa muy larga que abarca desde los 6 hasta los 12 años y que está basada en el recambio de los dientes. Los dientes temporales (o de leche) y los permanentes coinciden en el tiempo y forman una dentadura que aún no está completa. Al resultado de esta transición lo llamamos científicamente dentición mixta.

Es una etapa muy larga que abarca desde los 6 hasta los 12 años y basada en el recambio dental (exfoliación de la dentadura temporal y erupción de la definitiva). Es un periodo de transición y coincidencia de dientes temporales y definitivos en boca. Al finalizar esta etapa de convivencia dental habrán desaparecido los dientes temporales o de leche y la boca estará ocupada por la dentición definitiva aunque aún no completa.

El recambio de los incisivos (comúnmente conocidas como paletas) es un proceso esperado con ilusión por los padres y el niño, sin embargo pierde protagonismo la erupción del primer molar definitivo o permanente que sucede de forma simultánea.

La dentición mixta hace referencia al período de transición de la dentición primaria a la permanente. Es una etapa muy larga que se inicia a los 6 años y abarca hasta los 12 años de edad y que está basada en el recambio de los dientes temporales o de leche, por los definitivos o permanentes.

Es en esta etapa donde se empieza a observar un cambio en los dientes, como también de las demás estructuras que forman la cavidad bucal. Se trata de un proceso dividido en etapas, en la cual primero se renuevan los dientes anteriores y primeras muelas y, progresivamente, los dientes restantes. Al resultado de esta transición lo llamamos científicamente, dentición mixta.



Las pequeñas desviaciones respecto a los promedios son motivo frecuente de preocupación para los padres. Sería motivo de consulta cualquier alteración notable en la cronología, así como una llamativa asimetría en el proceso eruptivo de una misma arcada (entendiendo entre piezas homólogas de los dos lados de la arcada).

Cabe destacar que un retraso o precocidad en la aparición de la dentición temporal en el bebé suele ir asociado también a un retraso o precocidad en el recambio hacia la dentición permanente.

Existe un periodo que es, el momento de exfoliación o caída del último diente de leche de una boca es donde finaliza el periodo de dentición mixta para dar paso al de dentición definitiva aunque a esa edad (aprox. 12 años) aún faltarán algunos dientes definitivos por erupcionar.

Para que un diente temporal se exfolie tiene que darse previamente un proceso fisiológico llamado de «reabsorción ósea» en el cuál va perdiendo progresivamente la raíz hasta perder el punto de anclaje en hueso y exfoliarse definitivamente. En la mayoría de casos el tiempo que tarda en ser sustituido un diente temporal por su homólogo definitivo suele oscilar entre los 0 y los 5 meses.

## **CRONOLOGÍA DE ERUPCIÓN DE LA DENTICIÓN MIXTA**

Durante el periodo de exfoliación de un órgano dentario, el diente definitivo presiona la pieza temporal situada por encima de éste, hasta que ésta cae y es sale en boca el definitivo, que se sitúa en su lugar. Para que un diente temporal se exfolie/ caiga, tiene que darse previamente un proceso fisiológico llamado de “reabsorción ósea” en el cuál va perdiendo progresivamente la raíz hasta perder el punto de anclaje en hueso y exfoliarse definitivamente.

En la mayoría de casos, el tiempo que tarda en ser sustituido un diente temporal por su homólogo definitivo suele oscilar entre los 0 y los 5 meses.

El período de dentición mixta es clave en el desarrollo dental del niño, puesto que marca la diferencia entre infancia y pubertad. Funciona de este modo: la pieza definitiva presiona la pieza temporal hasta que esta cae y aparece la nueva, que se sitúa en su lugar.

La cronología con la que erupcionan los dientes permanentes de acuerdo a su orden de aparición es la siguiente:

- A los seis años de edad, aparecen los primeros molares.
- Los incisivos centrales inferiores a los 6 o 7, y los superiores a los 8-9.
- Los incisivos laterales inferiores entre los 7 y los 8 años, y los superiores a los 8-9.
- Los caninos inferiores se desarrollan entre los 9 y los 11 años de edad, mientras que los superiores crecen a partir de los 11 (11-13, mayoritariamente).
- Los primeros y segundos premolares superiores e inferiores aparecen entre los 10 y los 12.
- Los segundos molares entre los 11 y los 12 años edad.

