



160  
**Universidad Nacional Autónoma de México**

Facultad de Odontología

## **SALUD DENTAL INFANTIL**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

**P r e s e n t a :**

**Rosalinda Velázquez Nava**

A stylized logo for the Faculty of Dentistry, featuring a large, bold letter 'P' with a circular inset containing a silhouette of a person sitting at a desk.

México, D. F.

1986



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# INDICE

	PÁG. No.
INTRODUCCION .....	1
CAPITULO I	
DESARROLLO DEL DIENTE HUMANO .....	3
FORMACIÓN DEL ESMALTE Y DENTINA .....	10
CRECIMIENTO DEL GERMEN Y DE LA CORONA .....	11
DESARROLLO DE LOS DIENTES ANTERIORES Y PREMOLARES PERMANENTES .....	17
FORMACIÓN Y CALCIFICACIÓN DE LOS TEJIDOS DUROS .....	18
CAPITULO II	
MORFOLOGÍA DE DIENTES PRIMARIOS SUPERIORES .....	24
MORFOLOGÍA DE INCISIVOS SUPERIORES .....	26
INCISIVOS CENTRALES Y LATERALES .....	26
CANINOS .....	28
PRIMER MOLAR SUPERIOR .....	29
SEGUNDO MOLAR SUPERIOR .....	32
INCISIVOS PRIMARIOS INFERIORES .....	36
CAPITULO III	
NUTRICIÓN Y SALUD DENTAL .....	46
PAPEL DE LA NUTRICIÓN EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO .....	46
VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL .....	47
EVALUACIÓN CLINICA .....	48
EXAMEN DE LA DIETA .....	48
FACTORES QUE AFECTAN LA INGESTIÓN DE LOS NUTRIENTES RECOMENDADOS .....	49

REGLAS BÁSICAS PARA ALIMENTAR SATISFACTORIAMENTE A LOS NI- ÑOS .....	50
COMPONENTES DE UNA DIETA ADECUADA .....	52
PROTEÍNAS .....	52
HIDRATO DE CARBONO .....	53
LÍPIDOS .....	54
VITAMINAS .....	55
VITAMINAS LIPOSOLUBLES .....	55
VITAMINA D .....	56
VITAMINA E O ALFA TECOFEROL .....	56
VITAMINA K .....	57
VITAMINAS HIDROSOLUBLES .....	58
RIBOFLAVINA (B2) .....	59
NIACINA .....	59
PIRIDOXINA .....	60
ACIDO PANTOTENICO .....	61
ACIDO FOLICO .....	61
VITAMINA B12 (CIANOCOBALAMINA) .....	62
BIOTINA .....	62
ACIDO ASCORBICO (VITAMINA C) .....	63
MINERALES .....	64
CALCIO .....	65
FOSFORO .....	66
HIERRO .....	67
FLUOR .....	68
AGUA .....	69

## CAPITULO IV

ENSEÑANZA DEL CEPILLADO DENTAL E HIGIENE BUCAL .....	71
DISEÑO DEL CEPILLO .....	71
TECNICAS DEL CEPILLADO .....	72
METODO DEL CEPILLADO PARA LA DENTICIÓN MIXTA Y ADULTA JOVEN .....	75
EL DENTRIFICO .....	78
ENJUAGE Y DEGLUTA .....	78
TECNICA DEL HILO DENTAL .....	79
BASES RACIONALES PARA LA ENSEÑANZA DEL CEPILLADO DENTAL .....	80

## CAPITULO V

RESTAURACIÓN DE DIENTES PRIMARIOS CARIADOS .....	82
RESTAURACIÓN DE AMALGAMA DE PLATA .....	83
BARNICES Y BASES .....	86
RESTAURACIÓN DE LA CAVIDAD .....	87
CONTRL DE LA SALIVA .....	88
CONDENSACIÓN DE LA AMALGAMA .....	88
TERMINACIÓN DE LA AMALGAMA .....	89
AMALGAMA DE COBRE .....	90
PREPARACIÓN DEL DIENTE .....	91
TÉCNICA DE IMPRESIÓN .....	91
MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA RESTAURAR DIENTES PRIMARIOS CARIA- DOS .....	92

## CAPITULO VI

PATOLOGÍA BUCAL EN NIÑOS .....	96
PROBLEMAS ASOCIADOS CON LA ERUPCIÓN Y LA EXFOLIACIÓN DENTA- RIA .....	96
GINGIVOESTOMATITIS HERPETICA AGUDA .....	101
MONILIASIS .....	105
HINCHAZONES EN Y ALREDEDOR DE LA BOCA ASOCIADAS CON INFEC-- CIONES AGUDAS EN NIÑOS .....	106
ABSESO ALBEOLAR AGUDO .....	107
PAPERAS (PAROTITIS INFECCIOSA) .....	109
LINFADENOPATIA SUBMANDIBULAR NO ESPECÍFICA .....	109
CONCLUSIONES .....	111
BIBLIOGRAFIA .....	115

## INTRODUCCION

La dentición es el cúmulo de circunstancias que concurren para la formación, crecimiento y desarrollo de los dientes en sus distintas etapas, hasta la erupción a fin de formar la dentadura.

El grupo de dientes que aparece en primer término durante el proceso de evolución del organismo humano, ha sido denominado de diferentes maneras, la cual conduce frecuentemente a interpretaciones erróneas que afectan la conservación saludable de estos órganos.

Ya que se ha dado un sin fin de nombres, como por ejemplo: de leche, mamonos, caducos, desiduos, temporales, primarias, etc.

Esto da idea de que son dientes provisionales de poca importancia que no deben tomarse en cuenta, por el hecho de que serán reemplazados por dientes de la segunda dentición ó sea los -- dientes de adulto.

Es lógico pensar que si se les nombra temporales, es porque tienen poca vida de trabajo ó pronto serán repuestos en su -- función; de todos modos el nombre que se ha enseñado, vulgarizado y por negligencia permitido al público usar, para designar a la - dentición infantil, da lugar a que a menudo se encuentran niños - con dientes afectados, por caries que convierten su boca en verda - dero foco de infección, capaz de poner en peligro hasta la vida.

Si a la ignorancia, negligencia y falta de higiene, se su - ma a la desorientación que causa el nombre inadecuado, se tiene - como consecuencia un resultado negativo y agresivo a la salud.

Tomando en cuenta también el alto costo de la vida actual, se sugiere y se está dando auge últimamente a la prevención en la dentadura infantil.

Se obtendrán mejores resultados previniendo y cuidando los dientes desiguales, y esto iría encaminado a obtener una mejor dentadura en dientes secundarios.

Por lo tanto el Odontólogo de práctica general debe estar actualizado y con los suficientes conocimientos para en su consultoría prevenir males posteriores, y encaminar al niño a la atención dental.

## CAPITULO I.

### DESARROLLO DEL DIENTE HUMANO.

Solo mediante observación de su crecimiento y desarrollo, -- puede conocerse la historia del desarrollo del cualquier órgano o - estructurarse, muchas fases del desarrollo de los órganos ó estructura son transitorias y, a no ser que se haga una cuidadosa observación o muchas veces, un estudio experimental, pueden pasar inadvertidas esas fases transitorias, que se presentara en su orden lógico al ir explicando la historia del desarrollo de los dientes.

La primera de dichas fases, se refiere a la lámina dental ge neral o tronco original para el desarrollo del diente. En términos generales, existen dos puntos de vista contradictorios.

Uno de ellos sostiene que cada diente temporal, por lo menos se desarrolla de una lámina dental individual que prolifera directa mente del epitelio bucal.

El otro punto de vista sostiene que la lámina dental tiene - origen en el epitelio bucal como invaginación continua alrededor de los maxilares, de manera muy semejante al surco labial y que entonces se desarrollan los dientes de las protuberancias en diez puntos distintos a lo largo de esta lámina dental. La reconstrucción indi ca que, efectivamente, la lámina dental es una invaginación.

La fase inicial del desarrollo de un diente ocurre con la -- proliferación de un pequeño grupo de células del epitelio bucal al- tejido conjuntivo subyacente, la cual se inicia del incisivo cen- - tral inicial a los cuarenta días.

Sigue una proliferación de lámina dental a intervalos variables y en diferentes sitios para el desarrollo de los demás dientes. Existe una relación directa entre el tiempo que se inicia y el tiempo en que se completa el desarrollo del diente, de manera que el -- que comienza a desarrollarse antes, queda completo antes de tiempo.

El epitelio bucal se introduce en el tejido conjuntivo subyacente, proliferando, desenvolviéndose y diferenciándose como órgano formativo para el desarrollo de la corona y, más tarde, de la -- raíz del diente. Este órgano epitelial formativo sirve como de una especie de andamio que se construye a diversos intervalos al ir completando la función que tienen encomendada.

Al invaginarse el grupo de células en el epitelio bucal, se abre un pasadizo de tejido conjuntivo, el cual está limitado por -- dos capas casi paralelas de células epiteliales conectadas por una especie de puente en la región más ondulada.

Las células espinosas que están sobre las diversas capas de extracto germinativo del epitelio van a proliferar al pasadizo, las regiones de las células epiteliales están limitadas por una membrana. Este conducto limitado ectodérmicamente, que contiene células espinosas, es el primordio para el desarrollo de un diente y puede compararse al tronco común (la bolsa de Rathke), que descubrió -- Patten como un dedo enguantado, el cual surge del estomodeo en la -- fase inicial del desarrollo de la hipófisis, o el tronco original -- que surge del epitelio faríngeo como fase inicial en el desarrollo de la tiroides.

Cuando el tronco original o lámina dental ha alcanzado la -- profundidad requerida, se establece un centro secundario de proliferación para el desarrollo del órgano particular y el tronco original o lámina dental degenera poco a poco.

La lámina dental, invaginada a una profundidad determinada, activa a las células del tejido conjuntivo que se encuentran inmediatamente debajo de la parte más ondulada del epitelio, provocando la condensación de dichas células. Es este el primer indicio de desarrollo de la futura pulpa del diente.

En esta fase, cuando se ha alcanzado una profundidad prescrita, la región que sirve de puente o base de la lámina, se sostiene estable de manera muy semejante a la lámina terminal del telencéfalo en desarrollo, en tanto que las capas que sirven de límite continúan proliferando lateralmente. Aumenta la distancia que separa en la región que está por encima de la base de la lámina y penetran más profundamente en el tejido conjuntivo, de manera muy semejante al crecimiento anterior y lateral de los hemisferios cerebrales desde la lámina terminal. Estas proliferaciones y profundas, forman el epitelio externo e interno del órgano del esmalte.

La lámina terminal del órgano del esmalte se encuentra en la futura región incisal u oclusal de la capa ameloblástica.

Al proliferar lateralmente las capas limitrofes de la lámina dental y penetrar más profundamente en el tejido conjuntivo que los rodea, las regiones terminales laterales de la lámina terminal proliferan también como una sola capa de células en las regiones más profundas para delinear en miniatura la morfología de la corona de un diente particular, el cual se desarrolla dentro de la capa interna del epitelio del esmalte. Capa de ameloblastos.

Al mismo tiempo, las capas limitrofes de la lámina dental, comienzan a contraerse y encogerse en la región del epitelio bucal, con lo que se elimina la fuente primaria de proliferación.

Las células de tejido conjuntivo de la papila dental, o pulpa futura, han proliferado rápidamente, empujando hacia arriba la superficie inferior del órgano del esmalte.

Si observamos, existe una notable diferencia en la disposición y forma de las células epiteliales que componen el órgano del esmalte, el cual consta ahora de:

- 1.- Epitelio interno del esmalte o ameloblastos.
- 2.- Estrato intermedio.
- 3.- Reticulo estrellado.
- 4.- Epitelio externo del esmalte.

A su tiempo (150 días), los límites laterales de la lámina dental se funden; las células espinosas que están entre ellas generan, también degenera la lámina secundaria y el epitelio externo -- del esmalte se funde en una capa continúa a cierta distancia, por encima de la lámina terminal. Todavía se ven los restos de la lámina dental como un delgado hilo de células degeneradas que se extiende desde la capa externa del epitelio del esmalte, hasta el epitelio bucal.

En las primeras fases de la formación del órgano del esmalte, las células espinosas de la lámina dental pasan al área que está entre el epitelio interno y externo del esmalte en formación y proliferan en ella.

En dicha fase, estas células, que constituyen parte del centro secundario de proliferación, no se han diferenciado y se encuentran muy condensadas. A su tiempo, al degenerar la lámina dental, se agranda el área entre el epitelio externo e interno del esmalte por la acumulación del líquido intercelular; las células se separan y se diferencian en cuerpos celulares redondas con prolongaciones radiantes que se anastomosan con las prolongaciones y con las células continuas. En términos generales, la célula individual tiene forma de estrella y el proceso de anastomosis forma una red o retículo.



El área que está dentro de la región basal de la capa ameloblastica que rodea y va más allá de los lazos cervicales, consiste en células activadas de tejido conjuntivo en las que abundan los vasos sanguíneos, organizados en la papila dental.

El órgano del esmalte actúa en la formación del esmalte. - El órgano del esmalte y la papila dental participan en el desarrollo de la corona del diente y, en esta fase, constituye en el germen de la corona.

De las células del esmalte, los ameloblastos, obran directamente en la formación del esmalte. Los ameloblastos tienen también otra función, la cual consiste en activar la capa periférica de las células del tejido conjuntivo subyacente para diferenciarse en odontoblastos; esto ocurre antes de que formen el esmalte, gracias a esta función, puede decirse que la capa ameloblastica contribuye parcialmente a la formación de la dentina.

Las células del estrato intermedio contienen fosfatas, la cual indica que pueden servir de depósito de calcio que transmite a los ameloblastos contiguos y subyacentes.

Se cree que el retículo estrellado, transporta los principios nutritivos. El epitelio externo del esmalte, puede ser una membrana permeable u osmótica, por la que pasan principios nutritivos desde los capilares exteriores.

En esta fase llamada, fase de campana del esmalte del germen de la corona, los ameloblastos son morfológicamente uniformes y están dispuestos en una sola capa para formar miniatura en el contorno periférico de la futura del diente.

Cada célula es columnar, con un núcleo de gran tamaño y de forma ovalada cerca de la región periférica y un pequeño volumen de citoplasma cerca de la región basal.

Hay una membrana basal que recubre las regiones basales de los ameloblastos, y entre la membrana basal y la papila dental subyacente; existe un espacio claro de anchura uniforme que sigue el contorno al lazo cervical.

## FORMACION DEL ESMALTE Y DENTINA.

En la fase del desarrollo del gérmen de la corona que se acaba de describir, cuando se dispone la capa de los ameloblastos para delinear en miniatura la morfología de la corona de un diente particular, comienza a diferenciarse morfológicamente un grupo de ameloblastos en la región superior de la capa. Esta diferenciación morfológica, se caracteriza por el alargamiento de la célula mediante un aumento de volumen del citoplasma de su región basal.

En su forma alargada, las células se angostan y apiñan. La existencia de figuras de mitosis indica que proliferan en esta nueva forma, por lo tanto, las células no están todavía diferenciadas, - - pues cuando las células se encuentran en estado de madurez, dejan de multiplicarse.

Al alargarse la célula, invade la zona clara y se establece la región basal de los ameloblastos y la capa periférica de células mesenquimatosas subyacentes.

De esta manera se activan estas células de tejido conectivo para diferenciarse en odontoblastos. Entonces emana del tejido conjuntivo intercelular una confusión de fibras de colágeno, llamadas - fibras de karff, las cuales se organizan en un incremento de matriz colágena u orgánica, llamada, predentina.

Las fibras de Thomes, que emanan de los odontoblastos, se extienden hasta la matriz de dentina en formación.

El núcleo del ameloblasto se mantiene en la región periférica, pero se ve más apartado, con aumento de citoplasma entre el núcleo y las paredes laterales de la célula. Al formarse el primer-

incremento de la matriz de dentina, el ameloblasto se vuelve recto y regular en su disposición y comienza su función de formar matriz de esmalte.

#### CRECIMIENTO DEL GERMEN DE Y DE LA CORONA.

Inmediatamente después de principiar la diferenciación morfológica, el primer grupo de ameloblastos, ocurre un ciclo semejante de diferenciación en los grupos de células contiguas que las rodean, hasta alcanzar el lazo cervical. Es este un método característico de crecimiento escalonado.

El germen de la corona, aumenta de dimensiones en gran parte por la proliferación de células de diferenciación del tejido ameloblástico, en que abundan los vasos sanguíneos. A su vez el folículo de tejido conectivo, lo rodea la estructura interna de nueva formación de hueso maxilar, especialmente en el fondo y a varias distancias de sus bordes laterales, lo que depende del grado de crecimiento de dicho hueso en su dimensión.

En los gérmenes de la corona que se desarrollan más tarde, el folículo se ve rodeado de hueso.

Hay crecimiento de folículo en sus regiones periféricas, como lo demuestran las fibras embrionarias de tejido conjuntivo durante las fases de crecimiento del germen de la corona.

Al crecer el folículo, se reabsorbe poco a poco el hueso que lo rodea. Cuando el espacio adicional para el crecimiento del germen de la corona.

El área en que se desarrolla el germen de la corona, recibe el nombre de cripta.

Otra importante función del folículo, además de suministrar los principios nutritivos al germen de la corona en desarrollo, es la de reabsorber el hueso que lo rodea, hasta la cripta alcanza un tamaño suficiente para dar cabida al futura corona del diente.

El ameloblasto es una célula, como lo demuestra la presencia del aparato de golgi, en su fase no diferenciada, el aparato de golgi se encuentra localizada en la región periférica de la célula, pero en el tiempo de su diferenciación funcional, desplaza su polaridad hacia la región basal.

Desde las paredes del esmalte de los ameloblastos se extienden prolongaciones protoplásmicas, llamadas fibras de Thomes, para formar el prisma del esmalte periférico de esmalte, pentagonal o hexagonal.

En relación transversal con el prisma del esmalte se registra permanente una línea de incremento o estria, llamada estria de Ritzius. Estas Estrias o líneas de incrementeo indican los períodos de incremento, indican los períodos de descanso entre los incrementos de crecimiento del esmalte. Se registran líneas semejantes de crecimiento en la dentina, el cemento y el hueso.

Los ameloblastos son las únicas células formadoras de tejido del cuerpo que degeran en cuanto termina su función de formar matriz de esmalte.

Por lo tanto, solo se forma un espesor prescrito de esmalte y no tiene la propiedad de regerarse, característica de otros tejidos como el esmalte de los dientes permanentes es más grueso en las regiones incisal y oclusal que en la cervical, los ameloblastos de las regiones incisal y oclusal funcionan por más tiempo que los de la región incisal. El esmalte de los dientes temporales anteriores es de espesor uniforme.

Una vez que se ha formado la matriz de esmalte, la última función de los ameloblastos, antes de la degeneración, es la de formar cutícula primaria que cubre la superficie del esmalte y queda unida orgánicamente a él, ésta también llamada cutícula de nasmyt.

