

318322



UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

8

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

ESTUDIO DE LA CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DENTAL
FUNDAMENTAL EN LOS NIÑOS DEL CENTRO DE
DESARROLLO INFANTIL CENTRAL DEL DIF.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

ABEL DELGADO RAMIREZ

ASESOR DE TESIS: C.D. CARLOS GONZALEZ LUCASCEWICZ

REVISOR DE TESIS: C.D. MANUEL CALZADA NOVA

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2002



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.

AGRADECIMIENTOS:

A mis padres gracias por su amor
y apoyo en los momentos difíciles
y por que esta tesis es también de ellos.

A mis hermanos por su cariño.

A mis tías Pina y María:
Por quererme como a un hijo.
Así como a todos mis tíos, primos y sobrinos.

A mis maestros:
C. D. Edith Vallejo Mass, C. D. Carlos González Lucasczewicz,
C. D. Manuel Calzada Nova, C. D. Fernando Takiguchi,
C. D. Roberto Kameta Takizawa. C.D David Rodriguez del Rosal.
C.D. Mayra Suarez.
Lo único propio es el conocimiento ya que eso no te lo puede quitar persona alguna.

A los doctores:
C. D. José Luis Cortes Basurto, C. D. Javier Marrón Huerta, C. D. Juan Carlos Ramos Sánchez.

A todos mis amigos.

A todos los que participaron de alguna manera en la elaboración de esta tesis.

A Dios:
Por conocer a toda esta maravillosa gente.

1. Introducción

2. Antecedentes

- 2.1 Estadios prec eruptivos de la dentición fundamental.
- 2.2 Estadio eruptivo de la dentición fundamental.
- 2.3 Estadio funcional de la dentición fundamental.

3. Marco teórico

3.1 Embriología.

- 3.1.1 Lamina dental
- 3.1.2 Etapa de caperuza
- 3.1.3 Etapa de campana
- 3.1.4 Mecanismo de calcificación
- 3.1.5 Erupción dentaria

3.2 Maduración pos eruptiva de la dentición fundamental

3.3 Desarrollo de la oclusión.

3.4 Dentición fundamental

- 3.4.1 Exploración clínica de la dentición a las diferentes edades.
- 3.4.2 Características propias de los arcos

3.5 Análisis de la dentición fundamental

3.6 Anatomía de la dentición fundamental

3.6.1 Grupo de Anteriores

- 3.6.1.1 Centrales superiores izquierdo y derecho.
- 3.6.1.2 Laterales superiores izquierdo y derecho.
- 3.6.1.3 Centrales y laterales inferiores izquierdos y derechos.

3.6.2 Grupo de Caninos

- 3.6.2.1 Caninos superiores derecho e izquierdo.
- 3.6.2.2 Caninos inferiores derecho e izquierdo.

3.6.3 Grupo de Molares

- 3.6.3.1 Primer molar superior derecho e izquierdo
- 3.6.3.2 Segundo molar superior derecho e izquierdo.
- 3.6.3.3 Primer molar inferior izquierdo y derecho.
- 3.6.3.4 Segundo molar inferior izquierdo y derecho.

3.7 Alteraciones del desarrollo y de la erupción de los dientes.

- 3.7.1 Variaciones en la morfología dental.
- 3.7.2 Formación de dientes dobles.
- 3.7.3 Variaciones de cantidad
- 3.7.4 Alteraciones en la formación de los tejidos duros.

3.8 La importancia del mantenimiento integral de la dentición fundamental.

3.9 Cuidados de la dentición fundamental.

3.10 Fundamentos anatómicos y funcionales de la nutrición.

3.11 Nutrición.

4. Planteamiento del problema

5. Justificación

6. Objetivos

7. Metodología

8. Resultados

9. Discusión

10. Conclusiones

11. Referencias bibliográficas

1

INTRODUCCIÓN

La importancia de la aparición del primer grupo de dientes en el proceso del crecimiento del organismo humano ha sido denominado de diferentes formas y en algunas ocasiones estas causan falta de interés en la conservación sana de estos órganos.

Lo impropio de estas denominaciones es que su interpretación hace suponer a la gente, que tiene menor importancia por el hecho de que serán remplazados por dientes de la segunda dentición.

Si a la ignorancia, negligencia y falta de higiene se suma la desorientación de un nombre inadecuado, se tendrá como consecuencia un resultado nocivo para la salud.

Durante el año que duro mi servicio social en el CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL del DIF, una de mis responsabilidades era hacer una revisión mensual a los niños más pequeños, que consistía en observar que cada uno de ellos tuviera un desarrollo bucal normal, y realizar anotaciones del orden de erupción, higiene de los dientes, tejidos blandos, caries y anormalidades.

Al hacer las revisiones de los niños se observó que algunos datos arrojados por los apuntes de cronología de la erupción dentaria variaban en comparación de los datos que son comúnmente empleados por los odontólogos.

Estos datos nos llevaron a recopilar la información existente de los niños de generaciones pasadas para observar si podría existir alguna tendencia o variación a los cuadros mas utilizados.

Al existir condiciones para el control del grupo en cuanto a alimentación, higiene, y revisiones periódicas se pudo llevar acabo este proyecto.

Al observar algunos datos nos dimos cuenta de la importancia de la erupción de la dentición fundamental en este CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL, tal como seria para la división de grupos se encontró que al colocar a un niño en un grupo en que la alimentación no es adecuada a su dentición podríamos causarle problemas digestivos ya que la erupción dentaria va de acuerdo con la madurez del aparato digestivo, y que el retraso de la erupción dentaria puede deberse a la falta de estímulo en las encías dado que los alimentos comerciales facilitan el trabajo de masticación y muchas veces los padres y los mismos dentistas desconocemos la forma en que deben ser implementados los alimentos en su crecimiento.

Para la elaboración de este proyecto es necesario el conocimiento del desarrollo de los órganos dentales en la vida intrauterina, los mecanismos de calcificación, y de erupción, lo que podríamos considerar como los estadios preeruptivos, Así como la maduración posteruptiva consistente entre otras cosas por la mineralización secundaria.

Es muy importante conocer cual es la funcionalidad y por lo tanto la importancia de los dientes fundamentales así como también es necesario el conocimiento de la anatomía para evitar confusiones de los órganos dentarios.

Es necesario tener los parámetros contra los que se va a comparar las variaciones que existen por lo que se buscaron 2 tablas representativas, las tablas de Kroenfeld y la de Lunt & Law.

ANTECEDENTES

Los dientes temporales cumplen una función importante en el desarrollo físico y social de los niños; se pueden describir tres etapas principales en el ciclo que cumplen estos dientes.

2.1 ESTADIOS PREERUPTIVOS DE LOS DIENTES TEMPORALES.

Durante la fase preeruptiva el órgano dentario se desarrolla hasta su tamaño total y se verifica la formación de las sustancias duras de la corona. En este momento, los gérmenes dentarios están rodeados por el tejido conjuntivo laxo del saco dentario y por el hueso de la cripta dentaria.

Dos procesos intervienen para que el diente en desarrollo alcance y mantenga su posición en el maxilar en crecimiento: movimiento corporal y crecimiento excéntrico. El movimiento corporal se caracteriza por un desplazamiento de todo el germen dentario y se reconoce por la aposición del hueso, atrás del diente en movimiento, y por la resorción enfrente del mismo. En el crecimiento excéntrico, una parte del germen dentario se mantiene estacionaria. El crecimiento excéntrico da lugar al cambio del centro del germen dentario y se caracteriza por resorción del hueso en la superficie hacia la cual crece el germen. No se verifica aposición sobre las superficies óseas de las cuales el germen dentario parece moverse.

Cuando los dientes fundamentales se desarrollan y crecen, los maxilares superior e inferior crecen en longitud en la línea media y en sus extremos posteriores. De modo concordante, los gérmenes en crecimiento de los dientes fundamentales se desplazan en dirección vestibular. Al mismo tiempo, los dientes anteriores se mueven mesialmente y los posteriores distalmente, en el espesor de los arcos alveolares en expansión (orban.) Estos movimientos de los dientes fundamentales son parcialmente movimientos corporales y parcialmente desplazamientos en movimientos corporales y parcialmente desplazamientos por el crecimiento excéntrico. El germen dentario fundamental crece en longitud aproximadamente en la misma proporción en que los maxilares crecen en altura. Por lo tanto, los dientes fundamentales mantienen su posición superficial durante toda la fase preeruptiva.

TABLAS DE CALCIFICACIÓN

	INICIACIÓN DE LA CALCIFICACIÓN.	DESARROLLO TOTAL DE LA CALCIFICACIÓN
A	17-25 SEMANAS	0-4 MESES
B	17-25 SEMANAS	1-6 MESES
C	17-25 SEMANAS	3- 9 MESES
D	18-25 SEMANAS	6-9 MESES
E	18-25 SEMANAS	6-12 MESES

2.2 ESTADIO ERUPTIVO DE LA DENTICIÓN PRIMARIA.

La fase prefuncional de la erupción comienza con la formación de la raíz y se completa cuando los dientes alcanzan el plano oclusal. Hasta que el diente sale hacia la cavidad bucal, su corona está cubierta por el epitelio dentario reducido. Mientras que la corona se mueve hacia la superficie, el tejido conjuntivo comprendido entre el epitelio dentario y el epitelio bucal desaparece, probablemente a causa de la acción desmóltica de las células del epitelio dentario. Las células proliferantes del epitelio externo, invadiendo el tejido conjuntivo denso entre el epitelio del esmalte y el epitelio bucal, producen enzimas. Esto da lugar a la desaparición de la sustancia fundamental, o sea de los mucopolisacáridos ácidos, encontrados entre las fibras y dentro de las fibras colágenas. Este encadenamiento de causas y efectos es un cambio del tejido conjuntivo denso y las fibras colágenas gruesas, hacia un tejido conjuntivo laxo rico en líquido con fibras argirófilas finas. Cuando el borde o las cúspides de la corona se acercan a la mucosa bucal, el epitelio bucal y el epitelio dentario reducido se fusionan. El epitelio degenera en el centro de la zona de fusión y el borde incisivo o la punta de una cúspide sale hacia la cavidad bucal.

El crecimiento de la raíz o raíces de un diente inicia por la proliferación, simultánea y correlacionada, de la vaina radicular epitelial de Hertwig y del tejido conjuntivo de la papila dentaria.

El ligamento periodontal primitivo, derivado del saco dentario, se adapta al movimiento relativamente de los dientes. Se pueden distinguir tres capas del ligamento periodontal alrededor de la superficie de la raíz en desarrollo: 1) Fibras dentarias, contiguas a la superficie de la raíz.

2) <Fibras alveolares, unidas al alveolo primitivo y, 3) el plexo intermedio. El plexo intermedio consiste principalmente de fibras argirófilas, mientras que las fibras alveolares y dentarias son principalmente fibras colágenas maduras.

El plexo intermedio permite el reajuste continuo del ligamento periodontal durante la fase de erupción rápida (orban.)

En la región del fondo, el saco dentario, se diferencia en dos capas: una cerca del hueso, está formada por tejido conjuntivo laxo y la otra, adyacente a la extremidad en crecimiento del diente consistente de un plexo de fibras más bien gruesas. Estas fibras están adheridas al hueso, se incurvan como un ligamento fuerte alrededor del borde de la raíz y después se dividen en una malla cuyos espacios están llenos de líquido. Esta estructura se designa como la hamaca, o el ligamento acojinado de hamaca.

En la fase prefuncional de la erupción el borde alveolar de los maxilares crece rápidamente. Para salir de los maxilares en crecimiento, los dientes primarios deben moverse más rápidamente de lo que el borde aumenta de altura. El crecimiento de la raíz no siempre es suficiente para llenar estas necesidades.

El crecimiento rápido del hueso comienza en el fondo alveolar, en donde se deposita como trabéculas paralelas a la superficie del fondo alveolar (orban)

El número de trabéculas aumenta considerablemente durante la fase prefuncional, y varía en los diferentes dientes. El menor número de trabéculas se encuentra en el fondo de los molares, y la variación en, la cantidad de trabéculas parece depender de la distancia que el diente tiende a caminar durante esta fase de la erupción dentaria.

No hay una clara diferencia entre sexos y la gama normal es relativamente pequeña (de 1.5 a 4 meses)

Parece haber escasa conexión entre tiempo de erupción normal de los dientes temporales y factores de madures esquelética, la estatura o la madures psicomotora del niño.

En cambio, en informes se ha demostrado una influencia genética sobre la erupción prematura o tardía.

También se comunicaron como caracteres hereditarios la forma de erupción muy demorada o retención.

TABLAS DE ERUPCION

	Krocnfeld	Lunt y Law
SUPERIORES		
A	7 1/2 meses	10 meses (8-12 meses) después del nacimiento.
B	9 meses	11 meses (9-13 meses) después del nacimiento.
C	18 meses	19 meses (16-22 meses) después del nacimiento.
D	14 meses	16 meses (13-19 meses) Varones. Después del nacimiento. (14-18 meses) Mujeres
E	24 meses	29 meses (25-33 meses) después del nacimiento.

INFERIORES

A	6 meses	8 meses (6-10 meses) después del nacimiento.
B	7 meses	13 meses (10-16 meses) después del nacimiento.
C	16 meses	20 meses (17-23 meses) después del nacimiento.
D	12 meses	16 meses (14-18 meses) después del nacimiento.
E	20 meses	27 meses (23-31 meses) Varones. Después del nacimiento. (24-30 meses) Mujeres

2.3 ESTADIO FUNCIONAL DE LA DENTICIÓN TEMPORARIA.

Desde la erupción del segundo molar fundamental, alrededor de los 2.5 años hasta la exfoliación de los primeros incisivos inferiores hacia los 6 años, la dentición del niño parece estar "en calma", empero en los maxilares se desarrolla una gran actividad:

Se completa la formación de las raíces de los dientes fundamentales.

Empieza la resorción de las raíces de algunos los dientes fundamentales.

Progresla formación de las coronas de la mayoría de los dientes permanentes y también la formación radicular de esas piezas.

Los maxilares todavía son muy pequeños como para dar cabida a las raíces de los temporarios y a las coronas permanentes en desarrollo, por eso las coronas y raíces están conglomeradas.

Los incisivos permanentes están situados por lingual de las raíces de los incisivos fundamentales con las superficies vestibulares de sus coronas muy próximas a los ápices.

Por esta razón, los incisivos permanentes en formación son muy vulnerables a traumatismos o infecciones apicales de los incisivos fundamentales. Los caninos permanentes también se desarrollan por lingual de las raíces de sus predecesores temporarios, pero por encima/debajo de sus ápices.

Los premolares se ubican entre las raíces de los Molares fundamentales y por ello son vulnerables a infecciones furcales de Molares fundamentales cariados.

Los Molares permanentes se desarrollan por distal de los segundos Molares fundamentales.

Debido al crecimiento vertical de la apófisis alveolar los dientes fundamentales pueden alejarse de los permanentes en desarrollo. Sin embargo, más tarde, al producirse su movimiento eruptivo, los permanentes alcanzan nuevamente a los fundamentales.

3

MARCO TEORICO

3.1 EMBRIOLOGÍA

3.1.1 LAMINA DENTAL:

Las primeras indicaciones de desarrollo dental aparecen entre la cuarta y la sexta semana como engrosamientos lineales en forma de U, denominadas láminas dentales ó sistema de listones.

Aparecen proliferaciones localizadas de células en las láminas dentales que producen tumefacciones redondas u ovals, y que se denominan yemas dentarias. Estos primordios crecen hacia el espesor del mesénquima y se convierten en los dientes fundamentales.

Hay 10 primordios dentarios en cada maxilar, uno para cada pieza dental fundamental.

Los primordios dentarios empiezan a aparecer hacia los 2 a 2 1/2 meses.

3.1.2 ETAPA DE CAPERUZA:

El primordio dentario pronto se invagina un poco a causa de una masa de mesénquima condensado denominada papila dental.

El mesénquima de la papila dental origina la dentina y la pulpa dental. La porción ectodérmica de esta pieza dentaria en desarrollo, con forma de caperuza se denomina órgano del esmalte porque produce mas adelante esmalte. A la vez que el órgano de esmalte de la papila dental se forma, el mesénquima que rodea a estos tejidos se condensa y forma a una estructura de tipo capsular, denominada saco dental o folículo dental que originará el cemento y el ligamento periodontal.

3.1.3 ETAPA DE CAMPANA:

Conforme prosigue la invaginación del órgano de esmalte, el diente en desarrollo adquiere forma de campana.

Las células mesenquimatosas de la papila dental adyacente al epitelio interno del esmalte se diferencian en odontoblastos. Estas células producen predentina y la depositan junto al epitelio interno del esmalte. Mas adelante se calcifica la predentina y se forma la dentina. Conforme la dentina aumenta de grosor, los odontoblastos vuelven hacia el centro de la papila dental.

Las células adyacentes en la dentina se diferencian en ameloblastos. Estas células producen esmalte

en forma de prisma y lo depositan sobre la dentina. Conforme aumenta el esmalte, los ameloblastos regresan al epitelio externo del esmalte. Las células internas del saco dentario se diferencian en cementoblastos y producen cemento el cual se deposita sobre la dentina de la raíz.

Conforme se desarrollan las piezas dentarias y los maxilares se osifican las células externas del saco dental también entran en actividad formadora de hueso. Cada pieza dentaria se ve pronto rodeada por hueso, salvo, la zona que está sobre la corona. La pieza dentaria queda sujeta en su alvéolo dentario por el ligamento periodontal, un derivado del saco dental.

Algunas fibras de este ligamento quedan embebidas en el cemento, y otras la pared ósea del alvéolo.

La mineralización de los dientes fundamentales comienza en el borde incisal superior oclusal y prosigue hacia el ápice.

3.1.4 MECANISMO DE MINERALIZACIÓN.

En el interior de un folículo dental en estado activo, puede encontrarse, dentro del medio ambiente en el que se localiza la matriz orgánica, un líquido que contiene disuelta gran cantidad de sales minerales, sobre todo calcio. Este medio al ir perdiendo humedad va concentrando su contenido hasta saturarlo, por lo que en un momento dado se precipita y cristaliza bajo ciertas circunstancias que concurren. Estas pueden ser, además de la concentración o saturación de sales minerales, la época de desarrollo, la actividad evolutiva y la presencia de enzimas (fosfatasa) que es la que determina la precipitación de dichas sales minerales; lo que se realiza sobre o dentro de la matriz orgánica, de manera que se constituye el tejido duro con especificaciones particulares, según se trate de esmalte, dentina o cemento.

El primer apósito mineral que se produce, se hace en dentina, dentro del saco dentario, esto sucede en la cima de lo que es la papila dentaria. Al mudar sus funciones las células mesenquimatosas, que yacen en la porción externa de la papila dentaria, se convierten en odontoblastos, una vez hecho el cambio de función en las células, producen éstas un medio rico en calcio. Este medio semilíquido rico en calcio, no es otra cosa que la predentina que va siendo surcado en su interior por fibrillas de tejido conjuntivo, fibras de Von Korff, las que constituyen la matriz orgánica y quedan atrapadas dentro de la masa calcificada, y posteriormente forman parte de la dentina.

La constitución del saco dentario tiene la particularidad de ser vascularizado en grado sumo, por lo que contiene infinitos elementos vitales en forma de líquidos yacientes dentro del mismo folículo, que por virtud de procesos osmóticos, sirven de elementos nutrientes a los diferentes tejidos que están en pleno desarrollo. Esto quiere decir que puede servir para nutrir cualquiera de los tejidos en formación dentro del saco dentario, por tal motivo en el momento que llega a realizarse el endurecimiento de la primera capa dentaria por calcificación, se forma una barrera que impide la circulación de esos líquidos, que viniendo de la papila dentaria podrían nutrir las células en proceso de formación del tejido adamantinógeno. Esto puede ser el factor determinante para que las células de origen epitelial, también se estimulen y por lo mismo aceleren su evolución y se constituyan con mayor rapidez los ameloblastos, dando principio a la mineralización de los prismas adamantinos. La interposición de la primera capa calcificada de dentina entre el tejido de origen mesodérmico y el ectodérmico, produce una desecación por falta de líquido que sirve de estímulo natural para acelerar la evolución de los elementos en estado embrionario, que están diferenciados para conformar el esmalte.

La mineralización del esmalte se lleva a efecto de fuera a dentro; se producen los primeros depósitos de calcio en el polo opuesto del crecimiento de los bastoncitos o matriz del esmalte, se ha dicho que se formaron a expensas del espacio que ocupó el retículo estrellado y el estrato intermedio y dentro del órgano del esmalte. La mineralización da principio sobre la superficie coronaria y se orienta hacia la unión dentino esmalte, primero en la cima de las cúspides o mejor

dicho en los mamelones de los lóbulos de crecimiento.
Esto sucede al mismo tiempo en los distintos lóbulos de mismo diente, de los dientes homónimos de

la arcada opuesta y también del otro lado de la arcada, lo que nos da idea de que existe un nivel que regula la mineralización cronológicamente y deja un plano que señala un estado evolutivo en sus diferentes épocas del desarrollo.

La formación y la evolución de la dentina tienen algunas diferencias:

En la dentina los odontoblastos sólo dejan un filamento dentro de la masa calcificada o sea las fibrillas de Tomes, y las células se retiran hacia la pulpa. En cambio los ameloblastos dan lugar a la formación de los bastoncitos o prismas de constitución trabecular que forman la matriz orgánica del esmalte, dentro de la cual se van a depositar las sales de calcio que al precipitarse forman cristales de apatita que constituyen los prismas del esmalte. La matriz formada por la misma célula embrionaria, de material proteico no colágeno, es la que queda mineralizada y el resto del tejido epitelial es empujado hacia afuera de la corona y forma la cutícula del esmalte o epitelio reducido del esmalte.

En el cemento, el caso es distinto, la célula formadoras del cemento o sea el cementoblasto, es de origen colágeno, produce un medio calcificable, y al verificarse la cristalización de las sales minerales en suspensión, la célula queda dentro del tejido endurecido, pero sin que sufra ningún cambio intrínseco, como el ameloblasto que forma parte del esmalte. En el cemento acelular los cementoblastos se retiran hacia afuera, y en este caso se encuentra formando parte del tejido o membrana parodontal. En el proceso de mineralización quedan atrapadas por el cemento las fibras de Sharpey que vienen del parodonto y sirven para unir biológicamente el cemento y el ligamento parodontal que a su vez se fija en la pared interna de alvéolo.

