

385
14

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

"FACULTAD DE ODONTOLOGIA"

ETAPAS DE LA ERUPCION DENTARIA Y FACTORES QUE INTERVIENEN.

TESINA DEL SEMINARIO DE TITULACION EN ODONTOLOGIA.

C.D.M.O. ANGELES L. MONDRAGON DEL VALLE.

ALUMNA : LILIA MONTERROSAS HERNANDEZ.

MEXICO, D.F.

1988.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

I N D I C E	PAGINA
INTODUCCION.....	1
DESARROLLO DE LOS DIENTES.....	2
ETAPAS DE LA ERUPCION DENTARIA	3
ERUPCION ACTIVA Y ERUPCION PASIVA.....	8
ERUPCION Y DESARROLLO DEL ARCO.....	11
MECANISMOS DE LA ERUPCION.....	13
DESARROLLO PERERUPTIVO DE LA DENTICION.....	15
ERUPCION DE LA PRIMERA DENTICION.....	17
VARIACIONES DE LA SECUENCIA DE ERUPCION.....	20
CRONOLOGIA DE ERUPCION DE LOS DIENTES PRIMARIOS.....	22
SECUENCIA.....	23
EXFOLIACION DE LOS DIENTES DE LA PRIMERA DENTICION.....	24
SECUENCIA Y CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DE LA SEGUNDA DEN- TICION.....	26
ESTUDIOS SOBRE SECUENCIA DE ERUPCION CLINICA DE DIENTES PERMANENTES.....	28
ERUPCION CLINICA DE DIENTES PERMANENTES EN NINOS CON -- IMPEDIMIENTOS MENTALES.....	31
ESTUDIO COMPARATIVO DE ERUPCION DENTARIA EN NINOS MEXI-- CANOS.....	31
FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE ERUPCION.....	33
DIENTES ANQUILOSADOS.	
SINDROME DE DOWN.	
DISCROPOSIS CLEIDOCRANEAL.	
HYPOTIPIZMO CONGENITO O CRETINISMO.	
HYPOTIROIDISMO JUVENIL	
HIPOPITUITARISMO O ENANISMO.	
ENANISMO ACONDROPLASICO.	
FIBROMATOSIS GINGIVAL.	
DISPLASIA CONDROESTODERMICA.	
SINDROME DE GARDNER.	
RAQUITISMO.	
HIPOFOSFATASIA.	
CONCLUSIONES.....	38
BIBLIOGRAFIA.....	41

I N T R O D U C C I O N .

ERUPCION DENTARIA.

La erupción dentaria se considera un proceso fisiológico natural por medio del cual el diente migra desde su lugar de desarrollo en maxilar hasta su aparición y su función en la cavidad oral.

Todos los dientes tanto de la primera como de la segunda dentición, al llegar a su madurez morfológica, evolucionan en un ciclo de vida característico y bien definido que se compone de varias etapas. Estas etapas progresivas no se deben de considerar como fases aisladas del desarrollo, sino como puntos de observación de un proceso fisiológico en evolución, en el que todos los cambios existentes ocurren de manera progresiva y simultánea.

En realidad la erupción dentaria se trata de un proceso continuo, polifásico, en el cual la perforación de la mucosa del alveólo por la corona dentaria es sólo una fase transitoria de un proceso de desarrollo y crecimiento que se prolonga durante toda la vida del diente.

DESARROLLO DE LOS DIENTES:

Básicamente los dientes provienen del ectodermo y mesodermo. El esmalte de un diente proviene del ectodermo, mientras que la dentina, cemento y pulpa del mesodermo. Durante la vida prenatal, cuando el embrión tiene seis semanas, se inicia el desarrollo de los dientes en tres etapas:

A) ETAPA DE YEMA.- A lo largo del borde de los maxilares superior e inferior se desarrolla la lámina dental y en ella pequeñas yemas epiteliales llamadas yemas dentales, en número de diez para cada maxilar. De cada una se forma un diente primario. Más tarde la lámina dental dará origen a unas yemas epiteliales similares, que se desarrollarán produciendo dientes permanentes. A las ocho semanas ya se han formado las yemas dentales de los dientes primarios.

B) ETAPA DE CASQUETE O CAPERUZA.- La lámina dental crece y la yema dental que está produciendo el diente primario aumenta de volumen y penetra cada vez más profundamente en el mesénquima formando un casquete que consiste en capa externa, el epitelio dental externo; capa interna, el epitelio dental interno y un centro de tejido laxo, el retículo estrellado. El mesénquima situado en la concavidad limitada por el epitelio interno prolifera y se condensa, formándose la papila dental que posteriormente dará origen a la pulpa.

C) ETAPA DE CAMPANA.- Al crecer la caperuza dental y profundizarse la escotadura, aumenta el volumen del órgano del esmalte y toma forma de campana. La capa dental interna se convierte en odontoblastos que forman dentina que se deposita por debajo de la capa dental interna. Con el tiempo la dentina se calcifica y se transforma en dentina. Por el engrosamiento de la capa de dentina, los odontoblastos retroceden hacia la papila dental y dejan en la dentina prolongaciones citoplásmicas llamadas fibras

dentinarias. Los odontoblastos persisten durante toda la vida del diente y constantemente producen predentina que se transforma en dentina. Las células de la papila dental forma la pulpa del diente. Mientras ocurre lo anterior, las células epiteliales de la capa dental interna se convierte en ameloblastos formadores de esmalte.

La raíz del diente comienza a formarse poco después de brotar la corona, las capas epiteliales dentales interna y externa, adosadas en el cuello del diente se introducen profundamente y forman la vaina de Hertwig. Las células de la papila dental están en contacto con ésta vaina se convierten en odontoblastos que depositan una capa de dentina que se continúa con la de la corona. Al depositarse cada vez más dentina en el interior de la capa ya formada se forma el conducto por donde pasarán los vasos sanguíneos y nervios del diente.

Las células mesenquimatosas situadas fuera del diente y en contacto con la dentina de la raíz se convierten en cementoblastos, éstos depositarán cemento en la dentina de la raíz, fuera de la capa del cemento, el mesénquima origina el ligamento parodontal. Al alargarse la raíz la corona es empujada poco a poco a través de los tejidos hasta llegar a la cavidad bucal.

Las yemas de los dientes permanentes están situadas por lingual de los dientes primarios y se forman durante el tercer mes de vida intrauterina; su desarrollo es semejante a los dientes primarios, permanecen inactivos hasta el sexto año de vida.

ETAPAS DE LA ERUPCION DENTARIA.

La erupción dentaria es un movimiento natural que el diente efectúa por medio del cual migra desde su lugar de desarrollo en el maxilar hasta su aparición y su función en la cavidad oral.

El movimiento de un diente se inicia desde el momento en que la corona principia su mineralización. Pero el movimiento de erup

ción propiamente dicho, comienza una vez que la corona del diente ha finalizado su formación, aún cuando la raíz no lo haya hecho. Normalmente la mineralización del tercio apical de la raíz termina después de la erupción y una vez que la corona ha tenido contacto con el diente antagonista.

Se considera que durante el desarrollo de la corona, los maxilares también están en crecimiento aumentando así su dimensión vertical. La erupción va precedida por un periodo en el cual los dientes en desarrollo y crecimiento se mueven para ajustar su posición en el maxilar en crecimiento.

Cuando las coronas dentales están formadas, los dientes se mueven para emerger hacia la cavidad oral perforando la mucosa y después que se encuentra en su posición funcional deben aún moverse para compensar el desgaste oclusal y proximal.

En las diferentes fases de la erupción dentaria, los dientes sufren movimientos en diferentes direcciones y son:

1.- MOVIMIENTO AXIAL.- Es el movimiento oclusal en la dirección del eje longitudinal del diente.

2.- DESPLAZAMIENTO.- Movimiento corporal del diente en dirección dista, mesial, lingual, bucal.

3.- INCLINACION.- Movimiento alrededor del eje transversal.

4.- ROTACION.- Movimiento alrededor del eje longitudinal.

Cada uno de estos movimientos son fases del proceso de erupción dentaria por lo que se puede decir que éste proceso se divide en tres etapas:

PRIMERA ETAPA PRESRUPTIVA .

Se extiende desde la formación del germen dentario hasta que se completa su corona. Durante ésta etapa, el germen dentario se encuentra rodeado por el saco dentario y por el hueso de la cripta dentaria.