De manera que, se distinguen dos fases en este proceso de transición.

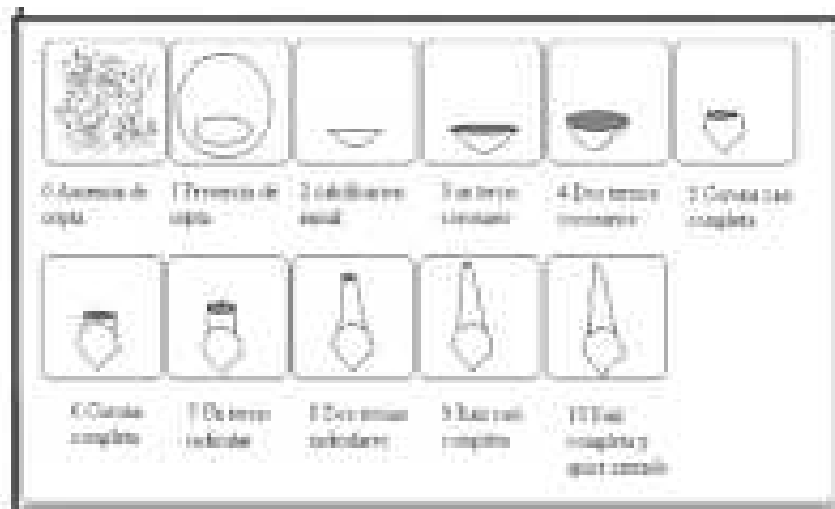
- Dentición mixta temprana o primera fase transicional.

Esta etapa es aquella cuando únicamente han erupcionado los primeros molares y los incisivos permanentes, es decir, hasta los 8 años aproximadamente.

➤ Dentición mixta tardía o segunda fase transicional

En esta segunda fase da la dentición mixta, es aquella cuando erupcionan los premolares y los caninos.

Es de mucha importancia tener un buen control del recambio de dentición en el niño, para su buen desarrollo no sólo a nivel bucal, sino también a nivel general. Si se detecta alguna alteración en la cronología de erupción de la dentición o asimetría en el crecimiento dental es de vital importancia acudir al dentista cuanto antes.



## **CAPITULO IV**

### **DENTICIÓN PERMANENTE**

#### **GENERALIDADES**

Finalmente, cuando un paciente ya ha cumplido la erupción y exfoliación de la dentición temporal y ha pasado por las dos fases de la dentición mixta, se presenta la fase del establecimiento de la dentición permanente, es aquí donde las piezas permanentes se encuentran completamente erupcionadas aproximadamente a los 13 años (sin incluir los terceros molares).

En total se pueden observar 28 piezas dentarias, las cuales no deben presentar alteraciones en tamaño ni forma para poder alcanzar una oclusión normal. También debemos recordar que estas piezas dentarias se encuentran alojadas en sus bases óseas, las cuales deben estar muy bien relacionadas para permitir una adecuada interdigitación entre los dientes.



Un mal alineamiento dentario, acompañada o no de una mala relación de los maxilares van a dar como consecuencia o que conocemos como maloclusiones.



## **CLASIFICACIÓN DE LOS ÓRGANOS DENTARIOS PERMANENTES**

Una vez que se ha establecido la dentición permanente, que es alrededor de los 13 años, solo se está en espera de la erupción de los terceros molares tanto superiores como inferiores, una vez llegada esta etapa se puede determinar que la dentadura permanente está compuesta por 32 dientes divididos de la siguiente forma:

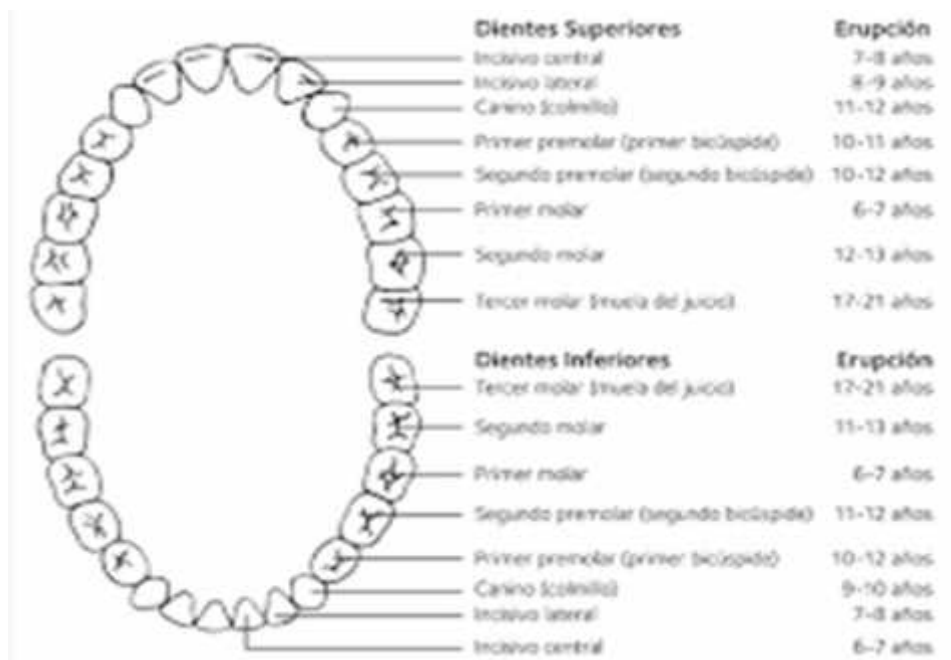
- 16 dientes en cada arcada compuesta por:
  - 4 incisivos,
  - 2 caninos,
  - 4 premolares
  - 6 molares.

## CRONOLOGIA DE ERUPCION

Por otro lado, la cronología de erupción de dentición permanente consiste generalmente:

- Incisivo central  
Superiores: 7-8 años  
Inferiores: 6-7 años
  
- Incisivo lateral.  
Superiores: 8-9 años  
Inferiores: 7-8 años
  
- Canino.  
Superiores: 11-12 años  
Inferiores: 9-10 años
  
- Primer molar.  
Superiores: 6-7 años  
Inferiores: 6-7 años
  
- Segundo molar.  
Superiores: 12-13 años  
Inferiores: 11-13 años

- Tercer molar.  
Superiores e inferiores: 17-21 años
  
- Primer premolar.  
Superiores e inferiores: 10-12 años
  
- Segundo premolar.  
Superiores e inferiores: 12-13 años



## **CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES**

Para que se logre el establecimiento de la dentición permanente, es indispensable que exista un correcto proceso que va desde la erupción del primer órgano dentario hasta el último.

Cuando desafortunadamente existen alteraciones en dicho proceso, no se logra obtener una correcta adaptación de ambas arcadas y es aquí cuando se producen las maloclusiones.

Es por tal razón, que para diagnosticar de forma correcta los casos de maloclusiones es necesario conocer primero la oclusión normal de los dientes, las líneas faciales y tener claro estos conceptos para formar la base a partir del cual se pueden observar todos los desvíos de lo normal.

### **OCLUSIÓN NORMAL**

Se considera una oclusión normal, en aquellos casos en donde la oclusión normal el arco inferior es un poco más pequeño que el superior, de modo que en oclusión las superficies labiales y vestibular de los dientes del maxilar superior sobrepasan algo las del inferior.

La llave de la oclusión es una posición relativa de los primeros molares, en la cual la cúspide mesiobucal del primer molar superior se localiza en el surco entre las cúspides bucales mesial y distal del primer molar inferior, con leve traspase de los dientes superiores. Las cúspides vestibulares de los premolares y molares del maxilar inferior ocluyen en los surcos de sus antagonistas superiores; los incisivos centrales, laterales y caninos sobrepasan los inferiores, en un tercio de la longitud de sus coronas.

El incisivo central que es más ancho que el inferior, se extiende en sentido distal sobrepasando la mitad del incisivo lateral. El incisivo lateral superior ocluye con la porción restante del incisivo lateral y con la vertiente mesial del canino inferior.