La formación de la raíz ó raíces comienza cuando el depósito de dentina y de esmalte ha llegado hasta la unión de los epitelios interno y externo del órgano del esmalte, la proliferación de estos epitelios forman la vaina epitelial radicular de Hertwig que se ubica entre la papila y el saco dentario. El epitelio de la vaina radicular inicia la diferenciación de odontoblastos, que después depositan la dentina de la raíz. El extremo apical de la vaina radicular, que proliferando, determina la forma y la longitud de la raíz.

El saco dentario da origen a las células y haces de fibras del ligamento periodontal probablemente también al hueso alveolar. Además, las células del saco dentario que hacen contacto con la superficie radicular se diferencian en cementoblastos, que secretan la matriz orgánica del cemento. Algunas evidencias recientes sugieren que la primera capa de cemento, el cemento intermedio, es un material semejante al depositado por células de la vaina de Hertwig.

Este material puede tener una función importante en la diferenciación de cementoblastos a partir de células de saco dentario, como también en el anclaje del cemento a la dentina radicular. El cemento cubre la raíz con una capa de 50-200 micras y su principal función es la de fijar en aquellas las fibras del cemento periodontal.

Las raíces múltiples deben su formación a que la vaina se conforma de manera que emite ciertas prolongaciones hacia el centro de su forma anular, motivo por el cual los cuerpos radiculares toman la configuración requerida y correspondiente para cada unidad dentaria.

CALCIFICACION: Proceso normal por el cual un tejido blando se endurece por depósitos de carbonato y Fosfato de calcio en su seno.

3.1.5 ERUPCION DENTARIA:

Los dientes humanos se desarrollan en los maxilares y no penetran en la cavidad bucal sino hasta que se ha madurado la corona. Antiguamente, el término erupción se aplicaba en general a la aparición de los dientes en la cavidad bucal.

Sin embargo, se sabe que los movimientos de los dientes no se detienen cuando encuentran a su antagonista.(orban), pues los movimientos eruptivos comienzan en el momento de la formación de la raíz, y continúan durante toda la vida de del diente.

La salida a través de la encía es solo un incidente en el proceso de la erupción; tanto la erupción de los dientes fundamentales como la de los permanentes se puede dividir en las fases prefuncional y funcional. Al final de la fase prefuncional los dientes se ponen en oclusión y en la fase funcional, continúan su movimiento para mantener una relación apropiada con el maxilar entre si.

La erupción es precedida por un periodo en el cual los dientes en desarrollo y en crecimiento se mueven para ajustar su posición en el maxilar en crecimiento. (orban)

Es necesario el conocimiento de los movimientos de los dientes durante la fase preeruptiva para comprender completamente la erupción. Así los movimientos de los dientes se pueden dividir en las siguientes fases: 1) fase preeruptiva, 2) Fase eruptiva prefuncional, 3) Fase eruptiva funcional.

Durante estas fases los dientes se mueven en diferentes direcciones y los movimientos se pueden denominar:

1. axial: movimiento oclusal en la dirección del eje longitudinal del diente.
2. desplazamiento: movimiento corporal en dirección distal, mesial, lingual o bucal.
3. Inclinación o movimiento de lado: alrededor del eje transversal.
4. rotación: movimiento alrededor del eje longitudinal.

ACTIVA:

Propulsión del diente producido por el crecimiento de su raíz. La resorción del hueso que separa la corona del exterior y la neoformación de tejido alrededor del ápice.

Consiste así en una traslación dentaria cuyo plano de deslizamiento se produce a nivel del periodonto, hasta entrar en oclusión con sus antagonistas. (Erausquin)

DENTARIA:

Con el nombre de erupción dental se designa al movimiento del diente en desarrollo en dirección axial, desde su ubicación original en el hueso maxilar hasta su posición funcional en la cavidad oral.

Antes de que el diente irrumpa en la boca, a través de la mucosa oral, debe escapar de su cripta ósea por resorción del hueso situado por oclusal de la corona y por depósito de hueso en apical de las raíces en desarrollo.

Después se pierde el tejido conectivo situado entre el epitelio reducido del órgano del esmalte que recubre la corona y el epitelio oral suprayacente, los cuales se unen.

El diente emerge sin hemorragia a través del canal epitelial formado. La unión dentogingival se forma por la fusión de los epitelios oral y dentario.

La erupción de un diente continúa hasta que ocluye con un diente del maxilar antagónico

Hay que hacer notar que el crecimiento del hueso alveolar en el maxilar superior y en la mandíbula

involucra migración vertical y mesial de los dientes, incluso después de que hayan llegado a su posición funcional en los maxilares.

En resumen se han distinguido para esta compleja serie de fenómenos los siguientes tiempos:

- A) Apertura de la canastilla ósea.
- B) Movimiento del diente hacia el epitelio.
- C) Ruptura del epitelio y aparición del diente en la cavidad bucal.
- D) Relación del diente con el antagonista.
- E) Ubicación continua en el arco dentario.
- F) Erupción continua.

(Noyes y Schour)

MECANISMOS:

Las 4 causas siguientes son las mencionadas con más frecuencia para explicar la erupción dentaria

Crecimiento de la raíz

Presión vascular o tisular.

Remodelación de hueso.

Tracción del ligamento periodontal.

De estas, la tercera y la cuarta son las que más atención han recibido en los últimos tiempos.

A pesar de que el alargamiento de las raíces acompaña a la erupción, el crecimiento radicular no parece ser la causa principal, pues también pueden hacer erupción dientes sin raíz o con raíz completamente formada. La presión sanguínea y de líquido intersticial de los tejidos pueden contribuir con el movimiento eruptivo, pero su importancia en la erupción es cuestionable.

La remodelación selectiva del hueso alveolar parece desempeñar un papel importante, al menos durante el estudio inicial de la erupción. Esta remodelación ósea combinada, regulada por el folículo dentario, parece impulsar al diente en dirección axial. De acuerdo con esta teoría, no es necesaria ninguna "Fuerza eruptiva" real, ya que la erupción dentaria no será resultado del crecimiento del hueso, además ejemplifica como la remodelación ósea dirige al crecimiento craneofacial.

Sin embargo, hay evidencias de que las células y las fibras del ligamento periodontal ejercen realmente fuerza de tracción sobre el diente en erupción. Los fibroblastos y la fibra del ligamento parecen ser capaces de contraerse y la orientación en que se disponen durante el desarrollo dentario, sustenta que tengan función durante la erupción.

En conclusión, es probable que la erupción dentaria sea una combinación de varios factores.

Es fácil concebir que la resorción y aposición ósea selectiva, inducidas por la actividad en el folículo dentario sean reguladores importantes en los estudios iniciales de la erupción dentaria. La tracción por células y fibras del ligamento periodontal y posiblemente también la presión vascular, pueden estar implicadas en el movimiento axial del diente después de su aparición en boca y tal vez también en la reactivación de la erupción ulteriormente en la vida.

ESTIMACIÓN DE LA EDAD DENTARIA.

Estadio A: Comienza la mineralización de las coronas.

Estadio B: Se fusionan las cúspides.

Estadio C: Se observa el comienzo de los depósitos de dentina.

Estadio D: Formación completa de la corona hasta la unión entre el cemento y la dentina.

Estadio E: La longitud de la raíz es menor que la corona.

Estadio F: La longitud de la raíz es igual o mayor que la corona.

Estadio G: Las paredes del canal radicular son paralelas y el ápice aún esta parcialmente abierto.

Estadio H: Se completa el agujero apical.

3.2 MADURACION POSERUPTIVA DE LOS DIENTES.

Inmediatamente después de la erupción, los dientes son en varios aspectos, "inmaduros" y los procesos de maduración durarán varios años.

Cuando erupciona el diente el esmalte esta totalmente formado, pero su superficie todavía es porosa y presenta una inadecuada mineralización; una mineralización "secundaria" con iones del medio oral, que penetra en la trama de hidroxiapatita, hace al esmalte más perfecto y más resistente a la caries.

La formación de dentina prosigue durante el resto de la vida, al erupcionar el diente es delgada y los túbulos dentinarios son amplios. La dentina se forma sobre las paredes de la pulpa y también en la pared de los túbulos que hace que la dentina sea más gruesa y menos penetrable, con aumento de su resistencia al avance de las caries.

En oportunidad de la erupción el cemento todavía es delgado y al ligamento periodontal lo constituyen fibras relativamente escasas y desorganizadas. Después de la erupción prosigue la producción de cemento y las fibras aumentan en cantidad, se reorganizan y vinculan al diente con el hueso alveolar.

Al erupcionar el diente la parte apical de la raíz esta incompleta. La formación radicular y el estrechamiento del foramen apical demoran varios años en completarse. Este último proceso es causado en parte por la formación de dentina, y en parte por la de cemento.

3.3 DESARROLLO DE LA OCLUSIÓN.

La oclusión dentaria, es la interdigitación de dientes superiores e inferiores, y dependen de procesos de desarrollo tridimensional de la base del cráneo, los maxilares y la erupción dentaria; estos procesos se encuentran bajo fuerte influencia de factores genéticos y funcionales.

Los principios fundamentales involucrados en el desarrollo del esqueleto craneofacial son desplazamientos y remodelación superficial del hueso. En la base del cráneo el crecimiento tipo desplazamiento en el plano sagital se produce en la sincondrosis esfenoccipital y esfenopetrosas y en la sutura esfenofrontal la aposición de hueso en la glabella y en el borde anterior del hueso occipital sirve para alargar la base del cráneo externo. Como el maxilar superior está fijado a la base del cráneo anterior, mientras la mandíbula está suspendida debajo de la fosa craneana media, el crecimiento de la base del cráneo es de suma importancia para las relaciones intermaxilares y, por consiguiente, para el desarrollo oclusal.

Con el crecimiento de la sincondrosis se desplazan hacia delante, en relación con la fosa glenoidea, el esfenoides, el frontal y el complejo maxilar superior, son desplazados hacia delante, con relación con el esfenoides. Por último por el crecimiento en las suturas maxilares, el maxilar es desplazado hacia abajo en relación con la base del cráneo anterior. La relación sagital entre los

maxilares superior e inferior se conserva por el marcado crecimiento de la mandíbula.

El crecimiento sagital de la fosa anterior del cráneo cesa alrededor de los 7 años de edad, mientras que la sincondrosis esfenoccipital continua creciendo hasta la edad pos puberal. En comparación el crecimiento sutural del maxilar superior prosigue hasta la edad pospuberal y el de los cóndilos mandibulares continúa hasta la edad adulta.

El crecimiento transversal de la base del cráneo anterior es solo mínimo en el periodo posnatal.

Esta diferencia en el desarrollo transversal entre base del cráneo anterior y media se refleja en el desarrollo transversal de los maxilares.

En el marco de este complejo desarrollo facial, los dientes llegan a la interdigitación.

La variabilidad individual en cuanto a crecimiento de la base del cráneo y de los maxilares es grande y la coordinación del desarrollo en los diversos componentes no siempre es perfecta. Esta situación es controlada en parte por el mecanismo compensador dentoalveolar, que sirve para coordinar tanto la erupción como la posición de los dientes y asegurando una relación normal entre los arcos dentarios.

El mecanismo compensador dentoalveolar depende de la función oral normal y de la erupción dental normal. Por otra parte, las condiciones del espacio en los arcos dentarios y el efecto de plano inclinado de los dientes opuestos durante la oclusión y la masticación son factores significativos.

En esta forma la buena interdigitación de los arcos dentarios puede servir para mantener la oclusión normal, pese a haber relación intermaxilar anómala.

La Oclusión es formada a través de la erupción de los 4 grupos dentales: incisivos, primeros molares, caninos y segundos molares.

La oclusión se va dando en cuatro momentos comenzando con los incisivos y terminando con los segundos molares.

1º momento: donde la primera relación ocurre con la formación de la relación incisal ya en el primer año de vida y con la aparición de dos componentes: sobremordida vertical y sobremordida horizontal.

El análisis del sobremordida horizontal propicia la observación de alteraciones en sentido antero posterior (horizontal) mientras que el sobremordida vertical hace posible la observación de la posición o relación dental en sentido vertical. En el aspecto numérico, la relación es la siguiente:

Tanto el reborde horizontal como el vertical poseen valores mayores en las edades menores y valores menores en las edades mayores.

Como en la erupción de los incisivos, la lengua debe tomar una posición más posterior y el niño comienza a cambiar el hábito alimenticio, disminuyendo la fase exclusiva de succión y comenzando la de masticación.

2º momento: es la formación del primer pilar de la oclusión que ocurre con la erupción de los primeros molares fundamentales, determinando, así la retirada de la lengua entre los rodetes gingivales en la porción posterior de su colocación definitiva dentro de la cavidad bucal propiamente dicha. Con esto, el niño está apto para masticar, terminando la fase de succión exclusiva.

3º momento: Con la erupción de los caninos ocurre la formación de la relación entre superficies distales, que es denominada la llave canina, cuya normalidad esta entre 2 o 3mm cuando sea mayor de 3mm, será una llave clase III y cuando sea menor a 2 mm o negativa, será una llave clase II.

4º momento: con la erupción de los segundos molares fundamentales el arco está completo y la función de la masticación plenamente desarrollada. La relación distal de los arcos ocurre por la relación de las superficies distales de los segundos molares superiores e inferiores.

De acuerdo con Baume, la relación terminal puede ser plana, escalón mesial, escalón distal.

3.4 DENTICIÓN FUNDAMENTAL.

Al nacer las coronas de los dientes fundamentales ya se han formado en su mayor parte, pero no ha comenzado el desarrollo radicular, las almohadillas gingivales son bajas y la bóveda palatina plana.

Esas almohadillas palatinas son ligeramente lobuladas, lo que indica la posición de los dientes en desarrollo.

Cuando los maxilares cierran, normalmente se produce contacto en la región posterior de las almohadillas, gingivales y la mandíbula se retruye en relación con el maxilar superior.

Sin embargo, durante el primer año de vida la relación intermaxilar sagital mejora, lo que permite que los caninos hagan erupción en relación sagital normal.

La oclusión en los segmentos posteriores se establece primeramente hacia los 16 meses de edad, cuando los primeros Molares temporales llegan al contacto oclusal. Los planos inclinados de las cúspides de los Molares inferiores funcionan como embudos para las cúspides palatinas de los Molares superiores, a efectos de asegurar una oclusión correcta. Una vez obtenida una buena intercuspidación en los 3 planos, los maxilares cierran normalmente en la misma posición todas las veces. La oclusión establecida tiene un papel de guía en la interrelación de los maxilares y por lo tanto, sobre el posicionamiento correcto de los dientes que hacen erupción después (caninos y segundos Molares.) Las grandes cúspides mesiopalatinas de los segundos Molares superiores producen estabilización adicional de la oclusión. Con la erupción de los dientes fundamentales se desarrollan las apófisis alveolares y hay considerables aumentos de altura facial.

El crecimiento de la apófisis alveolar maxilar superior genera también el aumento de la altura del paladar. La erupción de los dientes fundamentales es casi perpendicular a la base de los maxilares. El ángulo intersticial tiene cerca de los 180° y el plano oclusal llano.

Durante el desarrollo. El área dentomaxilar por lo general se desplaza hacia delante en relación con las estructuras basales de los maxilares.

En la dentición fundamental temprana es común que existan espacios entre los dientes. Entre incisivos laterales y caninos del maxilar superior, y entre caninos y primeros Molares inferiores se hallan diastemas especialmente marcados. Estos diastemas se denominan "espacios primates".

Los segundos molares fundamentales hacen erupción sin contacto proximal con los primeros molares fundamentales. No obstante en la mayoría de los niños los molares se mueven hasta el contacto proximal entre el tercero y cuarto año de vida. A los 2 años la sobremordida horizontal tiene en promedio 4mm con gama entre 2 a 6mm. Al producirse la atrición de los dientes y el crecimiento de la mandíbula, la sobremordida horizontal muestra una constante reducción hasta los 5 años, cuando es común ver una relación incisal borde a borde.

Los incisivos fundamentales por lo general hacen erupción con la sobremordida vertical bastante profunda, si no hay obstáculo que se impida, sin embargo las variaciones, individuales son grandes, la sobremordida vertical decrece, término medio, hasta los 5 o 6 años de edad.

En cuanto a la relación entre molares, la dentición fundamental puede dividirse generalmente en 2 tipos:

Los arcos dentarios terminan en escalón mesial, es decir, la superficie distal del segundo molar inferior es mesial con respecto a la superficie correspondiente del maxilar superior.

Los arcos dentarios terminan en un mismo plano vertical.

Ambas situaciones son favorables para guiar después al primer molar permanente hasta la oclusión normal. Sin embargo, nótese que la oclusión experimenta cambios dinámicos al crecer los maxilares, y con la atrición dental y la migración mesial de los arcos dentarios sobre su base en los

maxilares. Pareciera que en el momento de la erupción del primer molar permanente lo más favorable es que exista un escalón mesial entre los arcos dentarios.

3.4.1 EXPLORACIÓN CLÍNICA DE LA DENTICIÓN A LAS DIFERENTES EDADES.

Cuando exploramos la boca del niño en las distintas etapas de su desarrollo, es muy importante saber que es "lo normal" para poder detectar "lo patológico"

La dentición del ser humano es heterodonta es decir que, está constituida por dientes morfológicamente distintos según su especialización funcional y difidiodonta o que tiene una primera dotación compuesta por 20 dientes fundamentales que se exfolian, dando paso a una segunda dotación permanente compuesta por 32 piezas.

El recién nacido tiene unos maxilares muy pequeños con respecto al tamaño del cráneo, siendo característico su micrognatismo. La encía habitualmente presenta un aspecto rosado con un reborde fino, ya que los gérmenes dentarios se encuentran todavía lejos de superficie. Los frenillos muestran una inserción próxima al borde de la encía.

A menudo los dientes fundamentales atraviesan la encía sin causar ningún síntoma. Sin embargo, en alrededor de 2/3 de los niños pueden notarse síntomas de variada severidad en el área de irrupción.

El examen revela tumor y rubor en la mucosa oral que recubre al diente. Estos síntomas aparecen pocos días antes de la erupción clínica. En este periodo el niño puede mostrar signos de irritación local y tiende a frotar la encía con sus dedos o con algún objeto. Esto hace que babee. Poco después de que el diente perfora la mucosa oral, se ve un área blancuzca, exactamente en el punto en que ocurrirá la irrupción que corresponde a queratinización de los epitelios oral y dental fusionados.

La verdadera exposición del diente se produce varios días después. Normalmente no la acompaña ninguna ulceración de tejido blando.

Los síntomas generales descritos más a menudo en la literatura son fiebre, infección de vías respiratorias, anorexia, constipación, diarrea, Hipersialia y erupciones cutáneas.

Surgen entonces estas: ¿puede la erupción generar alguno de estos síntomas?, ¿Los síntomas aceleran la erupción? ¿O bien ambas situaciones se dan en forma simultánea pero independiente?

Una irritabilidad general del niño vinculada con la erupción dentaria puede inducir agitación, inquietud e insomnio. La presencia de inflamación aguda local en la encía es explicación suficiente para esos síntomas.

La relación entre fiebre y erupción dental se considera doble; primero, la fiebre de otras causas puede aumentar el metabolismo basal y, por lo tanto, acelera la erupción. Segundo, existe la posibilidad de que la inflamación bucal localizada en el sitio de erupción pueda afectar la temperatura del cuerpo.

Sin embargo, las observaciones han sido contradictorias y no lograron demostrar una tendencia generalizada.

No se puede excluir que algunos niños tengan picos de fiebre durante la erupción dentaria.

La hipersialia descrita a menudo es más bien un babeo causado por las manipulaciones del niño en la cavidad oral. Esto puede a su vez causar irritación y rubor de la piel, descrita como eritema o erupción cutánea. La conclusión de esto debe ser que no existe asociación absoluta entre erupción dentaria y alteración del estado general del niño. Sin embargo, la inflamación local en el sitio de la en el sitio de erupción puede tornar irritable al niño y, en ocasiones, hasta elevarle la temperatura corporal o causar leves cambios en el peristaltismo.

En torno a los dos años y 6 meses de edad, el niño, tiene 20 dientes en la boca. Los maxilares han ido creciendo más, tanto en sentido anteroposterior para poder albergar los 20 dientes que conformarán la dentición completa, como en sentido transversal y vertical.

Alrededor de los 3 años existe una sobremordida fisiológica en más de la mitad de los niños.

También en torno a los 3 ó 4 años se observan espacios incipientes entre los incisivos superiores e inferiores y entre los incisivos laterales y los caninos (espacio de primate). Los espacios en la dentición fundamental deben estar presentes a los 5 años, son totalmente fisiológicos y expresan el crecimiento de las bases óseas como preparación para la erupción de los dientes permanentes de mucho mayor tamaño que los fundamentales. Lo que debe preocuparnos es que un niño de 4 o 5 años no muestre esos diastemas y aún más que presente apiñamiento de dientes fundamentales. En esos casos es muy probable que se produzcan posteriormente problemas por discrepancia oseodentaria en la dentición definitiva que obliguen a actuar precozmente al especialista.

En esta edad tampoco se considera patológica la presencia de un cierto resalte anteroposterior entre la arcada superior y la inferior, sobre todo cuando ha existido un hábito de succión del pulgar. Si este hábito se ha abandonado a tiempo el aumento del resalte desaparecerá progresivamente en un par de años.

Al irse acercando el momento de su exfoliación los incisivos superiores presentan signos de desgaste, que pueden ser muy intensos cuando el niño rechina activamente los dientes. Cuando vemos una imagen de gran atrición en los incisivos fundamentales podemos pensar que los incisivos correrán la misma igual peligro, pero la realidad es que éstos tienen un grosor de esmalte muy superior además los fenómenos de bruxismo precoz son casi siempre autolimitados.

3.4.2 CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LOS ARCOS:

Los arcos fundamentales debido a su implantación dentaria prácticamente vertical, no presentan las curvas laterales de Wilson y la antero-posterior de Spee. Como en la mayoría de los primates superiores, los arcos fundamentales pueden presentar espaciamiento entre los dientes anteriores, destinados a compensar las diferencias de diámetro mesio-distal existentes entre los fundamentales y los permanentes y así, junto con el crecimiento transversal, determinan espacio suficiente para el alineamiento futuro de los incisivos permanentes.