Los ameloblastos son las últimas células del órgano del esmalte que degeneran. En su degeneración, las células del órgano del esmalte se comprimen y forman una estructura, una estructura laminada llamada, epitelio reducido del esmalte. Al iniciarse la erupción clínica, el epitelio reducido del esmalte se une al epitelio bucal para formar la inserción epitelial.

Con algunas excepciones en las regiones cervicales, todo el esmalte se forma en estado de matriz antes de que se inicie la fase de calcificación del esmalte.

Cuando el esmalte está en proceso de calcificación o formación en la región cervical, el órgano del esmalte continúa en función, mientras que en las otras regiones, donde el esmalte se ha formado completamente, se degenera para formar el epitelio reducido del esmalte. Aproximadamente la tercera parte del calcio total que se encuentra en el esmalte maduro se halla contenida en la matriz del esmalte y lo transmiten los ameloblastos.

Las restantes sales inorgánicas se impregnan después de que el órgano del esmalte se ha reducido y se ha completado la matriz del esmalte.

El proceso de impregnación de estas sales inorgánicas, recibe el nombre de maduración, calcificación o calcificación secundaria.

El proceso de calcificación se inicia en las regiones más altas o más periféricas, incisales u oclusales, la matriz del esmalte en las regiones semejantes en que primero haya comenzado a diferenciarse morfológicamente un grupo de ameloblastos.

En un diente anterior, el proceso se inicia en la región de la punta del mamelón centro labial y continúa en trayectoria hacia la unión de la dentina y el esmalte, en la región transversal con la pauta de incremento o de formación.

La calcificación prosigue entonces lateralmente en todas direcciones, en relación transversal con la pauta de un incremento - hasta que se calcifica completamente la región incisal. La impregnación continúa luego por las regiones proximales, labial y lingual en dirección de la región cervical y en relación transversal con la pauta de incremento.

En un diente que tenga varias cúspides, la calcificación se inicia en la punta de la cúspide más alta, sigue la trayectoria recta hasta la unión de la dentina y el esmalte, y luego irradia lateralmente en todas direcciones hasta que se calcifica la cúspide.

De esta manera, se clasifica primero el esmalte oclusal y luego el esmalte proximal, labial y lingual de los dientes anteriores.

Por lo tanto, el desarrollo del esmalte ocurre en dos fases: la de formación y la de calcificación.

La fase de fase de formación sigue una trayectoria de incremento semejante a la del hueso, en que la dentina y el cemento progresan hacia afuera desde la unión de la dentina y el esmalte hasta la periferia.

Pero la fase de calcificación del esmalte sigue una trayectoria inversa y siempre en relación con la pauta de incremento.

La calcificación de los otros tres tejidos duros ocurre a lo largo de la misma trayectoria con la pauta de incremento y al formarse cada incremento.

La calcificación no se inicia hasta que se ha alcanzado el espesor completo de la matriz de esmalte. Dicha pauta es parte de la fase de formación de la matriz y no del proceso de calcificación.

Cuando las regiones cervicales se encuentran todavía en proceso de formación, comienza a formarse la vaina epitelial.

Es esta una estructura temporal o andamio para la formación de la raíz del diente.

Prolifera desde la región del lazo cervical y consta de dos capas de células epiteliales, que son continuaciones de las capas interna y externa del órgano del esmalte.

Se eliminan las células del retículo estrellado y del estrato intermedio, y con la continuación de la capa epitelial externa del esmalte queda entonces cerca de las regiones periféricas de la continuación de las capas epitelial interna del esmalte.

Las células de la capa interna de la vaina epitelial son semejantes a los ameloblastos no diferenciados. Son células de poca longitud, columnares, con un núcleo de gran tamaño en la región periférica y pequeño volumen de citoplasma en la región basal. Estas células no pasan por el proceso de diferenciación morfológica y no tienen la propiedad de formar esmalte, pero al parecer tienen la propiedad inherente de diferenciación morfológica y bioquímica, - pues en algunas ocasiones, un pequeño número de éstas células forman una gota de esmalte, llamada perla del esmalte, en la cara radicular del diente.

La función de la vaina epitelial es la de activar la capa de células mesenquimales subyacentes para formar odontoblastos.

En la fase en que la vaina epitelial ha comenzado a funcionar, el folículo de la dentina que rodea a la corona ha quedado internamente comprimida en una membrana capsular. Pero el folículo de tejido conectivo continúa activo en la región de la raíz en formación para formar la membrana peridental.

En cuanto a la cubierta epitelial ha activado a la papila - subyacente para la formación de la dentina, comienza a degenerar el grupo de cápsulas de la vaina epitelial en esa región particular y el tejido conectivo invade las células de la vaina epitelial que se desintegra, cerca del incremento de dentina recientemente formado simultáneamente aparecen cementoblastos en este tejido para formar cemento junto a la dentina y en unión orgánica con ella.

El tejido conjuntivo restante, que tuvo origen el folículo dental, se organiza para formar la membrana peridental.

La vaina epitelial es de naturaleza transitoria. Al desintegrarse un grupo de células formándose la vaina en las regiones más profundas.

Por ello pierde muy pronto la unión orgánica con su fuente original de proliferación, el órgano del esmalte. En verdad, la vaina epitelial es tan transitoria que resulta difícil una fase en que se encuentre en proceso el fenómeno de su desintegración.

En diente multirradiculares se forma un diafragma que delimita la forma de cada diente por medio de una vaina epitelial tubular.

Se insertan fibras de la membrana peridental en el cemento, y se incluyen en él, en las regiones externas de la membrana peridental se insertan las fibras en el hueso, incluyéndose en él.

A veces pueden encontrarse residuos de la vaina epitelial, llamadas restos de Malasses, dentro de la membrana peridental, también pueden persistir restos semejantes de la lámina. Ocasionalmente, estos últimos forman perlas; este fenómeno de retención de restos epiteliales es característica de las estructuras epiteliales transitorias. Dichos restos pueden convertirse en factor de incitación en la formación de los quistes.

#### DESARROLLO DE LOS DIENTES ANTERIORES Y PREMOLARES PERMANENTES

Por lo general, se afirma que los dientes permanentes (anteriores y premolares) se desarrollan directamente del aspecto lingual del órgano del esmalte de sus inmediatos predecesores temporales. - La lámina del diente permanente se invagina y fusiona con el epitelio externo del esmalte en el aspecto lingual del órgano temporal del esmalte.

Entonces se inicia una proliferación pronunciada en esta región para la formación del órgano del esmalte y el germen de la corona del sucesor permanente. En una fase, cuando se desarrolla el órgano del esmalte del germen de la corona del sucesor permanente y se separa del germen de la corona del temporal, puede ver una unión orgánica entre los dos, por medio de una lámina lateral, el desarrollo del germen de la corona y de la raíz del diente permanente es semejante al de los dientes temporales.

El tronco o lámina dental para el desarrollo del sucesor permanentemente se invagina en el tejido conjuntivo inmediato subyacente, -- junto al epitelio externo del órgano del esmalte del germen de la corona temporal, con lo que queda una área de células de tejido conjuntivo entre las dos estructuras epiteliales. Esta área ha sido descrita erróneamente como "espacio de esmalte", como si también tuviera alguna función inexplicable en el desarrollo del diente. Sin embargo, esta área es parte del tejido conjuntivo.

Poco después que la raíz ha iniciado su formación, comienza la migración vertical o erupción, la cual se manifiesta en que la reabsorción del hueso en la región del fondo se transforma en aposición.

#### FORMACION Y CALCIFICACION DE LOS TEJIDOS DUROS

Los cuatro tejidos duros (hueso, cemento, dentina y esmalte) tienen características generales de desarrollo muy semejantes. Se forma una matriz que más tarde se calcifica por la impregnación de sales inorgánicas.

Fuera de esta semejanza fundamental, las diferencias en el desarrollo de los cuatro tejidos duros son muy marcadas, sobre todo en el desarrollo de esmalte. Hay células especializadas que se --- identifican con las características respectivas de desarrollo de to dos los tejidos duros. Duros; los osteoblastos con el hueso, los cementoblastos con el cemento, los odontoblastos con la dentina y los ameloblastos con el esmalte. Las células que se identifican -- con el hueso, el cemento y la dentina, son de origen mesodérmico, en tanto que los ameloblastos son de origen ectodérmico. Aún no se conoce la función específica de las células formativas mesodérmicas. - En los tres tejidos mesodérmicos, la base para la formación de las -

matrices, son las fibras de colágeno, las cuales no emanan de sus células respectivas, si no de los tejidos conjuntivos mesenquimales que las rodean.

Las matrices de los tres tejidos duros, son de origen mesodérmico, se forman en pequeños incrementos que se calcifican inmediatamente por la impregnación de sales inorgánicas.

En cada caso están presentes las células formativas durante todo el período de crecimiento y desarrollo y después de él, y durante toda la vida adulta del individuo, de manera que pueda formarse incrementos adicionales de los tejidos respectivos.

Pero en este respecto, hay una importante diferencia entre el hueso, el cemento y la dentina. Mientras en el cemento y la dentina los tejidos formados se conservan permanentemente, el hueso sobre todo durante los períodos de crecimiento y desarrollo, se encuentra en estado constante de flujo; se forman nuevos incrementos de hueso al absorberse los antiguos incrementos calcificados. Las células especializadas que se identifican con el proceso de absorción, son los osteoblastos, tan generalizado es el fenómeno de remodelado del hueso por aposición y reabsorción durante el crecimiento y desarrollo que al terminar el séptimo año de vida, no se puede encontrar vestigio del esqueleto que existía en el momento del nacimiento.

Este proceso de remodelado, característica de la formación del hueso, también existe en las fases adultas bajo el estímulo de la función particularmente en el hueso alveolar que rodea las raíces de los dientes.

El cemento o la dentina, después de su formación, pone de manifiesto una serie de líneas de incremento que indican el número de incremento que se han formado para constituir el tejido particular.

Puede observarse esta pauta de incremento en el crecimiento y en la fase de la matriz o en la fase calcificada del tejido si se descalcifica el tejido calcificado, persistirá la pauta del incremento que ha demostrado tener gran valor para determinar la cantidad de tejido formado en período dado de tiempo.

Además es particularmente interesante el que el incremento formado en el intervalo de veinticuatro horas, varíe con el individuo en diversos períodos de su crecimiento y desarrollo. Este influye el índice metabólico general, que es mayor al nacimiento y disminuye poco a poco durante el crecimiento y madurez.

En las primeras fases de crecimiento, que son las más activas, los incrementos individuales formados en un tiempo dado, son ma yores que los que se forman en fases posteriores de crecimiento y de sarrollo. Por lo general, los osteoblastos se encuentran incluidos en la matriz del hueso, en tanto que los cementoblastos, sólo a veces se hallan incluidos en la matriz de cemento; según esto hay dos tipos de cemento, que reciben los nombres de cemento célular y acélu lar o libre de células.

Los odontoblastos, nunca se hallan incluidos en la matriz de dentina y por el tejido es acelular, aunque hay prolongaciones que emanen de las células incluidas en la matriz de dentina.

El hueso contiene también un sistema Havers que no existe en el cemento ni en la dentina.

La pauta de formación y calcificación del esmalte es marcada mente distinta de la de los tejidos duros mesodérmicos.

Los ameloblastos son las únicas células que tienen un período limitado de función, por eso se forma una cantidad prescrita de esmalte, y en cuanto sea esa cantidad en una región dada de la corona del diente, los ameloblastos o células formadoras de esmalte, sufren degeneración atrofica y no pueden ya formarse incrementos adicionales.

Cuando el espesor es mayor en las áreas masticatorias de los dientes permanentes que en las áreas cervicales, la vida de los ameloblastos, que funcionan en las regiones de las áreas masticatorias de esos dientes deben ser mayor que la de los ameloblastos que funcionan en las áreas masticatorias de esos dientes debe ser mayor que la de los ameloblastos que funcionan para formar las regiones de esmalte cervical, que son más delgadas.

En todos los dientes anteriores temporales, la vida de todos los ameloblastos es bastante uniforme, pues el espesor del esmalte es mayor, semejante en toda la extensión periférica de las coronas de estos dientes.

Los ameloblastos forman también una matriz de una manera característica por incrementos y la pauta de su formación puede observarse en los cortes descalcificados del estado de matriz o en el corte por desgaste del estado maduro. En contraste con la función de los osteoblastos, cementoblastos y odontoblastos, los ameloblastos constituyen directamente a la formación de la matriz de esmalte; desde las paredes de la célula se extienden prolongaciones, descritas por Thomes para formar la varilla en forma de prima, cuya morfología es idéntica al del ameloblasto. Al formarse así un incremento de la matriz de esmalte, los ameloblastos se retiran para permitir la formación de un incremento adicional de matriz de esmalte.

También a diferencia de la formación de hueso, cemento y dentina, se forma todo el espesor de la matriz de esmalte, antes de que empiece la fase de maduración o calcificación de esmalte.

Los ameloblastos son células secretoras como lo demuestra en parte la presencia del aparato de Golgi, que cambia su polaridad de la periferia de la célula no diferenciada a la región basal del ameloblasto funcionalmente diferenciado. La presencia de calcosferitos, es indicio de que la célula formadora de esmalte contiene una secreción que se transmite al prisma del esmalte.

La presencia de la enzima fosfatasa, que se identifica primariamente con el proceso de calcificación del hueso; se ha identificado también con las células del retículo estrellado, el estrato intermedio y los ameloblastos. La fosfatasa se encuentra en mayor --- abundancia en las células del estrato intermedio, lo que lleva a la conclusión de que el calcio necesario para la fase primaria de calcificación de la matriz de esmalte, emana muy probablemente de los capilares que rodean el epitelio del esmalte, pues los capilares no penetran en el órgano del esmalte; probablemente las células del retículo estrellado son portadores de calcio. Las células del estrato intermedio, sirve quizá de depósito para el calcio que pueden aprovechar los ameloblastos.

Cuando se ha formado completamente la matriz de esmalte y -- han degenerado las capas celulares del órgano del esmalte, incluyendo los ameloblastos, la impregnación adicional de calcio que necesite la matriz de esmalte para su maduración, no puede abstenerse, ya que estas células, si no directamente de los capilares cercanos.

La maduración de la matriz de esmalte por impregnación de -- calcio, no sólo se inicia después que se ha formado el espesor completo de la matriz de esmalte, si no sigue una trayectoria enteramente individual.

El primer inicio de maduración de la matriz de esmalte, aparece en la región más periférica de la morfología externa de las caras incisales de los dientes anteriores y de las caras oclusales de los posteriores.

En un incisivo, esta región es el área periférica del mamellón centro labial y en el canino, es la región de su parte más alta. A partir de estos puntos iniciales, la maduración sigue una trayectoria recta, hasta la unión de la dentina y el esmalte, luego irradia lateralmente en direcciones tridimensionales, hasta que maduran las caras incisales. El proceso de maduración prosigue, luego con el -

esmalte de las caras periféricas de la corona en dirección de la región cervical.

La trayectoria de maduración de un diente posterior, difiere de la de un diente anterior únicamente en que hay tantas áreas - iniciales de maduración como elevaciones de las cúspides. El proceso de maduración, comienza en la región más alta y sigue una trayectoria recta hasta la unión de la dentina y esmalte, y luego irradia en todas direcciones, conservando una trayectoria en relación transversal con la pauta de incremento.

No se sabe en que consisten los procesos bioquímicos de maduración del esmalte. Lo que se sabe es que hay aumento cuantitativo de calcio durante el proceso de maduración y que al ocurrir este aumento de calcio, la matriz de esmalte se desplaza por saturación de calcio.

La persistencia de la pauta de incremento, se ve en un corte por desgaste del esmalte maduro, refuta la suposición de que la matriz se elimina o destruye químicamente durante la fase de maduración.

Macroscopicamente, la matriz de esmalte, tiene una superficie blanca, opaca y aspera, en lugar de la superficie lisa transparente del esmalte calcificado o maduro.

Microscopicamente, en los estudios de los cortes por desgaste, la matriz de esmalte consta de prismas hexagonales y pentagonales que se extienden desde las superficies periféricas del esmalte hasta la unión de éste y la dentina.

Dichos prismas se mantienen unidos gracias a una sustancia parecida al cemento. La forma periférica general del prisma de esmalte es idéntica a la forma periférica del ameloblasto.

## CAPITULO II

### MORFOLOGIA DE DIENTES PRIMARIOS

Uno de los factores dentro de la salud dental infantil, es que el dentista esté familiarizado con el orden de erupción de los dientes.

Ya que está tratando con dos denticiones las cuales son la primaria y la permanente.

Los dientes primarios son veinte haciendo erupción:

SUPERIORES	TIEMPO DE ERUPCION
Incisivo central superior	8 meses
Incisivo lateral superior	9 meses
Canino superior	18 meses
Primer molar superior	14 meses
Segundo molar superior	24 meses

INFERIOR	TIEMPO DE ERUPCION
Incisivo central inferior	6 meses
Incisivo lateral inferior	10 meses
Canino inferior	18 meses
Primer molar inferior	14 meses
Segundo molar inferior	24 meses

En cada cuadrante de la boca desde la línea media hacia atrás superior e inferior.

#### FUNCION DE LAS PIEZAS PRIMARIAS

Puesto que las piezas primarias se utilizan para la preparación mecánica del niño para digerir y asimilar uno de los períodos más activos del crecimiento y desarrollo.

Consideramos otras destacadas funciones:

- Mantener el espacio
- Estimular el crecimiento de la mandíbula.
- Desarrollo de la fonación.
- Estética.

#### CARACTERISTICAS GENERALES DE DICHA DENTICION

1. En todas dimensiones, las piezas primarias son más pequeñas que las permanentes.
2. Las coronas de las piezas primarias son más anchas en su diámetro mesio distal en relación con la altura cervico oclusal, dando a las piezas anteriores aspecto de copa.
3. Los surcos cervicales son más pronunciados, especialmente de los primarios molares primarios.
4. Las superficies bucales y linguales de los molares primarios son más planos en la depresión cervical.

5. En las piezas primarias tienen menos estructura dental para proteger la pulpa.

6. Las raíces primarias son más largas y más delgadas, en relación con el tamaño de la corona.

7. Las piezas primarias tienen color más claro.

8. Las raíces de los molares primarios se expanden más, a medida que se acercan a los ápices.

Esto permite el lugar necesario para el desarrollo de brotes de piezas permanentes dentro de los confines de estas raíces.

#### MORFOLOGIA DE INCISIVOS SUPERIORES

Estos dientes son similares en morfología por lo tanto los consideramos colectivamente. Nada más se señalarán las diferencias entre incisivos centrales y laterales.

#### INCISIVOS CENTRALES Y LATERALES:

##### CORONA:

Los incisivos centrales son más cortos en forma inciso cervical que en forma mesio distal.

##### BORDE INCISAL:

Es por lo tanto, proporcionalmente largo, uniéndose a la superficie mesial en un ángulo más redondeado y a la superficie distal en un ángulo más redondeado y más obtuso, éste borde se forma en un lóbulo de desarrollo.