La vertiente mesial del canino superior ocluye con la vertiente distal del canino inferior. La vertiente distal del canino superior ocluye con la vertiente mesial de la cúspide vestibular del primer premolar inferior. La vertiente mesial de la cúspide vestibular del primer premolar superior ocluye con la vertiente distal de la cúspide vestibular del primer premolar inferior.



## RELACIONES MOLARES

Para que exista una correcta oclusión, debemos considerar la oclusión de los molares, a esto se le conoce como relación molar. Esta es la relación existente entre los primeros molares permanentes, o molar de los 6 años.



Estudios que se han realizado han determinado Angle la consideró la “llave de la oclusión”, pudiendo ser de 3 tipos:

## CLASIFICACIÓN DE ANGLE

Edward H. Angle representa por si solo el comienzo de la ortodoncia como verdadera especialidad dentro de la odontología, fundando en San Luis su primera escuela de esta especialidad en el año 1900 y haciendo importantes aportes a la misma, es considerado un genio mecánico ya que ofrece una serie de dispositivos cada vez más perfeccionados hasta llegar al arco de canto, cuyos principios permanecen actualmente, clasificó y agrupó a las anomalías de la oclusión en sus tres célebres clases, la brevedad y facilidad de su aplicación en la práctica clínica hicieron que la clasificación de Angle se extendiera rápidamente y permaneciera hasta nuestros días.

Angle considero:

- Las relaciones mesiodistales de los arcos dentales.
- Las posiciones individuales de los dientes.

Los puntos escogidos por Angle para iniciar el diagnóstico de los casos son las relaciones de los caninos y de la cúspide mesiobucal de los primeros molares superiores con el surco vestibular de los primeros molares inferiores, por ser los dientes con mayor probabilidad de ocupar posiciones normales que cualquiera de los otros dientes.

Angle divide las anomalías dentarias en tres grandes clases bien definidas:



## CLASE I

En esta relación molar, la relación mesiodistal es normal de los arcos dentales, con los primeros molares por lo general en oclusión normal, sin embargo uno o más dientes pueden estar en oclusión lingual o vestibular. Los dientes anteriores pueden presentar anomalías de posición, sin alterar las relaciones mesiodistales normales de los primeros molares.



*Clase I  
Normalidad*



## **CLASE II**

De acuerdo a esta relación molar, la relación mesiodistal anormal de los arcos dentales, con todos los dientes inferiores ocluyendo en sentido distal respecto a lo normal, produciendo una desarmonía marcada en la región de incisivos y en las líneas faciales.

Asimismo, la case II tiene dos divisiones que, a su vez, presentan una subdivisión: división 1, subdivisión y división 2, subdivisión.

### **DIVISIÓN 1**

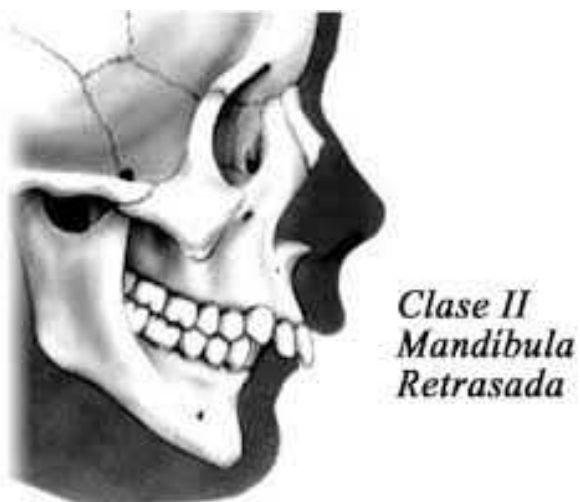
La oclusión distal bilateral, arco superior estrecho, incisivos superiores protruidos, acompañados por la función anormal de los labios con alguna forma de obstrucción nasal y respiración bucal.

- Subdivisión: presenta las mismas características de la división 1, sin embargo la oclusión distal de los dientes inferiores en relación a los superiores ocurre apenas en un lado de la arcada, siendo el otro lado normal.