En los maxilares hay un notable crecimiento en sus crestas

alveolares, en sus extremos posteriores y en sus caras laterales, lo que tiene como resultado el crecimiento en altura, en longitud y un ensanchamiento progresivo de los arcos. Los germen dentarios se mueven para mantenerse en una relación constante con los maxilares.

Estos movimientos se llevan a cabo en dirección oclusal para compensar el aumento de altura del maxilar; el movimiento bucal - para compensar el aumento en anchura de los arcos; existe también movimiento en sentido anteroposterior. Estos movimientos se deben al crecimiento diferencial de la cripta ósea y del saco dentario.

Los dientes mantienen su posición en el maxilar gracias a -- los dos siguientes movimientos:

a) MOVIMIENTO CORPORAL.- Es un desplazamiento del germen dentario, se reconoce por aposición del hueso detrás del diente y -- reabsorción del hueso delante de él.

b) MOVIMIENTO EXCÉNTRICO.- Se caracteriza por reabsorción -- del hueso en la superficie en la cual crece el germen.

Si los germen dentarios se mueven para mantenerse al ritmo de los maxilares en crecimiento, se pueden quedar profundamente -- retenidos dentro de éstos si no lleva a cabo su movimiento.

El germen dentario crece en longitud en la proporción en que los maxilares crecen en altura, por lo mismo los dientes primarios mantienen su posición superficial durante ésta etapa.

Los dientes de la segunda dentición tienen movimientos pre-ruptivos más complicados que sus predecesores. Cada incisivo y canino se desarrollan en posición lingual o palatina del diente primario a nivel de su superficie oclusal y al terminar la etapa pre-ruptiva están lingualmente a la región apical de sus predecesores. Más complicados aún son los movimientos de los germen de los premolares dentro del maxilar, comienzan su desarrollo por -- lingual de los molares primarios y más tarde, se encierran entre

las raíces de esos dientes y, al final de la etapa preeruptiva -- están por debajo de sus raíces.

SEGUNDA ETAPA: PREFUNCIONAL.

Esta etapa está íntimamente ligada con el crecimiento de la raíz dentaria y comienza con la formación de ésta y termina cuando el diente alcanza su plano oclusal.

Los dientes continúan adaptándose dentro del maxilar en crecimiento, así como moviéndose verticalmente hacia oclusal.

El borde alveolar de los maxilares crece rápidamente por lo cual los dientes deben moverse lo suficientemente rápido para alcanzar y exceder éste crecimiento. Como el tamaño de las coronas dentarias de los dientes de la segunda dentición obtienen su desarrollo completo cuando los maxilares son relativamente pequeños al comienzo de esta etapa se apiñan dentro de ellos. Los germenos de la segunda dentición se encuentran en una disposición favorable dentro del maxilar ; gracias a que no están en el mismo plano horizontal.

Una vez concluida la formación del esmalte, se encuentra cubierto por el epitelio reducido del esmalte hasta que el diente erupciona a la cavidad oral.

A medida que la corona se mueve a la superficie, el tejido conectivo situado entre el epitelio reducido del esmalte y el epitelio bucal, desaparece probablemente a causa de la acción desmólfica de las células.

Posteriormente el epitelio reducido del esmalte y el epitelio bucal se fusionan y el epitelio degenera en el centro de la zona de fusión, quedando de ésta manera expuesto el diente en la cavidad oral, solamente el borde incisal o una cúspide. Y el epitelio dentario reducido se encuentra orgánicamente unido a la parte del esmalte que aún no erupciona.

Más adelante el epitelio reducido va siendo gradualmente sustituido por el epitelio gingival que se desarrolla a partir del epitelio vestibular, el cual prolifera a lo largo del epitelio dentario reducido hacia la unión amelocementaria. Cuando ha erupcionado la punta de la corona el epitelio dentario reducido se llama fijación epitelial, adherencia epitelial (Gottlieb).

Cuando el diente erupciona en la porción más coronal de la adherencia epitelial se separa del esmalte y deposita una cutícula secundaria desde su superficie hasta el diente. El espacio en forma de V entre la cutícula del diente y la superficie de la adherencia epitelial de la que se separa, se convierte en el surco gingival; bajo condiciones normales el surco varía de .5 mm a 1.8mm.

Mientras el diente en erupción no se encuentra con su antagonista la erupción es relativamente rápida pero; cuando existe el antagonista se hace más lenta sin llegar a la detención completa. Esto se lleva a cabo gracias a la erupción activa y erupción pasiva.

En ésta etapa prefuncional se observa el crecimiento de la raíz dentaria causada principalmente por la proliferación de la vaina de Hertwig y del tejido conjuntivo de la papila dentaria simultáneamente.

El proceso de la erupción a nivel de las fibras del parodontio que son fibras periósticas, fibras cementarias y plexo intermedio. Las fibras periósticas y el plexo intermedio son componentes estacionarios, pero las fibras cementarias son el elemento móvil que va a provocar el proceso de erupción del diente, Este consiste en el ascenso de las fibras cementarias sobre las fibras periósticas y el plexo intermedio, subiendo de nivel hasta terminar el proceso eruptivo activo. Posteriormente, y en forma lenta, se lleva a cabo la erupción pasiva para mantener al diente en oclusión con el antagonista en forma constante.

Durante ésta etapa y antes de que exista la erupción de los dientes permanentes existe el fenómeno de reabsorción radicular - de sus antecesores.

También se forma simultáneamente los tabiques del hueso alveolar, la formación de trabéculas óseas y la cresta del tabique intrarradicular, lo que es una manifestación del rápido crecimiento en altura del proceso alveolar durante ésta etapa.

TERCERA ETAPA: FUNCIONAL.

La fase de la erupción funcional comienza cuando los dientes entrán en oclusión con sus antagonistas y continúan con un ritmo muy lento a lo largo de la vida de los dientes.

Durante la función masticatoria los dientes sufren desgastes en sus áreas oclusales e incisales y en sus puntos de contacto. - Salvo que se compense la pérdida de sustancia dentaria en éstos sitios, daría como resultado una altura oclusal reducida y puntos de contacto abiertos respectivamente. Esto no sucede pues en situaciones normales los dientes se mueven en dirección oclusal para compensar éste desgaste a lo cual se le llama componente anterior de las fuerzas o inclinación mesial fisiológica.

La aposición del cemento sobre toda la superficie radicular intensificado en las áreas apical y de bifurcación, y el crecimiento de hueso en el fondo y en las paredes distales del alveólo así como las vrestas alveolares, explican los movimientos ocluso-mesiales de los dientes.

Gottlieb, hace notar que la erupción no se detiene cuando el diente hace contacto con su antagonista, sino que continúa por toda la vida del diente. Por lo que se puede observar dos componentes en el proceso de la erupción y son: la erupción activa y la erupción pasiva.

ERUPCION ACTIVA.- En éste fenómeno intervienen dos factores para que se lleve a cabo.

El primero es el crecimiento, se considera que al aumentar la longitud de la rama mandibular por aposición del hueso en la región del cóndilo de la mandíbula. ésta desciende y por lo tanto el plano oclusal, con lo cual aumenta el espacio intermaxilar.

En la etapa adulta cuando los procesos de crecimiento han -- terminado y se ha alcanzado el plano oclusal dentario correcto, -- el que continúe la erupción activa estará en relación con la atrición de las áreas masticatorias de los dientes y se llevará a cabo para compensar la sustancia dentaria gastada conservando así la dimensión vertical. El factor principal que altera éste meca-- nismo fisiológico es la variación en el grado de dureza en la estructura dentaria. Cuando dicha estructura es blanda, la atrición será demasiado rápida y no habrá erupción activa para compensarla por lo tanto se reducirá la longitud de la corona clínica por consiguiente la dimensión vertical. En el caso de atrición marcada los tejidos de apoyo se pueden observar estables. Pero cuando no hay atrición por el esmalte duro se socavan los tejidos de -- apoyo y es común la recesión gingival. (segundo factor)

La mayor parte del tiempo los dientes y las estructuras far-- ciales se mantienen en posición de descanso, de no ser por el contacto de los dientes con sus antagonistas durante la deglución se presentaría una erupción activa mayor que la que normalmente ocu-- rre.