## SUPERFICIE LABIAL

Es convexa mesiodistalmente y ligeramente menos convexa en su aspecto incisivo cervical; presenta un cingulo bien definido y bordes marginales que están elevados sobre la superficie de la pieza que rodea.

## RAIZ

Es única y forma cónica con ápice bien redondeado.

## CAVIDAD PULPAR

La cavidad se conforma a la superficie general exterior de la pieza.

Tiene tres proyecciones en su borde incisivo.

La corona se adelgaza cervicalmente en diámetro mesiodistal.

Es más ancha en su borde cervical y en su aspecto labial lingual.

El canal pulpar se adelgaza de manera equilibrada hasta terminar en agujero apical.

## DIFERENCIAS DE LATERALES:

Los incisivos laterales superiores son muy similares en contorno a los incisivos centrales, excepto que no son más anchos en el aspecto mesio distal.

Su longitud cervico incisiva se equipara aproximadamente a la de los incisivos centrales.

Sus superficies labiales están algo más aplanadas.

El cingulo de la superficie lingual no es tan pronunciada y se funde en los bordes marginales linguales.

La raíz del incisivo lateral es delgada y también se adelgaza.

#### CANINO

Son mayores que los centrales o laterales.

#### CORONA

#### SUPERFICIE LABIAL

Es convexa doblándose lingualmente desde un lóbulo central de desarrollo. Dicho lóbulo se extiende para formar la cúspide.

El borde mesio incisal es más largo que el disto incisal, - para que exista intercúpideación con el borde incisal del canino inferior.

#### SUPERFICIE MESIAL Y DISTAL

Son convexas. Se inclinan lingualmente y se extienden más lingualmente que los incisivos. Es más ancha labio lingualmente que cualquiera de los incisivos.

## SUPERFICIE LINGUAL

Es convexa en todas direcciones. Existe un borde lingual que se extiende del centro de la punta de la cúspide lingual, atravesando la superficie lingual y separando los surcos o depresiones de desarrollo mesio lingual y disto lingual.

## RAIZ

Es larga y ancha, y ligeramente aplanada en sus superficies mesial y distal. El ápice es redondeado.

## CAVIDAD PULPAR

Se conforma con la superficie general al contorno de la superficie de la pieza.

La cámara pulpar sigue de cerca el contorno externo de la pieza, el cuerno central pulpar se proyecta incisalmente, considerablemente más lejos que el resto de la cámara pulpar.

## PRIMER MOLAR SUPERIOR

Presenta cuatro superficies, la raíz está formada por tres púas claramente divergentes.

## CORONA

### SUPERFICIE BUCAL

Es convexa en todas direcciones, con la mayor convexidad en posición oclusolingival en el borde cervical, que está prominentemente desarrollado.

La superficie bucal está dividida por el surco bucal, que está mal definido y situado en posición distal al centro de la pieza.

#### SUPERFICIE LINGUAL

Es ligeramente convexa en dirección oclusocervical y es claramente convexa en dirección mesiodistal.

Toda la superficie lingual está generalmente formada de una cúspide mesiolingual más redondeada y menos agudos que las cúspides bucales en su unión con la superficie mesial y distal.

#### SUPERFICIE MESIAL

Tiene mayor diámetro en el borde cervical que en oclusal, y se inclina distalmente del ángulo de línea mesiobucal hacia la masiolingual, siendo el ángulo mesiobucal más agudo, mientras que el ángulo de línea mesiolingual es obtuso.

#### SUPERFICIE DISTAL

Es ligeramente convexa en ambas direcciones, uniendo a las cúspides bucal y lingual en ángulo casi recto. Es más estrecha que la superficie mesial y más estrecha oclusalmente que la cervical.

#### SUPERFICIE OCLUSAL

Presenta un margen bucal más largo que la lingual.

La superficie oclusal está hecha de tres cúspides: la mesio-bucal, distobucal y la mesiolingual.

El aspecto bucal comprende las cúspides mesio-bucal y distobucal, la cúspide mesio-bucal, al ser más larga y más prominente, ocupa la mayor parte de la superficie bucooclusal.

La superficie oclusal tiene tres cavidades: la central, mesial y bucal.

#### RAIZ

Las raíces son tres: la mesio-bucal una distobucal y una rama lingual.

La raíz lingual es la más larga, y diverge en dirección lingual, la distobucal es la más corta.

#### CAVIDAD PULPAR

Consiste en una cámara y tres canales pulpares que corresponden a tres raíces.

La cámara pulpar consta de tres o cuatro cuernos pulpares, que son más puntiagudos de lo que indicaría el contorno anterior de las cúspides, aunque por lo general, siguen el contorno de la superficie de la pieza.

El mesio-bucal es el mayor de los cuernos pulpares, y ocupa una porción prominentemente de la cámara pulpar.

El ápice del cuerno está en posición ligeramente mesial al cuerno de la cámara pulpar.

El cuerno pulpar mesiolingual le sigue en tamaño y es bastante angular y afilado.

El cuerno distobucal es el más pequeño, es afilado y ocupa el ángulo distobucal extremo.

La vista oclusal de la cámara pulpar sigue el contorno general de la superficie y se parece algo a un triángulo con las puntas redondeadas siendo el ángulo mesiolingual obtuso y los distobucal y mesiolingual agudos.

## SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

El segundo molar primario superior es esencialmente una pieza con cuatro cúspides aunque a menudo existe una quinta cúspide en el aspecto mesiolingual.

## CORONA

El aspecto exterior de la corona es muy similar al del primer molar permanente correspondiente, tiene la misma cavidad, el mismo surco y la misma disposición cuspidea, sin embargo, la corona se diferencia por ser más pequeña y más angular, y porque converge más hacia oclusal. Este molar tiene un delineado trapezoidal.

## SUPERFICIE BUCAL

Presenta un borde cervical bien definido que extiende el diámetro total de la superficie bucal.

El borde cervical llega a su mayor magnitud en el lugar donde se une a la cúspide mesiobucal.

La superficie bucal está dividida por el surco bucal en una cúspide mesiobucal y una distobucal, la mesiobucal es la mayor.

#### SUPERFICIE LINGUAL

Es convexa, se inclina ligeramente cuando se acerca al borde oclusal. La inclinación es mayor en el aspecto mesial que en el distal.

La superficie lingual está dividida por el surco lingual, - que es profundo en oclusal, pero disminuye gradualmente cuando se - une al tercio cervical de la pieza. Este surco divide la superficie en una cúspide mesiolingual y una distolingual.

La cúspide mesiolingual es más elevada y más extensa que la distolingual. Cuando existe una quinta cúspide ocupa el área mesiolingual en el tercio medio de la corona. A la cual ésta cúspide se le denomina tubérculo o cúspide de carabelli.

#### SUPERFICIE MESIAL

Presenta un borde marginal bastante elevado, tiene indentaciones hechas por el surco mesial, que se extiende de la superficie oclusal. El ángulo mesiobucal de la pieza es más bien agudo y el ángulo mesiolingual es algo obtuso.

La superficie es convexa oclusocervicalmente, estando algo aplanada y formando amplio y ancho contacto con el primer molar primario en forma de media luna invertida.

#### SUPERFICIE DISTAL

Es convexa oclusocervicalmente, pero menos bucolingualmente y está aplanada en su porción central.

#### SUPERFICIE OCLUSAL

Esta superficie se parece mucho a la superficie correspondiente del primer molar permanente.

Existen cuatro cúspides bien definidas, y una más pequeña a veces ausente, llamada quinta cúspide. La cúspide mesiobucal es la segunda en tamaño, pero no es tan prominente como la distobucal.

La cúspide mesiobucal tiene una inclinación más profunda hacia su borde lingual cuando se acerca al surco central de desarrollo. La cúspide distobucal es tercera en tamaño, pero tiene un borde lingual muy prominente con ligera inclinación mesial.

El borde lingual prominente hace contacto con la cúspide mesiolingual grande para formar un borde oblicuo elevado.

La cúspide mesiolingual es la mayor y ocupa la porción más extensa de área oclusolingual, extendiéndose más allá bucalmente que la cúspide distolingual.

Hace unión en la formación del borde oblicuo, lo que es una característica muy especial de esta pieza.

La cúspide distolingual, es la menor de las cuatro y está separada de la cúspide mesiolingual por un surco distolingual claramente acentuado. Esta superficie oclusal presenta tres cavidades: la central es grande y profunda, y es el punto de unión del surco bucal, del surco mesial que une la profundidad mesial más llana, y el surco distal que atraviesa el borde oblicuo para unirse a la cavidad distal. Esta cavidad es profunda y está rodeada de surcos triangulares bien definidos.

## RAIZ

Está dividida en tres: una raíz mesiobucal, una distobucal y una lingual. Estas raíces se parecen algo a las del molar permanente, son más delgadas y se ensanchan más a medida que se acercan al ápice.

La raíz distobucal es la más corta y la más estrecha de las tres.

## CAVIDAD PULPAR

Esta cavidad consiste en una cámara pulpar y tres canales pulpares. La cámara se conforma al delineado general de la pieza y tiene cuatro cuernos pulpares.

Puede existir un quinto cuerno que se proyecta del aspecto lingual del cuerno mesiolingual y cuando existe es pequeño. El cuerno pulpar mesiobucal es el mayor. Se extiende oclusalmente sobre las otras cúspides y es puntiagudo.

El cuerno mesiolingual es segundo y es tan solo ligeramente más largo que el cuerno pulpar distobucal.

Cuando se combina con el quinto cuerno pulpar presenta un aspecto bastante voluminoso.

El distobucal es el tercero en tamaño.

El cuerno pulpar distolingual es el menor y es el más corto y se extiende solo ligeramente sobre el nivel oclusal.

Existen tres canales que corresponden a las tres raíces.

## INCISIVOS PRIMARIOS INFERIORES

Los incisivos mandibulares son estrechos y son más pequeños en la boca.

Aunque el lateral es ligeramente más ancho y largo y con raíz más larga.

## CORONA

## SUPERFICIE LABIAL

La superficie labial de los incisivos es convexa en todas direcciones y con la mayor convexidad en el borde cervical y tiende a aplanarse a medida que se acerca al borde incisal.

## BORDE INCISAL

Se une a las superficies proximales en ángulos casi rectos en el incisivo central. El incisivo lateral es menos angular que el incisivo central y el borde incisal se une a la superficie mesial en ángulo agudo y con la superficie distal en ángulo obtuso.

## SUPERFICIE MESIAL Y DISTAL

Son convexas labiolingualmente y lo son menos desde su aspecto incisivo cervical. Estas superficies son convexas en su aspecto labiolingual en su tercio cervical, con la convexidad hacia el borde incisal.

## SUPERFICIES LINGUALES

Son más estrechas en diámetro que las labiales y las paredes proximales se inclinan lingualmente a medida que se acercan al área cervical.

Los bordes marginales mesial y distal no están bien desarrollados y se unen al cingulo convexo sin marcaje definitivo.

## RAIZ

La raíz del incisivo central está algo aplanada en sus aspectos mesial y distal y se adelgaza hacia el ápice.

## CAVIDAD PULPAR

La cavidad pulpar sigue la superficie general del contorno de la pieza. La cámara pulpar es más ancha en aspecto sumesio distal en el techo. Labiolingualmente, la cámara es más ancha en el cingulo o línea cervical.

El canal pulpar es de aspecto ovalado y se adelgaza a medida que se acerca al ápice.

## CANINO

Tiene la misma forma general que es el contorno del maxilar, pero no es tan bulboso labiolingualmente ni tan ancho mesiodistalmente.

## CORONA

### SUPERFICIE LABIAL

Es convexa en todas direcciones. Tiene un lóbulo central prominente que termina incisalmente en la porción labial de la cúspide y se extiende cervicalmente hasta el borde cervical, en donde logra su mayor curvatura.

El borde incisal es más elevado en el ápice de la cúspide y avanza cervicalmente en dirección mesial y distal.

El borde incisal distal, es más largo y hace intercuspidación con el borde mesioincisal del canino superior.

### SUPERFICIE MESIAL Y DISTAL

Son convexas en el tercio cervical, pero la superficie mesial puede volverse cóncava a medida que se aproxima al borde cervical, a causa del espesor de los bordes marginales.

Los caninos no son tan anchos labiolingualmente como los superiores, lo que resulta sus superficies proximales más pequeños.

### SUPERFICIE LINGUAL

Consta de tres bordes: el borde lingual ayuda en la formación del ápice de la cúspide, y extiende la longitud de la superficie lingual, fundiéndose con el cingulo en el tercio cervical.

Los bordes proximales son más prominentes que los superiores donde se unen con el cíngulo.

El borde marginal distal es ligeramente más largo que el incisal. El cíngulo es convexo en todas direcciones. Entre el borde marginal y el borde lingual se encuentran cavidades son los surcos de desarrollo mesiolingual y distolingual.

#### RAIZ

Es única, con diámetro labial más ancho que el lingual. Las superficies mesial y distal están ligeramente aplanadas. La raíz se adelgaza hacia un ápice puntiagudo.

#### CAVIDAD PULPAR

La cavidad pulpar se forma al contorno general de la superficie de la pieza.

La cámara pulpar sigue el contorno externo de la pieza y es aproximadamente tan ancha en su aspecto mesiodistal como en su aspecto labiolingual. No existe diferenciación entre cámara y canal. El canal sigue la forma de la superficie de la raíz general y termina con una constricción definida en el apical.

#### PRIMER MOLAR INFERIOR

El delineado de su forma difiere considerablemente de las otras piezas primarias y de cualquiera de los molares permanentes. La característica mayor que lo diferencia es su borde marginal mesial por su exceso de desarrollo. Este borde se parece algo a una quinta

Tiene tres cavidades en la superficie oclusal: mesial que es de tamaño medio y está situado mesial a la cúspides mesio bucal y mesiolingual y algo aislada por ellas, una central que está aislada al centro de la corona y es la más profunda de las tres y una distal, que es muy llana y están en posición distal a las cúspides disto bucal y distolingual. Estas cavidades están conectadas por el surco central en desarrollo.

## RAIZ

Está dividida en dos púas, una raíz mesial y una distal, - aunque a veces las raíces se parecen a las del primer molar mandibular permanente son más delgadas y se ensanchan cuando se acercan al ápice, para permitir que se desarrolle el germen de la pieza permanente.

## CAVIDAD PULPAR

Contiene una cámara pulpar que vista desde el aspecto oclusal tiene forma romboidal y sigue de cerca el contorno de la pieza o superficie de la corona. Dicha cámara contiene cuatro cuernos pulpaes.

El cuerno mesio bucal que es el mayor ocupa una parte considerable de la cámara pulpar. Es redondeado y se conecta con el cuerno pulpar mesio bucal mesiolingual por un borde elevado, haciendo que el labio mesial sea especialmente vulnerable a exposiciones mecánicas.

El cuerno pulpar disto bucal es el segundo en áreas, pero carece de altura de los cuernos mesiales.

cúspide, no se encuentran en otros molares y su presencia, junto con el gran cuerno pulpar mesiobucal, hace que la preparación de una cavidad clásica mesiooclusal sea difícil. El delineado de la pieza - tiene forma romboide.

#### CORONA

##### SUPERFICIE BUCAL

Presenta un borde cervical prominente y bien desarrollado que se extiende a través de toda la superficie bucal en posición inmediata superior al cuello de la pieza, pero es más pronunciado en el mesiobucal. Este borde pronunciado se une a la superficie mesial en ángulo agudo y con la distal en ángulo obtuso.

La superficie bucal es convexa en dirección mesiodistal, pero se inclina abruptamente hacia la superficie oclusal, especialmente en el aspecto mesial, donde es llevada lingualmente a un grado pronunciado.

Bucolingualmente, el diámetro gingival de la pieza es mucho mayor que el diámetro oclusal, lo que da aspecto de constricción.

Esta superficie se compone de dos cúspides, la mayor y la más larga es la mesiodistal, la distobucal es mucho más pequeña. Están divididas por una depresión bucal, una extensión del surco bucal.

##### SUPERFICIE LINGUAL

Es convexa en ambos aspectos y se inclina desde el margen cervical prominente hacia la línea media de la pieza a medida que ésta se acerca a la superficie oclusal. El contorno cervioclusal es paralelo al eje longitudinal del diente.

El cuerno pulpar mesiolingual a causa del contorno de la cámara pulpar yace en posición ligeramente mesial a su cúspide correspondiente aunque éste es el tercero en tamaño el cuerno pulpar distolingual es el menor.

Existen tres canales pulpares. Un canal mesiobucal y uno mesiolingual confluyen y dejan la cámara ensanchada bucolingualmente en forma de cinta.

El canal pulpar distal se proyecta en forma de cinta donde el suelo de la cámara de su aspecto distal se refleja el contorno exterior de la raíz.

## SEGUNDO MOLAR INFERIOR

El segundo molar mandibular primario consta de cinco cúspides que corresponden al primer molar permanente. El molar primario aunque tiene igual contorno general y el mismo modelo de superficie, presenta un contorno axial más redondeado.

Bucolingualmente, es más estrecho en comparación con su diámetro mesiodistal y tiene un borde cervical más pronunciado en la superficie bucal.

La pieza es mayor que el primer molar primario y menor que el secundario, que ésta en yuxtaposición.

### CORONA

#### SUPERFICIE BUCAL

Presenta tres cúspides bien definidas. Una cúspide mesiobucal que es segunda en tamaño, distobucal la mayor y una distal, la

menor de las tres. Aunque la diferencia de tamaño es ligera éstas tres cúspides hacen coalecencia para llegar hasta un borde cervical bien desarrollado que se extiende completa de la superficie bucal. En posición inmediata superior al cuello de la pieza.

La cúspide distal se extiende más lingualmente en el borde oclusal que las otras cúspides bucales para dar una área oclusal menor en la superficie distooclusal.

Las cúspides mesiobucal y distobucal están divididas por el surco mesiobucal que atraviesa la cresta del borde para unirse al surco mesial.

Las cúspides mesial y distal están separadas por el surco distobucal, que atraviesa la cresta y se une al surco distal en la superficie oclusal.

#### SUPERFICIE LINGUAL

Es convexa en todas direcciones y está atravesada en el borde oclusal por el surco lingual que separa las cúspides mesiolingual y distolingual.

#### SUPERFICIE MESIAL

Es generalmente convexa, pero se aplana considerablemente en posición cervical.

La superficie está restringida en el borde oclusal. El contacto con el primer molar primario es amplio y en forma de media luna invertida, en posición inmediata inferior a la unión del surco mesial.

## SUPERFICIE DISTAL

Generalmente es convexa, pero se aplana un poco bucolingualmente cuando se acerca al borde cervical. Es menor que la superficie mesial.

## SUPERFICIE OCLUSAL

Tiene mayor diámetro en su borde bucal que en el borde lingual, a causa de la convergencia de las paredes mesial y distal a medida que se aproximan al lingual.

El aspecto bucal consta de tres cúspides, una mesiobucal, - segunda en tamaño, una distobucal, la mayor, separada de la mesiobucal por el surco mesiobucal y una cúspide bucal, la menor de las tres. Que yace ligeramente lingual en relación con las otras dos y está separada de la cúspide distobucal por el surco distobucal.

