

*Escueta*  
*(141)*

# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología



## EXODONCIA EN ODONTOLOGIA INFANTIL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A N

Alejandro Ramón Cabrera López

Irma Castillo Melo

Patricia Palacios Bautista



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
GENERALIDADES	2
Definición de Odontología Infantil	
Fines de la Odontología Infantil.	
CAPITULO II	
IMPORTANCIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS.	3
Nomenclatura de los dientes primarios.	
Cronología de la erupción y exfoliación de los dientes primarios.	
CAPITULO III	
ANATOMIA DENTAL DE CADA DIENTE.	6
CAPITULO IV	
DIFERENCIAS ENTRE DIENTES PRIMARIOS Y PERMANENTES.	19
CAPITULO V	
DESARROLLO DEL DIENTE.	21
Formación y calcificación de los tejidos duros.	
Tejidos del diente.	
Erupción.	
CAPITULO VI	
PSICOLOGIA EN ODONTOLOGIA INFANTIL	39
Consideraciones generales.	

INDICE

Pág.

Orientaciones de la conducta del niño en el consultorio odontológico.	
Necesidades dentales de los niños.	
Desarrollo psicológico.	
Introducción del niño a la Odontología	
Reacciones a la experiencia odontológica.	
Primera visita del niño al consultorio.	
Colaboración de los padres con el odontólogo.	
Comunicación del odontólogo con el niño.	

## CAPITULO VII

IMPORTANCIA DE LA HISTORIA CLINICA.	60
-------------------------------------	----

## CAPITULO VIII

PREMEDICACION Y DOSIFICACION	63
------------------------------	----

## CAPITULO IX

DEFINICION DE EXODONCIA.	67
Definición de extracción.	
Requisitos para considerar bien hecha una extracción.	
Factores determinantes de la extracción.	
Motivos de la extracción.	
Indicaciones y Contraindicaciones para la extracción de dientes primarios.	

## CAPITULO X

RADIOLOGIA INFANTIL.	73
----------------------	----

I N D I C E

Pág.

## CAPITULO XI

ANESTESIA Y BLOQUEO.	80
Anestesia general.	
Analgesia.	
Bloqueadores.	
Anestesia en los niños.	
Premedicación.	
Ayuno.	
Anestésicos.	
Fisiología de los anestésicos.	
Indicaciones y Contraindicaciones de la anestesia.	
Períodos de la anestesia.	
Soluciones bloqueadoras.	
Modo de acción de los bloqueadores.	
Propiedades farmacológicas de los bloqueadores.	
Anatomía de las ramas principales del trigémino.	
Técnicas de bloqueo.	

## CAPITULO XII

INSTRUMENTAL.	103
---------------	-----

## CAPITULO XIII

PASOS PARA LA EXTRACCION.	108
---------------------------	-----

## CAPITULO XIV

ACCIDENTES DURANTE LA EXTRACCION.	112
Fractura de raíces.	

I N D I C E

Pág.

Ingestión de raíces.  
Extracción del germen permanente.

## CAPITULO XV

POSTOPERATORIO.	116
Hemorragia.	
Tratamiento de cavidad ósea.	
Dolor postoperatorio.	
Hematoma.	
CONCLUSION.	125
BIBLIOGRAFIA.	128

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

El propósito de esta tesis es dar a conocer en lo que consiste la Exodoncia en Odontología Infantil y hacer mención de la importancia que tienen todos los factores, que se enumeran y se explican de una forma breve para que toda intervención realizada tenga éxito.

Se enuncian algunos de los accidentes que ocurren durante y después de la extracción como consecuencia de un mal diagnóstico, falta de examen radiográfico o inhabilidad del operador.

Por tal motivo este trabajo aporta una imagen general acerca de los problemas que se pueden presentar en un paciente infantil, y las soluciones adecuadas para cada caso.

## CAPITULO I

### GENERALIDADES SOBRE EXODONCIA EN ODONTOLOGIA INFANTIL

#### Definiciones:

Odontología infantil.- Es la rama de la - -  
Odontología que se dedica al estudio íntegro del -  
niño, tanto psicológico como físico.