ERUPCION PASIVA..- Es considerada como la exposición de -- los dientes por la separación de la adherencia epitelial del esmalte y migración hacia el cemento. Esta acompaña al proceso de erupción activa. Y se divide en cuatro etapas:

1a. **ETAPA.**.- Los dientes alcanzan el plano oclusal; la adhe-- rencia epitelial y la base del surco gingival se encuentran sobre el esmalte.

2a. **ETAPA.**.- La adherencia epitelial prolifera de modo que --

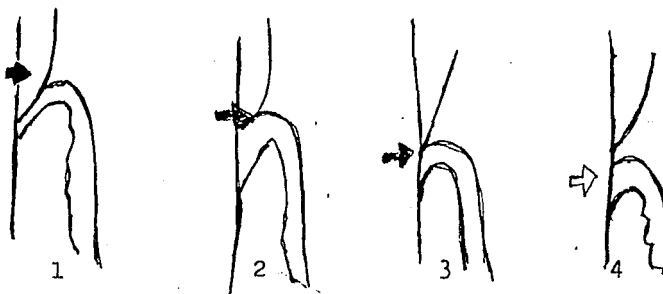
parte de ella queda sobre el cemento y otra parte sobre esmalte. La profundización de dicha adherencia es una faceta del desplazamiento de la unión dentogingival.

3era. ETAPA.- Toda la adherencia epitelial se encuentra sobre el cemento y la base del surco se observa en la unión amelo-cementaria y la corona cubierta de esmalte se ha expuesto completamente.

4ta. ETAPA.- La adherencia epitelial ha continuado proliferando sobre el cemento y la base del surco se encuentra sobre el cemento, una parte del cual queda expuesto.

Estas cuatro etapas se pueden presentar en cualquier edad del individuo, variando en dientes del mismo maxilar y en diferentes superficies del mismo diente. La erupción pasiva denota un aumento en la longitud de la corona clínica causada por el receso de los tejidos que la rodean.

Representación de las cuatro etapas de erupción pasiva.
(Gottlieb)



ERUPCION Y DESARROLLO DEL ARCO.

El orden de la erupción dentaria ejerce más influencia en el desarrollo adecuado del arco dental que en el tiempo real de la misma.

Baume observó la existencia de dos tipos diferentes de arcos formadores de la primera dentición; el primer tipo es el que presenta espacios entre los dientes y el segundo tipo es el que no los presenta.

Dentro del primer tipo se observan frecuentemente dos diastemas localizados de la siguiente manera: uno entre el canino primario y primer molar primario inferiores y el otro entre el incisivo lateral primario y canino primario superiores, bilateralmente.

Se puede presentar la falta de dicho espaciamiento por estrechez del arco dental o por la existencia de dientes anchos mesiodistalmente.

Una vez formados los arcos dentales primarios y con los segundos molares primarios en oclusión no aumenta de simensión en ningún sentido.

El arco dentario primario está ubicado en un maxilar que debe por fuerza desarrollarse para dar cavida a los dientes de la segunda dentición. Para lograr un correcto arco de los dientes permanentes es requisito fundamental que hayan sido también correctas las condiciones mantenidas por el arco dental primario.

Los primeros molares de la segunda dentición erupcionan teniendo como guía a los segundos molares primarios, cuando el arco mandibular presenta diastemas, la erupción del primer molar permanente causará que los molares primarios se mesialicen y permitan que el molar que está erupcionando lo haga de manera adecuada.

Mientras los primeros molares permanentes completan su erupción hacen su aparición en la cavidad oral los incisivos secunda-

rios. Cuando erupcionan los incisivos permanentes inferiores se produce un ensanchamiento de los arcos en la región canina. Cuando erupcionan los incisivos permanentes superiores el ensanchamiento de los arcos se verifica en la región canina y molar.

El ensanchamiento producido en los arcos por la erupción de los incisivos y los espacios primates permiten el acomodamiento de los dientes permanentes.

El canino mandibular de la segunda dentición generalmente erupciona antes que el superior y que los premolares inferiores.

El paso siguiente en la formación del arco dental se produce a nivel de los molares que son remplazados por los premolares. Posteriormente viene la erupción del canino superior.

El orden de la erupción alterado así como la pérdida de continuidad del arco dentario son un gran problema para la formación adecuada del arco de la segunda dentición.

La ausencia prematura de dientes primarios puede traducirse en futuras malposiciones de los dientes de la segunda dentición. Por ejemplo: la pérdida precoz del segundo molar primario es capaz de desencadenar todo éste proceso; erupción mesializada del primer molar de la segunda dentición.

Desde la constitución definitiva del arco primario hasta el momento en que lo hace el arco de la segunda dentición, el sistema dentario se encuentra en absoluta mutación. Téngase presente la magnitud en esos cambios, que de una serie de 20 dientes lleva a una de 32, lo que significa la incorporación de un nuevo grupo dentario, que modifican las características del arco, que producen áreas de momentánea carencia de dientes o bien de dientes en incompleta oclusión, que todo ello transformará el funcionamiento del sistema dentario y del aparato masticatorio. Estas modificaciones ocurren en un período que va desde los seis años hasta los doce años de edad.

MECANISMOS DE LA ERUPCION.

Se han emitido numerosas teorías que tratan de explicar el mecanismo por medio del cual se lleva a cabo la erupción dentaria. Los diferentes investigadores han centrado su atención sobre la influencia que tiene el desarrollo de la pulpa, de la raíz, del hueso alveolar así como el tejido conectivo periapical; de una manera individual dentro de la erupción dentaria. Lo cierto es que la erupción dentaria es el resultado de un crecimiento diferencial. Se habla de crecimiento diferencial cuando las partes de un mismo órgano crecen a diferentes velocidades.

Por lo que en el proceso de erupción dental se involucra; alargamiento de la raíz, fuerzas ejercidas por los tejidos vasculares alrededor y debajo de la raíz, crecimiento del hueso alveolar, crecimiento de la dentina, constricción pulpar, crecimiento y tracción de la membrana periodontal, presión por la acción muscular, reabsorción de la cresta alveolar.

Diversas teorías sobre el proceso de erupción:

En relación a la función que tiene el desarrollo de la pulpa y de la raíz dentro de la erupción dentaria, SICKER propuso que el movimiento de un diente hacia oclusal es el resultado de la proliferación simultánea y correlacionada de la raíz y de la pulpa.

SICKER, propuso como otra causa de la erupción el crecimiento de los tabiques óseos por debajo de las bifurcaciones de los dientes multirradiculares.

GRON, tiene la certeza de que la erupción está en relación al estado de formación radicular. Esta formación tiene que ser de $1/2$ a $3/4$ de su tamaño total para que el diente haga erupción.

BAUME, BRECKS Y EVANS, concluyen que la erupción dentaria está influenciada por la hormona del crecimiento de la hipófisis y por la hormona tiroidea.

SHUMAKER Y HADARY, proponen en un estudio radiográfico que e

el diente empieza a moverse hacia oclusal aproximadamente cuando se completa la corona.

THOMAS, propone que la maduración de las fibras de la membrana periodontal serían las que crearían fuerzas capaces de promover la erupción.

O'BRIEN, BHASKAR Y BRODIE, dieron por hecho que el crecimiento del tejido conjuntivo, conduce a un aumento en la presión entre el diente y la cripta, moviendo al diente en dirección oclusal. En conclusión le dan al tejido conjuntivo el papel principal en el proceso de la erupción. Para confirmar esto se han efectuado experimentos en ratas, a las que se les quita la hipófisis retardando así el crecimiento de tejido conjuntivo con lo que los dientes no erupcionan o lo hacen lentamente.

MASSLER Y SHOUR, teniendo en cuenta la gran cantidad de vasos sanguíneos en el tejido periapical y pulpar, surgió la teoría vascular, éstos investigadores le dan más fundamento en el proceso de la erupción y lo comprobaron al aumentar o disminuir el riego sanguíneo del incisivo en roedores provocando así una erupción acelerada o retardada respectivamente.

Aún cuando hasta ahora la discusión de los mecanismos responsables de la erupción parecen centrarse en varias teorías, hay -- que estar concientes que éstas son provisionales y requieren más pruebas experimentales. Por lo que se puede concluir que la erupción dentaria es un proceso en el que intervienen muchos factores.

DESARROLLO PRERUPTIVO DE LA DENTICION.