El aspecto lingual consta de dos cúspides de igual tamaño - aproximadamente, la mesiolingual y la distolingual, que están divididas por el surco distolingual y son mayores que las cúspides linguales.

Existen tres cavidades en esta superficie, de las cuales la central es la más profunda y mejor definida, seguida por la mesial y después por la peor definida que es la distal. Conectando estas cavidades hay surcos, que siguen un surco angular serpenteado entre los planos inclinados de ajuste de las cúspides bucales linguales y forman el modelo de W alargada, si se les observa desde el aspecto oclusobucal.

## RAICES

Es mayor esta raíz que la del primer molar primario aunque por lo general tiene el mismo contorno. La raíz se compone de una raíz mesial y una distal, ambas ramas divergen a medida que aproximan a los ápices, de manera que el espacio mesiodistal ocupado es mayor que el diámetro mesiodistal de la corona, para permitir el desarrollo de piezas sucedaneas.

## CAVIDAD PULPAR

Está formada por una cámara y generalmente tres canales pulpares.

La cámara pulpar tiene cinco cuernos pulpares que corresponden a las cinco cúspides. De hecho, la cámara en sí se identifica con el contorno exterior de la pieza, y el techo de la cámara es extremadamente cóncavo hacia los ápices.

Los cuerno pulpares mesiobucal y mesiolingual son los mayores el mesiolingual es ligeramente menos puntiagudo, pero el tamaño es el mismo. Estos cuernos están conectados por bordes más elevados de tejido pulpar que el que se encuentra conectando los cuernos distales a la pulpa. El cuerno distolingual no es tan grande como el cuerno pulpar mesiobucal, pero es algo mayor que el cuerno distolingual o que el distal.

El cuerno pulpar distal es el más corto y el más pequeño y ocupa una posición distal al cuerno distobucal y su inclinación distal lleva al ápice en posición distal al cuerno distal lingual.

Los tres canales se adelgazan a medida que se acercan al agujero apical y siguen en general la forma de las raíces.

## CAPITULO III

### NUTRICION Y SALUD DENTAL.

No debiera haber necesidad de justificar la importancia de la nutrición, puesto que la ingestión correcta de todos los nutrientes, cada día en toda edad es vital para la preservación y mantenimiento de la vida, sin embargo en muchas especialidades médicas y odontológicas, la nutrición básica o aplicada, no ha sido recibido el debido énfasis.

Una definición muy general de nutrición dice:

" La ciencia que se ocupa de los alimentos y nutrición y su papel en alcanzar y mantener la salud ".

#### PAPEL DE LA NUTRICION EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

Si la primera visita del niño al odontólogo se cumple a la edad recomendada de unos tres años, se puede uno dar cuenta que el odontólogo tiene una maravillosa oportunidad para observar a los niños durante los períodos más dinámicos de crecimiento, y sería de esperar, para influir favorablemente.

Por esta razón, el crecimiento básico del proceso de crecimiento es vital en la evaluación clínica del niño.

El ritmo más rápido de crecimiento es el que se produce en el período prenatal y en la primera infancia. De los dos a los cinco años, disminuye, hay una ligera aceleración del crecimiento alrededor de los 6 a los 8 años, la cual es conocida como el brote de crecimiento prepuberal.

En la pubertad, que se produce de 9-12 años, en las niñas - y de los 12-15 años, en los varones, se produce el último gran período de crecimiento y desarrollo.

Durante el período de disminución del ritmo de crecimiento - (de los 2 a los 5 años), es cuando muchos niños son vistos por primera vez por el odontólogo. Es también en este momento en que el - apetito de muchos niños estará reducido por las exigencias fisiológicas disminuidas de alimentos.

Muy a menudo por la presión paterna, se ponen de manifiesto problemas de alimentación en estos niños ¿Cuál será la eficacia, - entonces de una sesión de asesoramiento nutricional con los padres - durante la cual se pretenda explicarles que para la salud dental -- del niño, es conveniente una reducción en la ingestión de hidratos - de carbón refinados?.

Si se proporciona al niño los nutrientes adecuados para el - crecimiento, se puede esperar la observación dentro de límites normales, de una tendencia general al crecimiento en ese niño. A la - inversa, si no se produce el patrón esperado de crecimiento, se puede sospechar que algún factor perturba el patrón normal de crecimiento; por ejemplo: ingestión disminuída de alimentos, enfermedades, - factores genéticos y problemas emocionales.

En bebés y niños pequeños, las mediciones de peso y altura - son parámetros excelentes para la determinación del peso y la altura para juzgar el estado nutricional.

#### VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL.

Aún cuando la responsabilidad del odontólogo, corresponda - primariamente a la salud bucal de su paciente, debe tener conciencia de que el estado y general del niño, se refleja parcialmente - en el estado bucal.

Hay varias maneras de juzgar el estado nutricional, ninguna de las cuales, sola sería totalmente adecuada; pero hay dos métodos que están al alcance de todos los profesionales: Evaluación clínica y el exámen de la dieta.

#### EVALUACION CLINICA.

Se puede aprender muchas cosas del paciente con solo observar su aspecto físico y preguntar a los padres, con buen criterio, sobre hábitos de alimentación, sueño e higiene.

El niño sano normal tendrá un patrón bastante regular de comida, sueño y otras funciones fisiológicas.

Si un padre menciona que el hijo no descansa o que es muy nervioso y emotivo, se puede sospechar que ese niño también tiene problemas con la alimentación.

La observación de la piel, cabeza, uñas y tomo muscular, -- por ejemplo, proporciona claves para determinar si el niño está bien nutrido.

Durante el exámen de rutina, la observación de las mucosas y de los dientes, puede dar un índice del nivel de nutrición del paciente, por ejemplo los estados anémicos pueden que la mucosa bucal este más pálida que lo normal.

#### EXAMEN DE LA DIETA.

El empleo de un exámen de la dieta no sólo es valioso desde el punto de vista del suministro de información concerniente a los hábitos de comida y su relación con la caries dental, si no que también pueden mostrar suficiencias en la ingestión de nutrientes que se refleja en el nivel nutritivo subnormal.

Al analizar la dieta, es útil determinar la adecuación de la dieta total, comparándola con las cantidades dietéticas recomendadas y los cuatro básicos de grupo de alimentos.

Otras maneras de juzgar el estado nutritivo son las pruebas bioquímicas y las tablas y gráficas de crecimiento, aunque estos métodos, en general no se adaptan bien al uso en el consultorio odontológico.

#### FACTORES QUE AFECTAN LA INGESTION DE LOS NUTRIENTES RECOMENDADOS.

Hay varias razones por las cuales la gente no come una dieta bien balanceada.

En los niños, una de las razones principales puede ser un problema de alimentación inducido en el hogar y que fue causado por los conceptos erróneos sobre la práctica de la alimentación infantil.

Si existe un conflicto emocional a la hora de la comida, se sienta sombriamente a esperar que termine la porfía para dejar la mesa y satisfacer su hambre tranquilamente con galletitas, dulces etc., lejos de las tensiones y el stress de influencia paterna.

Muchas convicciones respecto de la alimentación de los niños son incorrectas y pueden hacer mucho daño si los padres no saben corregirlas; por ejemplo, es muy corriente creer que los niños hay que darles más y más comida a medida que crecen y son más activos, sin embargo, es el índice de crecimiento del niño y no su actividad lo que determina fundamentalmente su apetito, cuando el índice de crecimiento disminuye, también disminuye el apetito; con frecuencia se cree que todo lo que hace falta para que un niño bien alimentado es un litro diario de leche, cualesquiera que sea su edad, gustos y desagradados o capacidad. Tanta leche en los niños en los años preescolares puede interferir en la ingestión de alimentos sólidos, además alienta en la ingestión de una cantidad excesiva de almidones y golosinas, los que bajan tan cómodamente medio litro o tres cuartos, son suficientes para la mayoría de los niños hasta la adolescencia, siempre que la dieta este equilibrada en otros sentidos.

Muchas personas piensan que los niños necesitan comer vegetales en grandes cantidades para obtener vitaminas y minerales. Si bien varios vegetales deben ser incluidos en una dieta bien elegida, los niños con frecuencia a cierta edad rehusan los vegetales.

Cuando esto ocurre se debe reemplazar con frutas. Para algunos casos los niños desean frutas ya que son más sabrosas que los vegetales.

En un tiempo, la falta de énfasis en una ingestión ordenada de proteínas, hicieron que no pareciera importante en la nutrición infantil. Por el contrario, la proteína es de suma importancia, -- pues solo ella proporciona los nutrientes necesarios para el crecimiento, la protección contra las infecciones, la formación de eritocitos, enzimas y hormonas y para otras funciones importantes.

El pequeño que toma leche y no come alimentos, proteínas y sólidos, con frecuencia no obtiene la proteína suficiente así como -- otros nutrientes necesarios. Como la leche es voluminosa, satisface el hambre y reduce el deseo de alimentos proteínicos sólidos.

Muchos piensan que el niño eligirá por sí mismo una buena -- dieta, cualesquiera que sean los alimentos disponibles.

Rusto señaló que muchos niños en particular, aquellos que -- desarrollar un disgusto por comer a la hora de las comidas por que se les fuerza, consumirán dietas desequilibradas y dañosas, si se -- les persiste comer cuando quieren y lo que quieren.

Con frecuencia, en esos niños se puede generar una mala nutrición, y así ocurre.

#### REGLAS BASICAS PARA ALIMENTAR SATISFACTORIAMENTE A LOS NIÑOS.

Rust, enumeró seis reglas básicas que, bien entendidas y -- prácticas debieran eliminar casi todas las dificultades de alimentación de los niños.

- 1.- Evitar la alimentación forzada; puede dar por resultado la creación de un odio por lo alimentos y una disminución de su ingestión.
- 2.- Dasaliente el comer entre comidad de manera que se establezcan buenos hábitos de alimentación y que la caries dental pueda ser presumida y reprimida.
- 3.- Evitar todo comentario que atribuya una importacia indebida a un determinado alimento. Utilizar el postre como soborno para que el niño coma sus vegetales, es tan eficaz como el soborno para una buena conducta en otras actividades.
- 4.- Evitar la ingestión excesiva de leche, sólo sirve para reducir el hambre y el deseo natural de otros alimentos básicos.
- 5.- Evite la ingestión excesiva de hidratos de carbóno refinados, con demasiada frecuencia se les concede sólo para satisfacer el hambre del niño.
- 6.- Hacer de la hora de la comida un acontecimiento familiar agradable, con la comida como algo accidental, este enfoque le permitirá obtener muchos beneficios, no sólo en mejores resultados nutricionales, si no a menudo un relajamiento de tensiones de conducta del niño. Desde un punto de vista práctico, la consideración más importante es la educaciín de los padres sobre un enfoque fisiológico correcto para resolver los problemas nutricionales. El conocimiento de los principios básicos involucrados, es esencial para los profesionales médicos y odontológicos, para asesorar y guiar correctamente a los padres con que tratan.

## COMPONENTES DE UNA DIETA ADECUADA.

Los nutrientes han sido clasificados en seis grupos principales: proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas, minerales y agua. A todos estos se les necesita diariamente para promover un -- crecimiento óptimo, para mantener los tejidos corporales y para regular la función metabólica.

Las recomendaciones, tienden a ayudar en la planificación de las cantidades de alimentos y a guiar la interpretación de los registros de ingestión de alimentos de los grupos de la población. El estado nutritivo actual de los grupos e individuos debe ser juzgado sobre la base de las observaciones físicas, bioquímicas y clínicas, -- junto con las evaluaciones de ingestión de alimentos o nutrientes.

### PROTEINA.

Las proteínas son nutrientes específicamente requeridos por el organismo para el crecimiento, la reparación de los tejidos y la síntesis de muchos constituyentes del organismo como anticuerpos, -- hormonas y enzimas.

Las proteínas son cadenas de aminoácidos unidos entre si por la unión característica conocida como " unión peptica "; éstas se -- clasifican según el valor biológico determinado por la integridad de los aminoácidos y por el grado de su utilidad.

En general, las proteínas animales son más completas y de un mayor valor biológico que las proteínas vegetales.

Ejemplos típicos de buenas fuentes de proteínas animales son: carnes, huevos, pescado, leche y otros productos lácteos.

Ejemplo de proteínas vegetales son: trigo, cebada, maíz, ave -- na y legumbres, como semillas de soya u otro tipo de legumbres secas.

Los requisitos de proteínas varía con las condiciones presentes durante los primeros períodos de crecimiento, los requisitos de proteína pueden llegar de 4 a 5 G/kg de peso corporal por día.

La ingestión recomendada para el adulto normal es alrededor de 0.9 Gr/kg de peso corporal por día. Durante el embarazo y la lactancia, las necesidades diarias de proteínas, se elevan a un 20 a -- 40 % durante los períodos de convalecencia, las exigencias de proteínas, pueden llegar a ser hasta de 4.0 Gr/kg de peso corporal por día.

#### HIDRATOS DE CARBONO.

Aparte del papel que algunos hidratos de carbono tienen en la caries dental su importancia en la nutrición es muy grande.

Estos hidratos de carbono incluyen almidones, azúcares, gomas y dextrinas.

Estos azúcares son los monosacáridos ( glucosa, fructosa, galatosa ).

Los polisacáridos ( almidones, celulosa ). Los hidratos de carbono de mayor significación nutritiva son los polisacáridos, disacáridos y los almidones.

La función principal de los hidratos de carbono es proporcionar energía para el trabajo químico del organismo, además los hidratos de carbono, en especial las dextrinas, proporcionan un ambiente adecuado para la promoción de una flora intestinal favorable.

Psicológicamente, los hidratos de carbono, desempeñan un papel importante; se les necesita para satisfacer esas ansias de " algo dulce " o " algo que satisfaga " que todos hemos experimentado.

Sin embargo, es esta función de los hidratos de carbono la que es tan perjudicial para la salud dental.

Es muy difícil conocer a un niño o a sus padres de que esas ansias constantes de " algo dulce " producirán un estado dental nocivo que afectará su salud.

Hay que poner énfasis en que se ha de hacer, todo el esfuerzo posible para que el paciente deje por completo la ingestión entre comidas de hidratos de carbono refinados.

Los niños, que están creciendo, tienen necesidad de energía muy grande, si se les compara con los adultos.

Sugerir a un niño que deje de comer hidratos de carbono, podría ser muy nocivo.

El asesoramiento nutricional ideal, debe ser dirigido a encontrar sustitutos adecuados para los hidratos de carbono refinados, de manera que puedan ser satisfechas las necesidades energéticas.

Como medio adicional para conocer a los pacientes, para que rehúsen el consumo de hidratos de carbono refinados, podría mencionar la relación que tienen cardiopatías.

Así, el control dietético de los hidratos de carbono refinados, puede también resultar siendo muy beneficioso para conservar la salud general. La necesidad de energía, es también una buena razón para desalentar el uso de bebidas de bajas calorías en los pequeños, en un intento de prevenir la caries; estas bebidas no aportan ningun valor alimenticio e impiden ingerir una dieta adecuada a la hora de las comidas.

Los hidratos de carbono están presentes en todos los alimentos en cantidades variables, pero las fuentes principales, son los granos y los productos hechos de ellos (como cereales, pan, galletitas, etc.) y las plantas amiláceas (papas, maíz, etc.). Una cantidad considerable de hidratos de carbono, se obtienen de la leche como lactosa.

## LIPIDOS.

Los lípidos, grasas considerándose en general como alimentos, son grasas neutras (ésteres de ácido grasos con glicerol).

La función principal de la grasa dietética es el suministro de energía de una manera bastante considerada. Un grano de grasa, proporciona nueve calorías al organismo, en tanto que un gramo de proteína o hidrato de carbono, proporciona sólo cuatro calorías..

Además, las grasas suministran los ácidos grasos esenciales que necesita el organismo para un crecimiento óptimo y conservación de los tejidos. El exceso de grasas, debe ser evitado, algo de grasa, ya presente naturalmente en los alimentos como las carnes, o en la forma de untamiento, aderezos de ensaladas, agrega mucho a la satisfacción de una comida.

## VITAMINAS.

Quizá otro aspecto de nutrientes, no sea tan interesante e intregante como el de las vitaminas.

Las vitaminas pueden ser definidas como: factores alimenticios accesorios, necesarios en cantidades infimas para mantener la integridad celular del cuerpo.

En general, el cuerpo no sintetiza las vitaminas en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades diarias. Hay excepciones a esto; por ejemplo en los intestinos las vitaminas K y algunas de las vitaminas B, son sintetizadas por la flora microbiana.

La acción de la luz ultravioleta sobre la piel, convierte el 7-dihidro colesterol en vitamina D. Durante los meses de verano esta conversión actúa de una fuente importante de vitamina D.

Las vitaminas se clasifican según su extracción con éter o con agua en liposolubles (A,D,E,K), e hidrosolubles (C, complejo B).

## VITAMINAS LIPOSOLUBLES.

Vitamina A, algunas veces llamada antifécciosa, es una vitamina importante en la formación de los dientes, en razón del origen epitelial del órgano del esmalte.

Como la vitamina A, se almacena en el hígado, la proporción de una deficiencia exige varios meses; excepto en la mala nutrición grave o en una inadecuación dietética prolongada, no es probable que se produzca una deficiencia de vitamina A. La vitamina A, se pre--

senta en muchos alimentos.

La vitamina A, aparece en la leche, los huevos y la carne, en especial el hígado. Los precursores en forma de caroteno y otros carotenoides, se encuentran en vegetales de pigmentación amarilla, como zanahorias, melón y en los vegetales de hoja verde, obscuro, como espinacas, etc.

#### VITAMINA D

Conocida como vitamina antirraquítica.

La vitamina D, es necesaria para la calcificación normal de los tejidos óseos, y es muy importante en el desarrollo de huesos y dientes sanos. La deficiencia de vitamina D en los niños, es la causa del raquitismo.

En el adulto, causa osteomalacia.

La falta principal en la deficiencia de la vitamina D, es un defecto de la calcificación de la matriz ósea. Las fuentes de vitamina D, no son tan grandes como la de vitamina A.

Si bien, la mayoría de las vitaminas del complejo B y ácido ascórbico son relativamente ascórbicas atóxicas en dosis extremadamente grandes, las vitaminas liposolubles, en especial A y D, causan síntomas tóxicos si se las ingiere en grandes cantidades durante varias semanas.

#### VITAMINA E O ALFA TECOFEROL.

Es importante como antioxidante, así protege a la vitamina A, que se destruye fácilmente por la oxidación. Las propiedades antioxidantes de la vitamina E, pueden también prevenir la hemólisis de los eritrocitos, por los períodos hísticos.

Las mejores fuentes de vitamina E, son las semillas oleaginosas, como aceite de germen, de trigo, los huevos también son fuentes de esta vitamina.