En el arco superior, el espacio primate localizado entre la superficie distal del incisivo lateral y mesial del canino y, para que este espacio sea considerado, deberá tener más de 0.5mm. en el arco inferior, su localización es entre el canino y el primer molar. Cuando los arcos presentan espacios, principalmente el primate, son llamados arcos con espacios o arco tipo I de Baume y, cuando no presentan espacios, son llamados sin diastema o tipo II de Baume.

3.5 ANÁLISIS DE LA DENTICIÓN FUNDAMENTAL.

1) ANÁLISIS DE BAUME:

El análisis de Baume (1950), se basa en las características de los arcos (I y II) y de los tipos de relaciones terminales. No es concluyente, pero es un análisis que determina tendencias.

En cuanto a los arcos, en los casos de tipo I, el individuo tiende a tener un buen alineamiento, mientras que en los casos de tipo II, la tendencia futura será de apiñamiento de los dientes anteriores.

Se puede analizar que en los casos de relación plano terminal recto la oclusión será de cúspide a cúspide no obstante con tendencia futura de establecer una oclusión case I de Angle.

En la relación de terminal Escalón mesial, La oclusión de los molares permanentes deberá realizarse en llave de oclusión, mientras que en la relación terminal escalón distal, la oclusión se hará clase II de Angle.

2) ANÁLISIS DE CARREA:

Está relacionado con los principios geométricos concebidos por Carrea (1920) y es más usado para la determinación de pérdida de espacio o de estrechamiento de arcos con o sin mordidas cruzadas posteriores.

Para la realización del análisis de Carrea, es necesario hacer, en transparencia, diagramas de 27 hasta 34mm, considerando que el triángulo a utilizar será aquel cuya distancia entre los puntos cérvico-lingual sea igual a cada lado del triángulo.

Observaciones:

- a) Pérdida de espacio: Cuando esto ocurre, la bisectriz estará desviada hacia mesial del lado de la pérdida y el vértice anterior desviado hacia el lado opuesto.
- b) Pérdida del crecimiento lateral: La línea de circunferencia y de parábola estarán hacia fuera del lado de atresia o de la mordida cruzada como alteración ósea y/o dentaria.
- c) Simetrías: ellas están presentes en los casos de formación de triángulos equiláteros y totalmente ausentes en casos de triángulos escálenos. Cuando se observan triángulos isósceles se presentan dos variables:
 - Isósceles de base posterior larga, donde la distancia entre los puntos cérvico-linguales es mayor y la profundidad del arco, menor. Podemos considerarlo como una señal de arco con buen desarrollo del segmento posterior.
 - Isósceles de base posterior estrecha con arco de gran profundidad, lo cual es indicativo de un desarrollo posterior pobre y característico de pacientes clase II y aquellos niños portadores de hábitos de succión de dedo o mamila, así como los respiradores bucales.

3) ANÁLISIS INTEGRAL:

Propuesto por Walter, Furelle(1988), este análisis usa una interacción de tres relaciones básicas de dentición fundamental: Relación incisal en su componente horizontal (sobremordida horizontal); relación canina, a través de los valores normales de su llave y de la relación terminal de los arcos con sus tres tipos: Plano, escalón mesial y distal.

Las observaciones obtenidas en ese análisis son comparadas entre sí para definir los pronósticos futuros con relación al desarrollo de la oclusión en la dentición mixta, de acuerdo con el siguiente esquema:

casos	Puntos			pronósticos
	1	2	3	
	R. incisal terminal	L.lave canina	R.	
A	0-3 mm	2 a 3 mm	Plano	Bueno- clase I
B	> 3 mm	< 2 mm	distal	Malo- clase II
C	< 0 mm	> 3 mm	mesial	Malo- clase III

Por lo observado en el esquema, se puede deducir que:

Cuando ocurre el encuentro de tres puntos, esto es, 1 + 2 + 3 el diagnóstico es afirmativo, se recomienda intervención precoz en los casos B y C y mantener la integridad del arco en el A.

Cuando ocurre solo una coincidencia de dos puntos: 1 + 2 ó 2 + 3 ó 3 + 1, existe la tendencia para el establecimiento de una maloclusión, se recomienda una intervención o acompañamiento de acuerdo con cada caso, principalmente en la recuperación de la guía incisal. (sobremordida horizontal.)

Análisis integral de la dentición fundamental.		
Problema	Características analíticas y clínicas	Conducta
Oclusión I	Sobremordida horizontal de 0 a 3mm Llave canina 2mm Relación plano terminal.	Observar y seguir el desarrollo de la oclusión
Oclusión II	Sobremordida horizontal >3 mm Llave canina > 3mm Relación terminal distal	Intervenir, distalizar molares y/o guiar mandibular en sentido anterior(Plano de Hotz) Encaminar al especialista. Relacionar con hábitos de succión y/o respiración.
Oclusión III	Sobremordida horizontal < 0 mm Llave canina > 3 mm Relación terminación mesial	Intervenir, usar arco vestibular de acción inversa para descruzar la mordida + ajuste oclusal. Encaminar al especialista, cuando es necesario.
Oclusión II	Relación Incisal > 3 mm llave canina 2 a 3 mm Relación terminal d. Distal	Intervenir en relación incisal – usar Hawley con plano de Hotz. Seguimiento y observación. Remover hábitos de succión y respiración.
Oclusión II	Relación Incisal >3 mm Llave canina < 2 mm Relación Plano terminal o d. Mesial.	Intervenir en relación incisal – usar Hawley con plano de Hotz. Seguimiento y observación. Remover hábitos de succión y respiración.
Oclusión II	Relación incisal 0 a 3 mm Llave canina < 2mm Relación T. D. Distal	Intervenir en relación terminal– usar Bumper y llegar a relación plano terminal. Seguimiento y observación. Referir p/especialista.
Oclusión II	Relación Incisal < 0 mm. Inversa Llave canina < 2 a 3 mm	Intervenir en relación incisal– usar plano inclinado.

	Relación T. D. Distal	Hawley con arco vestibular acción inversa. Efectuar desgaste selectivo y desgaste de los caninos. Seguimiento y observación.
Oclusión III	Rel. Incisal < 0 mm. Inversa Llave canina > 3 mm Relación P. T. O D. Distal.	Intervenir en relación incisal- usar plano inclinado. Hawley con arco vestibular acción inversa. Efectuar desgaste selectivo y desgaste de los caninos. Seguimiento y observación.
Oclusión III	Rel. Incisal 0 a 3 mm Llave canina > 3 mm Relación T.D. Distal	Intervenir en relación terminal- usar Bumper. Efectuar desgaste selectivo y desgaste de los caninos. Seguimiento y observación.

3.6 ANATOMIA DE LA DENTICION FUNDAMENTAL.

Generalidades:

La forma de los dientes fundamentales difiere ligeramente en rasgos generales de los adultos, La corona es más pequeña y redondeada, las cúspides son más agudas y sus bordes mas afilados, El borde de esmalte que las cubre es más uniforme es probable que por esta razón se vean más translúcidas y de color lechoso.

La dentina es muy delgada más flexible pero menos mineralizada La cámara pulpar es más amplia con poca actividad para producir dentina de defensa. El cuello es fuertemente estrangulado y de forma anular homogénea, No tiene festones en caras proximales. El cuello anatómico está limitado por la terminación brusca del esmalte, el que nunca se expone al exterior en casos normales. La corona clínica siempre es más pequeña que la anatómica (con esto se indica que el cuello de estos dientes forma parte de la raíz y que esta cubierto por la encía.) En los molares la bifurcación de los cuerpos radiculares se efectúa inmediatamente en el cuello. Esta forma de la raíz es obligada porque en el espacio interradicular se encuentran los folículos de los premolares que se desarrollan. La forma de la raíz es muy especial en cada diente. En los anteriores tiene forma de bayoneta con el ápice inclinado hacia labial

La de los posteriores es muy aplanada y ancha, como una verdadera lámina.

3.6.1 GRUPO DE ANTERIORES

3.6.1.1 CENTRALES SUPERIORES IZQUIERDOS Y DERECHOS

La formación del folículo principia en la 6ª semana de vida intrauterina, la matriz orgánica del esmalte empieza su calcificación, a las 18 o 20 semanas de la vida fetal y termina la mineralización de la corona 4 ó 5 semanas después del nacimiento.

Corona: Tiene forma de cuña, con 4 caras o planos oclusales o planos axiales, con 4 caras o planos axiales, el anterior, posterior y dos proximales 1 distal y 1 mesial.

Las superficies de la corona son continuadas unas con otras los ángulos punta son redondeados o

romos y en el borde incisal es más agudo, con los mamelones más afilados.

La pequeña corona es más ancha que larga, La dimensión mesiodistal es mayor a la cervico mesial, la medida labiolingual es muy reducida.

Cuello: El cuello es fuertemente estrangulado, de forma anular y sin ondulaciones su diámetro vestibulolingual es ligeramente mas corto que el mesiodistal, esta dimensión es 2mm más corta que en el cuello que en la corona. El esmalte termina bruscamente y forma un escalón a expensas de la raíz de la raíz nunca se expone fuera de la encía.

Raíz: La raíz del central superior infantil, principia la mineralización alrededor del segundo mes después del nacimiento y termina a la edad de 4 años, única edad en la que se encuentra completamente formada. Cuando la corona hace su aparición la raíz apenas tiene mineralizado el tercio cervical o tronco radicular.

La raíz vista desde su proyección labial, es conoide y recta pero desde su proyección interproximal es curva. Como una letra s con el ápice hacia labial, dejando ondanada en la parte lingual en su tercio apical, en donde se coloca el folículo del diente central de la segunda dentición.

Cámara pulpar: La cámara pulpar es de grandes dimensiones. La parte coronaria puede considerarse constante en tamaño: El conducto radicular está sujeto a los cambios que sufra la raíz al ir formándose o mineralizándose, acción que termina a los 4 años. El conducto es de forma tubular y muy amplio de luz.

3.6.1.2 LATERALES SUPERIORES IZQUIERDOS Y DERECHOS

Todo lo dicho acerca de los incisivos centrales superiores temporarios puede considerarse válido para el lateral, con la diferencia de su menor dimensión en corona y raíz. Su presencia no es inconstante como sucede con el permanente, aunque puede presentar folículos dobles; es decir, dos coronas soldadas en una sola, la del central y el lateral o dos laterales. La mineralización de la corona es más retrasada en tiempo; se realiza a los 6 meses de edad, y de 4 a 8 semanas después que se inicia la del central.

3.6.1.3 CENTRALES Y LATERALES INFERIORES IZQUIERDOS Y DERECHOS

Los incisivos inferiores hacen erupción 4 o 6 semanas antes que los superiores. Primero los dos centrales inferiores y en seguida los superiores.

Corona: La corona es angosta, esbelta y alargada es la más simétrica de todas las coronas es comparada con los incisivos permanentes es de menor longitud y mayor anchura.

La cara lingual del central inferior es más angosta que la cara labial, su forma es de triángulo isósceles con la base incisal vértice cervical.

Las superficies mesial y distal son muy planas casi paralelas aunque en la cara distal se acepta una cierta convexidad aunque poco marcada.

Raíz: La raíz del diente incisivo central inferior es única, recta con forma de bayoneta en el tercio apical y de forma conoide; la reducción mesiodistal es tan marcada, que en ocasiones puede medir la mitad del diámetro labiolingual. Se dirige hacia distal y se dirige un poco hacia vestibular.

Cámara pulpar: Cavidad que tiene la forma exterior del diente. En la porción coronaria está aplastada labiolingualmente, siendo ancha en sentido mesiodistal. No tiene piso ni techo. La porción radicular es un conducto que tiene menos diámetro mesiodistal. Es, además la cavidad pulpar más pequeña de todos los dientes.

3.6.2 GRUPO DE CANINOS

Los caninos de la primera dentición tienen forma conoide, esto hace que se les distinga de los otros dientes anteriores.

La mineralización principia unas cuatro semanas después que el incisivo central. En un embrión de 25 semanas, ya se puede advertir la cima o vértice de las coronas donde ha principiado la calcificación, y concluye con la formación total de ella cuando el niño tiene 8 meses de edad.

Hacen erupción alrededor de los dos años, un poco después que el primer molar de la primera dentición, y cae alrededor de los 11 o 12 años.

3.6.2.1 CANINOS SUPERIORES IZQUIERDOS Y DERECHOS

La colocación del canino infantil en el arco permite un pequeño diastema mesial con el lateral, contrastando con el contacto de los 4 incisivos, que se mantiene hasta los 4 años posteriormente y Debido al crecimiento y debido al crecimiento del arco, se produce normalmente separación entre los incisivos.

Corona: La corona del canino superior difiere en forma de los otros dientes anteriores debido a que su borde incisal no es recto mesiodistalmente, tiene una cúspide que lo divide en dos tramos llamados brazos del borde oclusal.

La corona es de forma pentagonal irregular, muy convexa de mesial a distal, más ancha que larga y comparada con los incisivos es de mayor volumen, sobre sale más de 1mm sobre la cúspide de los incisivos.

De los tramos o brazos de la cúspide, es mayor el mesial que el distal (Lo contrario que en los caninos de adulto.)

La cima de la cúspide es tan prominente que forma casi todo lo importante de este diente.

Raíz: La raíz del canino superior infantil es proporcionalmente más larga que la del canino de adulto, pero también más se ve más delgada que aquélla.

Tiene forma conoide como todas las raíces de los incisivos anteriores de la dentadura infantil, el tercio apical está inclinado hacia labial en forma de bayoneta.

Su formación principia alrededor de los 8 o 9 meses del nacimiento y termina a los 4 años. La reabsorción principia a los 5 ó 6 años y termina a los 11 años.

Cámara pulpar: Como todo diente de la primera dentición, la cámara pulpar coronaria del canino infantil es muy amplia. En la porción incisal reduce su espacio labiolingual, formando un filo que corresponde al borde cortante, en donde pueden observarse los tres cuernos de la pulpa, siendo más desarrollado el central.

La luz del conducto es también muy amplia. El agujero apical es bastante reducido, antes de la reabsorción radicular.

3.6.2.2 CANINOS INFERIORES IZQUIERDOS Y DERECHOS

El canino inferior infantil es en todo semejante al canino superior es mucho más parecido al diente que le sustituye es mucho mayor que en el caso del canino superior, porque la fosa lingual es francamente marcada, lo que no pasa en aquél.

También puede distinguirse del canino superior en que tanto la corona como la raíz es de menor volumen, pero las superficies son de mayor convexidad.

3.6.3 Grupo de Molares Infantiles

Los molares de la dentadura infantil o fundamental tienen diferente morfología si se compara con la dentadura adulta. Dado que el aparato digestivo del niño no requiere una trituración muy especializada de los alimentos para que éstos sean digeridos sobre todo en la primera infancia ya que trata de Líquidos y semilíquidos. En este tiempo los dientes se utilizan casi simbólicamente; al no existir la necesidad de un intenso trabajo, la naturaleza los provee sólo de una pequeña superficie de trabajo masticatorio. Los alimentos líquidos se insalivan fácilmente.

Conforme se efectúa el desarrollo del individuo, la capacidad digestiva es más amplia, los alimentos son más variados, por lo tanto requieren mayor eficiencia en la masticación. En esa época el aparato dentario es reforzado con nuevos elementos, como son los primeros molares de la dentición fundamental y posteriormente el recambio de dientes y la aparición de los molares permanentes.

3.6.3.1 PRIMER MOLAR SUPERIOR IZQUIERDO Y DERECHO

El primer molar superior es un diente que no se parece a ningún otro de ambas denticiones.

Colocado distalmente del canino, ocupa el 4º lugar desde la línea media.

Este diente es sustituido por el primer premolar a los 12 años aproximadamente.

CORONA: La corona del primer molar superior infantil es de forma de cubo.

Inicia su calcificación en las cúspides al sexto mes de vida fetal.

En el momento de su erupción, sólo se pueden ver 3/5 partes de su corona; el resto yace cubierto por la encla. Simultáneamente al movimiento de erupción se va produciendo el desgaste en la cara oclusal, lo cual hace que el diente conserve aparentemente el mismo tamaño.

Cara vestibular: El primer molar superior inferior infantil, tiene en la cara vestibular de forma irregular parecida a un trapecioide. Es lobulosa en la superficie y su convexidad más exagerada está en el tercio cervicomésial, en cuya región se encuentra una eminencia en forma de casquete esférico que podría ser llamada eminencia vestibular. La longitud de la corona es mayor en mesial que en distal. La orientación de toda la superficie vestibular está insinuada fuertemente hacia lingual, de cervical a oclusal convergiendo en la cara lingual.

Cara lingual: Es una superficie que semeja un casquete esférico por su fuerte y muy homogénea convexidad. Vista la corona desde esta proyección, se observa que la cara mesial y la distal convergen hacia lingual. La cara de esta superficie es casi circular.

Cara mesial: Tiene forma trapezoidal de base mayor en cervical. Superficie ligeramente plana con una pequeña escotadura en el tercio oclusal, la es continuación de del surco fundamental que viene de oclusal. Es de mayor longitud que la cara vestibular. Los perfiles oclusal y cervical son paralelos. El vestibular y el lingual convergen hacia oclusal.

Forma un verdadero ángulo diedro la cara mesial, con la cara vestibular, lo que no sucede con la cara lingual, donde se continúa sin formar un ángulo muy visible.

La zona de contacto está en el tercio vestibulocclusal, que es la porción más sobresaliente de toda la superficie. Lo hace contra la cara del canino.

La superficie es muy insinuada hacia distal y converge fuertemente hacia lingual.

Cara Distal: De forma trapezoidal es la cara distal del primer molar superior infantil, por la convergencia de los perfiles vestibular y lingual hacia oclusal la superficie es convexa y casi homogénea.

Cara Oclusal: El primer molar superior infantil tiene la cara oclusal de formas muy especialmente irregulares o inconstantes. En ocasiones se le encuentran cuatro o cinco cúspides, tres en vestibular y dos en lingual, Por tener propiamente dos eminencias oclusales, la vestibular y la lingual, y estar colocado distalmente del canino, puede ser comparado con un premolar.

RAIZ: El primer molar superior infantil tiene la raíz dividida en tres cuerpos radiculares de forma laminada, cobijan entre ellos al folículo del primer premolar. Por este motivo se bifurcan inmediatamente desde su nacimiento en el cuello y son muy divergentes, para curvarse después hacia el espacio Interradicular, adquiriendo una forma de garra o gancho.

La mineralización principia en el cuello una vez que ha terminado de formarse la corona a los 6 meses de edad. Los cuerpos radiculares principian a formarse a los 7 meses y terminan de mineralizarse a los 4 años. En ese momento ya ha empezado la calcificación en la cúspide del primer premolar.

Se comienzan a reabsorber aproximadamente a los 6 años de edad. La presencia de la superficie adamantina de la corona del premolar provoca esta destrucción de la raíz.

Raíz mesiovestibular: Suele ser la mas larga de las tres tiene forma de gancho curvada hacia distal y su aspecto mesial es semitriangular.

Raíz distovestibular: Arranca del cuello; más corta, recta y de menor volumen que la mesial, con frecuencia se encuentra unida por la parte lingual con la raíz lingual, por una cresta o lámina o cresta muy delgada.

Raíz lingual o palatina: Es menos laminada que las otras dos su configuración es de aspecto conoide y forma de gancho en el tercio apical con orientación hacia vestibular.

El conocimiento de la forma de estos cuerpos radiculares y de la colocación del folículo del primer premolar es muy importante en los casos de intervenciones endodónticas o en los de exodoncia. Pues se puede lesionar el folículo del premolar.

CÁMARA PULPAR: La cámara pulpar coronaria del primer molar superior es muy grande. La forma de ésta es en cierto modo semejante a la corona, pero distorsionada por la longitud que alcanzan los cuerpos pulpaes. Estos son cuatro, tres de ellos son vestibulares y uno lingual; De los tres vestibulares el central es el más largo y de mayor base, y el mesial es pequeño y

algunas veces no existe o está unido al cuerno central, formando uno solo. El cuerno lingual es conoide, con orientación hacia la cima de la cúspide; no es tan largo como el centro vestibular. Los conductos radiculares no siguen la dirección apical, siguen la dirección de las raíces. Son muy curvados e irregulares y algunas veces semejan una ranura en vez de un conducto de luz circular. Las paredes dentarias son muy delgadas el grosor de estas paredes es hasta de 1.2 mm y en las caras axiales y de 2.5 mm en la cima de las cúspides.

3.6.3.2 SEGUNDO MOLAR SUPERIOR IZQUIERDO Y DERECHO

El segundo molar superior infantil se encuentra colocado distalmente del primer molar; Hace su aparición de 2 a 4 meses después que éste, y en muchas ocasiones más tiempo, dependiendo de la normalidad del metabolismo general del organismo del niño, es sustituido alrededor de los 12 años por el segundo premolar.

CORONA: La corona es de forma cuboide bastante simétrica y de mayor volumen que el primer molar infantil. Tiene cuatro cúspides bien delimitadas, además del tubérculo de Carabelli que inconstantemente existe, es muy parecido al primer de la segunda dentición. Por su configuración se le considera un diente masticador.

Cara vestibular: La cara vestibular del segundo molar superior, es una superficie que tiene 2 convexidades separadas por un amplio surco; es la línea del crecimiento que divide la los dos lóbulos vestibulares. En ocasiones este surco cruza la cara totalmente de oclusal a cervical y en otras no llega a cervical por que lo impide una eminencia en forma de cresta que enfatiza la convexidad en este tercio de la superficie provocando una grada en la terminación del esmalte.

Cara lingual: La cara lingual del segundo molar superior infantil es de forma trapezoidal muy parecida al primer molar permanente pero más convexa, tiene un surco que proviene de oclusal, desde la foseta distal, que divide la cara en dos porciones prominentes. En una gran cantidad de ocasiones el tubérculo de Carabelli se encuentra presente y muy desarrollado.

Cara mesial: En la corona del segundo molar superior infantil, la cara mesial es cuadrilátera, de mucho mayor dimensión vestibulo lingual que cervicocclusal. En general es convexa. Se nota en el tercio lingual la presencia del tubérculo de Carabelli. En el tercio cervical se advierte la terminación brusca del esmalte y forma una muy fuerte convexidad.