Y uno de sus fines es el solucionar todos -  
los problemas que presente el niño, aplicar medi--  
das preventivas, y dando educación odontológica pa  
ra prevenir problemas futuros.

#### FINES DE LA ODONTOLOGIA INFANTIL

- I.- Crear nuevos pacientes.
- II.- Prevención de problemas futuros.
- III.- Inculcar en el paciente hábitos de hi  
giene.
- IV.- Evitar el dolor.
- V.- Eliminar hábitos de labios, de lengua,  
de carrillos, chupaderos y de objetos (chupón, la-  
mamila, chupar telas, morder las plumas y los lápi  
ces).



## CAPITULO II

### IMPORTANCIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS

Hablando en términos generales, el aparato dental cumple con diversas funciones, entre éstas se pueden mencionar, la masticación, su contribución al mecanismo del habla, y sirve para conservar un aspecto agradable. Refiriendonos específicamente a la dentición primaria podemos hacer hincapié en que además de cumplir con las funciones anteriormente descritas, intervienen en una forma muy importante en el desarrollo y crecimiento de los maxilares, haciendo suficiente espacio para permitir la colocación normal de la dentadura permanente, por lo tanto es muy importante el conservar íntegramente la primera dentición, evitando la pérdida de los dientes antes de la etapa normal de exfoliación. La dentición humana tanto primaria como la permanente es considerada heterogénea, debido a que los dientes que la integran difieren en su morfología y función, ya que se adaptan a las funciones masticatorias especializadas de incisión, prensión y trituración.

Existen 2 tipos de denticiones, la primaria también es conocida como temporal, decidua e infantil. Y la segunda dentición que es la que permanece durante el resto de la vida del hombre es conocida con el nombre de permanente o adulta.

### NOMENCLATURA DE LOS DIENTES PRIMARIOS

La primera dentición se compone de 20 dientes, la mitad de éstos se encuentran dispuestos en forma de arco en el maxilar superior y la otra mitad se halla en igual forma pero en la mandíbula.- Su nomenclatura es la siguiente partiendo de la línea media o sagital y usando para éstos números romanos o letras mayúsculas de la A a la E.

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| A - Incisivo central, | B - Incisivo lateral |
| C - Incisivo canino,  | D - Primer molar     |
| E - Segundo molar.    |                      |

**CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DE DIENTES  
PRIMARIOS.**

DIENTE	EDAD	
	INF.	SUP.
Incisivos centrales	6	8 meses.
Incisivos laterales	7	9 meses.
Caninos	16	18 meses.
Primeros molares	12	14 meses.
Segundos molares	20	24 meses.

**CRONOLOGIA DE LA EXFOLIACION DE LOS  
DIENTES PRIMARIOS.**

DIENTE	EDAD	
	INF.	SUP.
Incisivos centrales	6	7 años.
Incisivos laterales	7	8 años.
Caninos	9	12 años
Primeros molares	10	11 años.
Segundos molares	10	11 años.

## CAPITULO III

### ANATOMIA DENTAL DE LA DENTACION PRIMARIA

Los dientes primarios tienen un gran parecido con los dientes permanentes con pocas excepciones.

Son mucho más delicados y pequeños que los permanentes, debido a su funcionamiento que es menos enérgico durante su período de duración en comparación con la dentadura permanente.

#### CENTRALES SUPERIORES

Corona.- Presenta la forma de pala característica de todos los incisivos pero con su configuración más sencilla que las de los permanentes. Se puede decir que la corona es corta casi cuadrada, más ancha que larga, el borde incisal es liso, el ángulo mesial es recto y el distal es notablemente redondeado, la terminación del esmalte es brusca en forma de escalón. La cara palatina carece de relieves.

Rafz.- Tiene una sola raíz cuyo diámetro mesio-distal es mayor que el vestibulo-palatino so--

bre todo en el extremo apical, es recta teniendo una ligera curvatura hacia labial, en vista proximal tiene una forma que se puede comparar con una balloneta, presenta un conducto radicular de forma cónica.

### LATERALES SUPERIORES

Corona.- Forma de pala característica de los incisivos, es corta casi cuadrada más ancha que larga, el borde incisal es liso, el ángulo mesial es recto y el distal es romo, la terminación del esmalte es brusca en forma de escalón. La cara palatina carece de relieves.