Existen diferentes investigaciones en relación al tiempo de iniciación y calcificación de la primera y de la segunda dentición, lo que es de gran importancia conocer pues la variación de la época de iniciación del desarrollo de un diente se traduce en variación de la época de erupción clínica.

Debe tenerse en cuenta también que el comienzo del desarrollo de los gérmenes dentarios es muy anterior a su mineralización.

Existen diferentes tablas que muestran la cronología del desarrollo de la dentición, dentro de las cuales no debe darse demasiada importancia a pequeñas diferencias de tiempo, puesto que sirve solamente como una orientación aproximada para valorar a un paciente individualmente.

Logan, Kronfeld y Schour, dan la siguiente cronología de la calcificación de la dentición.

PRIMERA DENTICION.

Diente	Comienzo de la formación de tejidos duros. (en meses)	Parte existente de la corona al nacer.	Terminación de la corona después del parto(meses)
MAXILAR			
Incisivo central	4	5/6	1.5
Incisivo lateral	4.5	2/3	2.5
Canino	5	1/3	9
Primer molar	5	Cúspides unidas	6
Segundo molar	6	Cúspides separadas	11
MANDIBULA			
Incisivo central	4.5	3/5	2.5
Incisivo lateral	4.5	3/5	3
Canino	5	1/3	9
Primer molar	5	Cúspides unidas	5.5
Segundo molar	6	Cúspides separadas	10

SEGUNDA DENTICION.

Diente	Comienzo de la formación de tejidos duros. (en meses)	Parte existente de la corona al nacer.	Terminación de la corona después del parto(años)
=====			
MAXILAR			
Incisivo central	3-4	---	4-5
Incisivo lateral	10-12	---	4-5
Canino	4-5	---	6-7
Primer premolar	18-21	---	5-6
Segundo premolar	24-27	---	6-7
Primer molar	al nacer	A veces huellas	2.5-3
Segundo molar	30-36	---	7-8
Tercer molar	84-108	---	17-21
MANDIBULA			
Incisivo central	3-4	---	4-5
Incisivo lateral	3-4	---	4-5
Canino	4-5	---	6-7
Primer premolar	21-24	---	5-6
Segundo premolar	27-30	---	6-7
Primer molar	al nacer	A veces huellas	2.5-3
Segundo molar	30-36	---	7-8
Tercer molar	96-120	---	17-21
=====			

Esta tabla ha sido modificada, en especial en la primera dentición, por Lunt y Law. Y que la secuencia de calcificación en dientes primarios se debe de cambiar de la siguiente manera: incisivo central, primer molar, incisivo lateral, canino y segundo molar.

Concluyeron que la época de calcificación de la dentición primaria es de 2 a 6 semanas más temprano que lo que indica la tabla anterior.

Los dientes superiores se adelantan generalmente a los inferiores en su desarrollo, a excepción de segundos molares inferiores y a veces incisivo lateral y canino.

Garm, investigó las diferencias sexuales en el momento de la calcificación dental y concluyó que las niñas están más adelantadas que los niños en éste proceso.

ERUPCION DE LA PRIMERA DENTICION.

SINTOMAS.

Durante el transcurso de la historia, ha sido motivo de discusiones para odontólogos, médicos y padres de familia, la asociación de trastornos generales con el proceso de erupción dental.

La erupción de los dientes primarios es un proceso fisiológico natural que puede ir acompañado por los siguientes síntomas:

1.- Sialorrea, es el aumento de la salivación que indica la pronta aparición de los dientes.

2.- Tumefacción gingival ligera, es la inflamación poco notoria de la encía en el sitio de erupción.

3.- Dolor pasajero, provocado por latencia de llevarse los dedos a la boca, con la subsecuente frotación de los procesos alveolares.

4.- Hematoma de erupción o quiste de erupción, ocasionalmente se puede presentar unas semanas antes de la erupción de un diente primario o permanente, se caracteriza por una zona elevada de tejido rojizo que se puede localizar principalmente a nivel de segundo molar primario y primer molar secundario.

Fiebre, diarrea, vómitos, nerviosidad, bronquitis, convulsiones se ha discutido mucho su asociación con la erupción dental.

Al realizar la historia clínica los padres refieren que su hijo ha estado bien de salud excepto en los momentos en que estaba en el estadio de erupción dental, ya que en éstos momentos presentaban diarrea, vómito, sialorrea, fiebre u otros trastornos generales.

Al respecto muchos autores afirman la existencia de trastornos generales asociados al proceso eruptivo; otros han negado la existencia de los mismos y algunos dicen que el proceso eruptivo no es más que un proceso fisiológico normal y que las alteraciones que pueden presentarse con él, no necesariamente tienen re

lación directa.

RESULTADOS DE ESTUDIOS QUE APOYAN QUE LA FIEBRE, DIARREA, --
BRONQUITIS, ETC... PARTICIPAN EN LA ERUPCION.

HERMERICH (1929), indica que la erupción dental se acelera -- cuando se encuentra presente el estado febril.

ABELS (1930), encontró que los dientes erupcionaban a más -- temprana edad, en seguida de períodos febriles.

BUNTING y HILL (1945), hacen alusión a una gran variedad de disturbios de orden general asociados al proceso eruptivo del niño, especialmente a la que llamaron "tos de la dentición".

GALILI ET AL (1969), en niños de Israel, encontró una asociación marcada entre erupción dentaria y fiebre, trastornos respiratorios y nutricionales, considerando que las erupciones múltiples podían bajar las defensas del niño para predisponerlo a la incidencia de enfermedades infecciosas.

SEWARD (1972), en Inglaterra, reporta también disturbios -- en la salud del niño asociados con la erupción dentaria en un -- 86 %.

CARPENTER (1978), señala que existen definitivamente una correlación entre el proceso eruptivo y trastornos sistémicos.

PAULY (1957), establece que la erupción dental es un proceso fisiológico normal y que no está relacionado con los disturbios sistémicos que se presentan durante la infancia y la niñez. Asimismo, señala que el estado febril puede acelerar el proceso eruptivo.

RESULTADOS DE ESTUDIOS QUE NIEGAN QUE LA FIEBRE, DIARREA, --
BRONQUITIS, ETC... ESTEN ASOCIADOS A LA ERUPCION.

RESANEN (1968); e ILLINGSWORTH (1969), demostraron que la -- erupción dental no causa aumento de temperatura, diarrea, tos o -- sueño interrumpido, pero que si puede producir un aumento de la --

succión digital, sialorrea y posiblemente pérdida del apetito.

PARKINS Y BARBERO (1975), establecen que durante el proceso eruptivo puede producirse inflamación y sensibilidad de las encías, pero que los trastornos sistémicos no pueden ser atribuidos al proceso eruptivo.

HONG (1975), establece que la pediatría y la odontopediatría modernas no pueden aceptar ya la relación entre erupción dental, fiebre y diarrea.

THOMAS (1976), también señala la diferenciación entre trastornos sistémicos y la erupción dental.

Mc DONALD (1979), establece que la erupción dental es un proceso fisiológico normal, por lo cual, asociarla con fiebres y disturbios sistémicos no es justificable.

Un editorial del BRITISH MEDICAL JOURNAL (1975), concluyó - que no existe ninguna excusa para asociar fiebre, diarrea, erupciones cutáneas, mal comportamiento o bronquitis con el proceso eruptivo y que los pediatras que así lo hacían, estaban obstaculizando el diagnóstico y tratamiento de serios problemas.

Para correlacionar la erupción dentaria con trastornos asociados se realizó un estudio en:

ESTUDIO REALIZADO EN SANTO DOMINGO. GARCIA-GODOY (1978,1979)

El estudio se realizó en 1817 niños, 991 del sexo masculino y 826 del sexo femenino, de 1 mes a 6 años de edad. El estudio -- fue realizado en la dentición temporal y en aquellos dientes permanentes que se encontraban en proceso de erupción. Se consideró en erupción cuando cualquier porción de su corona hubiera atravesado la encía , y estuviera visible en la cavidad oral.

RESULTADOS.- El trastorno observado con mayor frecuencia fue sialorrea 10.12 %; siguiéndole la tendencia a llevarse los dedos a la boca 6.67 %. Presencia de tumefacción gingival ligera en un 3.91 %; fiebre en un 2.80 % y quiste de erupción 1.66 %. Los demás trastornos fueron encontrados en un porcentaje relativamente .

bajo.