Cara distal: Es casi plana en el tercio medio y convexa cerca de sus perfiles. Es más grande que la mesial, de forma cuadrilátera y de mayor dimensión vestibulolingual.

Cara oclusal: La cara oclusal de la corona del segundo molar superior temporal tiene forma romboidal, esta circunscrita por la cima de las cúspides que son más escarpadas que las del primer molar permanente siendo esta la más accidentada de todas estas superficies. Consta de una cresta oblicua que es una eminencia alargada muy marcada que provoca la formación de dos fosas profundas la mesial es más grande y corresponde a la fosa central. La otra depresión es la foseta triangular distal. La cresta oblicua une al tubérculo mesiolingual con el distovestibular. El surco fundamental separa las cúspides vestibulares de las linguales.

RAÍZ: Como todas las raíces de todos los molares de primera dentición, la del segundo molar superior inferior es laminada y en forma de garra, es trifurcada y presenta dos cuerpos radiculares en vestibular y uno en palatino. La formación de la raíz principia alrededor de los 9 meses que es cuando termina de hacerlo la corona. Su calcificación tarda de 3 1/2 a 4 años. La destrucción o reabsorción empieza aproximadamente a los 6 o 7 años de lo que resulta que se conserva completa muy poco tiempo. La reabsorción se da primer en el tercio apical por la parte interna al mismo ritmo de crecimiento de la corona del segundo premolar, cuyo folículo yace en el espacio interradicular.

Cámara pulpar: La cámara pulpar es grande. Los cuernos son muy alargados y conoides, toman la dirección de la cima de cada eminencia, incluyendo el tubérculo de Carabelli. El más grande es el mesio vestibular, el más amplio y voluminoso es el mesioingual, siguen los dos distales siendo de menor tamaño el lingual. El piso o fondo de la cavidad es prominente y la entrada de los conductos se hace en dirección de la posición de divergente de las raíces. El espesor de la pared dentaria, de la superficie del diente en la corona hasta encontrar la pulpa es apenas de 1.8mm y puede llegar a 4 mm en la cima de las cúspides. Los conductos tienen la forma de las raíces.

3.6.3.3 PRIMER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO Y DERECHO

Los molares inferiores tienen una anatomía tan variable que dificulta una descripción anatómica clásica.

El primer molar inferior se coloca distalmente al canino. Es el cuarto diente desde la línea media. Es sustituido, cuando se cae, por el primer premolar a la edad de 10 o 12 años un poco antes que el superior.

CORONA: La corona del primer molar infantil puede considerarse de forma convencionalmente cuboide, pero alargada mesiodistalmente. La inconstancia de su forma es lo normal.

Cara vestibular: La cara vestibular tiene forma trapezoidal con la rara particularidad de que los lados o perfiles convergentes son el oclusal y el cervical y lo hacen hacia distal. Es de superficie bastante lisa en los tercios medio y oclusal y convexa en el tercio cervical. En el tercio cervico mesial existe una eminencia (Tubérculo molar de Zuckerkandl) En el tercio oclusal pueden verse dos cúspides vestibulares y en cervical se nota la fuerte convexidad que hace la terminación del esmalte.

Cara lingual: La superficie lingual del primer molar infantil es más irregular y variable en forma de todas las caras de esta corona. Es alargada mesiodistalmente, semejante a vestibular pero más pequeña. Toda la superficie es convexa, sobre todo de cervical a oclusal. Algunas veces está señalada por un surco, que puede ser tenue o muy bien marcado en el tercio oclusal, separa las dos cúspides linguales. Existen casos en que se insinúa una pequeña eminencia mesial, como en la cara vestibular. Los tercios medio y oclusal se inclinan hacia oclusal y coinciden con la superficie vestibular que hace la misma convergencia.

Cara mesial: La inconsistencia de la forma es particular atributo del primer molar inferior y la cara mesial es un ejemplo de ello; es de superficie convencionalmente cuadrilátera y ligeramente convexa. De mayor dimensión cervicoclusal en vestibular que en lingual.

Cara distal: La cara, distal es la más regular de todas las superficies del primer molar inferior, aunque existen variantes; lo más constante es la forma cuadrilátera y suavemente convexa; es visiblemente de menor dimensión cervicooclusal que vestibulolingual.

Cara oclusal: En general se describe esta superficie como romboidal alargada mesiodistalmente.

Las cuatro cúspides con las que cuenta son muy agudas y alargadas de mesial a distal. Más grandes las dos vestibulares que las linguales y de mayor volumen las mesiales que las distales.

El surco fundamental es profundo y tiene dos o tres agujeros, porque la fosa central no es constante y menos el agujero que está en el centro. Los agujeros que más persisten están en las fosetas triangulares; muchas veces separados por una cresta de esmalte que se halla donde debería estar la fosa central.

En el área intercuspidéa, toma una apariencia muy alargada de mesial a distal que tan pronto es cuadrilátera como elíptica o en forma de 8, con las fosetas triangulares muy marcadas.

RAÍZ: La raíz es bifida y en gran manera divergente una de otra, cobija en el espacio interradicular el folículo del primer premolar inferior. La bifurcación se realiza inmediatamente después que termina el esmalte. La forma de cada una de las dos raíces es aplanada o laminada en sentido mesiodistal y de gran diámetro vestibulolingual.

La mineralización principia en el momento de terminarse la corona a los 6 o 7 meses, igual que el primer molar superior, al que precede en muy poco tiempo en su evolución de erupción o lo hacen al mismo tiempo.

Cámara pulpar: la cámara pulpar es de forma alargada mesiodistalmente, el grosor de la pared dentaria que forma el techo llega a tener hasta 4 mm, en la cima de las cúspides. Los conductos radiculares son dos, muy reducidos mesiodistalmente y amplios vestibulo lingual, tanto que llegan a bifurcarse. El mesial sale de la cámara pulpar coronaria hacia mesial, para después tomar la dirección de la raíz hacia apical. El distal también hace su salida hacia distal.

3.6.3.4 SEGUNDO MOLAR INFERIOR IZQUIERDO Y DERECHO

El segundo molar inferior es más constante en su forma y de mayor volumen. Está colocado distalmente del primer molar. Es el quinto desde la línea media.

La calcificación de la corona principia a los 4 1/2 meses de la vida intrauterina y termina a los 6 meses después del nacimiento. Hace erupción entre los 24 y 30 meses. Cuando se cae es sustituido por el segundo premolar alrededor de los 12 años.

CORONA: Tiene forma de cubo, tiene mucho parecido al primer molar inferior de la segunda dentición pueden llegar a confundirse por su semejanza, tiene 5 cúspides: tres vestibulares y dos linguales.

Cara vestibular: La cara vestibular del segundo molar inferior tiene forma trapezoidal de base oclusal; se le observan tres convexidades que son los lóbulos de crecimiento vestibulares. Pueden ser considerados de igual tamaño el mesial y el central: Eventualmente el central es mayor

siendo el distal el más pequeño. Entre cada uno de estos lóbulos se encuentra un pequeño surco que viene desde oclusal.

Cara lingual: Es de forma cuadrangular un poco más convexa y simétrica que la vestibular. Está marcada por el surco ocluso lingual que separa las dos cúspides linguales.

Cara mesial y distal: Las caras mesial y distal del segundo molar inferior son dos superficies muy semejantes una a la otra; Pronunciadamente, convexas en todos sentidos, tienen forma de trapecio con base en el cuello. La configuración de toda la corona obliga a esta forma, ya que tiene muy reducida la cara oclusal. En la porción más convexa de cada una se encuentra la zona de contacto. A veces es un poco más convexa y más chica la distal.

Cara oclusal: Tiene cinco cúspides: Tres cúspides vestibulares y dos linguales.

La mayor de las tres cúspides vestibulares, y también la más alta y prominente, es la centro vestibular, en tamaño le sigue la mesiovestibular y la más pequeña es la disto-vestibular. Todas ellas tienen forma escarpada cuando el diente está recién erupcionado. Con cierta rapidez se desgasta el esmalte de la cima y se pierde ésta, dejando a la dentina descubierta, que siendo un tejido más suave sufre desgaste, por cuyo motivo se producen unas fosas que distorsionan totalmente la morfología del diente; estas tres cúspides son las que más padecen en este sentido.

Las dos cúspides linguales también son agrestes y sufren menos desgaste. Separando las cúspides vestibulares de las linguales, existe el surco fundamental, que va a de mesial a distal. Este surco, ligeramente sinuoso, forma una fosa central muy profunda y dos fosetas triangulares bastante bien señaladas: la mesial y la distal.

Por el desgaste cuando el niño tiene 11 o 12 años y está próximo a ser exfoliado ya no conserva la forma en la cara oclusal.

Raíz: En el momento del nacimiento la corona tiene apenas 2/5 partes de toda su masa, la cual termina de formarse después de 6 o 7 meses. En ese momento se inicia la mineralización de la raíz.

Tienen forma de gancho para permitir la estancia y desarrollo de dicho folículo, la orientación que toman los dos cuerpos radiculares que arrancan inmediatamente del tronco es para cobijar el folículo del segundo premolar que está colocado entre los dos.

A los cuatro años, las raíces han terminado su mineralización y poco tiempo después comienza la reabsorción, que se realiza de apical a cervical, en casi toda la superficie interradicular, hasta lograrse totalmente.

Cámara pulpar: La cámara pulpar es de más grandes proporciones que los otros dientes infantiles. El grosor de la pared desde la superficie del diente hasta encontrar la cavidad pulpar es de 1.8 mm y alcanza hasta 4.5 mm en la cara oclusal en la cima de las cúspides. Tiene un cuerno pulpar por cada cúspide siendo más alto el mesial.

Los conductos radiculares son de dimensiones extraordinariamente grandes, si se comparan con los dientes de la segunda dentición. Esta amplitud es propia de los las raíces que empiezan su reabsorción tan pronto han acabado de formarse. Las reacciones de los odontoblastos son menos enérgicas que en los de la segunda dentición, o dicho de otro modo la dentina de los dientes infantiles es menos sensitiva que la de los dientes adultos.

3.7 ALTERACIONES DEL DESARROLLO Y DE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES

Es fundamental realizar una exploración en la boca del recién nacido a fin de detectar algunas situaciones, que normalmente inquietan a los padres pero que en realidad son procesos normales:

Perlas de Epstein, nódulos de Böhn o quistes gingivales del recién nacido: Son pequeños quistes de no más de 2-3 mm de diámetro originados por remanentes del epitelio que forma los dientes, se manifiestan como pequeñas elevaciones circulares de consistencia firme sobre la superficie de la mucosa que cubre los procesos alveolares, paladar o cualquier parte de la región bucal.

Por su contenido de queratina adquieren un aspecto blanquecino. No requieren tratamiento ni dan sintomatología, se eliminan espontáneamente en los primeros días de vida.

Aftas de Bender: Es una lesión superficial o abrasión traumática del velo del paladar que se ocasionó al limpiar las secreciones de la zona y remiten espontáneamente.

Moniliasis: Es una afección frecuente en el recién nacido y se manifiesta sobre las mucosas bucales con lesiones blancuzcas y aspecto de algodón. Probablemente es causado por hongos adquiridos al momento en que el feto atraviesa el conducto vaginal.

Se recomienda mucha higiene con gasas estériles y agua hervida sin tallar, ya que al retirar el tejido, éste puede ocasionar sangrado y exposición del tejido adyacente.

Quiste o hematoma de la erupción: Lesión quística producida por el cúmulo de líquido alrededor del folículo dental poco antes de la erupción del diente, localizada en el reborde alveolar, es de color azulado y desaparece al erupcionar el diente. No requiere tratamiento.

Las alteraciones de la erupción dentaria abarcan: erupción precoz o demorada, erupción ectópica y retención. Así mismo durante la erupción pueden surgir problemas en tejidos blandos.

Normalmente la erupción de la dentición fundamental carece de particularidades, dado que no tiene predecesores que deban ser reabsorbidos, la distancia a recorrer es corta y rara vez falta espacio.

No obstante varios síntomas generales son adjudicados a la erupción.

El tiempo de erupción normal del primer diente va del 4º mes al 10º mes (Koch Göran) y para el último va del 20º al 36º. Sin embargo, incluso la erupción fuera de estos límites se halla a veces dentro de la variación genético/familiar normal. La erupción antes de tiempo se define como prematura y la que ocurre después de tiempo como retardada y debe investigarse la anomalía.

En la dentición fundamental es rara la erupción prematura. Las manifestaciones más extremas son los dientes natales y neonatales. Su frecuencia se estima en 1 caso cada 2000 ó 3000 nacimientos, sin diferencia según el sexo. La mayoría de estos dientes pertenecen a la dentición fundamental normal y tienen forma normal. El diente más prevalente es el incisivo central inferior.

La raíz no está totalmente desarrollada y el diente tiene una fijación floja en la encía. La etiología no se conoce, pero parece tener una base genética.

Los síntomas vinculados con dientes natales / neonatales incluyen: gingivitis y movilidad dentaria extrema, que puede causar molestias al niño cuando se alimenta; ulceración de la lengua; posibilidades de exfoliación y aspiración e incluso traumatización de del pecho materno. Los dientes natales y neonatales deben ser extraídos solo si están suficientemente sueltos como para que haya riesgo de exfoliación o cuando afectan en forma severa la alimentación.

Los niños prematuros muestran retardo de la erupción en sus primeros dientes fundamentales, pero es normal que salgan pronto del retraso. La dentición fundamental también es menos vulnerable a la mayor parte de los factores sistémicos y, en casos de retraso hereditario de la erupción muchas veces las únicas piezas afectadas son los segundos molares fundamentales.

3.7.1 VARIACIONES EN LA MORFOLOGÍA DENTAL:

Los incisivos laterales superiores son los que muestran mayor variación en la forma de sus coronas. Las formas más comunes son: Tipos en clavija, en T y en Y. Con cúngulo acentuado con el borde incisal. La cúspide o cresta palatina marcada puede interferir con la oclusión normal. El desgaste a realizar debe ser gradual, ya que por lo general hay un cuerno pulpar en la cúspide.

El segundo molar fundamental puede presentar un tubérculo adicional, la cúspide de Carabelli, ubicada del lado palatino de la cúspide mesiopalatina.

Taurodontismo: Es una rara anomalía que se presenta en dientes multirradiculares en ambas denticiones y se caracteriza por un tallo radicular prolongado, con la furcación más hacia apical que lo normal. La anomalía es determinada genéticamente y el grado de taurodontismo aumenta desde el primer molar.

Cinodontismo: Es la situación inversa al taurodontismo. Donde prácticamente falta el tallo radicular. Las raíces aparecen divergiendo en forma directa la corona. Esta situación es característica en molares fundamentales.

3.7.2 Formación de dientes dobles:

Fusión: se define como unión en dentina o cemento o ambos de dos o más dientes desarrollados normalmente por separado. La fusión sólo en el esmalte es sumamente rara. La fusión puede ser total o parcial, con cámaras pulpares unidas total o parcialmente. A menudo la fusión reduce la cantidad de dientes en el arco.

Geminación: Atribuida a la división incompleta de un germen dental, por ende no hay aquí reducción en la cantidad de dientes. Si la división es completa, se forman dientes gemelos y uno de ellos será supernumerarios, imagen especular de su contraparte.

En contraste con otras anomalías y variaciones anatómicas dentales, las formaciones dobles son más frecuentes en los dientes fundamentales que en los permanentes. Se producen más en las áreas frontales (anteriores) de los maxilares. En la dentición fundamental las formaciones dobles y en particular las fusiones son seguidas de aplasia del sucesor permanente. Una formación doble puede ser observada con frecuencia en conexión con afecciones congénitas. Síndrome de Down o paladar fisurado.

La resorción fisiológica de estos dientes a menudo está retardada y puede demorar la erupción del sucesor permanente.

3.7.3 VARIACIONES DE CANTIDAD:

Las variaciones de la cantidad de dientes parecen ser resultado de perturbaciones locales en la inducción y diferenciación de listón dentario.

Hay firme evidencia de que la cantidad de dientes está determinada genéticamente. Se advierten diferencias en la incidencia de variaciones numéricas en diferentes grupos étnicos.

Ausencia congénita de dientes o agenesia de dientes: Puede ser de diferente severidad: La anodoncia significa ausencia total de dientes; oligodoncia describe la agenesia de una cantidad de dientes o hipodoncia describe ausencia de algunos pocos dientes o de uno solo. La presencia de dientes supernumerarios se diagnostica como hiperdoncia.

El diagnóstico temprano de las variaciones numéricas es importante para eliminare errores debido a extracciones e idear un plan de tratamiento correcto. Para verificar el diagnostico son importantes los exámenes radiográficos.

Hipodoncia: las áreas de los incisivos son afectadas casi con exclusividad y, en ellas, sobre todo los laterales. No se hallaron diferencias por sexo en la prevalencia. La anodoncia o agenesia más amplia en dientes fundamentales es rara, pero puede hallarse en conexión con la displasia ectodérmica. Existe una correlación bastante marcada entre la hipodoncia en la dentición fundamental y en la permanente. La agenesia de un incisivo fundamental muchas veces es seguida por la ausencia de su sucesor e incluso por mayor prevalencia de hipodoncia en otras regiones.

Hiperodoncia: El 90% de todos los dientes supernumerarios están situados en la región antero superior. En razón del espaciamiento normal en la dentición fundamental, estos dientes rara vez crean algún problema clínico.

3.7.4 ALTERACIONES EN LA FORMACIÓN DE LOS TEJIDOS Duros.

La hipoplasia del esmalte: es una alteración en la formación de este, que da como resultado un defecto visible en la superficie, menor espesor y bordes redondeados. Un defecto sin pérdida de esmalte, pero con cambios de coloración y mineralización, se denomina hipomineralización u opacidad del esmalte. La superficie de la opacidad es normal. El fondo del defecto muestra un esmalte más poroso que el normal y la dirección de los prismas en los bordes es perpendicular a la superficie. El grado de hipomineralización y su extensión en el esmalte determinan el cambio en la translucidez y, de ese modo, también el color de opacidad. En los casos en que la capa superficial se colapsa, aparece un defecto macroscópico que se denomina esmalte hipoplásico.

En la dentición fundamental la hipoplasia del esmalte muestra correlación con una cantidad de diversos trastornos neonatales o perinatales.

Las alteraciones en la homeostasis del calcio, como la tetania neonatal, raquitismo severo, raquitismo resistente a la vitamina D, síndromes de distres respiratorio y afecciones gastrointestinales se relacionan con más frecuencia de hipoplasia y opacidad del esmalte. Todas estas situaciones tienen como denominador común la hipocalcemia. La deficiencia de Vitamina A también puede producir defectos en el esmalte.

La fiebre alta y las enfermedades infecciosas, en especial cuando se combinan con diarrea pueden llevar a severas alteraciones en la homeostasis del calcio y el equilibrio electrolítico, los cuales generan defectos en el esmalte. En todos los dientes temporarios y en los primeros molares inferiores se puede ver histológicamente una línea neonatal en el esmalte y también en la dentina.

Tetraciclinas: Las tetraciclinas tienen una gran afinidad por los tejidos duros mineralizados y pueden producir considerable coloración en los dientes. Por esa causa no se debe administrar tetraciclinas a los niños menores de 13 años ni a mujeres embarazadas o en periodo de lactancia,

La intensidad y el color varía según el tipo de tetraciclina. Esta droga en altas dosis puede producir hipoplasia del esmalte. Debido a que la tetraciclina en tejidos duros presenta una fluorescencia característica a la luz ultra violeta, se la puede identificar con facilidad en cortes por desgaste examinados en microscopios de fluorescencia. Otros factores tóxicos a considerar son la captación de drogas cistostáticas, talidomida y sobredosis de vitamina D.

Amelogénesis imperfecta: anomalía hereditaria que afecta con exclusividad al esmalte. Por lo general son afectadas ambas denticiones. Se han observado diversos padrones hereditarios, el más común es la herencia autosómica dominante. Los tipos hipoplásicos son principalmente blanco-amarillentos a pardos claros, con esmalte liso y duro pero de espesor reducido. El esmalte es delgado y su apariencia radiográfica es normal. Los hipomineralizados presentan corona color amarillo a pardo oscuro, esmalte rugoso y disparejo, con espesor y

morfología más o menos normal. Este esmalte es menos duro que el normal, con menos contraste radiológico con la dentina y además se despegua con facilidad.

La erupción puede estar retardada y algunos tipos se correlacionan con el desarrollo de mordida abierta anterior. La susceptibilidad a enfermedades periodontales es superior a lo normal.

Los pacientes con amelogenesis imperfecta en general muestran baja frecuencia de caries, quizá debido a la pérdida de sustancia dentaria y a las fisuras poco profundas.

Dentinogénesis imperfecta: Pueden ser afectadas ambas denticiones. La dentinogénesis imperfecta del esmalte aparece tanto como carácter aislado como en asociación con osteogénesis imperfecta.

Cuando los dientes hacen erupción su forma y estructura son normales, aunque con un tinte amarillento en la corona, razón por la cual también se usa el nombre de "dentina opalescente hereditaria" para esta afección. Con el tiempo y en especial la dentición permanente, el color cambia a tonos grises azulados. Los dientes sufren rápida atrición, bien marcada en la dentición temporaria, donde las coronas pueden desgastarse hasta el margen gingival. El esmalte se separa con facilidad y la dentina expuesta se oscurece en forma gradual. Las radiografías muestran raíces cortas; la cámara pulpar y los conductos radiculares a menudo se obliteran totalmente poco después de la erupción. En algunos casos se forman cámaras anormalmente grandes y las raíces de hecho no se desarrollan.

Desde el punto de vista histológico el esmalte aparece normal, pero la unión amelodentaria y la dentina circumpulpar presentan morfología anormal.

El tratamiento de los pacientes con dentinogénesis imperfecta crea problemas considerables. En molares temporarios, primeros molares permanentes pueden ser útiles las coronas de acero inoxidable

3.8 LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA DENTICIÓN FUNDAMENTAL

Es importante mantener la integridad de la dentición primaria hasta el momento de su exfoliación, puesto que juega un papel esencial en el desarrollo del niño y puede verse afectada adversamente por factores entre los cuales el más frecuente es la caries dental. La caries dental puede conducir a alteraciones en el desarrollo fisiológico, psicológico y social del niño, por lo que es trascendental conocer las consecuencias concretas que pueden derivarse de la ruptura de dicha integridad por motivo de ella.