## DIVISIÓN 2

La oclusión distal bilateral, menor estrechamiento del arco superior, inclinaciones linguales de los incisivos superiores, con mayor o menor apiñamiento de los mismos y con función nasal y labial normales.

- Subdivisión: presenta las mismas características de la división 2, sin embargo la oclusión distal es unilateral.



## **CLASE III**

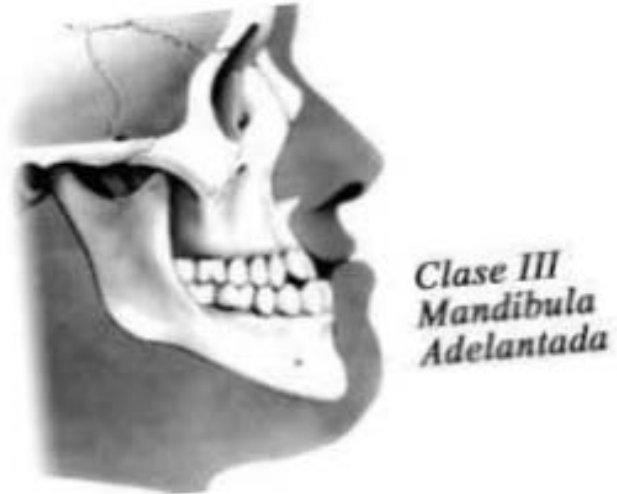
Dicha clase también es conocida como prognatismo mandibular y esta clase presenta una división y una subdivisión:

### **DIVISIÓN 1**

La relación anteroposterior de los maxilares es anormal, con todos los dientes inferiores ocluyendo en sentido mesial respecto a los dientes antagonistas. La disposición de los dientes en los arcos varía mucho la clase III, desde un arco bien alineado hasta con apiñamiento considerable y con traspase vertical.

Por lo general, hay inclinación lingual de los incisivos inferiores y caninos que se vuelve más pronunciada con el aumento de la edad debido a la presión del labio inferior en un esfuerzo para cerrar la boca. La desarmonía en el tamaño de los arcos se debe por lo general al desequilibrio en el desarrollo de los huesos maxilares. El ángulo de la mandíbula es más obtuso de lo habitual esto puede ser el resultado del excesivo crecimiento del cuerpo de la mandíbula.

- Subdivisión: presenta las mismas características de la clase III, sin embargo la oclusión mesial es unilateral.



## **RELACIONES CANINAS**

Otro de los factores de suma importancia para el análisis de la oclusión, son las relaciones caninas. Esta relación es la relación existente entre los caninos permanentes, pudiendo ser de 3 tipos:

### **CLASE I**

Es aquella cuando el vértice del canino superior ocluye en la embrazadura formada por el canino y el 1er premolar inferiores.

### **CLASE II**

Es la relación existente cuando el vértice del canino superior ocluye por delante de la embrazadura formada por el canino y el 1er premolar inferiores.

### **CLASE III**

Y por último se clasifica como clase III, cuando el vértice del canino superior ocluye por detrás de la embrazadura formada por el canino y el 1er premolar inferiores.

Se considera a los 28 dientes alineados correctamente y relacionados en estática y dinámica (tanto al estar ocluyendo como al momento de masticar). Es una oclusión estable, sana y estéticamente atractiva.

Partiendo de la premisa que lo “normal es lo más usual”, la oclusión normal no coincide con la oclusión ideal. La oclusión ideal en el hombre es hipotética, no existe ni podría existir. Para que se estableciera una oclusión ideal sería necesario que el individuo recibiera una herencia purísima, viviera en un ambiente excelente, tenga una ontogenia libre de todo accidente, enfermedad o interferencia capaz de cambiar el patrón axiológico inherente de la oclusión.

## OVERBITE O ENTRECruzAMIENTO VERTICAL O SOBREMORDIDA

Se denomina así al sobrepase vertical de los incisivos superiores sobre los inferiores. Normalmente los bordes incisales inferiores están en contacto con la superficie palatina de los incisivos superiores.

Se puede registrar en mm con valores de 0 a 3mm; o según Neff en porcentaje, siendo el ideal 20%. Valores mayores indican una mordida profunda (clásico en maloclusiones II-2) y valores menores nos indican una mordida abierta.