Un 73.0 % de los niños no presentó ningún trastorno durante el proceso eruptivo; solamente un 27 % presentó uno o más trastornos.

CONCLUSION; La erupción dental es un proceso fisiológico normal, no necesariamente es responsable por los factores que ocurren junto con ella. La presencia de algún trastorno en el proceso eruptivo sí podría en algunos casos, afectar al proceso eruptivo.

VARIACIONES EN LA SECUENCIA DE ERUPCION.

Es necesario considerar los siguientes:

SECUESTROS ERUPTIVOS.- Es una espícula ósea sobre la corona del primer molar permanente por erupcionar, cuando erupciona éste molar la espícula sale.

ERUPCION ECTOPICA.- La inadecuación en la longitud del arco influye para que el diente erupcione en posición anormal.

YOUNG, define dos tipos de erupción de molares permanentes ectópicamente como "hold" y "jump":

TIPO HOLD, es cuando el primer molar permanente esté encerrado por el segundo molar primario.

TIPO JUMP, es aquella que produce reabsorción de la parte distal del segundo molar primario; pero eventualmente erupciona en oclusión.

PULVER, informa que los niños con erupciones de molares ectópicamente clasificados como hold; son caracterizados por dientes grandes, maxilares pequeños, primeros molares permanentes más grandes de lo normal y segundos molares primarios, un ángulo más obtuso de erupción que el normal y a veces calcificación retrasada del primer molar permanente afectado. El tipo jump se caracteriza por factores parecidos, que son menos severos en intensidad.

Estas alteraciones parecen presentarse más frecuentemente en

el maxilar que en la mandíbula. Young informa que de 78 casos sólo 3 aparecen en mandíbula.

Un tipo de erupción ectópica del primer molar permanente es causado frecuentemente por una colocación inadecuada de coronas de acero en el segundo molar primario. El dentista debe tener extrema precaución para adaptarla apropiadamente cualquier corona que coloque en el segundo molar primario antes de que erupcione - el primer molar permanente

DIENTES NATALES Y NEONATALES.

DIENTES NATALES.- Son los que están presentes al nacer.

DIENTES NEONATALES.- Erupcionan antes de los 30 días, por radiografía se verifica el desarrollo de la raíz, si está móvil - se extrae. Es conveniente mantenerlos en su lugar para evitar complicaciones en la erupción.

PERLAS DE EPSTEIN, NODULOS DE BOHN, QUISTES DE INCLUSION.

Son lesiones blancas o blancas grisáceas en la mucosa alveolar, se pueden confundir con dientes natales, se presenta múltiples pero no aumentan su tamaño, se desprenden espontáneamente. Ha y tres tipos de quistes de inclusión:

1.- PERLAS DE EPSTEIN, son restos de tejido epitelial, se localizan en el rafe palatino.

2.- NODULOS DE BOHN, se localizan en vestibular y lingual de los rebordes alveolares y paladar fuera del rafe. Son restos de tejido glandular mucoso.

3.- QUISTES DE LA LAMINA DENTAL, se localizan en las crestas de los rebordes alveolares superior o inferior, son restos de lámina dental.

El dentista debe conocer bien estas variaciones para hacer el diagnóstico adecuado y evitar problemas futuros en el proceso de erupción.

CRONOLOGIA DE ERUPCION DE LOS DIENTES PRIMARIOS.

Al nacer el individuo, el maxilar y la mandíbula son partes óseas que alojan dientes en diversos estados de desarrollo, parte de los cuales son destinados a erupcionar primero progresivamente y en un orden adecuado para completar la formación de los arcos dentarios correspondientes a la primera dentición.

Muchos investigadores han agotado el tema de la cronología de la erupción dental, ofreciendo cada uno de ellos tablas que no corresponden a nuestra realidad. Pero que nos orientan para determinar si hay adelanto o retraso notorio en la erupción de los --- dientes.

TABLA DE ERUPCION NORMAL SEGUN HATTON.

PRIMERA DENTICION.

```
=====
```

6 MESES.....	Una tercera parte tiene 5 ó más dientes.
9 MESES.....	Promedio 3 dientes; 80% tiene entre 1 y 6 dientes.
12 MESES.....	Promedio 6 dientes; 50% tiene entre 4 y 8 dientes.
18 MESES.....	Promedio 12 dientes; 85% tienen entre 9 y 16 dientes.
24 MESES.....	Promedio 16 dientes; 60% tienen entre 15 y 18 dientes.
30 MESES.....	Promedio 19 dientes; 70% tienen todos los dientes presentes.

```
=====
```

Para Hatton la primera dentición debe estar presente en la cavidad oral aproximadamente a los dos años y medio de vida.

TABLA DE ERUPCION NORMAL SEGUN LOGAN Y KRONFELD.
(Ligeramente modificada por Shour)

PRIMERA DENTICION.

<u>Diente</u>	<u>Erupción en meses.</u>	<u>Rafz completa. (años)</u>
<u>MAXILAR</u>		
Incisivo central	7.5	1 1/2
Incisivo lateral	9	2
Canino	18	3 3/4
Primer molar	14	2 1/2
Segundo molar	24	3
<u>MANDIBULA</u>		
Incisivo central	6	1 1/2
Incisivo lateral	7	1 1/2
Canino	16	3 1/4
Primer molar	12	2 1/4
Segundo molar	20	3

SECUENCIA.

La secuencia de erupción de la primera dentición obtenida -- por Logan y Kronfeld es la siguiente:

Incisivos mandibulares, antes central y luego lateral.

Incisivos maxilares, primero central y luego lateral.

Primeros molares.

Caninos.

Segundos molares.

Para ellos generalmente erupcionan primero los dientes que se encuentran en la arcada mandibular que los de la arcada maxilar. A éste respecto Lunt y Law compararon sus observaciones y realizaron las siguientes modificaciones: que el incisivo lateral, primer molar y canino erupcionan antes en el maxilar que en la --

mandíbula.

Logan y Kronfeld consideran que al año se encuentra completa la primera dentición, excepto el segundo molar.

A los dos años ya se encuentra presente o en proceso de erupción los segundos molares.

De los 3 a los 5 años ya están presentes todos los dientes de la primera dentición ;pero no hay presencia de los primeros molares de la segunda dentición.

ESTUDIO DE MEREDITH.- Efectúo un amplio estudio en relación a la erupción de la dentición primaria y concluyó:

1.- Los dientes primarios rara vez erupcionan antes del cuarto mes postnatal.

2.- La edad promedio para la erupción del primer diente es de los 6 a 7 meses.

3.- Pocos niños no inician la erupción hasta el segundo año postnatal.

4.- A los seis meses de edad un niño de cada tres tiene uno o más dientes.

5.- A los nueve meses el niño normal tiene tres dientes.

6.- Al año de edad el número de dientes erupcionados raramente es menor de dos o mayor de 10.

7.- El promedio de dientes erupcionados a los 18 meses es de doce.

8.- A los dos años de edad el 30% tiene de doce a diecinueve dientes y el 70% tiene veinte dientes.

9.- La variación en número de dientes es mayor durante la primera mitad del segundo año.

EXFOLIACION DE LOS DIENTES DE LA PRIMERA DENTICION.

Es sabido que la dentición humana se desarrolla en dos generaciones, dientes de la primera dentición, deciduales o temporales y los dientes de la segunda dentición o permanentes.

Los dientes de la primera dentición están adaptados a las necesidades fisiológicas de los primeros años de vida. Todos éstos dientes son sustituidos por los dientes de la segunda dentición, que son más grandes y en número mayor y son los responsables de la función masticatoria durante el resto de la vida.

A la eliminación fisiológica de los dientes primarios se le llama caída, período de cambio o exfoliación.

La eliminación de éstos dientes se lleva a cabo por la reabsorción radicular a la que son sujetos, que es requisito previo para la erupción correcta de los incisivos, caninos y premolares de la segunda dentición.

El proceso de reabsorción consiste en la reabsorción progresiva de las raíces de los dientes primarios y está relacionado con el movimiento eruptivo de los dientes de la segunda dentición. A medida que éstos últimos comienzan su movimiento hacia oclusal ejercen presión primero sobre el hueso que separa el alveólo del diente primario y la cripta del secundario posteriormente sobre la superficie radicular.