La dentición fundamental, al ser parte del complejo aparato estomatognático debe conservar su integridad hasta el momento de su exfoliación para el recambio de la dentición permanente, puesto que juega un papel esencial en el desarrollo del niño, específicamente en:

- a. el proceso de masticación
- b. el desarrollo del habla
- c. la estética
- d. el mantenimiento de espacios naturales
- e. la erupción, como guía para los dientes sucesores permanentes
- f. la prevención de hábitos orales indeseables.

La integridad y la armonía de esta dentición pueden verse afectadas adversamente por ciertos factores, entre los cuales el más frecuente es la caries dental, la que define la Organización Mundial de la Salud como «... proceso patológico localizado, de origen externo, que se inicia después de la erupción y determina el reblandecimiento del tejido duro del diente, evolucionando hacia la formación de una cavidad»

Precisamente la caries dental, entre otros factores, puede conducir a alteraciones en el desarrollo fisiológico, psicológico y social del niño, por lo que es de trascendencia conocer las consecuencias concretas que pueden derivarse de la ruptura de dicha integridad por motivo de ella. Estas son:

1. Existe una relación de la experiencia de caries dental en la dentición fundamental y la dentición permanente en un individuo; lo que nos sirve de base para identificar en éste la probabilidad de desarrollar lesiones cariosas en su dentición permanente a partir de su dentición temporal.

Como ejemplo sirve aquel de un niño que presenta caries dental rampante, donde la dieta e higiene oral son de suma importancia, puesto que tiene la misma posibilidad de desarrollar esta condición en sus dientes permanentes. Se debe de tener en cuenta, claro está, que la susceptibilidad o resistencia a la caries depende, no solo de variaciones individuales (factores hereditarios que son de gran significado e importancia clínica, sino también de las circunstancias familiares (factores ambientales): forma de vida, patrones de alimentación y hábitos de salud oral.

2. Los procesos infecciosos debidos principalmente a caries dental en la dentición fundamental, son relativamente comunes en niños. A nivel del diente fundamental, la reacción del tejido pulpar a caries profunda difiere de aquella en la dentición permanente, pues se caracteriza por la rápida extensión de los cambios inflamatorios por toda la porción coronal del diente, lo que es un proceso irreversible; y si no se le da el tratamiento adecuado, involucrará el tejido radicular también. Una infección al nivel de los dientes fundamentales es más difusa y los tejidos que les rodean son menos capaces de limitar el proceso con un «muro» afectando, así, rápidamente a los dientes fundamentales adyacentes y/o a aquellos permanentes subyacentes, y observándose casos de celulitis y abscesos totalmente exagerados en un niño.

Sus consecuencias locales pueden ser:

a. A nivel del diente primario perjudicado: destrucción ósea a nivel interradicular y/o apical, reabsorción radicular apical patológica, reabsorción interna e infraoclusión de este diente.

b. A nivel del diente primario adyacente: reabsorción patológica, debido a una destrucción e inflamación tisular severa de la pieza vecina afectada.

c. A nivel del diente permanente sucesor y adyacente: por su cercana relación a las raíces de los dientes temporales se pueden observar alteraciones como:

- defectos de esmalte
- alteración en el proceso de erupción (tanto en el tiempo de erupción como dirección de erupción)
- desarrollo tardío del germen permanente
- formación de un quiste dentígero

Se debe de tener en cuenta que el grado de daño irreversible al diente sucesor de un diente fundamental con un proceso infeccioso, puede ser influenciado por varios factores:

I. Estado de desarrollo del diente permanente: el infiltrado inflamatorio del tejido folicular en un estado temprano de la formación dental es más probable que conduzca a un daño irreversible.

II. Virulencia del microorganismo presente: la capacidad que tenga el microorganismo para ganar acceso al tejido pulpar del diente primario.

III. Resistencia del huésped, local o general: el grado de resistencia local en el diente fundamental dañado viene a manifestarse por la producción de dentina secundaria, la formación de pólipos pulpares y el aumento de la vascularidad pulpar; y en casos donde el proceso inflamatorio se extiende al área periapical, dicho proceso no es delimitado lo que afecta rápidamente al diente permanente subyacente.

IV. Duración de la infección: a mayor tiempo de que un diente primario con infección esté sin tratamiento, existirá mayor probabilidad de daño y de un daño más severo

3. Maloclusión: La caries dental es una de las causas principales de pérdida de espacio y longitud de arco en la dentición fundamental, debido a que disminuye el diámetro mesio-distal del diente, obligando a veces por la gravedad a su extracción y predisponiendo a una maloclusión.

4. Hábitos bucales perjudiciales: el hábito es una forma de hacer incontrolada y automática, constante en el tiempo, lo que produce una acción mecánica que puede conducir a una modificación en la posición de los dientes y en la forma y relación de los maxilares.

Cuando se pierden prematuramente los incisivos fundamentales por caries dental, no existe un contacto interincisivo, lo que hace que la lengua adopte una postura anterior para lograr un correcto sellado oral en la deglución. Si este hábito perdura, puede dar como resultado una protrusión de ambos grupos incisivos permanentes después de que erupcionen, y mordida abierta anterior. En el caso de pérdida de molares fundamentales, la lengua ocupará el espacio creado por dicha pérdida de piezas, conduciendo, también, a problemas de maloclusión, como lo es la mordida abierta lateral.

5. Afección del crecimiento y desarrollo:

Los desórdenes de alimentación que dan como resultado, por ejemplo, caries de biberón, son más reconocidos por su impacto sobre la dentición que sobre la salud global del niño.

El progreso de la caries dental puede ser un factor contribuyente para afectar el crecimiento del niño adversamente, ya que puede representar un indicio de programas de alimentación inapropiados y de valor nutricional cuestionable para él, produciendo entonces lo que se conoce como «crecimiento fallido», síntoma que se presenta en niños de tres años de edad e incluso mayores.

Las manifestaciones de la caries de biberón, por ejemplo, pueden ir más allá del dolor y la infección, afectando la salud general del niño. El potencial para la producción aumentada de glucocorticoides en respuesta al dolor, la secreción disminuida de la hormona de crecimiento como respuesta a un patrón de dormir alterado, y la proporción total del metabolismo aumentado durante el curso de la infección, pueden todos juntos contribuir al retardo del crecimiento y de su desarrollo normal.

6. Afección del perfil psicológico y social: existe un tipo de comunicación que es la no verbal, donde la persona transmite continuamente mensajes sobre sí mismo a los que le rodean, por su rostro y su cuerpo.

Un rostro en el que luce (dientes y boca) un equilibrio o armonía con la belleza, es un factor primordial en el ambiente social en el que vive y se mueve el individuo, además de conducirlo a tener un estado de ánimo satisfactorio y una valoración de su personalidad. Una sonrisa con unos dientes sanos resulta ser muy agradable, y él poder abrir la boca con una seguridad de dominio es un factor positivo en las relaciones humanas. En forma contraria, una dentición deficiente y antiestética es fuente de complejos.

La caries dental en un niño es un problema serio que afecta algunas características de este en su ambiente social, principalmente cuando abarca los incisivos fundamentales maxilares, que son primordiales en el desarrollo de un rostro armonioso, ya que la pérdida de estas piezas pueden resultar en trastornos psicológicos, a causa de observaciones no intencionadas pero desagradables de amigos o parientes; lo que trae como consecuencia que el niño desarrolle complejos de inferioridad con respecto a su aspecto normal, y todo ello debido a que padres para quienes la belleza no es un factor de importancia tienden, en mayor probabilidad, a recurrir a un odontólogo cuando el niño presenta dolor, alteración de dormir o alteración de los patrones de alimentación, o bien, cuando sean referidos por el pediatra

7. Alteración en el desarrollo de la fonación: la fonación (emisión de la voz o de la palabra) de un niño puede verse afectada por la pérdida de incisivos fundamentales a causa de caries dental severa; destacándose principalmente alteraciones al nivel de las consonantes «C», «Z», «V» y «F», pues éstas se producen mientras la lengua toca el lado lingual de los incisivos superiores. La ausencia de estos dientes fundamentales, puede crear hábitos difíciles de corregir con posteridad, primordialmente, en niños que comienzan a desarrollar su habla, además de presentar, a veces, compensaciones fonéticas inconvenientes como protrusión de la mandíbula, aproximación del labio superior a los incisivos inferiores y cierre frontal de la zona afectada incisiva por interposición lingual rellenando así este espacio vacante.

8. Afección de la salud en general: La caries dental puede ser el agente causal de una bacteriemia en aquel tipo de pacientes con una condición de patología especial en su salud (cardiopatías, enfermedades renales, diabetes mellitus, entre otras), pudiendo conducir a:

I. Endocarditis infecciosa (infección microbiana del endocardio, generalmente asociada a una patología cardíaca congénita o adquirida) subaguda.

II. Infección sistémica, e inclusive muerte, en aquellos pacientes con fallo renal debido a una debilidad asociada, depresión general de la respuesta inmunológica y frecuente enmascaramiento de los signos y síntomas clásicos de la infección por una terapia y manejo diagnóstico.

III. Alteración en el metabolismo de carbohidratos en niños con diabetes mellitus, precipitando con ello a una acidosis.

Es de resaltar que la manipulación odontológica de una área contaminada en boca por caries dental es causa de bacteriemia; e inclusive ésta puede suceder posteriormente a la masticación normal y cepillado dental

3.9 CUIDADOS DE LA DENTICIÓN FUNDAMENTAL.

Los hábitos de higiene desde muy pequeños, la dieta alimentaria y un chequeo constante desde los primeros años, son las únicas claves para tener una dentadura sana. Hoy el hombre está en condiciones de dejar este mundo con todos sus dientes puestos.

Lo más importante es que el niño tenga una excelente técnica de cepillado.

Para esto, hay que enseñarles desde muy pequeños a peinarse los dientes. Vale decir, apoyarse sobre las encías y bajar o subir, dependiendo si se trata del maxilar o la mandíbula, respectivamente.

Esta rutina debiera repetirse cada vez que se ingiere algún alimento, pero como esto resulta imposible en el caso de los niños, que comen en forma intermitente, lo mínimo debiera ser tres veces al día, siendo el cepillado de la noche el más importante.

Durante el día la persona habla y la lengua le hace una auto limpieza, pero al dormir, como la boca queda estática, los residuos entran en contacto con la saliva y se desdoblán en ácidos, con lo cual los dientes se descalcifican y debilitan, produciéndose las caries.

Hay niños que a los dos años de edad ya es necesario realizarles tratamiento de conductos porque, como se quedan dormidos con la mamila en la boca, sin asearse los dientes, están llenos de lo que se denomina como caries de biberón. Por eso, el agua es lo único que está permitido, a libre demanda, durante la noche.

Ahora bien, a diferencia de lo que comúnmente se cree, no es necesario que los pequeños se laven con pasta dentífrica.

Fuera de que ésta no limpia es sólo un saborizante, el aporte de flúor que contiene es altísimo, por lo que no es nada de extraño que los niños se enfermen del estómago cuando se la tragan, en grandes cantidades, por error. Por eso lo óptimo es que se acostumbren a usar el mínimo de pasta.

Además, el tiempo que ésta permanece en la boca no es suficiente como para que el flúor que contiene produzca un cambio químico en la superficie del diente y lo haga más resistente. Por lo tanto, que las pastas sean más o menos fluorizadas no es relevante. Distinto es cuando el odontopediatra le aplica al paciente flúor en barnices cada seis meses.

Sin embargo, aun cuando se maneje un cepillado perfecto, es imposible remover totalmente la suciedad que queda entre los dientes si no es con la ayuda del hilo dental. No es necesario usarlo después de cada limpieza bucal, pero es vital hacerlo todas las noches para que la placa bacteriana no se calcifique y después sea más difícil removerla.

Asimismo, hay que aprovechar la atracción que sienten los niños por los enjuagues bucales como condición para que se laven los dientes. Si bien éstos no sirven por sí solos para prevenir las caries, sí son efectivos asociados a un cepillado previo.

Los hábitos alimentarios también son determinantes para el cuidado de la dentadura. Un menor que sólo come farináceos - pan, snacks y galletas - está mucho más expuesto a tener caries que aquel acostumbrado a una dieta balanceada - frutas, lácteos y verduras, que permiten una auto limpieza y evitan la descalcificación dental.

En este sentido es esencial la educación. Como es sabido que los niños no chupan los caramelos, sino que los mastican - con lo cual se ocasionan microfracturas dentales, al menos hay que enseñarles a elegir los más blandos, como el chocolate, por ejemplo, que se ha demostrado que es menos dañino porque, aunque también permanece entre los dientes, con el calor de la boca se derrite.

Igual cosa ocurre con los chicles. Está claro que, aun cuando uno les advierta que no son buenos para su dentadura, los van a comprar. Por lo tanto, lo que queda es instarlos a preferir los sin azúcar que, como son menos adhesivos, y tienen un impacto más reducido sobre los dientes.

Asimismo, cuando los niños llegan de un cumpleaños donde ha habido piñata es mejor que se coman todos

los caramelos de una vez y que no lo hagan en intervalos de tiempo, porque el ataque de acidez sobre la superficie de los dientes es uno y no varios.

Pero la prevención no termina aquí. Una vez que ya todos los dientes fundamentales han hecho su aparición, el cuidado personal debe ir de la mano de un chequeo periódico - cada seis meses- a cargo de un profesional en la materia.

Fuera de revisar las técnicas de higiene y los hábitos de alimentación ya descritos, el dentista puede evitar las caries aplicando sellantes - solución blanca que se endurece con luz de fotocurado (halógena)- a los surcos de la base de los dientes. Como en los niños es difícil mantener estas ranuras limpias, el sellante las transforma en superficies más lisas, con lo cual se elimina la posibilidad de retener residuos.

Lo importante es no rellenarlas en exceso porque, en dicho caso, se altera la morfología del diente y, con ello, la oclusión (interrelación entre el maxilar y la mandíbula).

Asimismo, al tener contacto con los niños desde temprana edad, el odontopediatra puede detectar a tiempo malformaciones bucales de carácter óseo y en su caso derivarlos al ortodontista.

Estas pueden ser de dos tipos - un maxilar demasiado angosto en comparación a la mandíbula, y viceversa, o un desfase en la relación anteroposterior de las arcadas dentarias, y deben tratarse lo más temprano posible, ya que el desarrollo general del niño contribuye a la solución del mal. En relación con los problemas de desfase, lo menos frecuente es que la mandíbula esté adelantada con relación al maxilar, lo que es muy positivo porque es lo más difícil de tratar.

Mientras la mandíbula tiene inserciones musculares móviles que la hacen crecer en forma armónica, el maxilar es flojo y se deja llevar. Así las cosas, cuando hay una buena relación dentaria, a medida que crece la mandíbula, avanza el maxilar.

Sin embargo, cuando la correlación es inversa, éste no tiene quién lo estimule y se va quedando atrás, al tiempo que ésta se queda sin freno y haga lo que haga para revertir la situación, ella sigue adelante, por lo que muchas veces es necesaria una cirugía.

Por eso es un error sostener que el bruxismo (hacer crujir los dientes) es siempre patológico. Por el contrario, en los niños se considera normal.

No significa que el menor esté estresado, sino que la mandíbula está ejerciendo la fuerza horizontal sobre los dientes superiores que requiere el maxilar para desarrollarse.

Es necesario cerciorarse que el paciente esté absolutamente sano desde el punto de vista periodontal, antes de cualquier tratamiento ortodóntico, porque al tapar caries, por ejemplo, se modifica en milímetros la posición de los dientes y el tratamiento retrocede.

Lo mismo sucede cuando se pierde un diente producto de un accidente. En este caso, para que no se deshidrate y muera - tal como quedó, ensangrentado y lleno de tierra, hay que ponerlo de inmediato en un vaso de agua por eso el mito de la leche, o echárselo a la propia boca.

Sin embargo, hay una limitante de tiempo. No pueden pasar más de dos horas hasta que la pieza se reimplante.

Cuando se trata de una pieza fundamental, en cambio, la cosa es diferente. En dicha situación, más vale dejar el hueco que intentar volver a ponerlo, porque es muy grande la posibilidad de pasar a llevar el germen del diente definitivo que está dentro - como un feto, y ocasionarle una infección, que salga manchado o sin un pedazo.

3.10 FUNDAMENTOS ANATOMOFUNCIONALES DE LA NUTRICIÓN.

Inmadurez biológica para la lactación. El reflejo de succión esta presente en el niño aún antes de que inicie su vida extrauterina, lo cual hace factible amamantarlo, desarrollo neuromuscular, requerido para mantener la cabeza eruida y delectar alimentos semisólidos ofrecidos con cuchara. alcanza su madurez

hasta el cuarto a sexto mes.

Antes de los tres meses de vida es fácil apreciar la dificultad que manifiestan los niños para deglutir alimentos sólidos; ha esa edad los niños mantienen las papillas en la boca como si fuera de consistencia líquida: El alimento se les escurre entre las comisuras de los labios y después de retenerlo por largo tiempo en la cavidad bucal, lo deglute como si fuese leche. El reflejo de protrucción mediante el cual los niños empujan con la lengua todo lo que aproximan a sus labios, desaparece también alrededor del tercer mes.

Al cuarto meses es un poco usual que a los niños se les escurra el alimento entre los labios; ha desaparecido el reflejo de protrucción enviando succión a la cuchara. Lo que hace sugerir que la succión puede iniciarse a partir del cuarto mes a esa edad pueden realizar con la lengua los movimientos que le permiten llevar el alimento a la faringe, para después deglutirlo.

Durante los primeros meses la concentración de proteínas y electrolitos en la leche humana permite al riñón funcionar sin problema alguno, cuando es alimentado con la leche de vaca, el riñón requiere de un volumen extra de agua; solo así le es posible solventar la dificultad fisiológica que se genera por el mayor contenido de proteínas y electrolitos de esta leche. Si a esto se agregan las proteínas contenidas en papillas de carne, leguminosas y huevo, cuando estas son ofrecidas temporalmente el riñón del lactante llega a trabajar en límites de su capacidad funcional. Su orina tiene un color oscuro y olor penetrante que traduce el elevado contenido de metabolitos de las proteínas de la leche de vaca. El tracto digestivo manifiesta cierta inmadurez por el escaso desarrollo de los sistemas enzimáticos. Aún cuando la amilasa salival esta presente en el recién nacido su actividad hidrolítica es baja.

La actividad de la amilasa pancreática se hace presente hasta el cuarto y sexto mes de vida (esta enzima es indispensable para la hidrólisis de almidones), es por ello que el organismo del niño pone en juego otros sistemas enzimáticos para la digestión de los almidones, interviniéndose así la amilasa salival y la glucoamilasas presentes en la superficie extra de las células que recubren la mucosa del intestino delgado.

3.11 NUTRICIÓN

¿Qué alimentos se deben suministrar en la ablactación?

Frutas:

Las variedades que pueden prescribirse en zonas urbanas durante todo el año son: plátano, manzana, pera, papaya en su defecto cualquiera otra variedad de tipo industrializado es buena. La edad optima fisiológica de inicio es a los tres meses.

Cereales:

Los recomendados son los precocidos, que pueden administrarse solos o mezclados con fruta o con la fórmula. Las variedades son arroz, avena, cebada, trigo y mixto. Podrán administrarse al tercer mes.

Huevo:

Deberá ofrecerse únicamente la yema de huevo a partir del cuarto al noveno mes, fecha que podrá darse el huevo entero la yema deberá suministrarse en forma conocida ya que en forma cruda puede contener Salmonella.

Verduras:

Deben proveerse las variedades de color verde tipo espinacas, calabacitas, ejotes, chícharos y acelgas, básicamente, y verduras no verdes tipo zanahoria, papa y betabel. Deberá iniciarse después del tercer mes. Preferir las de preparación casera sobre las industriales.

Carnes:

Habrá que procurar la mayor variedad de ellas pollo, jamón, res, cordero, pescado, ternera, con la mayor frecuencia posible. Deberá iniciarse después del tercer mes.

Antes del sexto mes de vida, cantidades significativas de proteínas contenidas en la leche de vaca, en el huevo, y el trigo, llegan a circular en la sangre sensibilizando al niño, que luego puede manifestarse síntomas de alergia.

Secuencia en la alimentación del niño sano o normal durante el primer año de vida:

Primera etapa.

Asegurarse de que se ofrezcan los requerimientos nutricionales en cantidades satisfactorias.

Primera semana.- amamanta al niño desde el primer día de vida, evitar el empleo de suero y sucedáneos.

Segundo y tercer mes.- cuando sea evidente por diversas razones lícitas y bien comprobadas, que es necesario el destete y el empleo sucedáneo de leche materna, iniciar el destete en forma correcta dejando pasar mayor tiempo en cada toma.

Segunda etapa.

Iniciar la ablactación cuando la secreción láctea es abundante y no hay otras razones, puede posponerse hasta pasando en cuarto mes.

Cuarto mes.- comenzar el uso de nuevos alimentos con jugos de frutas de preferencia naranja o mandarina en cantidades no mayores de 60ml. Una semana después se ofrecen vegetales a 5 o 10% de carbohidratos (zanahoria, calabaza, chayote), cocido en puré fino, evitando desde ese momento el uso de la sal. Los nuevos alimentos se han de ofrecer sólo en cada ocasión y siempre antes que el seno o fórmula sucedánea. Si hay rechazo se debe suspender para volver a ofrecer 10 o 15 días después.

Quinto mes.- además de los alimentos mencionados, ofrecer en cantidades moderadas progresivas, variedad de frutas y verduras (plátano, papaya, manzana cruda o cocida, zapote negro, papa, espinacas o acelgas en puré)

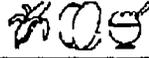
Sexto mes.- agregar a los diversos alimentos mencionados anteriormente: hígado de pollo, pollo molido, ternera, lengua, sopa de pasta de trigo, sopa de pan.

Quinto y octavo mes.- la lista de alimentos será para entonces muy amplia por ejemplo:

6 horas	Leche materna o fórmula sucedánea.
10 horas	Puré de frutas, leche materna o FS (Fórmula sucedánea).
11:30hrs.	Arroz, vegetales con carne, leche materna, FS.
16 horas	Puré de frutas y verduras, leche materna, FS.
20 horas	Leche materna, FS.

Tercera etapa. Término de ablactación

Noveno y décimo mes.- en secuencia debe conducir a un inevitable destete no necesariamente indeseable.