## OVERJET O ENTRECruzAMIENTO HORIZONTAL O RESALTE

Se llama así a la superposición horizontal de los incisivos. Normalmente los incisivos están en contacto, los superiores por delante de los inferiores sólo por el grosor de los bordes superiores. Sus valores normales van entre 2-3mm.

Valores mayores a 5mm nos indican una problema maloclusión de clase II-1 y valores menores nos indican una mordida cruzada anterior, que es muy frecuente en maloclusiones clase III.



## EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE OCLUSIÓN

Históricamente, desde el punto de vista de la Ortodoncia, Angle (1855-1930) pensó que la posición de la primera molar era la más estable dentro de la oclusión y el punto de partida para diferenciar qué era normal o no y estableció su Clasificación de Maloclusiones en torno a la relación molar.

Cabe explicar que para Angle eran importantes todos los dientes pero la relación de las primeras molares tenía especial importancia. Case (1847-1923) consideró que el concepto normal de oclusión debe tomar en consideración las variaciones individuales. Andrews en 1960, redefinió los principios de Angle y estableció las seis llaves de la oclusión normal.

El concepto surgió al realizar dos estudios importantes. En el primero, realizó exámenes de modelos post-tratamiento de ortodoncia en oclusión estática, como Angle. En el segundo estudio, evaluó 120 modelos con oclusión óptimas ocurridas naturalmente, sin intervención del ortodoncista.

En el primer trabajo, al evaluar los modelos post-tratamiento, encontró como características ideales que los incisivos no estaban rotados, una buena oclusión de los molares y una buena relación de overjet y overbite. Pero al evaluar los 120 casos, correspondientes al segundo estudio, encontró otras características que se repetían también en algunos modelos post-tratamiento, y que fueron las siguientes:

## LAS SEIS LLAVES DE LA OCLUSIÓN

- Llave I: relación molar.
  - La cúspide mesiobucal de la primera molar superior permanente ocluye en el surco mesio-vestibular de la primera molar inferior.
  - La cresta marginal distal del primer molar superior ocluye en la cresta mesial del segundo molar inferior.
  - Las cúspides vestibulares de los premolares superiores tienen relación de media cúspide con los inferiores.
  - La cúspide mesiolingual del primer molar superior ocluye en fosa central del primer molar inferior
  - Las cúspides linguales de los premolares superiores tienen relación de cúspide fosa con los inferiores.
  - El canino superior tiene relación de media cúspide con el canino y premolar inferiores.
  - Los incisivos superiores se superponen a los inferiores conservando la línea media.

- Llave II: angulación de la corona.
  - Todas las coronas muestran angulación positiva (están orientados hacia mesial).
  
- Llave III: inclinación (torque) de la corona.
  - Las inclinaciones de los incisivos superiores son positivas y las de los inferiores levemente negativas.
  - Los incisivos superiores son positivos y los caninos, premolares y molares progresivamente negativos.
  - Las inclinaciones en los inferiores son progresivamente negativas desde los incisivos a las molares.
  
- Llave IV: rotaciones
  - El perfecto ordenamiento de los dientes sólo es posible si cada pieza ocupa su debido lugar; sin rotaciones.
  - La rotación de una pieza dentaria altera la oclusión tanto en contactos con el antagonista y la longitud de la arcada.

- Llave V: contactos adecuados
  - Se considera que garantiza la integridad del periodonto.
  - La pérdida de contacto rompe el equilibrio entre dientes contiguos
  
- Llave VI: curva de Spee
  - Una curva acentuada va a producir mayor o menor espaciamiento tanto en el arco dentario superior como inferior y por consiguiente muchos problemas al tratar de relacionarlos.