Raíz.- Tiene una sola raíz, es recta con ligera curvatura hacia labial, su diámetro mesio-distal es mayor que el vestibulo palatino sobre todo en el extremo apical, en vista proximal se le puede comparar por su forma con una balloneta, presenta un conducto radicular de forma semejante a la del central superior.

### CANINOS SUPERIORES

Corona.- La cara vestibular tiene forma pen

tagonal con su brazo mesial más largo que el distal, condición que permite diferenciarlo de un canino permanente en donde el brazo mesial es corto y el distal largo, tienen una corona mucho más ancha que los anteriores, una cresta longitudinal - que partiendo de la cima cuspldea recorre las caras labial y palatina y divide esta última claramente en dos fosetas una mesial y otra distal.

Raíz.- Es recta en forma triangular, ligeramente arqueada hacia distal y más larga que la del central y lateral. El ápice es irregular al igual que su conducto radicular.

### PRIMER MOLAR SUPERIOR

Corona.- Su cara oclusal tiene forma pentagonal con cuatro cúspides, tres vestibulares (mesial, media y distal) y una palatina, hay un surco que cruza toda la superficie oclusal y la divide en tres fosetas (mesial, central y distal).

Cara Vestibular.- Es más ancha mesio-distal que cervico-oclusal, el borde mesial es casi recto y el borde distal es señaladamente convexo. Ambos-

márgenes convergen el uno hacia el otro al dirigirse hacia la línea cervical, siendo por lo tanto el diámetro mesio-distal más angosto en cervical. El margen cervical es ligeramente convexo en su mitad distal y luego se inclina en dirección a la cara oclusal al extenderse al margen distal.

**Cara Mesial.** - Está limitada cervicalmente por la línea cervical, que se eleva ligeramente en dirección de la cara oclusal, y oclusalmente por la prominencia marginal mesial, en tanto que a los lados se encuentra limitado por vestibular y palatino.

**Cara Distal.** - Es un poco más pequeña en cervico-oclusal y un poco más angosta vestibulo lingualmente que la cara mesial. Está limitada por los márgenes vestibular, palatino, oclusal y cervical.

**Cara Palatina.** - El límite mesial de la cara palatina es muy recto en dirección cervico-oclusal, y el límite distal es marcadamente convexo. Su límite cervical es la línea cervical que puede ser recta o ligeramente convexa. El límite oclusal es-

tá formado por los brazos convexos de las cúspides palatinas.

Raíces.- Tiene tres raíces dos vestibulares y una palatina que es la más larga, en forma acin-tada, son divergentes, presentan una forma de gancho en donde se aloja el germen permanente del primer premolar superior. Su cámara pulpar sigue fielmente la unión amelodentinaria con cuatro cuernos, el más grandes es el mesio-vestibular, tiene tres conductos radiculares que son muy irregulares.

### SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

Es muy parecido al permanente pero en menor tamaño, su cara oclusal es cuadrada con cuatro cúspides (dos vestibulares y dos palatinas) la mesio-palatina contiene el tubérculo de Carabelli, tiene una cresta transversa que va de la cúspide mesio-palatina al a disto-vestibular, por dicha característica es posible realizar dos preparaciones de cavidades en los casos de caries insipiente.

Las caras vestibular, palatina, mesial y distal son semejantes a las características del primer molar superior.



**Raíces.-** Tiene tres raíces (dos vestibulares y una palatina). La raíz palatina es la más grande, tiene forma cónica y su ápice es redondeado. Sus caras palatina y vestibular son ligeramente aplanadas.

Las dos raíces vestibulares son por lo común más pequeñas que la palatina. De las dos la mesio-vestibular es mayor casi plana en sentido mesio-distal y más ancha en dirección vestibulo-palatina, se adelgaza para formar un ápice delgado. La disto-vestibular es la más pequeña, generalmente cónica y delgada.

### CENTRALES INFERIORES

**Corona.-** Es más pequeña y delgada en comparación con los dientes superiores, tienen forma de cincel, regularmente presenta tres tubérculos en el borde incisal, los cuales reciben el nombre de mamelones éstos suelen desaparecer rápidamente como consecuencia del desgaste. Su superficie lingual carece de relieves.