Edad	Mañana	Tarde	Noche
R.N.	Sero Materno		
5 meses		Jugo de naranja o jitomate o jugo de limón 	
6 meses	Puré de fruta (de estación) plátano, manzana, pera o guayaba 	Puré de verduras cocidas chayote, zanahoria, calabaza 	
7 meses	Puré de fruta y Yema cocida (probaditas) 	Puré de verduras agregarle alcogas o espinacas 	Puré de fruta, puré de cereales, arroz, avena, pan o tortilla cocidos 
8 meses	Fruta en picados finos 	Verdura, carne cocida y molida (res, pollo, hígado de pollo, pescado) 	Fruta arroz, frijoles 
9 meses	Fruta en trocitos, huevo entero cocido y pan 	Verdura, carne y fruta (todo bien picado) 	Tortilla y frijoles o verdura y pan. 
10 meses	Fruta, huevo entero, cocido o piña, pan o tortilla. 	Verdura, fruta o arroz, carne y fruta. 	Tortilla y frijoles o verdura y pan. 

www.geocities.com/jorge6/fundamentos.html

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Consideraciones importantes.

Higiene:

Lavar las manos tanto de la madre como las del bebé.
Lavar los alimentos y hervir el agua.
Usar alimentos frescos y dárselos al niño recién preparados o cocinados

Creatividad:

Procurar cuando sea adecuado para cada niño variar los alimentos con el fin de cambiar los colores, consistencia y sabores para favorecer el desarrollo psicomotor del niño.

La edad ideal para iniciar la ablactación es de los cuatro meses en adelante. ¿Porqué a los cuatro meses?

Sostiene la cabeza.
Fija la mirada.
Disminuye el reflejo de protrusión.
Coordina la deglución.

Si se ablacta antes al bebé hay riesgo de:

Alergia o intolerancia.
Signos de insuficiencia respiratoria cuando la papilla alcanza la glotis por inmadurez muscular.
Incapacidad para expresar su hambre, lo que da lugar a que sea "empacado" de alimento.
Se puede presentar diarreas de evolución crónicas cuando se proporciona almidones en exceso.
La ablactación es un proceso de enseñanza por parte de la madre y de aprendizaje por parte del bebé.

¿Qué le doy primero y como se lo doy?

Alimentación exclusiva al seno por espacio de tres meses.
Alimentación al seno y jugos de frutas ofrecidos De preferencia en tasa o cuchara.
Alimentación al seno y otros alimentos vegetales y animales ofrecidos cada vez y más variadamente.
Alimentación predominantemente no lácteos en diversas preparaciones culinarias, más una o dos tasas de leche.
Alimentación omnívora (la general para la familia) incluyendo, si es el caso, leche en cantidades no mayor de 500ml/día coincidente con la supresión del seno.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La dentición fundamental es la base de la salud dental en todo el mundo, desgraciadamente el desconocimiento de esta nos lleva al descuido y a la apatía. Si aparte de la desinformación de los padres de familia agregamos los cambios que se van dando por las condiciones actuales del medio ambiente nos podremos dar cuenta que debemos tratar de seguir actualizando nuestros conocimientos a través del compartir información que encontramos en la práctica general y la búsqueda de información por los medios escritos y ahora los electrónicos.

En este caso en particular la búsqueda de información nos llevó a la recopilación de los datos de la erupción dentaria de nuestros niños y a preguntarnos: ¿Son iguales los tiempos de erupción en los niños del Centro de Desarrollo Infantil, en comparación con los cuadros de Kroenfeld y el de Lunt & Law? Y si no son iguales ¿ Cual es la diferencia entre los cuadros?.

Además los cuadros de estos autores no nos muestran si existe alguna diferencia entre la cronología de la erupción de los niños y las niñas.

Sería importante ver si coincide el orden de erupción marcado por el promedio de las tablas contra el orden individual.

La información se obtiene de las revisiones que se llevan a cabo de manera constante en este Centro de Desarrollo Infantil.

Es importante mencionar que se tiene una comunidad que tiene circunstancia controladas por las que se puede llevar a cabo este trabajo como es la alimentación, la higiene y que tienen revisiones odontológicas constantes.

5

JUSTIFICACIÓN

El cirujano dentista tiene el deber de dar orientación a los padres y cumplir un seguimiento de la dentición fundamental desde antes de la aparición del primer órgano dental hasta la exfoliación del último para la mejor conservación de la misma.

Es importante hacer que los padres de nuestros pacientes entiendan la importancia de la función de esta dentición.

Y por lo tanto el conocimiento de la misma debe ser prioridad del odontólogo aunque no sea su especialidad ya que solo podremos dar una buena orientación cuando tenemos los conocimientos necesarios con los que guiaremos a los padres de familia y esto nos dará como resultado una cultura de prevención logrando así una mejor calidad de vida para la gente de nuestro país.

Los dientes de la dentición fundamental cumplen diversas funciones muy importantes en el desarrollo del organismo. Entre otras es responsable de la masticación en las primeras etapas de la vida por lo cual estando estos en buen estado será posible una mejor digestión y por lo tanto un mayor aprovechamiento de los nutrientes y un mejor desarrollo corporal.

El cambio de la dentición o muda de dientes es un proceso fisiológico lento, con el que la naturaleza resuelve, entre otros el problema de dimensional en la continuidad del arco dentario que se provoca al crecer el esqueleto, se encarga de guiar a los dientes permanentes en su erupción.

Es importante mencionar que la aparición de los dientes fundamentales va en relación directa con las necesidades alimenticias de los niños y nos van marcando la madurez del sistema digestivo pero probablemente el desconocimiento y la comodidad de la comida procesada que se ha venido utilizando en las últimas generaciones han provocado un retraso en la erupción de los dientes fundamentales dado que los procesos reciben una menor estimulación o se necesita considerar que los cuadros desarrollados sobre erupción dental fueron hechos en otras poblaciones que no coinciden en algunas ocasiones con nuestras costumbres, hábitos y otros factores de nuestra población.

Incisivos Centrales:

Inferiores derecho e izquierdo, y superiores derecho e izquierdo.

Incisivos laterales:

Inferiores derecho e izquierdo, y superiores derecho e izquierdo.

Caninos:

Inferiores derecho e izquierdo, y superiores derecho e izquierdo.

Primer molar:

Inferiores derecho e izquierdo, y superiores derecho e izquierdo.

El segundo molar: no fue considerado por no tener un número adecuado de niñas y niños.

La información fue vaciada en listas donde los grupos fueron tomados individualmente, separados en superior derecho e izquierdo e inferiores derecho e izquierdo.

Se elaboro una lista para niñas y otra para niños donde se anotaba el nombre y la edad en la que erupcionaba cada diente.

Los resultados se dividieron en niñas, niños y de la suma de ambos se obtuvo un promedio que es denominado el total.

Para poder ingresar al Centro de Desarrollo Infantil deben pasar a revisión medica, psicológica, y estomatologica.

Las niñas y los niños permanecerán en su grupo durante un ciclo escolar.

En el grupo Lactantes C1 se inicia con técnica de cepillado a la edad de 11/2 año una vez al día, en un principio las educadoras son las que lo realizan y se va llevando a los niños a que lo practiquen después se realiza dos veces al día, el servicio dental apoya en estas actividades.

En los grupos de maternales y preescolares, se realizan en cada grupo una revisión estomatológica con profilaxis cada cuatro meses, haciendo aplicaciones de selladores de fosetas y fisuras así como amalgamas y resinas en los niños que lo ameriten.

Independientemente de esta revisión se realizan aplicaciones de flúor semestralmente.

Estos niños se cepillan dos veces al día, después del desayuno y después de la comida.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Inclusión:

Los datos que se incluyeron en este estudio fueron de niños que debían de haber estado en el Centro de Desarrollo Infantil entre los años 1995 -2000 en los grupos de lactantes, debieron pasar la revisión estomatologica al ingresar al Centro de Desarrollo Infantil. Estar en las libretas de revisiones mensuales. Llevar una dieta parecida entre los niños incluidos.

Exclusión:

Niños con problemas de caries de biberón o problemas sistémicos a si como síndromes o situaciones de salud especiales que afecten el tiempo de erupción dental, mala higiene.

Eliminación:

Niños con datos inexistentes o datos incompletos de un grupo de dientes, ausencias imprevistas y muy largas ya sea por enfermedad o por incapacidad, niños que sus datos nos sean comprobables.

Cuando algún diente de la dentición fundamental por agenesia o una extracción prematura no se encuentra en el arco dentario pueden ser motivo de problemas en el desarrollo de la dentición permanente, como son la pérdida de espacio lo que puede provocar apiñamiento dental ya que al no existir el diente fundamental los dientes tienden a mesializarse, cerrando los espacios por lo que los dientes permanentes pierden la guía para su correcta erupción.

6 OBJETIVOS

Objetivo general:

Elaborar un cuadro de cronología de la erupción dental de los niños del Centro de Desarrollo Infantil para que con esta información se pueda mejorar la atención a los niños.

Objetivos secundarios:

1. Recaudar información que se encuentra en archivos.
2. Elaborar cuadro de cronología de la erupción de los incisivos centrales fundamentales superiores e inferiores.
3. Elaborar cuadro de cronología de la erupción de los incisivos laterales fundamentales superiores e inferiores.
4. Elaborar cuadro de cronología de la erupción de los caninos fundamentales superiores e inferiores.
5. Elaborar cuadro de cronología de la erupción de los primeros molares fundamentales superiores e inferiores.
6. Conformar con los cuadros individuales un cuadro único.
7. Comparar el cuadro de cronología de la erupción de los niños con algunos utilizados por los dentistas.
8. Elaborar un esquema de orden de erupción dentaria

7 METODOLOGÍA

Para la realización de este trabajo se buscó en los expedientes de los niños de los niños que todavía estaban en el Centro de Desarrollo Infantil.

Los datos que se obtuvieron fueron recopilados de los reportes de cronología de la erupción de entre los años 1995-2000.

Dado que las niñas y los niños no siempre asisten cuando se hace la revisión de la cronología de la erupción se hacen varias revisiones durante el mes buscando que fueran durante la tercera semana del mes, se tomaron solamente a las niñas y los niños que pudieran ser mas regulares en cuanto a su asistencia.

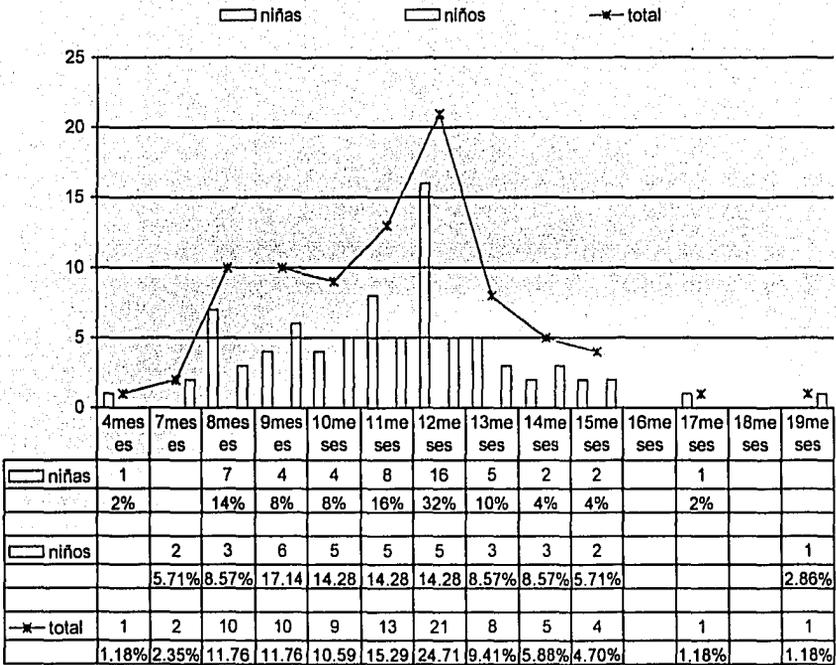
Se sacaron copias de las listas usadas con los lactantes y la información de los expedientes fue vaciada en estas listas. Siguiendo el mismo sistema de los lactantes anotándole nombre, edad y los resultados de las revisiones.

Se necesito entonces separar la información para lo cual los dientes fueron considerados por grupos, divididos en:

8 RESULTADOS

51
 R 12 (11-13) m
 R 9 (9-12) m
 R 12(8-12) m Niñas 12
 Niños 9

51



FALTA DE ORDEN

61

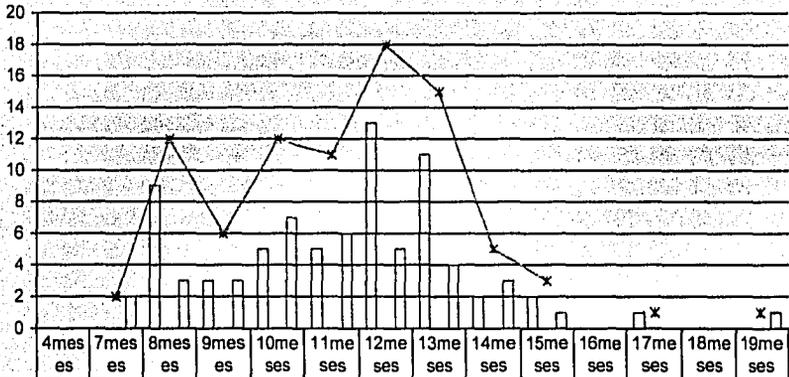
R 12(10 - 13) m

R 10 (10 - 13) m

R 12 (10 - 13) m. Niñas 12
Niños 10

61

niñas niños total



	4mes es	7mes es	8mes es	9mes es	10mes es	11mes es	12mes es	13mes es	14mes es	15mes es	16mes es	17mes es	18mes es	19mes es
niñas			9	3	5	5	13	11	2	2		1		
			17.65	5.88%	9.80%	9.80%	25.49	21.57	3.92%	3.92%		1.96%		
niños		2	3	3	7	6	5	4	3	1				1
		5.71%	8.57%	8.57%	20%	17.14	14.29	11.43	8.57%	2.86%				2.86%
total		2	12	6	12	11	18	15	5	3		1		1
		2.32%	13.95	6.98%	13.95	12.79	20.93	17.44	5.81%	3.49%		1.16%		1.16%

45

TESTO C-38
FALLA DE ORIGEN

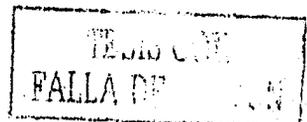
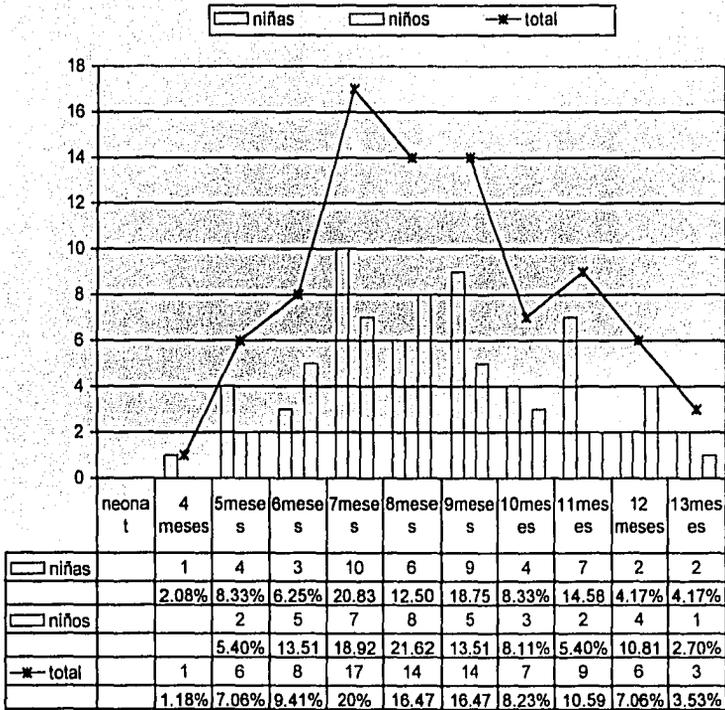
71

R 7(7-11)m

R 8(6-9)m

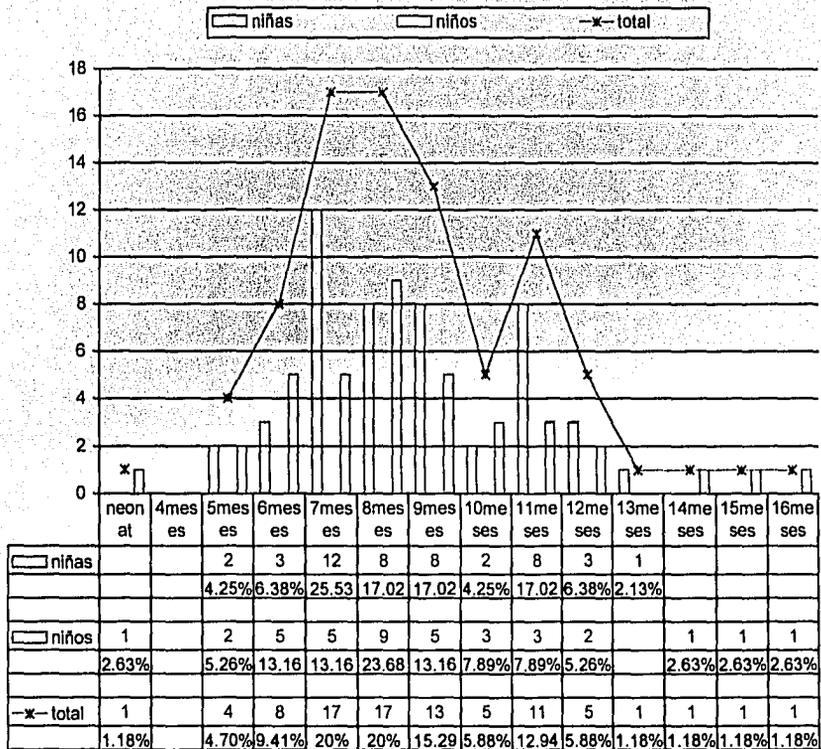
R 7-8(7-11)m Niñas 7
Niños 8

71



81
 R 7 (7-11) m
 R 8 (6-9)
 R 7 (7-9) Niñas 7
 Niños 8

81



47

TELECOM
 FALLA DE ORIGEN

71

Se observó que en el 7º mes erupcionaron los incisivos centrales fundamentales inferiores izquierdos en una mayor cantidad de niñas y siguiéndole el 9º mes y el 11º.

Se observó que en el 8º mes erupcionaron los incisivos centrales fundamentales inferiores izquierdos en una mayor cantidad de niños siguiéndole el 7º mes siguiéndole el 6º y el 9º.

Se observó que en el 7º mes erupcionaron los incisivos centrales fundamentales inferiores izquierdos en el total de la muestra, siguiéndole el 8º y el 9º con y el 11º mes con, también se observó que erupcionaron primero los dientes en las niñas por un mes.

81

Se observó que en el 7º mes erupcionaron los incisivos centrales fundamentales inferiores derechos (81) en una mayor cantidad de niñas, siguiéndole el 8º, 9º y 11º mes.

Se observó que en el 8º mes erupcionaron los incisivos centrales fundamentales inferiores derechos (81) en una mayor cantidad de niños, siguiéndole el 6º, 7º y 9º.

Se observó que en el 7º y 8º erupcionaron los incisivos centrales fundamentales inferiores derechos en el total de la muestra, siguiéndole el 9º mes y el 11º.

Se observa que es muy parecido el mes de mayor erupción en las niñas de los dientes 71 y 81 también en los niños aunque se observa una pequeña diferencia siendo en las niñas donde erupcionan en promedio primero.

51

Se observó que en el 12º mes erupcionaron los incisivos centrales fundamentales superiores derechos (51) en una mayor cantidad de niñas, y siguiéndole 11º mes siguiéndole el 8º con y el 13º mes.

Se observó que en el 9º mes erupcionan los incisivos centrales fundamentales superiores derechos (51) en una mayor cantidad de niños, siguiéndole el 10º, 11º y 12º mes.

Se observó que en el 12º mes erupcionaron los incisivos centrales fundamentales superiores derechos (51) en el total de la muestra, siguiéndole el 11º mes siguiéndole el 8º y 9º mes y el 10º mes. también se observó que erupcionaron primero los dientes en los niños por tres meses.

Se observa que en las niñas los 51 erupcionan entre el 11º y 13º mes ya que en este periodo se observó que erupcionaron el 58%, siendo que en los niños este mismo porcentaje se presenta aproximadamente entre el 9º y 12º mes.

61

Se observó que en el 12º mes erupcionaron los incisivos centrales fundamentales superiores izquierdos (61) en una mayor cantidad de niñas, siguiéndole el 13º mes y el 8º.

Se observó que en el 10º mes erupcionaron los incisivos centrales fundamentales superiores izquierdos (61) en una mayor cantidad de niños, y en menor siguiéndole el 11º mes siguiéndole el 12º con y el 13º.

Se observó que en el 12º mes erupcionaron los incisivos centrales fundamentales superiores izquierdos (61) en el Total de la muestra siguiéndole el 13º mes, el 8º y el 10º cada uno y el 11º. También se observó que erupcionaron primero los dientes en los niños por dos meses.

Se observa que es muy parecido el mes de mayor erupción en las niñas de los dientes 51 y 61 también en los niños aunque se observa una pequeña diferencia siendo en los niños donde erupcionan en promedio primero.

52

R 13 (11 - 14) m.