Finalmente como conclusión del estudio de Andrews y otros autores podemos determinar que los criterios de una oclusión normal en dentición permanente serían los siguientes:

## BIBLIOGRAFIA

1. American Academy of Pediatrics website. Teething: 4 to 7 months. [www.healthychildren.org/English/ages-stages/baby/teething-tooth-care/Pages/Teething-4-to-7-Months.aspx](http://www.healthychildren.org/English/ages-stages/baby/teething-tooth-care/Pages/Teething-4-to-7-Months.aspx). Updated October 6, 2016. Accessed November 20, 2018.
2. American Academy of Pediatric Dentistry. Clinical Affairs Committee - Infant Oral Health Subcommittee. Guidelines on infant oral health care. *Pediatr Dent.* 2012;34(5):e148-e152. PMID: 23211901
3. Dean JA, Turner EG. Eruption of the teeth: local, systemic, and congenital factors that influence the process. In: Dean JA, ed. *McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent*. 10th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2016:chap 19.
4. Kardong, K. V., *Vertebrados. Anatomía comparada, función, evolución*, 2.<sup>a</sup> ed. (McGraw Hill Interamericana, 1999), p. 220.
5. MedlinePlus. «Desarrollo de los dientes de leche». Consultado el 31 de enero de 2016.
6. Massignan, Carla; Cardoso, Mariane; Porporatti, André Luís; Aydinoz, Secil; Canto, Graziela De Luca; Mezzomo, Luis Andre Mendonça; Bolan, Michele (18 de febrero de 2016). «Signs and Symptoms of Primary Tooth Eruption: A Meta-analysis». *Pediatrics* 137 (3): e20153501. ISSN 0031-4005. doi:10.1542/peds.2015-3501. Consultado el 27 de agosto de 2019.

7. Esparza MJ, PrevInfad. Para tener unos dientes sanos. Familia y Salud. Consultado el 16/may/2013
8. Esponda Rafael (2006). Anatomía Dental. México: Universidad Autónoma de México.
9. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria
10. <http://www.aepap.org/avalpap/odontopediatria.pdf>
11. <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1548/6/Maloclusiones-dentarias.-Factores-predisponentes-en-ni%F1os>
12. <http://es.scribd.com/doc/20930165/Manejo-de-problemas-de-espacio-en-denticion-decidua-y-mixta>
13. <http://www.aepap.org/avalpap/odontopediatria.pdf>
14. <http://es.scribd.com/doc/20930165/Manejo-de-problemas-de-espacio-en-denticion-decidua-y-mixta>
15. <http://es.scribd.com/doc/20930165/Manejo-de-problemas-de-espacio-en-denticion-decidua-y-mixta>
16. <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/art8.asp>
17. <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/art8.asp>
18. [http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/maloclusion\\_clase\\_i\\_definicion\\_clasificacion\\_caracteristicas.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/maloclusion_clase_i_definicion_clasificacion_caracteristicas.asp)
19. <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1548/6/Maloclusiones-dentarias.-Factores-predisponentes-en-ni%F1os>