**Raíz.-** Tiene una raíz de forma cilíndrica delgada, el extremo apical es redondeado. Puede te

ner canales pulpares que algunas veces se bifurcan parcial o totalmente.

### LATERALES INFERIORES

Corona.- Tiene forma de cincel, es notablemente mayor que la del central, tiene un ángulo distal muy redondeado, su borde incisal es liso. - La superficie lingual carece de relieves.

Raíz.- Tiene una sola raíz de forma cilíndrica y posee un conducto radicular es parecido al del central inferior proporcionalmente mayor.

### CANINOS INFERIORES

Corona.- Es una réplica de su sucesor permanente, es mayor que los incisivos central y lateral, presenta al igual que el canino superior dos brazos (uno mesial y uno distal). La cara mesial y distal convergen hacia la superficie lingual es casi lisa. La cara mesial es casi recta en sentido cervico-incisal y la superficie distal es convexa en su mitad incisal y concava en la mitad cervical. La línea cervical es convexa en vestibular y lingual y se levante incisalmente en las superficies-

proximales, en la cara mesial la línea cervical - suele encontrarse en línea recta hacia la cara lingual.

Raíz.- Tiene una raíz, la cual es recta de forma triangular ligeramente curvada hacia distal y más larga que la raíz del central y lateral, posee un conducto radicular aunque pueden presentarse en algunos casos dos conductos pulpaes.

### PRIMER MOLAR INFERIOR

Corona.- Su superficie oclusal es de forma rectangular, tiene cuatro cúspides (dos vestibulares y dos linguales), las cúspides mesiales se juntan mucho, dando como resultado una cresta de esmalte que permite hacer la preparación de dos cavidades en caries insipiente.

Cara Vestibular.- Es aproximadamente, una cuarta parte más ancha en dirección mesio-distal - que en sentido cervico-oclusal. Su borde mesial es largo en dirección cervico-oclusal que el borde - distal, y presenta una convexidad continua mesio--distalmente en el tercio cervical de la cara; esa convexidad está interrumpida en los tercios medio-

y cervical por la línea segmental mesio-vestíbulo-oclusal y en el tercio oclusal por la línea segmental disto-vestíbulo-oclusal, que corren desde la línea segmental central, en la cara oclusal, y dividen los tercios oclusal y medio en tres lóbulos, cada uno de los cuales tiene su propia convexidad. La línea segmental mesio-vestíbulo-oclusal corre derechamente en dirección del cuello, hasta el tercio cervical; pero la disto-vestíbulo-oclusal sólo tiene la mitad de la longitud y se desvía un tanto hacia la cara distal al llegar al cuello. La cara-vestibular se inclina hacia lingual en su tercio-cervical y corre de la mesial a la distal, lo que adelgaza el diámetro vestibulo-lingual en la cara-distal.

**Cara Mesial.**- Es bastante lisa, termina en la prominencia marginal mesial y cervicalmente en la línea cervical. La cara mesial se inclina distalmente al correr desde la región cercana a los tercios oclusal y medio de la línea cervical.

**Cara Distal.**- No es tan ancha en dirección-vestíbulo-lingual como la mesial, a causa de la inclinación lingual de la cara vestibular al correr-

desde la superficie mesial a la distal. En ambas - direcciones vestibulo-lingual y cervico-oclusal, - la cara distal es convexa. Su continuidad se interrumpe con frecuencia por la línea segmental central. que corre desde la cara oclusal a la distal. En dirección cervico-oclusal, la cara distal es - más corta que la mesial y está limitada oclusalmente por la prominencia marginal distal.

Cara Lingual.- Es casi recta en los tercios cervical y medio, pero se inclina considerablemente en su tercio oclusal, termina oclusalmente en - los brazos mesial y distal de las cúspides mesio-lingual y disto-lingual. Cada par de brazos forma un ángulo de 120 grados, aproximadamente, en las - cimas de las cúspides linguales que son los puntos terminales oclusales extremos de la cara lingual.- Mesio-distalmente, la cara lingual tiene una conve- xidad que está interrumpida en los tercios oclusal y medio por la línea segmental linguo-oclusal, que la divide en dos partes, cada una de las cuales - tiene su propia convexidad.