#### VITAMINA K.

Conocida como vitamina antihemorrágica, por su papel el mecanismo de coagulación de la sangre, su descubridor, DAM; la llamó vitamina K, para indicar " koagulación vitamin ". En una deficiencia de vitamina K, la actividad de protrombina plásmatica decrece, con lo cual aumenta el tiempo de coagulación de la sangre.

Por lo tanto, puede producirse una seria hemorragia en deficiencias de vitamina K.

En situaciones como una prolongada terapéutica antibiótica, diarreas graves e ictericia obstructiva, se puede producir una disminución de la concentración de protrombina en la sangre.

La vitamina K, se obtiene naturalmente de varias maneras, - la síntesis microbiana en el intestino, aporta normalmente una cantidad adecuada en los seres humanos. En los alimentos, la vitamina K, se obtiene en los vegetales de hoja verde. El hígado es una fuente excelente, excepto en las situaciones anormales antes mencionadas no es probable que se produzca una deficiencia de vitamina K, si se consume una dieta adecuada y si no se obstruye la síntesis en el intestino.

## VITAMINAS HIDROSOLUBLES

Las vitaminas de complejo B y ácido ascórbico (vitamina C) abarcan el importante grupo hidrosoluble de vitaminas. Como regla general, las vitaminas del complejo B actúan como partes activas de las coenzimas en el metabolismo intermedio. La vitamina B fue de las primeras que se descubrió.

En el metabolismo de los hidratos de carbono, la tiamina, la coenzima pirofosfato de tiamina es esencial para convertir el piruvato en acetadehído y anhídrido carbónico. Una deficiencia de tiamina hace que los ácidos lácticos y pirúvico se acumulen en los tejidos, sobre todo en la sangre y en el cerebro.

Se ha observado que en la grasa, que no requiere la tiamina para el metabolismo, modera los efectos de la deficiencia de la tiamina puesto que la energía puede ser obtenida del metabolismo de las grasas en vez de los hidratos de carbono.

A causa del papel importante de la tiamina en el metabolismo de los hidratos de carbono, el uso excesivo de hidratos de carbono no altamente refinados en ausencia de una ingestión adecuada de tiamina es un peligro para la salud y perjudicial para la dentadura.

Son buenas fuentes de tiamina el cerdo, el hígado, la leya-dura, los granos enteros, cereales y harinas enriquecidos, y vegetales frescos verdes. Como la tiamina se destruye con el calor se pondrá cuidado al cocer los alimentos para reducir al mínimo su pérdida.

## RIBOFLAVINA (B2)

Es una vitamina que se halla en varias coenzimas, las falvo-proteínas que son esenciales para las reacciones de oxidación-reducción en el metabolismo intermedio.

No se puede producir la actividad celular si se suprimen las reacciones de oxidación-reducción por deficiencia de riboflavina.

Los signos clínicos de la deficiencia riboflamínica son variadas pero pueden incluir lesiones oculares especialmente la vascularización de la córnea, estomatitis angular, glositis y dermatitis seborreica en torno de la nariz y el escroto.

Las mejores fuentes de riboflavina son los productos lácteos y la carne. Si estos alimentos fueran incluidos rutinariamente en la dieta mixta normal, sería improbable que se produjera una deficiencia de riboflavina. Como ésta vitamina se destruye con la luz, la leche en envases de vidrio transparente no se expone al sol por fortuna, la riboflavina es termoestable y no se destruyen con los procedimientos culinarios habituales.

## NIACINA

Se le conoce como vitamina antipelagra. La pelagra es un síndrome deficitario que reconocido hace más de 200 años como en - dérmico entre los comedores de maíz de todo el mundo.

Al determinar las necesidades de niacina se ha de recordar - que el triptófano, uno de los aminoácidos esenciales es un precursor de la vitamina. Por lo tanto, las cantidades recomendadas se manifiestan en términos de la vitamina preformada como equivalentes de niacina.

En general 60 mg. de triptofano serán equivalentes a 1 mg. de niacina. Esta proporción no puede ser considerada inflexible pero a los fines prácticos es cómodo contar con cierta estimación de la cantidad de triptófano de la dieta con el fin de evaluar los requisitos de niacina.

Son buenas fuentes de niacina o equivalentes de niacina todos los tipos de proteínas de alta calidad, como carne, pescado, leche, harinas, cereales enriquecidos con niacina.

#### PIRIDOXINA (B6)

Esta vitamina funciona como coenzima que involucran descarboxilación y transaminación de los aminoácidos.

Su deficiencia en los seres humanos comunmente produce dermatitis seborreica en torno de los ojos, cejas y las comisuras bucales, puede producirse también una conjuntivitis, queilosis y estomatitis angular.

Tiene interés odontológico que a las mujeres embarazadas se les dieron pirodoxina tres veces por día, 20 mg. en una sola dosis bucal se les observaron menos dientes DMF. que en los empleados en comparación, a los cuales se les dió un placebo, es insuficiente, sin embargo, la información sobre la relación de la piridoxina y las caries dental, como para recomendar suplementos de piridoxina para prevenir la caries.

#### ACIDO PANTOTENICO

Está ampliamente distribuído entre los alimentos naturales y se le ha hallado en todas las formas de seres vivientes.

El ácido pantoténico es de vital importancia en el metabolismo intermedio donde funciona como parte de la coenzima A, coenzima involucrada en la liberación de energía de los hidratos de carbono y necesaria para la síntesis y degradación de los ácidos grasos, esteroides y hormonas esteroides.

También funciona en la acetilación de la colina y las sulfamidas y está involucrado en la síntesis de las porferinas, así como de otros muchos compuestos de importancia primordial para el organismo.

### ACIDO FOLICO

Conocida también como folacina, ácido pteroilglutámico, vitamina M., etc.

Una deficiencia de esta vitamina produce detención de la maduración de la médula ósea, glositis y trastornos gastro intestinales.

La anemia amegaloblástica durante el embarazo se produce como consecuencia de una dieta de ácido fólico, por absorción insuficiente, por vómitos, por la demanda creciente de ácido fólico de parte del feto, por alguna falla desconocida en la síntesis de coenzimas de ácido fólico.

Un exceso de ácido fólico sobre 0.1 mg, diario puede prevenir los signos hematológicos de anemia, pero al mismo tiempo permite que los síntomas neurológicos progresen en las personas con anemia perniciosa, la venta de preparados con más de 0.1 mg. de ácido fólico por día está prohibida, si no es con receta.

Es muy probable que 100 a 150 microgramos de ácido fólico por día sean suficientes para cumplir con las necesidades diarias en la mayoría de las situaciones.

## VITAMINA B12 (CIANOCOBALAMINA)

Es esencial para la función normal de todas las células, en especial para la médula ósea, sistema nervioso y vía gastro intestinal.

Hay evidencias que la vitamina B12, está ligada al metabolismo proteínico, glúcido y lípido, pero su papel principal está probablemente en los procesos metabólicos del ácido nucleico y el fólico.

La cianocobalamina está ligada a la proteína en los alimentos de origen animal. Hay muy poca en los vegetales. El factor intrínseco, una enzima microproteica secretada por el estómago, es necesario para facilitar la absorción de vitamina B12 al separarla de la combinación proteica. Una deficiencia de vitamina B12 da como resultado una anemia perniciosa.

La deficiencia puede producirse por varias razones. En algunas personas puede faltar el factor intrínseco por factores genéticos o por una gastroectomía total o subtotal.

Otras causas de deficiencias son las infecciones parasitarias como la tenia o las malformaciones anatómicas tales como las ansas intestinales ciegas, bolas o divertículos.

En las personas normales, alrededor de un microgramo por día mantendrá y satisficará las necesidades bioquímicas del organismo.

## BIOTINA

Es un componente necesario de las reacciones de carboxilación y de carboxilación de diversos compuestos asociados con la síntesis de hidratos de carbono, lípidos y proteínas.

Se encuentra la biotina, en una amplia variedad de alimentos y la síntesis intestinal por las bacterias es una fuente importante de esta vitamina.

En el hombre, los estados deficitarios de biotina han sido observados sólo cuando la dieta contiene grandes cantidades de clara de huevo cruda.

La necesidad diaria se estima en 150 a 300 microgramos de biotina.

#### ACIDO ASCORBICO (VITAMINA C)

Se clasifica como vitamina hidrosoluble, pero es distinta químicamente de las vitaminas del Complejo B.

El ácido ascórbico necesario para los requisitos diarios debe ser ingerido por fuentes exógenas.

El ácido ascórbico esencial para los tejidos de origen mesenquimatoso: tejido fibroso, dientes, hueso en formación y vasos sanguíneos.

Son la alteración de éstos tejidos las que explican los signos clínicos que se ven en el escorbuto.

Aunque el escorbuto clínico es raro, es muy probable que muchos casos de deficiencias ascórbicas coexistan en estado subclínico.

El término "escorbuto" se refiere a la deficiencia de ácido ascórbico asociada con los signos clásicos de la deficiencia: debilidad, fatiga fácil, falta de aliento, dolores óseos, articulares y musculares, piel seca áspera, hemorragias petequiales o equimosis, encías inflamadas, dientes muy móviles.

Una persona puede tener una deficiencia muy grande de ácido ascórbico sin manifestar ninguno de los signos clínicos de escorbuto.

En este caso, se requieren los análisis bioquímicos para determinar la situación de tejidos-ácido ascórbico del individuo.

La mayor parte de las personas reconoce que las frutas cítricas son una fuente excelente de ácido ascórbico. Pero los vegetales frescos, como coliflor, espinaca y tomates también son buenas fuentes de ácido ascórbico. También lo es el hígado, el ácido ascórbico se destruye por el calor y oxidación.

## MINERALES

La quinta clase de nutrientes son los minerales. De todos los elementos, unos 35 son reconocidos como importantes para la nutrición humana, y que de ellos son considerados esenciales algunos como el calcio, el fósforo, se necesitan en cantidades bastante grandes si se les compara con algunos minerales que se les necesita en cantidades vestigiales como yodo, flúor y zinc.

El calcio, el fósforo, el flúor y algunos de los minerales vestigiales son constituyentes de los tejidos osificados. Sodio, potasio, calcio y cloro funcionan en el mantenimiento del equilibrio ácido base y en la regularización fisiológica de los iones fundamentales.

Hierro, cobre y cobalto son esenciales para la formación de la sangre. Otros iones, como magnesio, zinc, manganeso, molibdeno y otros minerales vestigiales funcionan como componentes de diversos sistemas enzimáticos.

Los alimentos de hojas verdes, frutas, granos enteros, frutas del mar, carne de órganos. Son buenas fuentes de elementos vestigiales.

## CALCIO

Los tejidos esqueléticos del organismo contienen más del 90% del calcio total y un 70 a 80% del fósforo total del cuerpo.

La composición del mineral óseo es básicamente una hidroxapatita que varía la composición por otros iones, como plomo, estroncio y magnesio, incorporados durante la formación. Cuando hay flúor disponible durante la formación ósea o dental, el cristal resultante es fluorapatita.

Además de su papel vital en los tejidos esqueléticos, el calcio es necesario para mantener el equilibrio ácido base y para ayudar a regularizar el tono muscular. También es necesario para el mecanismo normal de la regulación.

El calcio se absorbe frente a un gradiente de concentración en el estómago y como difusión pasiva en el intestino delgado.

El calcio es absorbido más eficientemente en tiempos de mayor necesidad, cuando hay vitamina D adecuada y cuando la acidez gástrica es reducida.

El calcio se excreta con las heces y la orina.

## FOSFORO

En general, cuando las dietas que suministran cantidades adecuadas de calcio contienen también cantidades suficientes de fósforo. Por lo tanto, no es probable que ocurra una deficiencia de fósforo a menos que la dieta sea notoriamente inadecuada.

El fósforo es vital para la salud por su papel en todos los procesos orgánicos, no solo es importante mineral óseo, ocupa un papel primordial en las transferencias de energía.

Compuesto de fosfato en forma de ditrifosfatos de adenosina - (DPA y TPA ), más otros compuestos con uniones fosfáticas de elevada energía esenciales para proporcionar energía para las reacciones bioquímicas.

Muchas coenzimas tienen radicales fosfatos, por ejemplo pirofosfatos de tiamina, coenzima A, DNA y PDNA. Muchos compuestos absorbidos por mecanismo de transporte activo requieren una fosforitación.

Los fosfatos recibieron una atención considerable en cuanto a salud dental, pues se descubrió que varios fosfatos solubles eran eficaces en la prevención de la caries dental en animales y seres humanos.

Lo que resulta excitante sobre estos datos es que un agente que no es flúor haya demostrado que protege significativamente contra los dientes.

## HIERRO.

Mineral esencial para el organismo. Esta presente en la Hemoglobina y en varias enzimas como catalasas, citocromos, piroxidasas y compuestos de almacenamiento ( ferreteina y hemosiderina ).

El hierro suele ser absorbido en su forma ferrosa por la vía linfática, con la mayor incorporación en el duodeno. La evidencia sugiere que la absorción está relacionada con la demanda, aumenta en los períodos de mayor necesidad, como crecimiento, embarazo y hemorragias.

En el adulto normal, si el almacenamiento orgánico es normal, se absorbe del 10% del hierro ingerido, pero en bebés y niños pequeños se suele absorber 10% ó más.

El organismo pierde hierro normalmente las heces, orina transpiración y con el crecimiento y pérdida de piel, cabello y uñas.

La cantidad media pérdida por día en el hombre adulto y en la mujer postmenopáusica es alrededor de 1 mg por día.

El organismo conserva su hierro volviendo a utilizarlo cuando es liberado por el catabolismo hemoglobínico y por la muerte normal de células.

Una deficiencia de hierro, produce anemia microcítica hipocrómica; la frecuencia de aparición es máxima en bebés y niños y en las mujeres en los años de menstruación y embarazo.

En los adultos varones, es muy rara la anemia ferropreva, excepto por pérdidas de sangre anormales como úlceras y hemorroides.

Los estudios sobre el balance de hierro, indican que la ingestión diaria de 10 mg para hombres y mujeres postmenopáusicas, será suficiente para mantener el equilibrio.

Son buenas fuentes de hierro, las carnes, los mariscos, la yema de huevo y las legumbres.

Son fuentes aceptables los vegetales de hoja verde, el trigo entero y los cereales enriquecidos,

## FLUOR

Tiene interés especial por su papel en la salud dental y por su posible relación en la prevención de la osteoporosis.

En la naturaleza no se encuentran nunca el flúor en estado libre, si no siempre como sales en varios compuestos. Más del 95% de la absorción de flúor ingerido por boca, se produce en el estómago y porción superior del intestino delgado, y es bien rápida, se absorbe con fluoruro por un proceso de difusión. La absorción se modifica por varios factores, como edad, sexo y cantidad incorporada antes de flúor.

La interferencia de iones como aluminio, magnesio y calcio, - tiende a reducir la absorción de flúor, como lo hace la presencia de comida en el estómago.

Después de su absorción, el flúor se distribuye por los líquidos extracelulares.

El organismo tiene dos mecanismos para metabolizar el flúor:

a).- depósito en el esqueleto.

b).- excreción urinaria.

La mayor parte del flúor retenida, se deposita en huesos y - dientes, pero cantidades vestigiales aparecen en corazón y riñones.

Cuando se incorpora flúor, los huesos y dientes, la estructura de hidroxiapatita por reemplazo de los grupos hidroxilos con átomos de flúor. Algo de flúor se incorpora también en la capa de absorción del cristal de apatita. El flúor sigue acumulándose con lento ritmo en los tejidos esqueléticos durante toda la vida.

La excreción del flúor se cumple casi totalmente por el riñón. Hay cierta excreción fecal de flúor, parte de la cual fue excretada - al colon, pero en su mayoría es flúor no absorbido. Se encuentran - pequeñas cantidades en la saliva, leche y transpiración.

En épocas calurosas, se excretan cantidades apreciables de flúor con la transpiración.

El flúor no está unido permanentemente al hueso. Cuando disminuye la ingestión al nivel urinario ( que es índice de fiar - para medir la exposición a flúor permanece elevado. Esto indica - que el flúor esta siendo movilizado del hueso.

Hay dos fases por las que el esqueleto puede perder flúor:

La primera fase representa una pérdida de flúor por intercambio de iones fluoruro en la superficie de los cristales de apatita con iones de hidroxilo del líquido extracelular.

En los niños se produce una segunda fase de movilización de flúor que puede durar varios años.

Este ciclo normal de absorción y depósito de los huesos en formación que libera flúor al líquido extracelular, Parte de este fluoruro sin embargo, puede ser depositado en el hueso en formación.

El método más eficaz, seguro y económico de obtener flúor - por lo general en el período de formación del diente es por el agua de consumo fluorada natural o mecánicamente hasta el nivel óptimo.

Repetidamente, ha sido demostrada la eficacia del agua consumal fluorada para prevenir la caries dental.

Las tabletas, soluciones ( con vitaminas o sin ellas ), leche, sal-cereales que también se puede obtener flúor, tiene cierta-desventaja, ya que estos deben usarse con regularidad durante el período de formación del diente.

El preparado de flúor y vitaminas, demuestra que es eficaz- en la reducción de la caries dental en la dentición temporal y permanente.

## AGUA.

Su importancia sólo cede ante la de oxígeno.

Cuando el aporte de agua es inadecuado, pronto se producen-

reacciones adversas en el organismo,

El agua sirve no sólo como nutriente esencial, si no que también forma la mayor parte del cuerpo. En un medio de transporte químico y el medio en el cual se producen las reacciones metabólicas. - La ingestión de agua incluye la tomada con diversos líquidos, comidas y la producida por el organismo por metabolismo de los alimentos.

La ruta principal de excreción de agua, son los riñones.

No obstante, el agua de las heces, transpiración y aire expirado, responde por una mitad de la pérdida de agua corporal.

La actividad física y la temperatura ambiental, afectan la cantidad de agua perdida por los pulmones y la piel.

Los requisitos mínimos de agua son alrededor de 1 litro por día. Una manera razonable de calcular la cantidad de agua recomendable es atribuir 1 ml. cada caloría de alimentos.

La sensación de sed suele servir de guía adecuada para la ingestión de agua, pero en bebés, personas enfermas, personas expuestas a extremado calor, transpiración, la sensación de sed puede ser adecuada para asegurar una ingestión suficiente de agua.

## CAPITULO IV.

### ENSEÑANZA DEL CEPILLADO DENTAL E HIGIENE BUCAL.

Todo odontólogo tiene la responsabilidad hacia su paciente de aconsejarles debidamente sobre la importancia del cepillado dental y recomendarles un tipo de cepillo, un dentífrico y la mejor técnica para llevar a cabo esta acción, según el criterio de cada odontólogo.

En la literatura odontológica está repleta con recomendaciones de los diversos tipos y diseños de cepillos dentales, así como -- unas seis técnicas principales de cepillado dental para los adultos.

Las cuales se mencionan dos métodos de cepillado de los dientes temporales.

#### DISEÑO DEL CEPILLADO.

Aunque existe aún algún desacuerdo entre los odontólogos en cuanto al tipo de cepillo por usar, el surgimiento de interés en la enseñanza de buenos cuidados hogareños, ha generado probablemente -- una unanimidad de opinión con respecto del cepillo a utilizar.