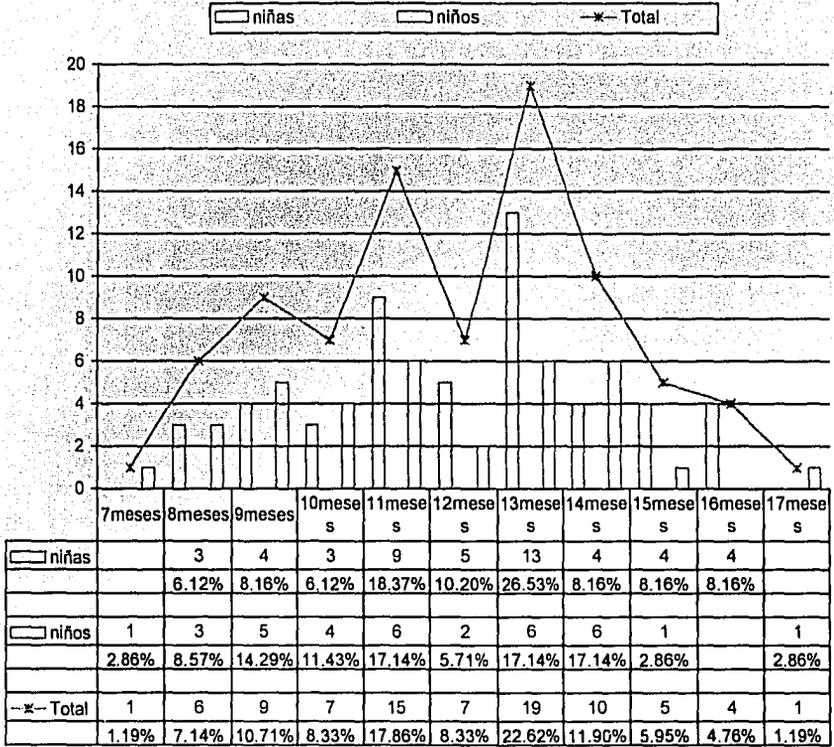
R 11-13-14 (9 - 14) m

R 13 (11 - 14) m

Niñas 13

Niños 11 13 14

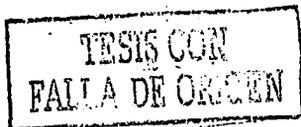
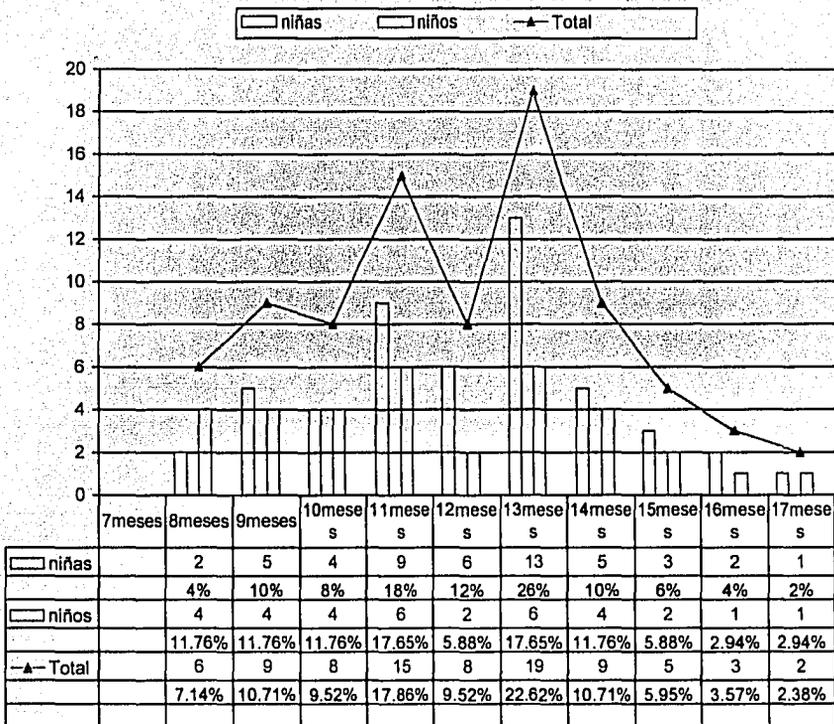
52



R 13(11 - 14) m

R 11-13 (8 - 14) m

R 13 (11 - 14) m Niñas 13
Niños 11 13



72

R 14 (11 - 14) m

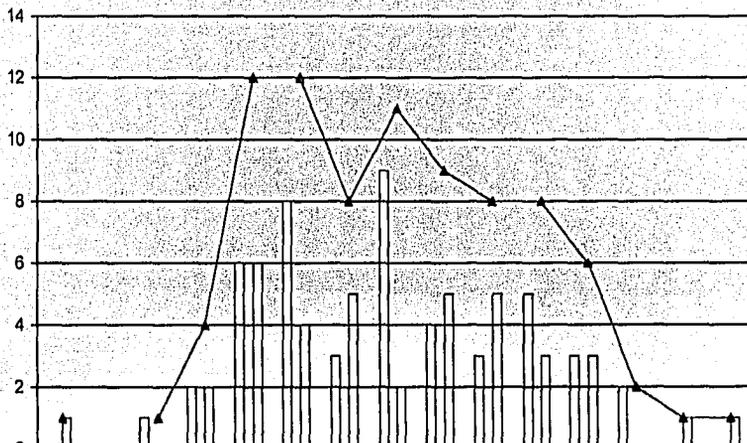
R 11 (11 - 16) m

R 11, 12 (11 - 15) m Niñas 14

Niños 11

72

niñas niños Total



	7mes es	8mes es	9mes es	10m eses	11m eses	12m eses	13m eses	14m eses	15m eses	16m eses	17m eses	18m eses	19m eses	20m eses	21m eses
niñas			1	2	6	8	3	9	4	3	5	3	2		
niños	1			2	6	4	5	2	5	5	3	3		1	1
Total	2.63			5.26	15.80	10.53	13.16	5.26	13.16	13.16	7.89	7.89		2.63	2.63
	1.19		1.19	4.76	14.29	14.29	9.52	13.09	10.71	9.52	9.52	7.14	2.38	1.19	1.19

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

82

R 14 (11 - 14) m

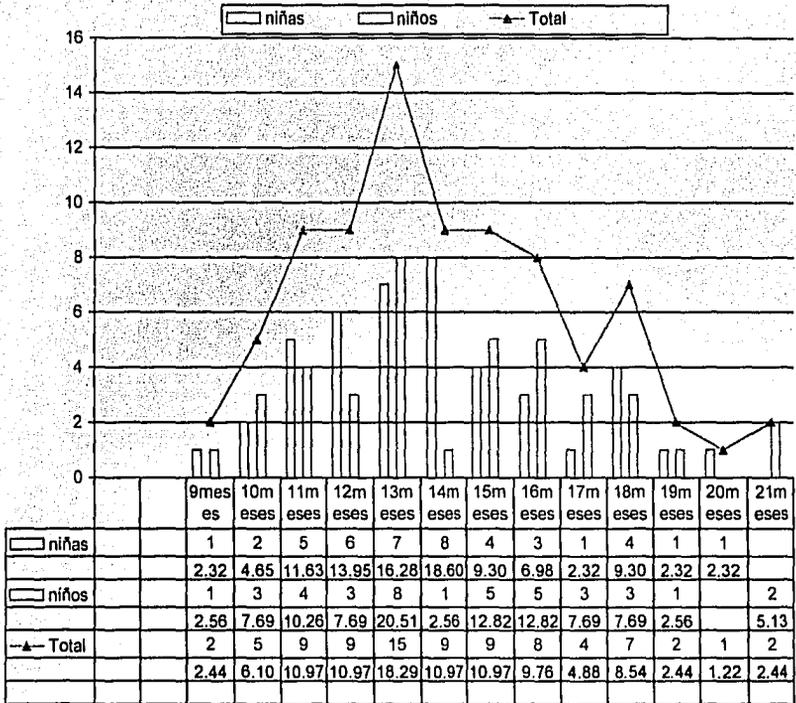
R 13 (11 - 16) m

R 13 (11 - 15) m

Niñas 14

Niños 13

82



52

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

72

Se observó que en el 14° mes erupcionaron los incisivos laterales fundamentales inferiores izquierdos (72) en una mayor cantidad de niñas, siguiéndole el 12° mes y el 11° y el 17°.

Se observó que en el 11° mes erupcionaron los incisivos laterales fundamentales inferiores izquierdos (72) en una mayor cantidad de niños, y siguiéndole el 13°, 15°, 16° mes.

Se observa que el rango en que erupcionan los 72 es demasiado amplio ya que se distribuye casi uniformemente entre el 11 y 16 mes.

Se observó que en el 11° y 12° mes erupcionaron los incisivos laterales fundamentales inferiores izquierdos (72) en el total de la muestra, siguiéndole el 14° mes y el 15°. También se observó que erupcionaron primero los dientes en los niños por tres meses.

82

Se observó que en el 14° mes erupcionaron los incisivos laterales fundamentales inferiores derechos (82) en una mayor cantidad de niñas, siguiéndole el 13° y el 11° y el 12° mes.

Se observó que en el 13° mes erupcionaron los incisivos laterales fundamentales inferiores derechos (82) en una mayor cantidad de niños, siguiéndole el 15° y 16° mes y el 11° mes.

Se observó que en el 13° mes erupcionaron los incisivos laterales fundamentales inferiores derechos (82) en el total de la muestra siguiéndole el 11°, 12°, 14°, 15° mes. También se observó que erupcionaron primero los dientes en los niños por un mes.

Se observa que erupciona primero el 72 es muy parecido el mes de mayor erupción en las niñas de los dientes 72 y 82 en los niños se observa una pequeña diferencia siendo en los 72 donde erupcionan en promedio primero.

52

Se observó que en el 13° mes erupcionaron los incisivos laterales fundamentales superiores derechos (52) en una mayor cantidad de niñas, y siguiéndole el 11° mes siguiéndole el 12°.

Se observa que es más compacto el rango en el que erupcionan la mayoría de los dientes.

Se observó que en el 11°, 13° y 14° mes erupcionaron los incisivos laterales fundamentales superiores derechos (52) en una mayor cantidad de niños, y siguiéndole el 9° mes.

Se observó que en el 13° mes erupcionaron los incisivos laterales fundamentales superiores derechos (52) en el total de la muestra siguiéndole el 11° mes, el 14° mes y el 9°.

62

Se observó que en el 13° mes erupcionaron los incisivos laterales fundamentales inferiores izquierdos (62) en una mayor cantidad de niñas, y siguiéndole el 11° mes y el 12°.

Se observó que en el 11° y 13° mes erupcionan los incisivos laterales fundamentales inferiores izquierdos (62) en una mayor cantidad de niños, y siguiéndole en el 8° 9° 10° y 14° mes.

Se observó que en el 13° mes erupcionaron los incisivos laterales fundamentales inferiores izquierdos (62) en el total de la muestra siguiéndole el 11° mes y el 9° y 14° mes con 10.71%.

Se observa que es muy parecido el mes de mayor erupción en las niñas de los dientes 52 y 62 también en los niños aunque se observa una pequeña diferencia siendo en los niños donde erupcionan en promedio primero.

53

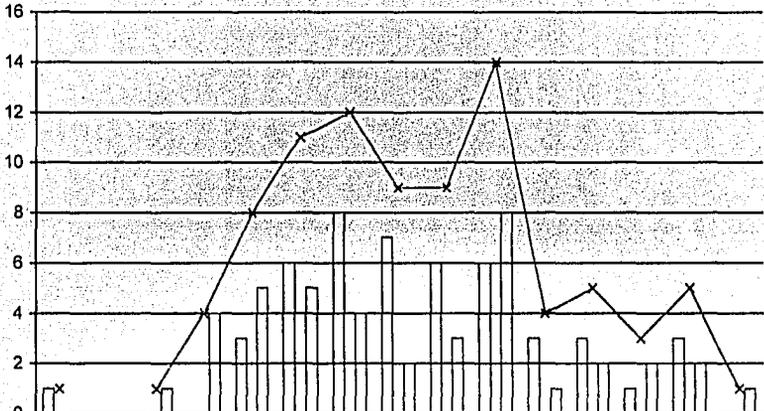
R 18 (17-21) m

R 21 (15-21) m

R 21 (17-21) m Niñas 18
Niños 21

53

niñas niños Total



	12me ses	13me ses	14me ses	15me ses	16me ses	17me ses	18me ses	19me ses	20me ses	21me ses	22me ses	23me ses	24me ses	25me ses	26me ses
niñas	1				3	6	8	7	6	6	3	3	1	3	
	2.13				6.38	12.27	17.02	14.89	12.77	12.77	6.38	6.38	2.13	6.38	
niños			1	4	5	5	4	2	3	8	1	2	2	2	1
			2.50	10%	12.50	12.50	10%	5%	7.50	20%	2.50	5%	5%	5%	2.50
Total	1		1	4	8	11	12	9	9	14	4	5	3	5	1
	0.012		1.15	4.60	9.19	12.64	13.79	10.34	10.34	16.09	4.60	5.75	3.45	5.75	1.15

54

TESIS CON
FALLA DE

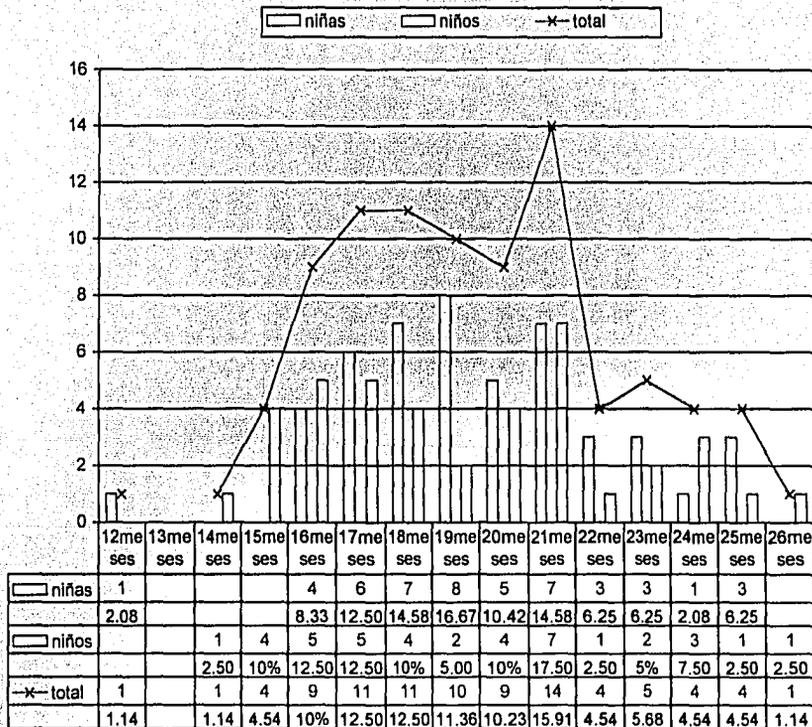
R 19 (17-21) m

R 21 (15-21) m

R 21 (17-21) m

Niñas 18

Niños 21



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

73

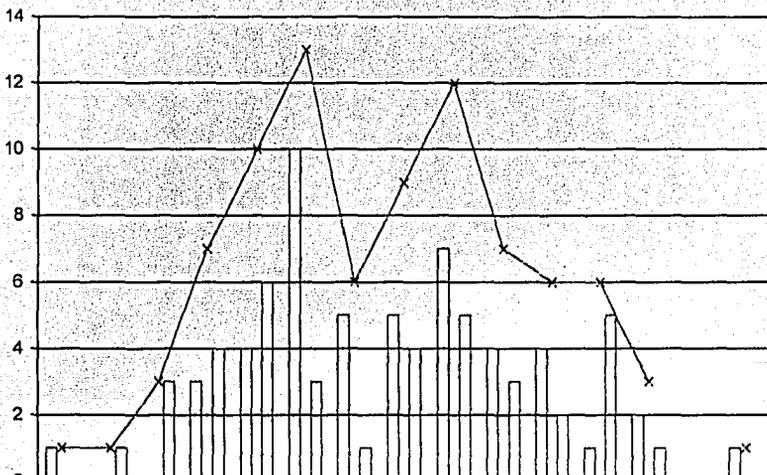
R 18 (18-21) m

R 17 (16-17, 20-21, 24) m

R 18 (17-21) m Niñas 18
 Niños 17

73

niñas niños -x- Total



	11me ses	14me ses	15me ses	16me ses	17me ses	18me ses	19me ses	20me ses	21me ses	22me ses	23me ses	24me ses	25me ses	26me ses	27me ses
niñas	1			3	4	10	5	5	7	4	4	1	2		1
	2.13			6.38	8.51	21.28	10.64	10.64	14.89	8.51	8.51	2.12	4.25		2.12
niños		1	3	4	6	3	1	4	5	3	2	5	1		
		2.63	7.89	10.53	15.79	7.89	2.63	10.53	13.16	7.89	5.26	13.16	2.63		
-x- Total	1	1	3	7	10	13	6	9	12	7	6	6	3		1
	1.18	1.18	3.53	8.23	11.76	15.29	7.06	10.59	14.12	8.23	7.06	7.06	3.53		1.18

56

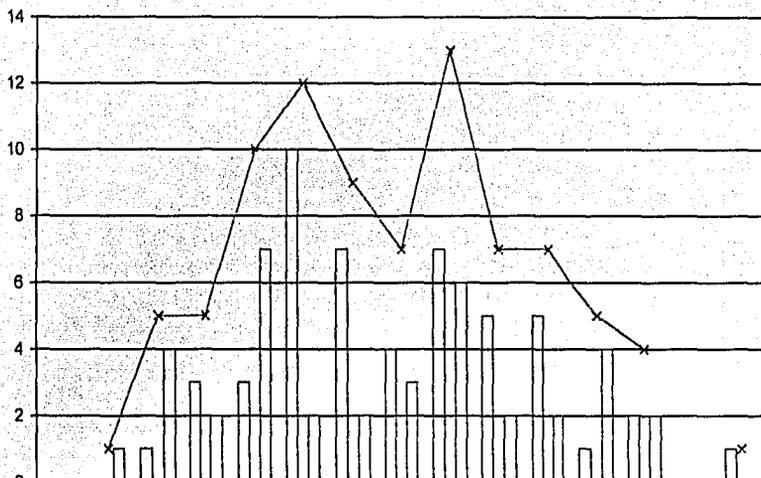
TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

83
 R 18 (18-23) m
 R 17 m
 R 21 (17-21) m

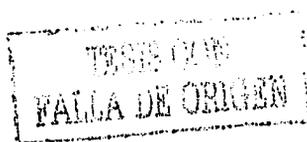
Niñas 18
 Niños 17

83

 niñas
 niños
 --x-- Total



	12me ses	14me ses	15me ses	16me ses	17me ses	18me ses	19me ses	20me ses	21me ses	22me ses	23me ses	24me ses	25me ses	26me ses	27me ses
niñas			1	3	3	10	7	4	7	5	5	1	2		1
			2.04	6.12	6.12	20.41	14.28	8.16	14.28	10.20	10.20	2.04	4.08		2.04
niños		1	4	2	7	2	2	3	6	2	2	4	2		
		2.70	10.81	5.40	18.92	5.40	5.40	8.11	16.22	5.40	5.40	10.81	5.40		
--x-- Total		1	5	5	10	12	9	7	13	7	7	5	4		1
		1.16	5.81	5.81	11.63	13.95	10.46	8.14	15.12	8.14	8.14	5.81	4.65		1.16



73

Se observó que en el 18^o mes erupcionan los caninos fundamentales inferiores izquierdos (73) en una mayor cantidad de niñas, siguiéndole el 21^o mes, el 19^o y el 20^o mes.

Se observó que en el 17^o mes erupcionan los caninos fundamentales inferiores izquierdos (73) en una mayor cantidad de niños, siguiéndole el 21^o y 24^o mes.

Se observó que en el 18^o mes erupcionaron los caninos fundamentales inferiores izquierdos (73) en el total de la muestra siguiéndole el 21^o mes con y el 17 mes, también se observó que erupcionaron primero los dientes en los niños por un mes.

83

Se observó que en el 18^o mes erupcionan los caninos fundamentales inferiores derechos (83) en una mayor cantidad de niñas, siguiéndole el 19^o y 21^o mes.

Se observó que en el 17^o mes erupcionan los caninos fundamentales inferiores derechos (83) en una mayor cantidad de niños, siguiéndole el 21^o mes y el 15^o y 24^o.

Se observó que en el 21^o mes erupcionaron los caninos fundamentales inferiores derechos (83) en el total de la muestra siguiéndole el 18^o mes y 17^o mes.
también se observó que erupcionaron primero los dientes en los niños por un mes.

Se observa que es muy parecido el mes de mayor erupción en las niñas de los dientes 73 y 83 también en los niños aunque se observa una pequeña diferencia en el mes de mayor promedio de erupción.

53

Se observó que en el 18^o mes erupcionan los caninos fundamentales superiores derechos (53) en una mayor cantidad de niñas, siguiéndole el 19^o mes, el 17^o, el 20^o y el 21^o mes.

Se observó que en el 21^o mes erupcionan los caninos fundamentales superiores derechos (53) en una mayor cantidad de niños, siguiéndole el 16^o y 17^o.

Se observó que en el 21^o mes erupcionaron los caninos fundamentales superiores derechos (53) en el total de la muestra siguiéndole el 18^o mes y el 17^o también se observó que erupcionaron primero los dientes en las niñas por tres meses.

63

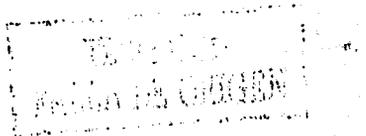
Se observó que en el 19^o mes erupcionan los caninos fundamentales superiores izquierdos (63) en una mayor cantidad de niñas menor proporción en el 18^o y 21^o mes siguiéndole el 17^o mes.

Se observó que en el 21^o mes erupcionan los caninos fundamentales superiores izquierdos (63) en una mayor cantidad de niños siguiéndole el 16^o y 17^o mes.

K 18 m L.L 19 (16-22) m R 21 (15 - 21) m

Se observó que en el 21^o mes erupcionaron los caninos fundamentales superiores izquierdos (63) en el total de la muestra siguiéndole el 17^o y 18^o mes. también se observó que erupcionaron primero los dientes en los niños por tres meses.