Raíces.- Tiene dos raíces (una mesial y - otra distal), son aplanadas en sentido mesio-dis-

tal y de gran tamaño en sentido vestibulo-lingual. La cámara pulpar posee cuatro cuernos siendo el más alto el mesio-vestibular, presenta dos conductos radiculares, uno para cada raíz.

### SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Corona.- Este molar presenta similitud con el primer molar inferior permanente, su cara oclusal presenta una forma trapezoidal con cinco cúspides (tres vestibulares y dos linguales), está recorrida por un surco mesio-distal que forma tres fosetas (mesial, central y distal), la central es más profunda.

Cara Vestibular.- Convexa mesio-distalmente en su tercio cervical; su convexidad está interrumpida por los tercios oclusal y medio por la línea segmental vestibulo-oclusal que, comenzando en la porción media de la línea segmental central, corre hasta la unión de los tercios cervical y medio de la cara oclusal y divide los tercios oclusal y medio en dos lóbulos, cada uno de los cuales tiene su propia convexidad.

Cara Mesial y Distal.- La cara mesial es -

convexa en dirección vestibulo-lingual y bastante-recta en dirección cervico-oclusal. La cara distal es más convexa en ambas direcciones. Estas dos caras convergen en dirección lingual, más su convergencia es menos perceptible que la del primer molar inferior.

Las caras mesial y distal son también muy lisas, pues rara vez se nota que la línea segmental central cruce las prominencias marginales.

Cara Lingual.- Es bastante recta en dirección cervico-oclusal, pero en su tercio oclusal convergen hacia la cara lingual. Mesio-distalmente, la cara lingual es ligeramente convexa en su tercio cervical, y su convexidad esta interrumpida por la línea segmental linguo-oclusal, que corre desde la porción media de la línea segmental central hasta un punto que se encuentra en la unión de los tercios cervical y medio, dividiendo los tercios oclusal y medio en dos partes iguales, cada uno de los cuales tiene su propia convexidad mesio-distal. El borde oclusal se halla formado por los brazos mesial y distal de la cúspides linguales.

**Raíces.-** Presenta dos en forma de gancho y aplanadas para alojar el germen del diente permanente segundo premolar inferior.

La cámara pulpar presenta cinco cuernos y tres conductos radiculares (dos para la raíz mesial y uno para la raíz distal).



## CAPITULO IV

### DIFERENCIAS ENTRE DIENTES PRIMARIOS Y PERMANENTES

1.- Son más pequeños en todas direcciones, si bien esta no es una norma general, pues las dimensiones máximas de los primarios pueden igualar a las mínimas de los permanentes y aún superarlas un poco.

2.- Los dientes de la primera dentición tienen una corona relativamente más ancha.

3.- Su color es más bien azulado y no amarillento.

4.- Junto al borde del esmalte tiene una cresta circular alrededor del cuello, perceptible a la vista o al tacto. Esta cresta adquiere mayor grosor en la cara lingual de los molares, cerca del borde mesial, para formar una protuberancia denominada tubérculo molar que termina bruscamente.

5.- Cuando se hallan situados entre dientes permanentes, se reconocen por su mayor desgaste.

6.- Presenta movilidad dentro de su alvéolo cuando está próximo su período de exfoliación.

7.- Las raíces de los molares primarios son muy divergentes entre si, pues en su bifurcación - ha de desarrollarse el germen de los dientes definitivos que han de reemplazarlos.

8.- Las raíces mesiales de los dientes están más bien en línea recta con la corona y no inclinados hacia la cavidad bucal a fin de no impedir el desarrollo de los dientes permanentes, la raíz pues, debe desplazarse en sentido labial.

9.- La primera dentición se forma de veinte dientes y la segunda de treinta y dos dientes.

10.- La cámara pulpar se adapta perfectamente a la unión amelodentinaria en los dientes primarios, es muy amplia y sus conductos son irregulares.