Los tres tipos de cepillos más destacados de cepillos desplegados en la venta al por menor y más fácil obtención, son el recto -- el oval y el empenachado.

Un cepillo demasiado rígido puede lacerar los delicados tejidos gingivales, y las técnicas más recomendadas hoy utilizan un cepillo de cerdas blandas.

Lo cual es recomendable para la dentición, un cepillo de cerdas blandas de nylon, con una longitud total de unos 12mc., para la dentición mixta y para la permanente, un cepillo blando de nylon de alrededor de 15 cms.

## TECNICAS DE CEPILLADO,

Técnicas predominantes de cepillado dental son enumeradas a continuación:

### METODO DE "REFREGADO"

Con esta técnica, sostiene el cepillo con firmeza y se cepillan los dientes con un movimiento de atrás hacia adelante similar al del fregado de un piso. La dirección de los movimientos, puede cambiar y aún hacerse dañoso.

### METODO DE FONOS.

Con los dientes en oclusión, se presiona firmemente el cepillo contra los dientes y los tejidos gingivales y si lo hace girar en círculos del mayor diámetro posible.

### METODO DE BARRIDO O GIRO.

Se colocan las cerdas del cepillo lo más altas que sean posibles en el vestibulo, con los lados de las cerdas tocando los tejidos gingivales. El paciente ejerce tanta presión lateral como los tejidos puedan soportar y mueve el cepillo hacia oclusal. Los tejidos se izquimian bajo la presión al hacer esta que la sangre se retire de los capilares.

A medida que el cepillo se aproxima al plano de oclusión, se lo va haciendo girar lentamente, de manera que ahora son los extremos de las cerdas lo que toquen el diente en un esmalte. Al liberar la presión sobre las encías, la sangre vuelve a fluir a los capilares,

entonces se vuelve a colocar el cepillo alto en el vestibulo y se repite el movimiento de giro. Se indica a los pacientes que cada zona hagan seis claros movimientos de barrido hacia oclusal, después el cepillo, pasa a una zona nueva.

#### METODO DE CHATERS.

Los extremos de las cerdas se ponen en contacto con el esmalte dental y el tejido gingival, con las cerdas apuntando en ángulo - de unos 45° grados hacia el plano de oclusión; se hace entonces buena presión hacia abajo y lateral con el cepillo y se lo vibra delicadamente de adelante hacia atrás, ida y vuelta, más o menos a 1 mm. Esta suave presión vibratoria fuerza los extremos de las cerdas entre los dientes y limpia muy bien las caras dentales proximales, esta técnica masajea bien también los tejidos interproximales.

#### METODO DE STILLMAN.

Se coloca el cepillo en la misma posición requerida para la acción inicial del método del barrido o giro, excepto que más cerca de las coronas dentales. Se hace vibrar el mango suavemente, en un movimiento rápido y ligeramente mesio distal. Este movimiento fuerza las cerdas en los espacios proximales y con ello limpia muy bien los dientes en esa zona; además masajea adecuadamente a los tejidos gingivales.

#### METODO FISIOLÓGICO.

Se cree que con esta técnica, los alimentos son eliminados en sentido apical durante la masticación, en la misma dirección deben ser cepillados dientes y encías, un cepillo muy blando, se cepi

llan los tejidos dentales y gingivales desde la corona, hacia la raíz en un suave movimiento de barrido; aunque también la técnica puede -- ser eficaz, se ha de admitir que al emplearlo deber ponerse mucho cuidado.

#### METODO DE BASS.

Para el cepillado de las caras vestibulares y linguales, se fuerzan las cerdas directamente de las hendiduras gingivales y en los surcos entre los dientes en un ángulo de 45° grados con respecto de -- los ejes mayores dentarios se fuerzan las cerdas dentro de las hendiduras cuanto sea posible y con movimientos anteroposteriores cortos-- del cepillo, se desalojan todo el material blando de los dientes, dentro de las hendiduras, al cual puedan llegar.

Al mismo tiempo se limpian los dientes por sobre el tejido -- gingival, en los nichos, y entre los dientes lo más lejos que puedan llegar las cerdas.

Las superficies oclusales se cepillan aplicando las cerdas a la superficie, presionando firmemente en acciones cortas.

Los dientes anteriores se cepillan por lingual, dirigiendo -- las cerdas del talón ó del costado del cepillo hacia las hendiduras-- gingivales y espacios interdentarios alrededor de 45° grados, como en los demás lugares.

Con respecto de los dentífricos son útiles para limpiar los -- dientes, pero su exagerado uso cuando especialmente poseen fuertes -- abrasivos está contraindicando, más blandas de los dientes.

El odontólogo debe ajustar sus instrucciones y la selección -- del cepillo a las características individuales del paciente.

Otro método popular para el cepillo de la dentición mixta y -- adulta joven, que se usa, está basada sobre el método de Bass.

Se coloca el mango del cepillo paralelo a las superficies -- oclusales. Las cerdas se dirigen en ángulo aproximado de 45°grados -- con respectodel eje mayor de os dientes hacia la línea gingival.

Para cepillar, se usan más cortos anteroposteriores ( no de arriba hacia abajo ), permitiendo que las cerdas permanezcan en el mismo lugar.

Se emplea un enfoque sistemático, cepillando dos o tres dientes por vez, comenzando por la cara vestibular de los dientes del cuadrante superior derecho, para pasar hacia adelante y después al lado izquierdo, siempre por vestibular, se sigue después con las caras vestibulares del cuadrante inferior izquierdo, después los dientes anteriores y, por fin vestibular del cuadrante posterior inferior. Trásteo, se prosigue con la cara lingual de este último sector y se llega al lado opuesto pasando por la zona anterior; se puede continuar con el cuadrante izquierdo, la zona anterosuperior y terminar, siempre por lingual, en el cuadrante superior derecho.

Las cerdas contras las superficies, presionando firmemente, moviendo el cepillo hacia atrás y adelante con folpes cortos, con el talón del cepillo, al tiempo que se hace la limpieza sistemática, al pasar de un cuadrante a otro.

Al cepillar las caras linguales de los dientes anteriores, el mango del cepillo será sostenido en ángulo recto con los ejes mayores de los dientes y la acción del cepillo será dirigida en dirección talón-punta.

#### METODO DEL CEPILLADO PARA LA DENTICION MIXTA Y ADULTA JOVEN.

La técnica del barrido o giro es muy aceptable para la dentición mixta y la adulta joven.

Es un método que no es excesivamente complicado o difícil, y hará un buen trabajo de estimulación de los tejidos gingivales además de limpiar los residuos de los dientes.

En caso de periodontitis, se puede enseñar la técnica vibratoria de Stillman, el lapso dedicado al cepillo de los dientes, dependerá en gran medida de la habilidad así como de las necesidades del individuo.

El tiempo recomendable es de tres minutos. Hay una amplia-diferencia en el tiempo que la gente dedica a cepillarse los dientes, aún cuando cumpliendo un procedimiento eficiente.

#### METODO DE CEPILLADO DE LA DENTICION TEMPORAL.

Sólo en los últimos años se ha prestado la debida consideración a las diferencias en la anatomía de los dientes temporales y permanentes en relación con el cepillo.

Los odontólogos enseñaban al preescolar la misma técnica -- que al adulto o simplemente ni mencionaban una diferencia.

La acción del fregado, desaloja mejor los residuos de las superficies dentales de los dientes temporales. El diente temporal y la anatomía de la arcada, en particular con la presencia de las prominencias cervicales de las caras vestibulares, permiten una limpieza mucho mejor, si emplean movimientos horizontales, además, la presencia de esos rebordes cervicales, protege al tejido gingival y proporciona seguridad desde ese punto de vista.

#### PAPEL DE LOS PADRES EN EL CEPILLADO DENTAL

Las observaciones que se han hecho es que los padres cepillan a sus hijos mucho mejor que los niños mismos. Por lo tanto, hay que enseñar al padre del preescolar a que cepille los dientes y emplee la técnica del fregado horizontal.

El niño se para delante de la madre con su espalda contra -- ella, la madre con la mano izquierda, sostiene la cabeza del pequeño. De esta manera, cualquier movimiento de uno de los dos, es simultáneo con los dedos de la mano izquierda separa el labio cuando cepilla los dientes anteriores inferiores.

Le queda la mano derecha libre para cepillar.

Así puede cepillar todas las caras de todos los dientes inferiores. Los dedos de la mano izquierda puede usarlos para separar el carrillo cuando cepilla los dientes posteriores y el dorso de la cabeza del cepillo, mantiene separada la lengua mientras esta cepillando las caras linguales de los dientes inferiores.

Cuando se cepillan los dientes del maxilar superior, se le pide al niño que heche la cabeza ligeramente hacia atrás. Una vez más, los dedos de la mano izquierda pueden servir para separar los labios y el carrillo.

Con la experiencia se ha comprobado que están más motivados para seguir las instrucciones suministradas.

Las recomendaciones serían que en la dentición mixta, se empleara el método del barrido o giro. La cuestión que se plantea es que se ha de enseñar al preescolar, sobre cepillado dental. A los padres se les indica que cepillen los dientes de los hijos, y al terminar la limpieza, que alienten al pequeño a que él también se cepille.

Habitualmente recurrirá a la técnica del fregado, pero no se hará intento alguno por adoctrinarlo en ningún método, puesto que -- cuando comience a erupcionar los dientes permanentes anteriores, se habrá de explicar el método del barrido vertical, hasta que el niño demuestre su eficiencia e interés. En llevar a cabo el procedimiento por sí mismo. Esto puede ocurrir sólo a los 9 o 16 años.

#### CEPILLO DENTAL ELECTRICO.

Muchos estudios informaron sobre la eficacia comparativa del cepillo dental eléctrico y el manual.

Hallaron que el cepillo eléctrico eliminaba mucho más residuos y placa que el manual cuando usaban los niños y también empleado por los padres.

También hallaron que se cumplía con mayor rapidez con el cepillo eléctrico que con el manual,

Los padres pueden cumplir con el hijo preescolar, con el cepillo manual, un cepillo eficiente, tanto como el que pueden afectar a los niños mayores con un cepillo manual, están debidamente motivados. Sin embargo en ambos casos se puede recomendar el cepillo eléctrico a los padres si los padres están dispuestos a comprar los instrumentos.

## EL DENTIFRICO.

Hoy los dentífricos persiguen dos propósitos, ayudan al cepillo a liberar las superficies accesibles de los dientes de los depósitos y manchas recién depositadas, y actúan como agente preventivo de las caries.

El consejo de terapéutica dental de la asociación dental norteamericana clasificó en el grupo A, Crest con fluoruro estañoso, y Colgate con MFP, con monofluorofosfato de sodio

Jordan y Peterson, condujeron también estudios con fluorurado y demostraron que el dentífrico es eficaz como agente preventivo de caries.

En vista de estos estudios y otros, un dentífrico con fluoruro estañoso, es lo que se ha de recomendar al paciente.

## ENJUAGE Y DEGLUTA.

Hay que alentar a los pacientes, si no pueden cepillarse inmediatamente después de cada comida, a que se enjuagen minuciosamente la boca con agua y que digesten.

Hay que alentarlos a que repitan este procedimiento cuatro -

o cinco veces inmediatamente después de comer,

La eficacia de este procedimiento, estará directamente relacionada con lo bien que el odontólogo haya motivado al paciente para que practique este método adicional de prevención.

Sin duda, la mayor falta en los programas de higiene bucal, es el uso inadecuado del hilo dental.

Bass, escribió y la mayoría parece que el tipo apropiado de hilo dental consiste de una gran cantidad de filamentos microscópicos de nylon, no encerados y no retorcidos, excepto lo necesario para mantenerlos unidos durante su uso.

#### TECNICA DEL HILO DENTAL.

- 1).- Usando 60 a 90 cms, de hilo sin encerar, se envuelven alrededor del dedo medio de la mano derecha, excepto unos 20 cms.
- 2).- Envolver bastante del extremo libre en torno del dedo medio izquierdo para sostenerlo.
- 3).- Ubicar el hilo sobre las puntas de los pulgares o de pulgar e índice, o de ambos índices, manteniendo una distancia de unos 2.5 cm.
- 4).- Pasar el hilo entre cada par de dientes, esto se hace con un movimiento de serrucho, por entre los puntos de contacto.
- 5).- Después de pasar el hilo entre los puntos de contacto, se lo curva, abrazando el diente anterior y se lo lleva hacia abajo del tejido gingival, hasta sentir una resistencia. Se pule la superficie dentaria, frotando el hilo hacia arriba y abajo. Lo mismo se hace con la cara mesial del diente posterior del par.

6).- A medida de que el hilo se deshilacha o ensucia, se desenvuelve del dedo medio derecho y se envuelve en el izquierdo, algo así como el carrete recolector en un grabador de cinta.

#### BASES RACIONALES PARA LA ENSEÑANZA DEL CEPILLADO DENTAL.

Una rutina organizada para instruir a los pacientes en el cepillado dental, mediante pastillas o soluciones revelantes, en el uso del hilo dental, enjuague y degluta, dependerá del odontólogo cuanto tiempo y esfuerzo dedicará a la enseñanza del cepillado. En tiempo y esfuerzo estarán directamente relacionados con la convicción individual de su importancia.

Se ha demostrado que hay una relación entre la gravedad de la gingivitis en los niños de los diferentes niveles socio-económicos, niños de los niveles inferiores presentan una mayor cantidad y gravedad de gingivitis que los pertenecientes a niveles socio-económicos superiores. Se atribuye este a que estos últimos han estado en contacto con una atención odontológica periódica, constante, con instrucciones y motivación, una buena higiene bucal y cepillado.

El uso regular del cepillo dental, antes de retirarse y después de cada comida, ayudará mucho en mantener la buena salud de los tejidos blandos que rodean los dientes.

Hay considerable evidencia de que el cepillado dental, contribuye a reducir la caries.

Para que sea eficaz en este sentido, hay pruebas suficientes de que debe realizarse inmediatamente después de las comidas. Ya que la reducción de ácido, se produce inmediatamente después que el alimento llega a la placa microbiana.

Además, los dientes deben ser cepillados y limpiados con hilo todas las noches, entre la última comida y al acostarse. Es largo el período entre la última vez que se come por la noche y la mañana, durante el cual hay una denominación en el flujo de saliva y los

movimientos de la boca que limpiarían residuos de los dientes.

Así, esta minuciosa remoción de toda la placa, una vez por día estará mejor ubicada después de la última vez que se come antes de retirarse, pues ese acto tenderá a inhibir toda actividad de caries durante ese largo período.

Para que un programa preventivo sea eficaz, quienes enseñan las medidas preventivas deben comprender los hechos fundamentales de la etiología de la caries dental y la enfermedad periodontal para co municar esa información a sus pacientes como base para motivar en -- ellos los buenos cuidados hogareños.

## CAPITULO V.

### RESTAURACION DE DIENTES PRIMARIOS CARIADOS.

Unos de los problemas principales es la reparación de los -- dientes primarios, es la pequeña cantidad de tejido calcificado disponible para soportar el material restaurador.

Este problema ha ocupado mucho estudio y resultado en muchas publicaciones y conceptos conflictivos. En lo que se refiere a la-amalgama de plata, parece ahora evidente que sus propiedades físicas está estirada hasta el límite, en algunos casos excedidos, cuando - se restauran cavidades de clase II en molares primarios.

Por consiguiente, los materiales de propiedades físicas infe- riores a la amalgama de plata, puede ser considerado inadecuados, y cuando es necesario se debe recurrir a un material más resistente.

Por lo dicho, el factor limitante en la elección de materia- les de obturación para la clase II en dientes primarios, es la fal- ta de tejido duro disponible para soportar la obturación.

Si comparamos a un diente primario con un permanente, vemos- que no sólo la corona del primario es más pequeño, si no que la pul- pa es proporcionalmente más grande, dejando mucho menos dentina en - la que tallar una cavidad.

Debido a esto, el material de obturación ideal es el que tie- ne resistencia sin volumen, y el único que cumple con esto actualmen- te, es el oro. Sin embargo, la amalgama de plata, se puede usar en- la mayoría de las situaciones, siempre que se tenga especial cuidado en la preparación de la cavidad y en el modelado y condensación del - material.

Otras diferencias entre esos dientes que importan para su restauración, son la marcada constricción cervical que se encuentran en los molares primarios y también en la diferente dirección de los prismas en el borde cervical; en el molar primario, estos se inclinan -- oclusamente cuando pasan hacia la superficie adamantina.

## RESTAURACIONES DE AMALGAMA DE PLATA,

### PREPARACION CAVITARIA.

Se ha efectuado mucha investigación sobre el diseño de las cavidades de clase II en molares primarios para lograr la restauración más resistente posible, el resultado de este conocimiento, es que se obtiene mayor resistencia.

Colocando surcos de retención en las paredes lateral de la caja.

Haciendo un itismo ancho entre la caja proximal y la oclusal, y redondeando todos los ángulos lineales para impedir puntos de fuerza localizados bajo las presiones masticatorias.

Estas, y otras características, pueden describirse más completamente, si se discuten por separado varios aspectos de la preparación cavitaria.

La figura A, muestra la parte oclusal de la preparación cavitaria terminada. Este contorno es suave, sin esquinas agudas, y el itismo es ancho. Es también importante que la parte más angosta del itismo no esta el ángulo axio-pulpar, si no más atrás en la parte principal del diente, las paredes bucal y lingual de la caja se encuentran con la superficie proximal en ángulos rectos, dando máxima resistencia entre amalgama y esmalte. Por eso, el contorno oclusal, es suave, amplio, y encuentra la superficie con fuertes sportes.

La figura B, representa un corte a nivel de la caja proximal y es el mismo que en el caso de una cavidad de clase I; los puntos a observar aquí son los ángulos lineales redondeados y los cavo-superficiales rectos. Las paredes bucal y lingual, convergen hacia la superficie, y el piso pulpar tiene forma de plato. Esto permite el ancho y profundidad máximos, sin exponer los cuernos pulpares; la impresión total es de profundidad, ancho y resistente, pero el contorno no es redondeado, porque esto tendería a votar la amalgama dentro de la cavidad.

La figura C, muestra la cavidad desde proximal, y se ve que la caja contiene un contorno similar a la oclusal. Las paredes bucal y lingual divergen al acercarse al piso cervical, que es ligeramente redondeado. Esta forma lleva los bordes a zonas de auto limpieza, pero conservar la cavidad máxima de tejido dentario; otra vez, la forma es suave, profunda y fuerte.

La figura D, representa un corte sagital de la cavidad terminada.

La parte oclusal comienza en dentina inmediatamente por debajo del límite amelodentinaria y se hace progresivamente más profunda al acercarse a caja proximal, lo cual convierte el centro del ángulo axio-pulpar en la parte más profunda de la caja oclusal, justo donde se necesitan resistencia; el ángulo axio-pulpar es bicelado. El borde cervical está justo por debajo de la zona de contacto. Cuanto más cerca está del borde cervical de la superficie oclusal, más ancho puede hacerse sin poner en peligro la pulpa.