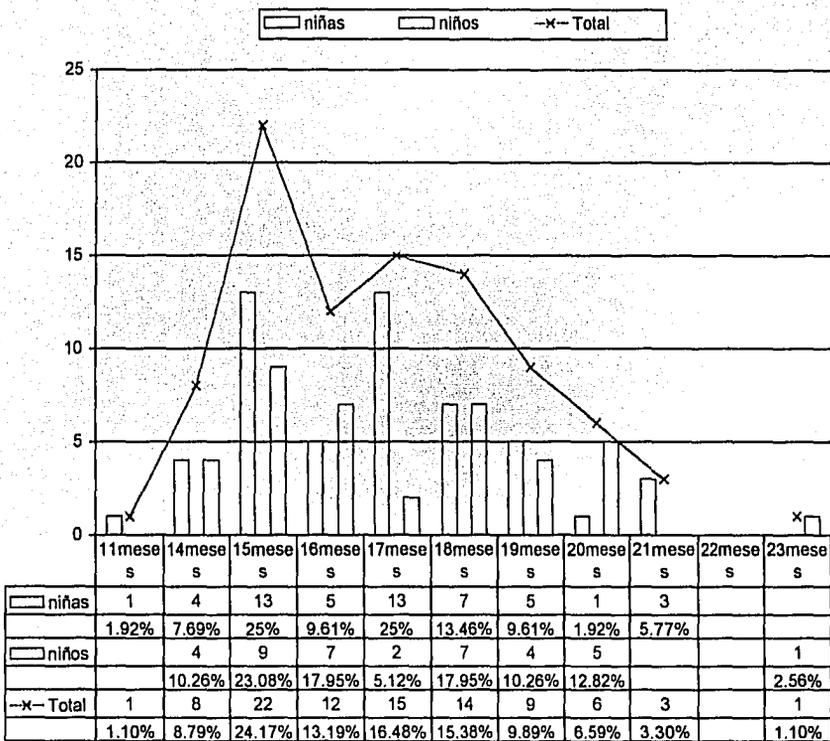
Se observa que es muy parecido el mes de mayor erupción en las niñas de los dientes 53 y 63 también en los niños aunque se observa una pequeña diferencia siendo en las niñas donde erupcionan en promedio primero.



R 15 y 17 (15 - 18) m.

R 15 (14 - 20) m.

R 15 (15 - 18) m Niñas 15 y 17
Niños 15



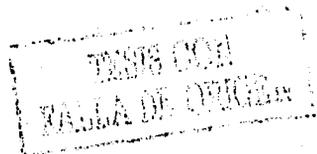
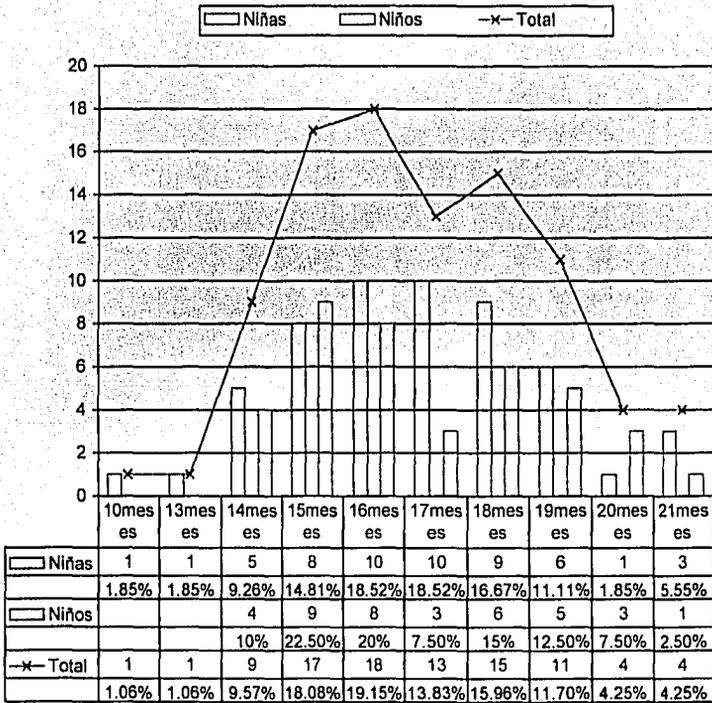
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

R 16 y 17 (15 - 19) m

R 15 (14 - 19) m

R 16 (15 - 19) m Niñas 16 y 17
Niños 15

64



74

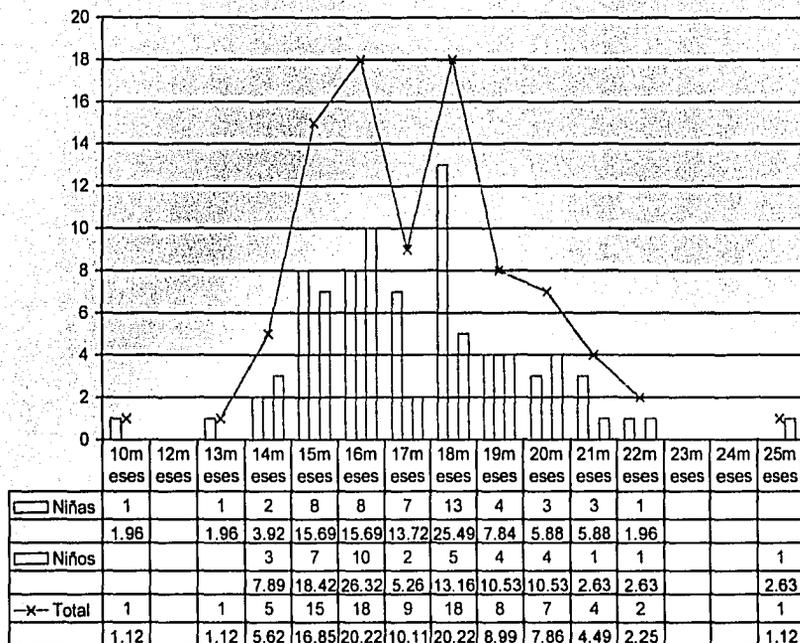
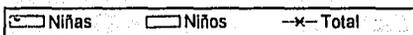
R 18(15 - 18) m

R 16(15 - 20) m

R 16-18(15 - 18) m Niñas 18

Niños 16

74



61



R 18 (15 - 18) m

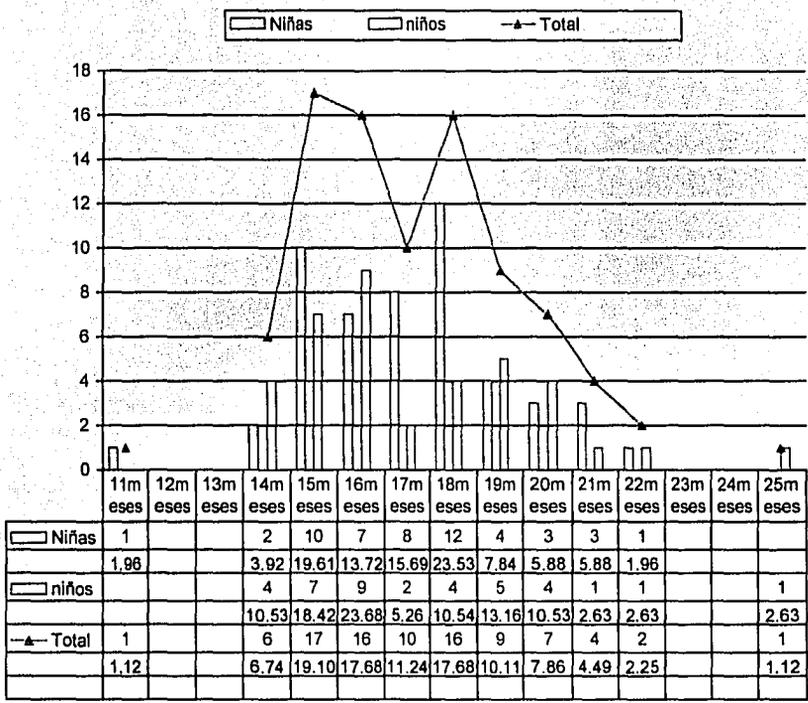
R 16 (14-20) m

R 15 (15 - 19) m

Niñas 18

Niños 16

84



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

74

Se observó que en el 18° mes erupcionan los primeros molares fundamentales inferiores izquierdos (74) en una mayor cantidad de niñas, siguiéndole el 15° y 16° mes.

Se observó que en el 16° mes erupcionan los primeros molares fundamentales inferiores izquierdos (74) en una mayor cantidad de niños, siguiéndole el 15° mes y el 16° mes.

Se observó que en el 16° y 18° mes erupcionaron los primeros molares fundamentales inferiores izquierdos (74) en el total de la muestra siguiéndole el 15° mes y el 17° mes. También se observó que erupcionaron primero los dientes en los niños por dos meses.

84

Se observó que en el 18° mes erupcionan los primeros molares fundamentales inferiores derechos (84) en una mayor cantidad de niñas siguiéndole el 15° y el 17°

Se observó que en el 16° mes erupcionan los primeros molares fundamentales inferiores derechos (84) en una mayor cantidad de niños, siguiéndole el 15° mes y el 19°.

Se observó que en el 15° mes erupcionaron los primeros molares fundamentales inferiores derechos (84) en el total de la muestra siguiéndole el 16°, 18° mes y 17° mes. También se observó que erupcionaron primero los dientes en los niños por dos meses.

Se observa que es muy parecido el mes de mayor erupción en las niñas de los dientes 74 y 84 también en los niños aunque se observa una pequeña diferencia en el mes donde erupcionan la mayoría de los dientes en el total.

54

Se observó que en el 15° y 17° mes erupcionan los primeros molares fundamentales superiores derechos (54) en una mayor cantidad de niñas, siguiéndole el 18° mes.

Se observó que en el 15° mes erupcionan los primeros molares fundamentales superiores derechos (54) en una mayor cantidad de niños, siguiéndole el 16°, 18° mes y el 20° mes.

Se observó que en el 15° mes erupcionaron los primeros molares fundamentales superiores derechos (54) en el total de la muestra siguiéndole el 17° mes y el 18°.

64

Se observó que en el 16° y 17° mes erupcionan los primeros molares fundamentales superiores izquierdos (64) en una mayor cantidad de niñas, siguiéndole el 18° mes y el 15°.

Se observó que en el 15° mes erupcionan los primeros molares fundamentales superiores izquierdos (64) en una mayor cantidad de niños menor, siguiéndole el 16° mes siguiéndole el 18°.

Se observó que en el 16° mes erupcionaron los primeros molares fundamentales superiores izquierdos (64) en el total de la muestra siguiéndole el 15° mes y el 18°. También se observó que erupcionaron primero los dientes en los niños por un mes.

En la mayoría de los dientes erupcionan primero en los niños siendo las excepciones los caninos superiores y los centrales inferiores.

En los dientes superiores erupcionan en el mismo mes la mayoría de los dientes siendo la excepción los caninos superiores de las niñas y los centrales de los niños y en los totales el 1er molar.

Con lo que se elaboraron estas tablas:

NIÑOS

SUPERIORES

A	9 MESES derecho 10 MESES izquierdo	(9 - 12) (10-13)
B	11, 13 Y 14 MESES derecho 11 Y 13 MESES izquierdo	(9 - 14) (8 - 14)
C	21 MESES	(15-21)
D	15 MESES	(14-20)

INFERIORES

A	8 MESES	(6-9)
B	13 MESES derecho 11 MESES izquierdo	(11-16)
C	17 MESES	(16-24)
D	16 MESES	(14-20) derecho (15-20) izquierdo

NIÑAS

SUPERIORES

A	12 MESES	(11-13) derecho (10-13) izquierda
B	13 MESES	(11-14)
C	18 MESES derecho 19 MESES izquierdo	(17-21)
D	15 y 17 MESES derecho 16 - 17 MESES izquierdo	(15-18) (15-19)



INFERIORES

A	7 MESES	(7-11)
B	14 MESES	(11-14)
C	18 MESES	(18-23) derecho (18-21) izquierdo
D	18 MESES	(15-18) derecho

TOTAL

SUPERIORES

A	12 MESES	(8-12) derecho (10-13) izquierdo
B	13 MESES	(11-14)
C	21 MESES	(17-21)
D	15 MESES 16 MESES	(15-18) derecho (15-19)

INFERIORES

A	7 MESES derecho 7-8 MESES izquierdo	(7 - 9) derecho (7- 11) izquierdo
B	13 MESES derecho 11-12 MESES izquierdo	(11-15)
C	21 MESES derecho 18 MESES izquierdo	(17-21) derecho
D	15 MESES derecho 16-18 MESES izquierdo	(15-19) derecho (15-18) izquierdo

DISCUSIÓN

En la actualidad a la dentición fundamental se le ha comenzado a dar la importancia que tiene. En el pasado debido a diversos factores culturales, económicos y sociales, la mayoría de la población se desentendía de los dientes fundamentales, teniéndolos por dientes de poca importancia ya que se consideraban dientes de uso temporal por lo que no se tenía el cuidado adecuado en cuanto a su limpieza, salud e importancia en el crecimiento del organismo.

Así mismo las denominaciones dadas a esta dentición han ayudado a que se les reste la importancia que tienen, denominaciones tales como dientes de leche, dentición decidua o dentición temporal.

Por lo que solo se le da la importancia a la dentición permanente, sin ver que esta primera dentición es la base o el fundamento de la dentición permanente. Dada la que la importancia que tiene para un adecuado crecimiento del individuo debido a la alimentación y al estímulo para el crecimiento de los maxilares, así como la implantación de buenos hábitos de limpieza que nos ayudarían a la mejor conservación de los dientes permanentes.

Podemos darnos cuenta de que existen variaciones en la erupción de los dientes permanentes debido a problemas relacionados con la dentición fundamental como podrían ser la infraoclusión de molares fundamentales (Luis Grande Rodríguez, 2000), así como la vestibularización de los dientes fundamentales a falta de un diente fundamental que nos causaría pérdida de espacio y por lo tanto mal oclusión (Brothwell, 1997).

La dentición fundamental también pudiera verse alterada en su cronología de la erupción por diversos factores como podrían ser la nutrición que podría retrasar la erupción dental en caso de mal nutrición así como en casos de enfermedades (Ulijaszek, 1996) o problemas sistémicos o enfermedades como el VIH (Hauk MJ, 2001).

Al realizar los diferentes cuadros de erupción (Kroenfeld 1933, Lysell Magnusen y Thilander 1962, Lunt & Law 1966) las características de los niños tanto su raza, nacionalidad, situación geográfica y el tiempo en que se elaboraron nos muestran diferencias con la situación de nuestro país y la elaboración de estas fue hace más de 30 años, y en estos cuadros no se especifica si existe alguna diferencia entre la edad de erupción de los niños y el de las niñas.

En estudios con niños Coreanos (Choi NK, 2001) podemos ver diferencias con respecto a las tablas de otros autores lo que notamos fueron diferencias raciales así como hábitos alimenticios diferentes a los niños con las que se elaboraron los cuadros de dichos autores y en este se vio una diferencia en la cronología de la erupción entre niñas y niños.

Por lo que con la muestra de niños del DIF hemos visto que si existen variaciones entre estas tablas tanto de los autores europeos como la de los niños coreanos y nuestra tabla resultados de la muestra debido a factores nutricionales, raciales y genéticos.

10 CONCLUSIONES

El cuidado de la dentición fundamental debe de darse en tres frentes fundamentales como son:

La casa, el consultorio y la escuela.

Es importante promover entre las personas adultas el cuidado de su salud dental ya que los niños aprenden de manera importante del ejemplo de sus padres.

Así como la importancia de llevar a los niños a temprana edad con el dentista para que el niño se vaya acostumbrando al trabajo del profesional así como nunca usar como amenaza al dentista.

La importancia de la dentición fundamental debiera obligar al profesional de la salud a tener un verdadero seguimiento de esta tratando de prevenir problemas subsecuentes, así como formando conciencia en el niño de la importancia de su salud y apariencia en su vida.

Como parte de una educación integral en las escuelas a los niños deberían de fomentar las bases de la higiene y cuidado personal que tendrá en su vida ya que es el momento en que el niño adopta buenas costumbres o vicios.

Sería importante que de parte de las autoridades existiera un mayor apoyo a la promoción a la cultura de la prevención y a la investigación de la salud dental ya que esto podría llevarnos a una mejor calidad de vida y a un ahorro de recursos ya que llevar a cabo los tratamientos restaurativos son mas caros que implementar las medidas preventivas.

CONCLUSIÓN GENERAL:

La cronología de la erupción dental fundamental en el Centro de Desarrollo Infantil central del DIF la resumimos en el siguiente cuadro encontrando que existen variaciones entre la cronología de la erupción de los niños y de las niñas y que existen variaciones con respecto a las tablas con las que fueron comparadas.

(Comparando los resultados contra la tabla de Lunt & Law por que en la comparación contra la de Krounfeld existe un retraso en todos los dientes.)

Por lo que vemos que en los niños mexicanos promedio existe un retraso en la erupción de los dientes fundamentales:

Incisivos centrales superiores

Incisivos laterales superiores

Caninos superiores e inferior derecho.

Y una erupción anticipada en los dientes fundamentales:

Incisivos centrales inferiores.

Incisivo lateral inferior izquierdo.

Canino inferior izquierdo.

Primer molar superior e inferior derecho.

En la tabla elaborada podemos observar la tendencia a erupcionar en un mismo mes a los incisivos laterales superiores y a los incisivos laterales inferiores derechos, así como a los caninos superiores y los caninos inferiores izquierdos.

En las niñas mexicanas promedio existe un retraso en la erupción de los dientes fundamentales:
Incisivos centrales superiores
Incisivos laterales superiores e inferiores.
Primeros molares inferiores.

Y una erupción anticipada en los dientes fundamentales:
Incisivos centrales inferiores.
Caninos superiores e inferiores.

En los niños mexicanos promedio existe un retraso en la erupción de los dientes fundamentales:
Laterales superiores.
Caninos superiores

Y una erupción anticipada en los dientes fundamentales:
Incisivo central derecho.
Incisivo lateral izquierdo.
Caninos inferiores.
Primeros molares superiores.

Se observó que en las niñas se retrasa mas la erupción de los dientes y en los niños se anticipa más.

DIENTE	mes de erupción según la tabla de:			
	Krounfeld	Lunt & Law	Centro de Desarrollo Infantil	
71	K 6m	L.L. 8 (6-10) m	R 7 (7-9)	Niñas 7 Niños 8
81	K 6 m	L.L. 8 (6-10) m	R 7-8 (7-11) m	Niñas 7 Niños 8
51	K 7 ½ m	L.L. 10 (8-12) m	R 12(8-12) m	Niñas 12 Niños 9
61	K 7 ½ m	L.L. 10 (8-12) m	R 12 (10-13) m.	Niñas 12 Niños 10
72	K 8 m	L.L. 13 (10-16) m	R 11, 12 (11-15) m	Niñas 14 Niños 11
82	K 8 m	L.L. 13 (10-16) m	R 13(11-15) m	Niñas 14 Niños 13
52	K 9 m	L.L. 11(9-13) m	R 13 (11-14) m	Niñas 13 Niños 11-13-14
62	K 9 m	L.L. 11 (9-13) m	R 13 (11-14) m	Niñas 13 Niños 11-13
73	K 16 m	L.L. 20 (17-23) m	R 18 (17-21) m	Niñas 18 Niños 17
83	K 16 m	L.L. 20 (17-23) m	R 21 (17-21) m	Niñas 18 Niños 17
53	K 18 m	L.L. 19 (16-22) m	R 21 (17-21) m	Niñas 18 Niños 21
63	K 18 m	L.L. 19 (16-22) m	R 21 (17-21) m	Niñas 18 Niños 21
74	K 12 m	L.L. 16 (14-18) m	R 16-18 (15-18) m	Niñas 18 Niños 16
84	K 12 m	L.L. 16 (14-18) m	R 15 (15-19) m	Niñas 18 Niños 16
54	K 14 m	L.L. 16 (14-18 M) m (13-19 V)	R 15 (15-18) m	Niñas 15 y 17 Niños 15
64	K 14 m	L.L. 16 (14-18 M) m (13-19 V)	R 16 (15-19) m	Niñas 16 y 17 Niños 15

11 BIBLIOGRAFÍA

Odontopediatría enfoque clínico
Koch Göran
Ed Panamericana
1991

Histología y embriología bucales
Orban
ed fournier
1976

Odontología pediátrica
Braham, R.L Morris
Ed Panamericana
1984

Odontología para Bebe
Luis Reynaldo figuereido Walter
Ed Amolca
2000

Introduction to dental anatomy
J.H. Scott, N.B.B. Symons.
ed Churchill Livingstone
1977

Anatomía dental y oclusión
Bertram Kraus
Ed Interamericana
1981

Odontopediatría enfoque sistémico
Magnusson
Ed Salvat
1985

Odontología para el niño y el adolescente
Mc Donald
Ed panamericana

Anatomía dental
Rafael Esponda Vila
Ed Universidad nacional autónoma de México
1981

Ortodoncia (teoría y práctica)

T. M. Graber
Ed Interamericana
1974

Odontología preventiva en acción

Katz, Mac Donald, Stookey.
Ed. Panamericana
1983

Problemas Bucodentales en pediatría

Margarita Varela.
Ed Ergon
1999

Ortodoncia clínica.

Canut Brusola.
Ed Salvat
1988

Patología oral y maxilofacial contemporánea

Philipp Sapp
Ed Harcourt
1998

Tratado de patología oral

Shafer
Ed Interamericana

Manual de Ortodoncia

Robert E Moyers
Ed Panamericana
1994

Odontología Pediátrica

Barber, T luke
Manual moderno
1985

A study on the eruption timing of primary teeth in Korean children

Choin NK; Yang KH
ASDC J Dent child 2001 jul-aug;68

Delayed tooth eruption: association with severity of HIV infection

Hauk MJ; Moss
Pediatric dentistry 2001 May-Jun;23

Treatment planning for space maintenance in the primary and mixed dentition.

Terlaje RD
ASDC J dent child 2001 Mar-Apr;68

Guidelines on the use of space maintainers following premature loss of primary teeth.
Brothwell DJ
J Can Dent assoc 1997 Nov;63

Age of eruption of deciduous dentition of Anga children, Papua Nueva Guinea
Ulijaszek SJ
Ann Hum Biol 1996 Nov-Dec;23

www.geocities.com/forgea6/fundamentos.html

<http://valle-mexico.pm.org/~recomendo/orbe/zaragoza/taboada.htm>

www.cyberweb.es/~casusecl/cuidado.htm

www.insp.ms/salud/37/375-75.htm

www.el-portal.net/salud/pediatra/denticion.htm

www.odontored.cl/arcconsid.htm

www.Odontocat.com/altaterup.htm

www.Colombia.com/ortopedivol97reporte11-1.htm

www.pepsline.com/tema/chupon.htm

www.dentistasperu.com/articulos/nct17.htm

www.infomédica.com.av/infomédica/numero27/bucodental.htm

<http://dntinator.tripod.com/masticación.htm>

www.recl-dental.com/ot001102.htm