11.- Los prismas del esmalte a la altura del tercio cervical están dirigidos hacia oclusal, en tanto que en dientes permanentes tienen una dirección hacia cervical.

## CAPITULO V

### DESARROLLO DEL DIENTE

En el desarrollo del diente intervienen dos capas germinativas que son: El ectodérmo que da origen al esmalte y el mesodérmo que produce dentina, pulpa y cemento.

Cuando el embrión tiene aproximadamente seis semanas y media se puede observar la formación de una línea de ectodérmo bucal engrosado, de bajo de ésta existe una línea de acúmulo epitelial llamado lámina dental que crece en el mesénquima y que se encuentra en los maxilares. Dicha lámina dental va a originar la formación de pequeñas yemas epiteliales o dentales que posteriormente se desarrollaran y produciran los dientes primarios, después la lámina dental se encarga de la formación de otras yemas epiteliales las cuales dan origen a los dientes permanentes. Cuando la lámina dental aumenta de tamaño la yema crece y se introduce más hacia el mesénquima, después se requiere el transcurso de dos semanas para que la estructura del diente primario se forme.

Dicha estructura consiste en la formación del órgano del esmalte y debajo de éste existe una concavidad que se encuentra ocupada por mesénquima el cual prolifera y origina la papila dental que está formada por una red de células mesenquimatosas que se encuentran unidas entre si por fibras protoplasmáticas y separadas por sustancia intercelular amorfa, luego la papila dental va a formar la pulpa la cual aumenta su formación de vasos a medida que se desarrolla.

Dentro de la formación de la estructura del diente primario se realizan dos periodos en la yema dental los cuales son: periodo de Caperuza o Casquete y periodo de Campana.

El periodo de caperuza se lleva a cabo en el órgano productor del esmalte y consiste en formación de un epitelio dental externo, un epitelio dental interno y el retículo estrellado que es un centro de tejido conjuntivo laxo.

Una vez que se ha realizado el periodo de caperuza se lleva a cabo el periodo de campana que consiste en la transformación de células mesenquimatosas a odontoblastos los cuales elaboran la pre

dentina que posteriormente se calcifica y forma la dentina definitiva.

En el quinto mes de desarrollo el órgano del esmalte se separa del epitelio, antes de que se produzca ésta separación la lámina dental origina la yema del diente permanente que se encuentra situada en la superficie, y durante ésta etapa las células del órgano del esmalte que se encuentran cercanas a la punta de la papila dental adquieren una forma cilíndrica y alargada a dichas células se les denominan ameloblastos los cuales se encargan de la producción del esmalte dental, entre ellos se realiza una diferenciación que va hacia la corona y cuando ésto se realiza las células del mesénquima de la papila dental que se encuentra junto a los ameloblastos sufren una transformación o sea que adquieren una forma cilíndrica y alta y reciben el nombre de odontoblastos los cuales se encargan de la producción de la dentina la cual se forma antes que el esmalte en la punta de la papila dental después se forma una capa de dentina y los ameloblastos empiezan a producir matriz de esmalte.

Conforme se va produciendo esmalte y dentina la corona empieza a formarse y los ameloblastos van a producir esmalte a lo largo de lo que posteriormente es la unión de la corona anatómica y la raíz. Las células que se encuentran alrededor del borde del órgano del esmalte proliferan y se precipitan hacia el mesénquima subyacente y forman un tubo que reciben el nombre de vaina radicular epitelial de Hertwig la cual se va a desarrollar hacia abajo debido a la proliferación continua de las células que se encuentran en su borde de forma anular y determina la forma de la raíz y hace que las células del mesénquima que rodea se diferencien en odontoblastos.

La vaina radicular se separa de la raíz formada de dentina y hace que el tejido conectivo mesenquimatoso del saco dental deposite cemento en la superficie externa de la dentina, cuando el cemento es depositado incluye las fibras colágenas - las cuales se encargan de la producción de células de ésta zona, debido a esto la membrana periodóntica queda perfectamente unida al cemento calcificado el cual se encuentra unido fuertemente a la den

tina de la raíz.