El piso cervical está en ángulo recto con la pared axial para prevenir el desplazamiento proximal de la obturación.

Finalmente, no hay bisel en el borde cervical, debido a la dirección de los prismas de esmalte en esta región se le recorta con una hachuela y no se los bisela con un recortador del borde cervical.

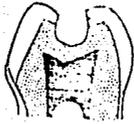
La figura E, muestra un aspecto de la cavidad fermentada con los puntos importantes.

Las preparaciones cavitarias de clase III, en los caninos -- primarios, tienen forma similar a los de clase II, pero con la cola de milano en la cara palatina del canino superior y en la labial del inferior.

Esta última, asegura la máxima resistencia y facilita la condensación de la amalgama.



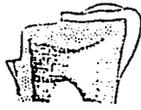
A



B



C



D



E

## BARNICES Y BASES.

Parecería irrazonable preocuparse tanto durante la preparación de la cavidad para lograr suficiente espesor de la amalgama si se pierde espacio colocando innecesariamente una base.

Por lo tanto, ¿ Es necesario fincarla ?.

Las aleaciones modernas para amalgama no irritan la pulpa, ni los niños se quejan de estímulos térmicos dolorosos en dientes primarios con amalgama sin barniz.

En esas condiciones, parece no tener sentido sacrificar la resistencia de la amalgama, colocando innecesariamente una base, que sólo debe usarse cuando está indicada en forma definitiva.

## RESTAURACIONES DE LA CAVIDAD.

La máxima resistencia de la amalgama, sólo puede lograrse, - prestando cuidadosa atención a los detalles durante su colocación en la cavidad.

Lo esencial para una buena restauración es lo siguiente:

Una matriz fuerte, bien adaptada y acuñada.

Amalgama correctamente mezclada.

Cavidad seca del principio al fin.

Buena condensación con fuerte presión.

## MATRICES.

Los requisitos de una matriz para dientes primarios son:

Fácil y rápida de construir y adaptar.

Debe soportar la firme presión de la condensación.

## RESTAURACION DE LA CAVIDAD

La máxima resistencia de la amalgama sólo puede lograrse prestando cuidadosamente atención a los detalles durante su colocación en la cavidad.

Lo esencial para una buena restauración es lo siguiente:

- Una matriz fuerte, bien adaptada y acuñada.
- Amalgama correctamente mezclada.
- Cavidad seca del principio al fin.
- Buena condensación con fuerte presión.

## MATRIZ

Los requisitos de una matriz para dientes primarios son:

- Fácil y rápida de construir y adaptar.
- Debe soportar la firme presión de la condensación
- Confortable para el paciente (es mejor ocluir cuando el paciente tiene colocada la matriz).
- Debe resistir el desplazamiento por la lengua y los labios.
- No debe impedir el aislamiento de la cavidad de la saliva.
- Idealmente, debe poder quedar en el diente por unos pocos días, hasta que la restauración haya endurecido por completo.

Como los molares primarios tienen marcadas constricciones cervicales, todas las matrices deben ser acuñadas. Es importante que la cuña no sea tan gruesa que distorsione la banda ni tan larga que impida colocar los rollos de algodón para aislar el diente durante la condensación.

## CONTROL DE LA SALIVA

El aislamiento de la cavidad es, a veces, un problema en niños pequeños durante la condensación de la amalgama. Debido a esto se sugiere la aleación sin zinc como material adecuado, porque se supone que pequeñas cantidades de contaminación salival no afectan su endurecimiento o alteran sus propiedades después, sin embargo el procedimiento más seguro es el que permite a la amalgama, de cualquier tipo, ser condensada libre de humedad.

La primera consideración es eliminar los primeros factores - que estimulan el flujo salival, principalmente el dolor y la incomodidad en la boca.

Las presiones de las matrices o cuñas sobre las encías aumentan considerablemente el flujo salival y se pueden eliminar si se usa anestesia local para preparar la cavidad.

Los molares superiores rara vez ocasionan estos problemas, - las dificultades ocurren principalmente en molares inferiores.

## CONDENSACION DE LA AMALGAMA

Las presiones deben ser fuertes para asegurar la máxima resistencia de la amalgama, el condensador usado no debe de exceder una dimensión de más de 0.5 mm. al corte y aún así, se necesita una fuerte presión manual.

El maxilar inferior del niño debe ser bien sostenido con la mano izquierda durante la condensación.

Cuando se trate de un diente superior, la cabeza del niño debe ser sostenida por el hombre del operador, de modo que haya un firme pero confortable apoyo para la cabeza que es forzada hacia atrás con cada empuje.

Si se usa un condensador de forma cuadrada o preferiblemente romboidal, los bordes y esquinas son condensadas más eficazmente.

Los condensadores automáticos son adecuados para la mayoría de los dientes primarios y aseguran un mejor resultado, particularmente si el operador encuentra difícil mantener las presiones manuales fuertes necesarias.

#### TERMINACION DE LA AMALGAMA

El diente es restaurado con un material metálico cuyas propiedades físicas son muy diferentes a las de las estructuras dentarias originales.

La restauración debe ser contorneada de manera que las zonas interproximales puedan ser limpiadas con el cepillo, y debe existir un reborde marginal. Sin embargo, no tiene sentido hacer tallados profundos, porque debilitarán la restauración. Si se requiere espesor adicional de la amalgama en el istmo, entonces la restauración se puede dejar ligeramente más alta y desgastar la cúspide antagonista para aliviar la mordida. La atricción normal considerablemente antes de su exfoliación, de modo que ésta práctica es, en realidad, acelerar el proceso.

La restauración debe ser pulida en una sesión posterior. El pulido elimina los bordes de amalgama y ayuda al paciente a mantener la limpieza bucal. También impide el deterioro de las superficies, suprimiendo la capa superficial rica en mercurio y eliminando la actividad electrolytica entre las pequeñas fosas.

Una superficie adecuada puede obtenerse por el uso correcto de una fresa para su terminación, debe trabajarse lentamente no calentar la amalgama y producir una superficie rica en mercurio..

Los pulidores que contienen alcohol suelen molestar a los niños por su sensación quemante y deben ser evitados.

#### AMALGAMA DE COBRE

La amalgama de cobre ha sido utilizada por muchos años en dientes primarios.

Sus propiedades inferiores a los de amalgama de plata, es también menos constante de una mezcla a otra. A pesar de esto se le usa por que posee propiedades bactericidas que pueden reducir la evidencia de caries en niños y otros mencionan su valor cuando el control de la saliva es difícil, ya que se supone que la contaminación salival no afecta su endurecimiento.

Para que una restauración con amalgama de cobre tenga éxito, necesita ser colocada en una cavidad preparada correctamente, si ésta ha sido tallada, entonces es muy difícil de tallarla, entonces es muy fácil restaurarla con amalgama de plata, cuyas propiedades físicas superiores preferimos.

#### RESTAURACION DE ORO

Debida a su elevada resistencia tensil, el oro es hoy el mejor material para la restauración de dientes primarios. La única desventaja es el costo.

## PREPARACION DEL DIENTE

Debido a las propiedades físicas del oro, la preparación del diente que va a recibir una incrustación es muy sencilla ya que no se tiene el problema de lograr mayor volumen de material, las colas de milano pueden tallarse apenas en la dentina y sólo necesitan ser lo bastante amplias para asegurar una impresión exacta, las paredes laterales de la caja pueden ser inclinados, o hacer una preparación con cortes, las cúspides pueden suprimirse, si se piensa que pueden fracturarse bajo las presiones oclusales, en realidad todos los principios de la preparación para incrustación en la dentición permanente pueden adaptarse a los dientes primarios.

Un método sencillo de restaurar molares primarios con lesiones interproximales incipientes, consiste en cortes mesial y distal unidos por un surco tallado apenas en la dentina.

La retención es ayudada por un surco transversal en las caras bucal y lingual, el diente es enganchado por cuatro dedos, con uno extendido en una superficie lisa.

Las radiografías interproximales y el equipo de alta velocidad junto con los materiales de impresión modernos, ha dado a ésta técnica antigua un nuevo enfoque, porque varias de éstas preparaciones pueden efectuarse en una visita en una boca adecuada, tomando una impresión en composición de modelar, cementando todas las incrustaciones en una visita siguiente.

## TECNICA DE IMPRESION

Se puede adaptar cualquiera de las técnicas usuales pero la corona bulbosa hace que la impresión con composición de modelar en un tubo de cohre sea un método inexacto. Es posible tallar directamente el patrón en cera, pero puede llevar mucho tiempo, especialmente si deben restaurarse varios dientes.

La mayoría de estos materiales toman varios minutos para endurecer y una técnica más rápida, aunque quizás no tan exacta, consiste en utilizar en su lugar una composición de modelar de baja fusión.

Aunque la amalgama de plata seguirá siendo el material de obturación popular para los dientes primarios, merece tomarse en cuenta el uso del oro como alternativa adecuada. No sólo es el material de elección, sino que tiene aplicación universal.

## MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA RESTAURAR DIENTES PRIMARIOS CARIADOS

### LA CORONA PREFORMADA

Las coronas metálicas de distintos tamaños para dientes primarios se consiguen en el comercio. Son especialmente útiles para el molar tan destruido por la caries que no se puede hacer una cavidad retentiva para restaurarla con amalgama o con oro.

Otras aplicaciones útiles son en incisivos primarios con caries por mesial y distal y como pilares para mantenedores de espacio.

Los dientes con tratamiento radiculares son restaurados mejor con corona de acero inoxidable, no sólo porque han sido destruidos considerablemente sino porque la dentina no vital es más frágil y puede fracturarse bajo las fuerzas masticatorias.

La preparación del diente es mínima y sencilla, debe darse anestesia local, si es necesario, y eliminar todo el tejido cariado. Los puntos de contacto deben ser liberados, lo mismo que los ángulos muertos por bucal y lingual, aunque ni son leves en esas zonas ayudarán a la retención.

La pérdida grande de tejido debe restaurarse con óxido de zinc eugenol de fraguado rápido y cemento o amalgama, si no es posible, porque de otra manera es difícil pasar el borde de la corona sobre el diente y en la hendidura gingival. Hay que sacar una pequeña cantidad de tejido duro de la cara oclusal, si no está en contacto con un diente antagonista.

Hay que medir el mayor diámetro mesiodistal con compases, o elegir el tamaño apropiado de la corona probando. Ocasionalmente, puede ser necesario estirar una corona ligeramente para producir un buen ajuste y con este propósito hay alicates especiales.

Una vez elegida la corona apropiada, el borde cervical se festonea con tijera hasta que el borde pasa a la hendidura gingival todo alrededor del diente. El borde gingival es pinsado con alicates para coronas, para adaptar mejor en este punto, se usa luego un alicate para contornear.

El borde se bisela con una piedra, se pule, y la corona terminada se cementa.

Si se ha logrado un ajuste correcto, la corona chasquea al intrar, puede ser necesario que el niño muerda la corona contra un adaptador de bandas o un baja lenguas, para sentarla. El borde debe ser presionado contra el diente antes que el cemento endureza, para tener mejor sellado posible.

#### RESTAURACION DE LOS INCISIVOS CARIADOS

Habitualmente hay muy poco tejido duro disponible en estos dientes como para tallar cavidades retentivas y por esta razón, el método de tratamiento más corriente es hacer que la cavidad pueda auto-limpiarse, discando las caras proximales.

Esto debe ir acompañado por una rigurosa atención a la higiene bucal y a la dieta correcta, si se quiere detener la lesión. El uso de nitrato de plata en estas superficies o en cualquier superficie dentinaria, está contra indicada más no parece haber evidencias concluyentes en cuanto a sus propiedades anticariogénicas y su efecto sobre la pulpa es impresindible. Ocasionalmente un padre se quejará del aspecto antiestético de los incisivos primarios cariados. En esas circunstancias se pueden preparar coronas con fundas de acrílico sin hombro. Aunque esas coronas son inadecuadas para dientes permanentes, resultan útiles en incisivos primarios por lo que los efectos periodontales no son importantes.

Se elimina la caries y se les da forma conoide con discos o piedras de diamante troncocónicas.

Los ángulos muertos, formados por la limpieza de la cavidad de caries, son eliminados con cemento de óxido de zinc eugenol de fraguado rápido y se toma una impresión de alginato en una cubeta pequeña se obtiene una mordida en cera, y las coronas se confeccionan en la forma usual, cementándose en la visita siguiente. En el comercio se pueden conseguir coronas preformadas de policarbonato.

En algunas circunstancias se pueden usar una corona preformada de acero inoxidable, que se adapta como para un diente fracturado.

Se abre una ventana labial cuidando que quede un amarre o agarre incisal y proximal para retener una carilla de acrílico de autopolimerización, cemento de silicato o resina composite. Otra técnica consiste en hacer retenciones labiales y lingual y restaurar el diente con resina composite.

Si la pérdida de estructura dentaria es muy grande como para permitir estas técnicas, entonces la única alternativa, si la estética es importante, es extraer esos dientes y colocar una dentadura parcial.

Hay dos consideraciones importantes cuando se tratan dientes primarios. La primera es la permanencia de las restauraciones. El público lego y algunos odontólogos consideran la restauración de los dientes primarios como de naturaleza temporaria, para evitar el progreso de la cavidad hasta que el diente deba ser extraído, se usan muchos materiales diferentes que deban ser reemplazados o reparados de tiempo en tiempo.

Sin embargo, si el diente es restaurado correctamente en primera instancia con un material que tolere las presiones oclusales - hasta la época de exfoliación normal, entonces se alcanzan dos objetivos.

El primero, es economía, el poco tiempo extra empleado inicialmente es más que compensado por la falta de necesidad de atención en visitas subsiguientes.

El segundo, es la imagen pública de la odontología mejorará porque los padres apreciarán rápidamente que la odontología tiene por lo menos una respuesta satisfactoria al problema.

Los efectos en las actitudes del niño hacia la odontología sólo pueden ser favorables. No obstante, se requiere un sólo conocimiento del manejo del paciente para colocar obturaciones de primera categoría en los dientes de los niños, en un tiempo económicamente favorable y sin asustarles.

La segunda consideración importante es prevención, parecería claramente irrazonable emplear cantidades de tiempo en restaurar dientes cariados mientras la enfermedad progresa activamente al comienzo.

Debe hacerse un gran esfuerzo para controlar la enfermedad y mantenerla durante el curso del tratamiento. Solamente en estas circunstancias tienen sentido los procedimientos restauradores.

## CAPITULO VI

### PATOLOGIA BUCAL EN NIÑOS

#### PROBLEMAS ASOCIADOS CON LA ERUPCION Y LA EXFOLIACION DENTARIA

##### DENTICION

Durante la erupción de la dentición primaria, que se extiende desde los 6 meses a los 3 años, un niño puede tener enfermedades menores, cuyas causas raramente son precisas, y de las que habitualmente se recobra pronto.

Por eso, un trastorno durante ésta época es probable que la madre lo atribuya a la salida de los dientes, lo cual puede ser aceptado por un médico si no reconoce alguna otra condición física.

Esta explicación también ha sido utilizada por médicos generales para reasegurar a las madres preocupadas cuando sus hijos sufren enfermedades leves que no requieran tratamiento.

Muchos de los trastornos de los cuales se mencionan como asociados con la dentición como por ejemplo: pirexia, irritabilidad, babeo excesivo, ligera hinchazón facial localizada y eritema unilateral de la cara, ocurren frecuentemente en niños durante la erupción dentaria, y es probable que esos signos estén conectados directamente con el proceso.

No obstante, los síntomas graves, como un trastorno gastro-intestinal e irritación cerebral, pueden ser resultado de alguna patología seria subyacente y debe buscarse la opinión médica experta.

Como la dentición no complicada es un proceso fisiológico, hay razones para ser optimistas sobre el eventual pronóstico, pero es difícil convencer a una madre quién ha pasado varias noches perturbada de que se trata de una cuestión de tiempo y que los síntomas desaparecerán. Su fatiga y preocupación natural magnifican la importancia del problema y su ansiedad hasta puede transmitirse al bebé, aumentando la perturbación.

Por esta razón, la sugerencia jocosa que deben recetarse sedantes noche por medio a los padres no debe descartarse ligeramente el deseo natural de masticar objetos duros durante la dentición.

Las aplicaciones tópicas son anestésicos locales son aconsejados por algunas personas y existen preparados comerciales. Aunque un analgésico adecuado suele ser suficientemente para combatir el dolor.

Haciendo mención sobre los polvos calmantes para la dentición.

#### QUISTE ERUPTIVO

La condición local más frecuente asociada con la erupción es el denominado "quiste eruptivo".

#### CLINICAMENTE

Aparece como zona azulada, ligeramente elevada, habitualmente sin cambios inflamatorios en los tejidos blandos que la rodean y está localizada en la mucosa que cubre un diente no erupcionado.

La hinchazón puede ser levemente fluctuante y, en ocasiones se puede sentir la corona a través del quiste con el dedo.

Como ocurre con la dentición, la preocupación de la madre es lo más importante. Esto representa para la madre fracaso personal, en el sentido de que se niega su papel como proveedora de alimento y comodidad. Ha visto en la boca de su bebé una condición anormal y esto adquiere inmediatamente una importancia irreal y muy exagerada.

Su presencia amenaza la existencia de su hijo y ella exige su eliminación quirúrgica o entender su significación.

Como no hay una indicación real para la cirugía, se debe intentar explicarle por qué existen esas condiciones y cómo puede ayudar a su hijo.

Una vez entendida la ansiedad de la madre, es posible aceptar este papel de reasegurador y juzgarlo convincente.

Se puede aconsejar a la madre que presione la yema de un dedo en la zona, que de al niño algo duro para morder y quizás, un analgésico. Un placebo, también puede resultar útil.

Esta línea de tratamiento no es tan teatral como la cirugía, pero es claramente más deseable. Depende de la habilidad del odontólogo comunicarse con la madre y si no tiene éxito en esto, entonces le corresponde el fracaso mayor a él.

## INFECCION PERICORONARIA

La infección de los tejidos blandos que rodean los dientes primarios en erupción se deben muy comunmente al virus herpes.

La complicación más frecuente durante la erupción de los dientes permanentes es una infección no especifica del tejido pericoronario, alrededor de los primeros molares permanentes en erupción, aunque esto puede ocurrir con cualquiera de los dientes permanentes. Es similar a la asociada con los terceros molares. Las encías duelen y el niño no masticará los alimentos.

Esto llevará a una acumulación de restos blandos alrededor de los rebordes gingivales, lo que estimula mayor crecimiento bacteriano. Para que se produzca un recobro rápido la boca debe mantenerse limpia, se puede indicar enjuagatorios salinos calientes, pero además debe lograrse una limpieza más directa de las zonas afectadas.