Las células del tejido conectivo entre el diente primario y secundario se diferencian en osteoclastos que son los encargados de la reabsorción.

La pulpa temporal sana de los dientes humanos no participa en la reabsorción fisiológica, se mantiene pasiva dentro de la corona y de la raíz.

La reabsorción de la raíz de un diente primario no depende de la vitalidad de su pulpa, sino solamente del estado del tejido circundante. Cuando aparecen proceso patológico en la pulpa del diente primario, ésta se vuelve activa junto con el tejido periodontal por lo que se acelera la reabsorción.

La caída final se produce entre los siete y once años de edad y normalmente previa la salida del remplazante.

SECUENCIA Y CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DE LA SEGUNDA DENTITION.

La cronología de la erupción, es susceptible de ser modificada por una serie de factores como raza, tipo de dieta, influencia de enfermedades de la infancia, clima, sexo, etc...

Las variaciones son notables aún en miembros de una misma familia donde parecen coincidir antecedentes hereditarios y ambientales.

El período de la erupción de la segunda dentición se extiende desde los seis años hasta los doce años de edad. Hay que tomar en cuenta que la erupción del tercer molar es mucho muy variada. Por ésta razón se considera la erupción normal hasta los doce años. Las raíces dentales están completamente formadas aproximadamente tres años después de la erupción.

Observando los tiempos de pérdida y de erupción en varones y niñas, se distinguen tres períodos diferentes:

PRIMER PERIODO.- Caen los incisivos de la primera dentición, erupcionan los primeros molares e incisivos de la segunda dentición. Este período se desarrolla más rápido que el segundo.

SEGUNDO PERIODO.- Se produce el recambio de los dientes restantes de la primera dentición y se efectúa la erupción de los segundos molares de la dentición permanente. Este período se puede dividir en tres etapas. En la primera, erupcionan el canino inferior y los primeros premolares superiores e inferiores; en la segunda erupcionan los caninos inferiores y los segundos premolares superiores e inferiores y el segundo molar inferior; en la tercera erupciona el segundo molar superior.

TERCER PERIODO.- Su desarrollo es el más largo y es cuando erupcionan los terceros molares.

Actualmente se conocen tablas y estudios sobre la cronología de la erupción clínica de dientes permanentes, realizados en va-

rios países. Con el objetivo de determinar la secuencia de la --
erupción clínica de ésta dentición. Las diversas tablas estable-
cen fechas para éste proceso que varían de acuerdo con el autor.

TABLA DE ERUPCION NORMAL SEGUN V.H. HURME.

SEGUNDA DENTICION EN NIÑOS.

Diente	Erupción en años.		
	Precoz	Normal	Tardía
MAXILAR			
Incisivo central	6	7	8
Incisivo lateral	7	8	9
Canino	10	11	13
Primer premolar	8	10	11
Segundo premolar	9	11	12
Primer molar	5	6	7
Segundo molar	11	12	14
MANDIBULA			
Incisivo central	5	6	7
Incisivo lateral	6	7	8
Canino	9	10	12
Primer premolar	9	10	12
Segundo premolar	9	11	13
Primer molar	5	6	7
Segundo molar	10	12	13

SEGUNDA DENTICION EN NIÑAS.

Diente	Erupción en años.		
	Precoz	Normal	Tardía
MAXILAR			
Incisivo central	6	7	8
Incisivo lateral	7	8	9
Canino	9	11	12
Primer premolar	8	10	11
Segundo premolar	9	10	12
Primer molar	5	6	7
Segundo molar	10	12	13

MANDIBULA

Incisivo central	5	6	7
Incisivo lateral	6	7	8
Canino	8	9	11
Primer premolar	8	10	11
Segundo premolar	9	10	12
Primer molar	5	6	6
Segundo molar	10	11.7	13

En ésta tabla se indica que la erupción es más adelantada en las niñas que en los niños.

TABLA DE ERUPCION NORMAL SEGUN LOGAN Y KRONFELD.

SEGUNDA DENTICION

Diente	Erupción en años.	Raíz completa (años)
MAXILAR		
Incisivo central	7-8	10
Incisivo lateral	8-9	11
Canino	11-12	13-15
Primer premolar	10-11	12-13
Segundo premolar	10-12	12-14
Primer molar	6-7	9-10
Segundo molar	12-13	14-16
Tercer molar	17-21	18-25
MANDIBULA		
Incisivo central	6-7	9
Incisivo lateral	7-8	10
Canino	9-10	12-14
Primer premolar	10-12	12-13
Segundo premolar	11-12	13-14
Primer molar	6-7	9-10
Segundo molar	11-13	14-15
Tercer molar	17-21	18-25

Esta tabla muestra que la mayor parte de los dientes inferiores; como son incisivos, canino, primer premolar y segundo molar erupciona antes que los superiores.

ESTUDIO SOBRE LA SECUENCIA DE ERUPCION CLINICA DE DIENTES PERMANENTES EN NINAS Y NIÑOS .

Estudio realizado por García-Godoy 1981, en República Dominicana. Se realizó el estudio con 442 niños y 458 niñas de 5 a 14

años.

RESULTADOS:

SECUENCIA DE ERUPCION EN EL SEXO MASCULINO:

- 1er. lugar hizo erupción el primer molar inferior.
- 2do. lugar le siguió el incisivo central inferior.
- 3er. lugar correspondió al primer molar superior e incisivo central superior.
- 4to. lugar el incisivo lateral inferior.
- 5to. lugar el lateral superior.
- 6to. lugar canino superior.
- 7° lugar primer premolar superior.
- 8° lugar al segundo premolar superior.
- 9° lugar correspondió al canino y primer premolar inferiores.
- 10° lugar al segundo premolar inferior.
- 11° lugar al segundo molar inferior.
- 12° lugar al segundo molar superior.

SECUENCIA DE ERUPCION EN EL SEXO FEMENINO.

- 1er. lugar hizo erupción el primer molar inferior.
- 2do. lugar erupcionó el incisivo central inferior.
- 3er. lugar primer molar e incisivo lateral superiores.
- 4to. lugar correspondió al central superior.
- 5to. lugar al lateral inferior.
- 6to. lugar primer premolar superior y canino inferior.
- 7° lugar para el segundo premolar superior.
- 8° lugar primer premolar inferior.
- 9° lugar canino superior.
- 10° lugar segundo molar inferior.
- 11° lugar segundo premolar inferior.
- 12° lugar segundo molar superior.

En ambos sexos, la erupción dentaria se inicia con el primer molar inferior y en la mayoría de los casos el sexo femenino precedió al masculino en el proceso eruptivo.

SECUENCIAS DE ERUPCION DE LOS DIENTES PERMANENTES, SEGUN -
VARIOS AUTORES.

CATELL (1928), para dientes superiores: primer molar, cen--
 tral, lateral, primer premolar, canino, segundo premolar y segun--
 do molar. Para dientes inferiores: primer molar, céntral, lateral,
 canino, primer premolar, segundo premolar y segundo molar.

KNOTT & MEREDITH (1966), para niños de la raza blanca norte--
 americana ofrecen la secuencia para dientes superiores: primer mo--
 lar, central, lateral, primer premolar, canino, segundo premolár
 y segundo molar. Para los dientes inferiores: central, primer mo--
 lar, lateral, canino, primer premolar, segundo premolar y segundo
 molar.

LOGAN & KRONFELD (1933), para los dientes superiores: primer
 molar, central, lateral, primer premolar, segundo premolar, cani--
 no y segundo molar. Para los dientes inferiores: primer molar, --
 central, lateral, canino, primer premolar, segundo premolar y se--
 gundo molar.

SHUMAKER (1974), en los Estados Unidos ofrece la siguiente -
 secuencia: primer molar, canino, primer premolar, segundo molar
 y segundo premolar, no considera la erupción de los incisivos.

MIYATA (1975), la secuencia corresponde para niños japoneses
 primer molar, central, lateral, primer premolar, segundo premolar,
 canino y segundo molar. Difiere de los demás en el canico.

MUNK (1974), en niños de bajos ingresos económicos de Africa
 del Sur. GARN (1977), en niños norteamericanos de raza blanca. -
 GARCIA-GODOY (1979), en niños dominicanos obtuvieron los mismos -
 resultados: la secuencia fue primer molar, central, lateral, cani--
 no y primer premolar; segundo premolar y segundo molar.