20. <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1548/3/Maloclusiones-dentarias.-Factores-predisponentes-en-ni%F1os>
21. [https://www.google.com/search?q=ERUPCI%C3%93N+DENTAL&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjBtLOb4sLoAhUNLK0KHd3WA-wQ\\_AUoAXoECA0QAw&biw=1440&bih=789](https://www.google.com/search?q=ERUPCI%C3%93N+DENTAL&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjBtLOb4sLoAhUNLK0KHd3WA-wQ_AUoAXoECA0QAw&biw=1440&bih=789)
22. [https://www.google.com/search?q=ERUPCI%C3%93N+DENTAL+RETRASAD A&tbm=isch&ved=2ahUKEwiW1saU6MLoAhUNOK0KHZDDCJwQ2-cCegQIABAA&oq=ERUPCI%C3%93N+DENTAL+RETRASADA&gs\\_lcp=](https://www.google.com/search?q=ERUPCI%C3%93N+DENTAL+RETRASAD A&tbm=isch&ved=2ahUKEwiW1saU6MLoAhUNOK0KHZDDCJwQ2-cCegQIABAA&oq=ERUPCI%C3%93N+DENTAL+RETRASADA&gs_lcp=)
23. [https://www.google.com/search?q=DENTICION+TEMPORAL&tbm=isch&ved=2ahUKEwiE5bTe6MLoAhWGVKwKHae1DglQ2-cCegQIABAA&oq=DENTICION+TEMPORAL&gs\\_lcp=CgNpbWcQAzICCAA](https://www.google.com/search?q=DENTICION+TEMPORAL&tbm=isch&ved=2ahUKEwiE5bTe6MLoAhWGVKwKHae1DglQ2-cCegQIABAA&oq=DENTICION+TEMPORAL&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAA)
24. [https://www.google.com/search?q=uso+de+mordedores+en+bebés&tbm=isch&ved=2ahUKEwjsvbOw6cLoAhXKma0KHenzAh4Q2-cCegQIABAA&oq=USO+DE+MORDE&gs\\_lcp=CgNpbWcQ](https://www.google.com/search?q=uso+de+mordedores+en+bebés&tbm=isch&ved=2ahUKEwjsvbOw6cLoAhXKma0KHenzAh4Q2-cCegQIABAA&oq=USO+DE+MORDE&gs_lcp=CgNpbWcQ)
25. <https://www.google.com/search?q=como+cortar+alimentos+para+bebés&tbm=isch&ved=2ahUKEwjYw-WQ6sLoAhWCkq0>
26. <https://www.google.com/search?q=plano+terminal+MESIAL&tbm=isch&ved=2ahUKEwiCkJDS6sLoAhURNK0KHSbPA5kQ2-c>
27. [https://www.google.com/search?q=PLANO+TERMINAL+RECTO&tbm=isch&ved=2ahUKEwj5w5We6sLoAhUB2awKHxDnBowQ2-cCegQIABAA&oq=PLANO+TERMINAL+RECTO&gs\\_lcp=CgNpbW](https://www.google.com/search?q=PLANO+TERMINAL+RECTO&tbm=isch&ved=2ahUKEwj5w5We6sLoAhUB2awKHxDnBowQ2-cCegQIABAA&oq=PLANO+TERMINAL+RECTO&gs_lcp=CgNpbW)



28. [https://www.google.com/search?q=DENTICION+MIXTA&tbm=isch&ved=2ahUKEwi47q3A68LoAhURfqwKHUcIB6gQ2-cCegQIABAA&oq=DENTICION+MIXTA&gs\\_lcp=CgNpbWcQAzICCAyAggAMgIIADICC](https://www.google.com/search?q=DENTICION+MIXTA&tbm=isch&ved=2ahUKEwi47q3A68LoAhURfqwKHUcIB6gQ2-cCegQIABAA&oq=DENTICION+MIXTA&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAyAggAMgIIADICC)
29. [https://www.google.com/search?q=DENTICION+PERMANENTE&tbm=isch&ved=2ahUKEwj5yt-47sLoAhUOma0KHQj3ASsQ2-cCegQIABAA&oq=DENTICION+PERMANENTE&gs\\_lcp=CgNpbWcQAzICC](https://www.google.com/search?q=DENTICION+PERMANENTE&tbm=isch&ved=2ahUKEwj5yt-47sLoAhUOma0KHQj3ASsQ2-cCegQIABAA&oq=DENTICION+PERMANENTE&gs_lcp=CgNpbWcQAzICC)
30. [https://www.google.com/search?q=occlusion+permanente&tbm=isch&ved=2ahUKEwjI9uiH78LoAhVE\\_KwKHXSKCWYQ2-cCegQIABAA&oq=OCLUSION&gs\\_lcp=CgNpbWcQARgAMgQIABBDMgQIAB](https://www.google.com/search?q=occlusion+permanente&tbm=isch&ved=2ahUKEwjI9uiH78LoAhVE_KwKHXSKCWYQ2-cCegQIABAA&oq=OCLUSION&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgQIABBDMgQIAB)
31. [https://www.google.com/search?q=overjet&tbm=isch&ved=2ahUKEwiDuJuG8cLoAhVSQa0KHUoMAUEQ2-cCegQIABAA&oq=OVER&gs\\_lcp=CgNpbWcQARgBMgQIABBDMgQIABBDMgIIADICCAA](https://www.google.com/search?q=overjet&tbm=isch&ved=2ahUKEwiDuJuG8cLoAhVSQa0KHUoMAUEQ2-cCegQIABAA&oq=OVER&gs_lcp=CgNpbWcQARgBMgQIABBDMgQIABBDMgIIADICCAA)