Como el niño no tolerará el cepillo, debe usarse un trozo de algodón embebido en una solución de bicarbonato de sodio o peróxido de hidrógeno, para limpiar las encías, por lo menos dos veces al día, la condición no suele ser muy dolorosa, pero puede necesitarse un analgésico para aliviar la incomodidad y deben evitarse alimentos duros que pudieran irritar los tejidos infectados. Hay que estimular al niño para que tome líquidos, sobre todo si hay una pirexia acompañante.

Ocasionalmente son necesarios antibióticos para controlar la celulitis y raramente hay que intervenir haciendo una incisión del absceso periostico si se desarrollara.

Después de la condición ha cedido, la madre y el niño deben ser instruidos correctamente en los métodos de higiene bucal.

## EXFOLIACION

Los niños frecuentemente sufren incomodidad durante la caída de los dientes primarios, pero raramente van al odontólogo, salvo que se pueda conseguir rápidamente atención.

El tejido blando de la zona a veces se enrojece e hincha y con frecuencia el diente queda unido por una pequeña espícula de raíz.

El diente a menudo está sensible al morder, y la natural curiosidad del niño sólo empeora la situación por el frecuente manipuleo.

Para decidir la línea de tratamiento, es bueno recordar que no debe ser pero que la condición.

Las implicaciones psicológicas de extraer dientes primarios no pueden ser ignoradas. Y el niño debe ser estimulado en primer lugar - para que se saque el diente él mismo.

Si insiste, se le debe extraer el diente, la disección debe ser del niño y no del padre o del odontólogo.

Al niño hay que ofrecerle el diente después de extraído.

## LESIONES INFECCIOSAS LOCALES AGUDAS EN LAS BOCAS DE NIÑOS

Las infecciones virales son comunes durante la infancia y la niñez y las manifestaciones bucales son de importancia para el odontólogo. De las que afectan la boca, el herpes es el más común.

El herpes simple se encuentra latente en una gran proporción de la población adulta.

## MANIFESTACIONES

Se manifiesta comunmente en forma de erupciones vesiculares en la cara y los labios, que aparecen en épocas de salud disminuida, como después de un resfriado o una gripe durante periodos de stress y ocasionalmente, después de exponerse a la luz solar intensa. Esas lesiones son molestas y antiestéticas, pero no serias, y parecería que no existe un tratamiento específico eficaz.

La ubicación de las lesiones explica rápidamente la facilidad con que el virus puede ser transmitido a un niño, cuya reacción a la infección depende mucho de la presencia de anticuerpos y de la virulencia del virus.

Dos tipos de ésta infección se presentan en niños. La primera, que raramente llamará la atención de un odontólogo, es una infección herpética generalizada neonatal, comunmente fatal y la segunda es una condición muy común la gingivoestomatitis herpética aguda.

## GINGIVOESTOMATITIS HERPETICA AGUDA

### SIGNOS Y SINTOMAS

Aparece generalmente en niños entre los 6 meses y cinco años de edad y se caracteriza por una historia de malestar, pérdida de apetito e irritabilidad.

Los signos son fiebre alta, linfadenopatía cervical marcada, salivación excesiva y la presencia de erupciones vesiculares en la cara y dentro de la boca.

En la piel, las lesiones pueden aparecer como vesículas conteniendo un líquido claro. Están rodeadas por costras elevadas, -

irregulares, que a menudo se rompen para revelar tejidos rojos que exudan (aftas).

Dentro de las lesiones bucales se pueden ver todos los estadios, desde una vesícula pequeña a una úlcera en cicatrización, cubierta por una membrana grisáceo-amarillenta.

La encía, lengua, mucosa bucal, piso de la boca, paladar duro y blando y faringe, pueden estar afectados.

Los rasgos característicos son eritema alrededor de las lesiones y la presencia de una gingivitis grave. Ocasionalmente, las lesiones herpéticas son severas en los dedos. Otras partes del cuerpo son afectadas con menos frecuencia, especialmente las regiones genitales y perianatales.

#### AYUDAS DIAGNOSTICAS

El examen de las células epiteliales de la lesión en un frotis coloreado con hematoxilina y eosina puede revelar "célula globo" con núcleos agrandados.

El microscopio electrónico permite el diagnóstico definitivo. El extendido de una úlcera puede ser inoculado en el huevo de una gallina y se cultiva el virus.

Raramente está indicado un recuento sanguíneo diferencial, pero durante un ataque, aparte de un ligero aumento en el número de polimorfonucleares, hay con frecuencia un aumento de los monocitos.

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

En el estadio prevesicular, la historia, pirexia, gingivitis y linfadenopatía cervical, deben excluir la mayoría de las condiciones crónicas y llevan a sospechar una infección viral.

En este estadio, clínicamente no es posible distinguir qué virus es el responsable y debe considerarse la posibilidad de sarampión, rubeola, viruela, fiebre aftosa y fiebre glandular.

A medida que la enfermedad progresa, la falta de otros signos sistemáticos o un salpullido generalizado lleva al diagnóstico de herpes.

## TRATAMIENTO

Sin tratamiento la condición se resuelve en 14 días con tratamiento, en dos semanas. En la práctica, sin embargo, ciertas medidas, aunque no demostrable eficaces en acortar el período, parecen hacer a la enfermedad menos molesta. Existen 3 categorías: locales, sistemáticas y dietéticas.

### LOCALES

Las aplicaciones tópicas de drogas, aunque coloridas y quizá de algún valor en el tratamiento de las lesiones dérmicas, no son ni prácticas ni suaves para las lesiones bucales sensibles.

No obstante, en un caso leve, en curación, puede pensarse a veces que la madre requiere una ayuda psicológica y el violeta de genciana en solución acuosa al 1 por ciento puede tener algún uso.

Si se receta, entonces hay que advertir que lo aplique con un hisopo de algodón mientras el niño está en el baño, para poder lavar fácilmente cualquier exceso y que no se manchen las ropas.

## SISTEMATICAS

En tiempos recientes, una combinación de terramicina (oxite-traciclina) y un fungicida, amfotericin B, ha resultado útil en casos muy infectados.

Esta droga, fabricada como mysteclin (squibbs) viene en forma de jarabe agradable, la dosis determina por edad y cuerpo-peso y se receta por cuatro días.

Los efectos colaterales posibles, como una molestia gastro-intestinal, son raros, pero un riesgo a considerar es la pigmentación por la tetraciclina de los dientes permanentes en desarrollo.

El riesgo de que la tetraciclina produzca un efecto notable disminuye si no se pasa de los cuatro días de administración y su empleo se limita a niños mayores de 2 años, cuando las coronas de los incisivos permanentes están mayormente calcificados.

## DIETETICAS

El consejo más importante a la madre cuyo hijo tiene gingivoes-tomatitis herpética aguda, es dietético. Ella suele estar más preocupada porque el niño no coma que porque no duerma. Es fundamental evitar que el niño se deshidrate y la madre debe darle la mayor cantidad de líquido posible, leche fría ayuda a proveer las necesidades de líquido y también el frío alivia en cierta medida la incomodidad. De manera similar, helados y flanes fríos hechos con huevo a menudo son aceptados

por un niño que se niega a comer sólidos. También debe aconsejarse a la madre que evite alimentos condimentados o que requieren masticación.

## MONILIASIS

### SIGNOS Y SINTOMAS

Aunque la *Candida albicans* es un habitante habitual de la boca sana, la moniliasis es ahora una infección poco común, puede ocurrir en bebés, sobre todo quienes son alimentados a biberón y donde los procedimientos de esterilización no han sido adecuados. También pueden presentarse en niños durante los estadios terminales de enfermedades debilitantes por ejemplo, leucemia y neumonía. Se encuentran pocos síntomas, aunque ocasionalmente la alimentación puede estar perturbada.

La infección aparece en la mucosa bucal y la lengua como pápulas blanco-lechosas con una superficie arrugada.

### AYUDA DIAGNOSTICAS

Un frotis coloreado con la técnica ácida-periódica de Schiff, muestra claramente el microorganismo infectante.

### TRATAMIENTO

El violeta de genciana es un remedio antiguo y eficaz. Si la infección se extiende, los riesgos de complicación sistemática hacen conveniente el uso de drogas más específicas.

El nistatin (100,000 unidades cada 6 horas) puede darse sólo o combinado con un antibiótico de amplio espectro.

#### HINCHAZONES EN Y ALREDEDOR DE LA BOCA ASOCIADAS CON INFECCIONES AGUDAS EN NIÑOS

Los métodos para investigar la causa de un hinchazón deben ser estandarizados para disminuir al mínimo errores de omisión. Se recomienda el procedimiento siguiente.

- Localizar e identificar el sitio y extensión de la hinchazón.
- Observar las zonas anatómicas afectadas y el color de la piel o la mucosa que la cubre.
- Examinar la mucosa o la piel por si hay fístulas.
- Palpar en busca de ganglios regionales.
- Palpar la hinchazón, identificando su consistencia y límites.

Cuidadosamente examinar los dientes adyacentes a la hinchazón en cuanto a cambio de color, movilidad (distinguir entre movilidad patológica y fisiológica), extensión de tejido peridodo y en adultos o niños mayores, vitalidad.

Radiografiar para ver si existe cambio en el patrón óseo en la zona de la hinchazón o adyacente a ella.

Tomar la temperatura del paciente y la velocidad del pulso y la respiración. Llegar a un diagnóstico diferencial. Llegar a un diagnóstico definitivo, Formular un programa de tratamiento.

## ABSCESO ALVEOLAR AGUDO

La hinchazón más común en o alrededor de la boca en niños es el absceso alveolar agudo resultante de la muerte pulpar por caries o trauma.

Tiene muchos aspectos similares a la misma condición en adultos.

Sin embargo, hay ciertas diferencias que requieren ser conocidas.

### SIGNOS Y SINTOMAS

La pírexia suele ser frecuente, y la temperatura se eleva más en niños, quienes tienen a menudo edema facial. Este depende en alguna medida del sitio de la infección y se resuelve rápidamente con el tratamiento.

El dolor agudo no es constante en el niño, mientras que el trismus es raro.

Los signos son variables. La hinchazón del tejido blando en el surco adyacente al diente afectado parece ser más frecuente en un niño que en un adulto, y con frecuencia es la única guía al sitio del absceso, especialmente en una boca con muchos dientes cariados.

Los signos utilizados para localizar el diente en adultos es raramente confiable en niños y alguno, por ejemplo el dolor a la percusión, no debe ser provocado por razones obvias. Una mayor movilidad a la palpación suave con los dedos suele existir, pero hay que tener cuidado de no confundir con la movilidad fisiológica por la inminente exfoliación. Sin embargo, si es posible, el diente debe ser comparado con el contra lateral.

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Los abscesos parodontales son raros en niños, excepto cuando están relacionados con dientes anteriores traumatizados y primeros molares permanentes en erupción.

Otras dos condiciones que pueden lograr problemas diagnósticas, las paperas y la linfadenopatía submandibular.

## TRATAMIENTO

Los antibióticos están indicados a veces para el niño con absceso alveolar agudo.

La penicilina V sigue siendo la droga de elección, pero si el niño ha recibido recientemente debe recetarse como alternativa la eritromicina. Generalmente por cuatro días es suficiente. Es raro que necesite recurrir a la vía intramuscular, ya que rápidamente se eleva un nivel sanguíneo elevado con la forma bucal.

Cualquiera que sea el antibiótico elegido es necesario una muestra de pus y cultivarla, para determinar sensibilidades antibióticas.

Aunque un absceso alveolar agudo puede reducirse con la terapia pulpar apropiada, donde la hinchazón es grave y causa alguna incomodidad, la extracción del diente ofensor suele ser el mejor tratamiento.

Cuando se ha llegado al acuerdo que el interés del niño es extraer el diente, debe elegirse la forma apropiada de anestesia.

No todos los anestésicos generales administrados son necesarios e inevitables, y la mayoría de los niños preferirían evitar la experiencia, siempre que se les haya enseñado a aceptar la anestesia local.

El uso rutinario de la anestesia general para extracciones en niños debe ser desaconsejado, pero, de todas maneras, quedan algunas situaciones que exigen su empleo y, cuando se presentan, hay que tener cuidado para asegurar su administración correcta.

#### PAPERAS (PAROTITIS INFECCIOSA)

Habitualmente, el diagnóstico diferencial no es difícil ya que una historia de contagio puede establecerse con facilidad, o el agrandamiento parotideo bilateral deja poca duda.

Sin embargo, cuando los ganglios linfáticos submandibulares sólo están agrandados, o en los primeros estadios nada más una glándula parótida está afectada, bien puede haber alguna dificultad. Si hay duda, los dientes cuyos linfáticos drenan esta región deben ser examinados con todas las ayudas diagnósticas posibles. Puede ser sumamente difícil eliminar la posibilidad de un diente no vital como responsable de la hinchazón.

En esos casos, es preferible postergar por uno o dos días cualquier tratamiento radical.

#### LINFADENOPATIA SUBMANDIBULAR NO ESPECIFICA

Una condición que a veces se encuentra en niños, es una hinchazón unilateral de los ganglios linfáticos en la región submandibular.

La hinchazón que acompañada de una pirexia ligera, aumenta de tamaño, a veces descargando por una fistula en la cara y, a veces, resolviendose sin supuración.

El exámen de la descarga ha revelado ocasionalmente estafilocosos dorados en cultivo puro, pero el material suele ser estéril.

Esto bien puede deberse a la terapia antibiótica que con frecuencia se aplica, u otra explicación puede ser que se trate de un virus.

No se ha formado, tratamiento específico, para en el caso de una masa fluctuante, a veces está indicada la incisión y avenamiento.

El uso rutinario de antibióticos de amplio espectro posiblemente puede impedir la cirugía y está generalmente indicada.

Como en el caso de las paperas, es importante eliminar cualquier posibilidad de dientes responsables por la hinchazón.

## CONCLUSIONES

Como hemos notado, el niño de dos años tiene lesiones de caries, y de hecho éstas se pueden desarrollar desde temprana edad de la lactancia. Por esto, para prevenir la enfermedad dental debe ser examinado lo más pronto posible, lo ideal es que un niño tenga su primer exámen dental antes del primer año. En este exámen nos permite actualmente evaluar la boca y determinar la existencia de variaciones anormales.

Para esto, nos valemos de un exámen clínico minucioso, que es muy importante desde el punto de vista del diagnóstico como del tratamiento que nos facilitará la aplicación, en conjunto con los padres y el niño, de los objetivos preventivos y terapéuticos.

Para lograr con éxito el tratamiento dental de un niño en la consulta debe comprenderse su conducta. Por ello el conocimiento general de los niños ayudará mucho a comprender al niño, así como a darse cuenta qué conducta puede esperarse de él, desde el enfoque psicológico y físico.

Vuelvo a reiterar, que es muy necesario conocer las etapas del niño, tanto como para la anestesia, su tratamiento, premedicación preoperatorias y posoperatorias no olvidando, los tipos de niños como tenemos al niño cooperativo tenso, aparentemente aprensivo, obstinado desafiante, miedosos e hiperemotivo.

De esto va a depender qué tipo de premedicación es la indicada para cada caso, así como de anestesia considerado peso, talla y edad.

La anestesia local consiste en la administración de drogas que impiden o bloquean la transmisión del impulso nervioso periférico o terminaciones nerviosas.

La anestesia local y el cuidado de los niños van de la mano. Un niño que se siente cómodo es un niño más colaborador. El tratamiento de pasar por alto la anestesia local es un error corriente del dentista aprensivo que intenta evitar la confrontación con un niño - aprensivo. Esta actitud con frecuencia se vuelve contra el dentista, pues el niño pierde el sentido de colaboración y el dentista no puede aplicar las técnicas operatorias adecuadas. Debido a la incomodidad del paciente.

Una buena técnica de inyección y un buen manejo de la conducta pueden prevenir una situación potencialmente perturbadora. Hay que recordar, que cuanto más aprensivo sea el niño o el dentista, más necesidad de un control adecuado del dolor.

Es muy importante no usar anestesia tópica en niños muy pequeños, ya que el sabor de la sensación de los efectos de entumecimiento en otras zonas de la boca y garganta pueden iniciar o agravar un comportamiento indeseable que haga más difícil la aplicación.

Con estas bases podemos prevenir muchos sinsabores, respecto a reacciones secundarias.

Un conocimiento de los procesos de crecimiento y desarrollo es esencial para un tratamiento dental apropiado del niño.

La información concerniente a los periodos de crecimiento es invaluable cuando el dentista se va enfrentando al tratamiento de espacios en los niños y a adoptar medidas ortodónticas.

Los dientes permanentes empiezan a aparecer en la boca - aproximadamente de los 6 a los 7 años de edad con la erupción de los incisivos inferiores y de los primeros molares permanentes. En este momento, la cantidad de espacio dentro del cual deben hacer erupción los dientes permanentes queda ya establecida.

Debido a la naturaleza transicional de la dentición del niño, se hace necesario vigilarlo estrechamente e intervenir en - cuanto se haga aparente cualquier cambio perjudicial, con el objeto de guiar a los dientes hacia su mejor posición posible y, por consiguiente hacia una oclusión normal.

Se han clasificado varios tipos de espacios en la dentición temporal que son: espacios interdentarios, espacios del primate y espacios de deriva.

Las arcadas dentarias no aumentan su anchura apreciablemente y no aparecen aumentos de los espacios interdentarios a medida que el niño crece, sino por el contrario, éstos espacios disminuye ligeramente con la edad.

Los efectos nocivos de la pérdida prematura de los dientes temporales, varían en el niño en crecimiento. Aún cuando la pérdida prematura no impide necesariamente el desarrollo de una oclusión - funcional normal, es necesario un diagnóstico cuidadoso para determinar si se debe o no mantener el espacio en particular.

Este mantenimiento de espacio está indicado como sabemos cuando las fuerzas que actúan sobre el diente no están equilibradas y el análisis indica, una posible inadecuación. También puede estar indicando cuando existe mal oclusión que más adelante podría estar combinada con pérdida de espacio.

Podría seguir describiendo todo lo elemental que el Cirujano Dentista debe saber acerca de odontopediatría, sin embargo, espero que estos temas les sirvan para que les despierte el interés en profundizar al respecto. Ya que dependiendo del cuidado que se tenga en el niño será la llave para la futura dentadura permanente.

## BIBLIOGRAFIA.

- DR. MOSES DIAMOND, D.D.S. ANATOMIA DENTAL.  
Editorial: Hispano Americana.  
Barcelona Bogota.
- DR. SIDNEY, B. FINN. ODONTOLOGIA PEDIATRICA.  
Editorial: Interamericana.  
Cuarta Edición.
- DR. I. A MJOR Y J.J. PINDBORG HISTOLOGIA DEL DIENTE HUMANO.  
Editorial: Labor S.A.
- DR. RALPHE MC. DONALD ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL  
ADOLESCENTE.  
Editorial: Mundi, S.A.  
Buenos Aires Argentina
- DR. HALLOWAY SALUD DENTAL INFANTIL.  
" Una Introducción Práctica"  
Editorial: Mundi, S.A.
- DR. KENNETH D. SYAWDER. MANUAL DE ODONTOPEDIATRIA.  
Editorial: Labor, S.A.  
Primera Edición.