SECUENCIA DE ERUPCION DADDA POR MOYERS:

Primer molar inferior, primer molar superior, central infe--
 rior, central superior, lateral inferior, lateral isuperior, cani

no inferior, primer premolar superior, primer premolar inferior, segundo premolar superior, segundo premolar inferior, canino superior, segundo molar inferior, segundo molar superior.

Las secuencias anteriores tienen cierta similitud, lo importante es conocer el orden y el sitio de cada uno de los dientes que componen la segunda dentición y podremos valorar al paciente.

ERUPCIÓN CLÍNICA DE LOS DIENTES PERMANENTES EN NIÑOS CON IMPEDIMENTOS MENTALES.

El sexo masculino es el primero en presentar manifestaciones de erupción dental con el central inferior, el sexo femenino inicia su proceso de erupción más tarde con el primer molar inferior.

En general la erupción en niños con impedimentos mentales es más tardía comparada con la secuencia de los niños normales.

El grado de afección mental puede influir en la edad de erupción, debido a que los niños con síndrome de Down presentaron valores eruptivos más tardíos que los que estaban afectados por parálisis cerebral.

ESTUDIO COMPARATIVO DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS MEXICANOS.

Este estudio se realizó en 529 escolares del sexo masculino y 526 escolares del sexo femenino.

HIPOTESIS.

1.- En nuestra población se presenta con mucha frecuencia la necesidad de extracción de dientes primarios a muy temprana edad.

2.- A los 30 meses ya están presentes todos los dientes primarios.

3.- El primer diente de la segunda dentición en erupcionar es el primer molar, a los seis años.

4.- Los caninos erupcionan a los doce años.

5.- Los premolares se presenta a los 13 años.

CONCLUSIONES:

1.- En la primer dentición se observó que aunque a los 2 años ó 2 1/2 aún no se encuentran en un 100%, sin embargo los -

porcentajes no se alejan mucho, a excepción de los segundos molares que son extraídos por la presencia de caries extensas.

2.- En la aparición de la primera dentición, el varón tiene predominio sobre la niña. Para la segunda dentición no hubo predominio para ningún sexo, durante la erupción.

3.- A pesar de que los primeros molares de la segunda dentición aparecen prematuramente en éste estudio, su presencia no es constante al alcanzar la edad de seis a siete años, es hasta los diez años cuando se alcanza un porcentaje del 100%. Esto se debe a que en los expedientes se reporto como un retraso de erupción o como extracciones por caries extensas,

4.- Para los incisivos centrales de la segunda dentición la erupción también se ve retrasada, la causa es que éstos dientes fueron perdidos por accidentes y no por extracciones. También --- hubo algunos reportes de retraso sin causa aparente que afectara al proceso de erupción.

5.- Para premolares hay un proceso de erupción precoz, al -- presentarse en la mayoría a los ocho años de edad, en vez de los diez u once años en los que aparecen normalmente éstos dientes.-- Esta presencia puede ser por la pérdida prematura del segundo o primer mola. En la aparición de éste diente hay predominio en el -- sexo masculino.

6.- El menor porcentaje fue para el segundo molar superior e inferior, en el que no se reportó en la segunda dentición el factor de extracción temprana; se registró un retaso en su erupción.

7.- Al hacer la comparación de éste estudio con las tablas + de uso más común, se observó que existen variaciones en cuanto a la edad de erupción indicada como normal y la edad de erupción en la que aparecieron los dientes .

Todas las secuencias mencionadas anteriormente no se pueden usar como regla común para los niños mexicanos ya que han sido elaboradas con otro tipo de niños .

FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE ERUPCION.

Los factores que intervienen en el proceso de erupción son locales, sistémicos y congénitos.

DIENTES ANQUILOSADOS.

Se encuentran en retención estática, mientras en las zonas adyacentes la erupción y el crecimiento alveolar continúan.

HENDERSON, la considera como una interrupción de la erupción. Los molares primarios inferiores son los que sufren éste problema.

Etiología: desconocida, pero hay tres teorías:

1.- Herencia, se presenta más en niños blancos 4.10 % que en negros. 0.93 %.

2.- Ausencia congénita de dientes permanentes.

3.- No hay relación entre dientes anquilosados y ausencia congénita de sus sucesores.

La reabsorción normal del primer molar primario empieza en la cara interna o lingual de las raíces, éste proceso no es continuo, sino interrumpido por períodos de reposo. Un proceso de reparación sigue a los períodos de reabsorción, en ésta etapa se su cita una unión entre hueso y diente primario, ésta es una anquilosis ósea que puede impedir la exfoliación del primario y la erupción del permanente.

La anquilosis se puede producir antes de la erupción y formación completa de la raíz del diente primario, o cuando la reabsorción de las raíces primarias está avanzada e interfieren en la erupción del diente permanente subyacente.

El diente anquilosado no se mueve, ni aún con la raíz reabsorbida.

Diagnóstico.- Por percusión del diente candidato y de otro adyacente normal, se compara el sonido, el diente anquilosado tiene sonido sólido y el normal acolchonado porque absorbe el golpe.

Tratamiento.- Extracción quirúrgica o si presenta caries --

avanzada observarlo y esperar a que haya reabsorción radicular y se exfolie.

DIENES ANQUILOSADOS PERMANENTES.

La erupción incompleta de un molar permanente puede estar relacionada con una pequeña anquilosis radicular. Este diente está por abajo del plano oclusal.

Tratamiento.- Eliminar el tejido blando y el hueso que cubre la parte oclusal de la corona y poner apósito para que erupcione el diente permanente.

SINDROME DE TRISOMIA - 21, SINDROME DE DOWN O MONGOLISMO.

Este síndrome está relacionado con la edad de la madre, entre más edad mayor riesgo.

Anomalia congénita que retarda la erupción de los dientes. - Los primeros dientes primarios aparecen hasta los 2 años y no se completa hasta los 4 ó 5 años. Algunos dientes primarios pueden permanecer en la boca hasta los 14 ó 15 años, es decir la exfoliación se retarda.

La susceptibilidad a la caries suele ser baja.

La enfermedad periodontal es más elevada el 90% .

La gingivitis ulcerosa necrosante se presenta en el 30 %.

Es común que tengan paladar alto.

DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL.

Se verifica la ausencia de clavículas o restos de ellas, las fontanelas son amplias y por radiografía de la cabeza se observan suturas abiertas, aún avanzada la vida del niño. Los senos frontales suelen ser pequeños. En el desarrollo esquelético de la cara puede presentarse retrusión del maxilar y dar un pseudoprognatismo.

El desarrollo de los dientes se demora, la dentición primaria suele completarse a los 15 años. Debido a la reabsorción demorada de los dientes primarios y erupción demorada de los dientes permanentes.

Caracteriza a éste síndrome la presencia de dientes super--numerarios múltiples, muchos de ellos retenidos, provocando la de--mora de la erupción de los permanentes.

HIPOTIROIDISMO.

Puede ser una de las causas de erupción retardada.

HIPOTIROIDISMO CONGENITO O CRETINISMO.-

Es el resultado de ausencia o subdesarrollo de la tiroides, se diagnostica en las primeras semanas de vida.

Características: personas pequeñas y desproporcionadas, con piernas y brazos cortos. La cabeza es muy grande. La obesidad es común y se manifiesta algún retraso mental.

La dentición se demora en la erupción de dientes primarios, su exfoliación y la erupción de los permanentes.

El tamaño de los dientes es normal pero se apiñan porque los maxilares son pequeños. La lengua es grande al grado que puede sobresalir de la boca. Se presenta gingivitis resultante del apiñamiento, la mala oclusión y de la respiración bucal.

HIPOTIROIDISMO JUVENIL O ADQUIRIDO.

Esta afección resulta del mal funcionamiento de la tiroides entre los 6 y 12 años de edad. Se caracteriza por obesidad en menor grado que en el cretino. Si ésta afección no se controla sucede que la exfoliación de los dientes primarios se demore y la erupción de los dientes permanentes se retarde por ejemplo: un niño de 14 años puede presentar una dentición comparada con otro normal de 9 ó 10 años.

HIPOPITUITARISMO O ENANISMO.

Se diagnostica después de los 4 años. La deficiencia de secreción de la hormona del crecimiento, demora el crecimiento de huesos y tejidos blandos. Es el resultado de una hipofunción de la pituitaria. El enano está bien proporcionado asemejando a un niño menor.

Los dientes tienen tamaño normal. La erupción se retarda. En

casos graves los dientes primarios no se reabsorven y pueden ser conservados por toda la vida; los dientes permanentes se desarrollan pero no eruncionan. Puede presentarse retraso mental.

ENANISMO ACONDROPLASICO.

Mal congénito aquí es la edad del padre la que influye. Se puede diagnosticar al nacer, muchos niños afectados mueren al año de vida. El maxilar puede ser pequeño con apicamiento de dientes, es común la manifestación de gingivitis crónica.

FIBROMATOSIS GINGIVAL. O ELEFANTITIS GINGIVAL.

El tejido conectivo denso no permite la erupción.

Probablemente sea su etiología congénita pues se han dado - varios casos en una sola familia.

La fibromatosis gingival presenta grandes masas de tejido - fibroso firme, denso, elástico que cubre las apófisis alveolares y se extiende sobre los dientes. Frecuentemente las encías se agrandan exageradamente. Este padecimiento se puede presentar al nacer o en edades tempranas. El tratamiento consiste en eliminar el tejido quirúrgicamente pero puede haber recidivas.

DISPLASIA CONDROECTODERMICA.

Las peronas que la padecen suelen tener la piel blanda, lisa, delgada y seca con ausencia parcial o total de glándulas sudoríparas. Estas personas no pueden transpirar. Los pacientes con ésta anomalía tienen invariablemente anodoncia completa o parcial, con frecuencia malformaciones de dientes presentes, primarios o secundarios, cuando existen algunos dientes, su forma es cónica o piramidal. Aunque exista anodoncia total el maxilar y la mandíbula continúan creciendo.

SINDROME DE GARDNER.

Este síndrome se compone de : poliposis múltiple, del intestino grueso; osteomas en los huesos largos, cráneo y maxilares; quistes epidermoides o sebáceos de la piel (cuero cabelludo y es

palda); desarrollo ocasional de tumores desmoides y dientes supernumerarios y permanentes retenidos.

Los dientes supernumerarios causan mal posición de los dientes adyacentes o impiden la erupción.

RAQUITISMO.

La deficiencia de vitamina D en el niño produce raquitismo, suele manifestarse en los primeros años de vida es más común entre los 6 y 18 meses. El niño raquítico presenta huesos frontales grandes. En el raquitismo es común encontrar hipoplasia del esmalte. Los dientes examinados radiográficamente, muestran grandes cámaras y canales pulpares, la dentina está mal calcificada, la zona de predentina es amplia y el esmalte puede ser hipoplásico, con aberturas desde la superficie hasta la pulpa, siendo frecuente que haya lesión periapical de dientes primarios o permanentes, seguida por la formación de fístulas gingivales múltiples.

HIPOFOSFATASIA.

Enfermedad hereditaria, deficiencia enzimática de fosfatasa alcalina. Las manifestaciones bucales son aflojamiento y pérdida prematura de dientes primarios, principalmente incisivos.

C O N C L U S I O N E S .

El desarrollo de los dientes se inicia desde la sexta semana de vida embrionaria.

La erupción dentaria es un movimiento que se inicia desde -- la corona empieza su mineralización y perdura por toda la vida -- del diente.

La erupción es el resultado del crecimiento, en que se forma la corona y la raíz del diente desde la posición que guarda en el proceso alveolar hasta la aparición en la boca y la oclusión con su antagonista.

La erupción de los dientes se realiza en tres etapas:

ETAPA PERRUPTIVA, es un proceso preparatorio necesario para que los gérmenes puedan alcanzar su posición favorable dentro de los maxilares en crecimiento, posición de la cual más tarde -- emergen en su lugar correcto en la cavidad oral.

ETAPA ERUPTIVA PREFUNCIONAL, comienza con el desarrollo de la raíz y termina cuando el diente alcanza el plano oclusal, durante ésta etapa los dientes continúan adaptándose dentro del -- maxilar en crecimiento y moviéndose verticalmente hacia oclusal.

ETAPA ERUPTIVA FUNCIONAL, empieza cuando el diente se mueve hasta hacer oclusión con su antagonista y sigue moviéndose durante toda su vida para buscar un equilibrio en la oclusión disminuida por los desgastes de las superficies oclusales o bordes -- incisales.

ESTOS TERCOS NO HAY
 SERAN DE LA ERUPCION

Es erróneo que algunos investigadores traten de explicar el proceso de la erupción dentaria, mencionando como responsable única y exclusivamente al crecimiento de la raíz, o al de la pulpa, o al del hueso alveolar, o al del tejido parodontal. Ya que la erupción dentaria es el resultado de un crecimiento diferencial de todas partes de un órgano a diferentes velocidades.

La causa que comprueba que el alargamiento de la raíz no puede ser la única fuerza productora para el movimiento eruptivo se debe a que el diente hace un trayecto mayor que lo que sus raíces se alargan,

El hecho de que el crecimiento óseo por si solo fuerce al diente a erupcionar está en contradicción con algunos estudios radiográficos en los que se observa una variación considerable en las distancias que separan al diente del hueso alveolar.

La erupción de los dientes primarios encuentra menos dificultad porque está colocado en el fondo del alveólo que está cubierto por encía sin que exista hueso.

Para que erupcionen los dientes permanentes es necesario la exfoliación de los temporales.

El proceso de erupción en los dientes secundarios es más lento que el de los primarios porque éste movimiento que efectúa el diente tropieza con más dificultades como son destruir el hueso alveolar y las raíces de los dientes primarios.

Las diversas tablas de cronología de erupción, no están de acuerdo con la realidad mexicana pero; nos sirven de parámetros

para calcular el tiempo de erupción de dientes primarios y secundarios .

De acuerdo a la mayoría de las tablas de cronología de erupción, las niñas se adelantan con respecto a los varones.

Los niños con síndrome de Down presentan erupción más tardía que los niños afectados por parálisis cerebral.

Los problemas con el funcionamiento de la tiroides retardan la erupción dentaria, los dientes suelen estar mal formados, hay reabsorción anormal de raíces...

La vitamina D es importante en el período de formación de -- los dientes se afirma que puede proteger contra la caries.

En general los factores que intervienen en la erupción dentaria traen complicaciones de erupción retardada.

B I B L I O G R A F I A .

ANATOMIA DENTAL .

- 1977 Esponda Vila, Rafael .
UNAM México.

ANATOMIA DENTAL Y OCLUSION.

- 1981 Kraus - Jordan - Abrams.
Interamericana México.

ANATOMIA Y TERMINOLOGIA DENTAL .

- 1979 Ruth Ashley- Tess Kirby - Dr. Harry R. Pape, Jr.
Limusa México.

EMBRIOLOGIA MEDICA .

- 1976 Jan Langman .
Interamericana México.
Tercera edición .

HISTOLOGIA .

- 1978 Dr. C. Roland Leeson - Dr. Thomas S. Leeson.
Interamericana España.
Tercera edición.

HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCALES.

- 1978 de Orban.
La Prensa Médica Mexicana, México.
Segunda peimpresión

MEDICINA BUCAL.

- 1977 Burket.
Interamericana, México.
Sexta edición.

ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE.

- 1987 Ralph E. McDonald, David R. Avery.
Mundi Buenos Aires
Cuarta edición.

ODONTOLOGIA PEDIATRICA.

- 1981 Sidney B. Finn.
Interamericana, México.
Cuarta edición.

ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION.

- 1982 Katz - McDonald - Stookey
Panamericana, Buenos Aires.
Tercera edición.

R E V I S T A S

ACTA DE ODONTOLOGIA PEDIATRICA.

- Volumen 7 No. 1 Junio 1986.
Volumen 3 No. 2 Diciembre 1982.
Volumen 2 No. 2 Diciembre 1981
Volumen 2 No. 1 Junio 1981
Volumen 1 No. 1 Junio 1980.

CLINICA ODONTOLOGICA EN NORTEAMERICA.

- Volumen 31, Periodoncia.

A.D.M. Erupción dentaria

- Volumen XLII Mayo-junio 1986

TRATADO DE HISTOLOGIA.

- 1980 Arthur W. Han
Interamericana, México.
Séptima edición.

TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL.

- 1977 William G. Shafer - Maynard K. Hime - Barnet M. Levy.
Interamericana, México.
Tercera edición.