### PRODUCCION DE LA DENTINA

Los odontoblastos producen una sustancia intercelular o sea la matriz de la dentina. Al principio la dentina se encuentra separada de los ameloblastos por la membrana basal pero después se forma una capa de sustancia intercelular que los va a separar más. La primera sustancia intercelular que se produce es un compuesto de fibras reticulares y material de cemento amorfo, las fibras reticulares llevan una dirección paralela a la membrana basal y se encuentra en forma de abanico, los haces de fibras reticulares que se observan en la formación de la predentina reciben el nombre de fibras de Korff y las que se forman posteriormente son fibras colágenas más que reticulares.

### PRODUCCION DEL ESMALTE

Después de que los odontoblastos producen la primera capa de dentina, los ameloblastos son estimulados para la formación del esmalte, después el esmalte recubre a la dentina por encima de la

corona anatómica y constituye una matriz descalcificada que después se calcificará.

### PRODUCCION DEL CEMENTO

Algunas células del mesénquima del saco dental que se encuentran cerca de la raíz que se está desarrollando se van a diferenciar en células parecidas a los osteoblastos, éstas van a tener relación con el depósito de otro tejido conectivo vascular denominado cemento el cual aprisiona en su sustancia los extremos de las fibras de la membrana periodóntica y por lo cual lo fija al diente. En la parte media de la raíz el cemento es acelular mientras que el resto contiene células en su matriz que reciben el nombre de cementocitos los cuales están incluidos en espacios pequeños de la matriz calcificada denominados lagunas los cuales se encuentran comunicados con su fuente de nutrición por medio de canálculos.



## FORMACION Y CALCIFICACION DE LOS TEJIDOS DUROS

Los tejidos duros del cuerpo son: hueso, cemento, dentina y esmalte. El hueso, cemento y dentina son de origen mesodérmico, en tanto que el esmalte es de origen ectodérmico. Estos cuatro tejidos son muy semejantes en sus características generales de desarrollo, teniendo una diferencia muy marcada en su origen.

Hay células especializadas que se identifican con las características respectivas del desarrollo de los tejidos duros. Los osteoblastos con el hueso, cementoblastos con el cemento, los odontoblastos con la dentina y ameloblastos con el esmalte.

En los tres tejidos duros de origen mesodérmico, la base para la formación de las matrices son las fibras de colágena que se originan de los tejidos conjuntivos mesenquimales que las rodean. Se forman las matrices en pequeños incrementos que se calcifican inmediatamente por la impregnación de sales inorgánicas. En cada caso están presentes

las células formativas respectivas a cada tejido - durante todo el período de crecimiento y desarrollo, después de él, y durante toda la vida del individuo, de manera que pueden formarse incrementos adicionales de los tejidos respectivos.

Entre estos tejidos existen diferencias durante el período de crecimiento y desarrollo, mientras el cemento y la dentina conservan permanentemente los tejidos formados, el hueso, se encuentra en estado constante de flujo y 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. El proceso de remodelado del hueso por reabsorción y absorción es tan grande que al final del séptimo año de vida no se encuentran vestigios del esqueleto que existía en el momento del nacimiento. Este proceso de remodelado también existe en las fases adultas bajo el estímulo de la función, particularmente en el hueso alveolar que rodea a las raíces de los dientes.

## La formación y calcificación del esmalte.

Los ameloblastos son las únicas células que tienen un período limitado de función. Se forma una cantidad de esmalte, y cuando se complementa esa cantidad en una región dada de la corona del diente, los ameloblastos sufren degeneración atrófica y no pueden formarse ya incrementos adicionales.

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

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

El primer indicio de maduración aparece en la región más periférica de la morfología externa de las caras oclusales de los posteriores.

Lo que se sabe de la maduración del esmalte es que hay aumento cuantitativo de calcio durante el proceso, la matriz de esmalte se desplaza por

saturación de calcio.

## TEJIDOS DEL DIENTE

### ESMALTE

Es el tejido que cubre la dentina de la corona anatómica del diente. Forma una cubierta protectora cuyo espesor varía de acuerdo con el sitio en que se encuentre, a nivel de la cúspide de los premolares es de 2 a 3 mm. de grosor haciéndose más angosto a medida que se acerca al cuello del diente.

En consideraciones normales el color del esmalte varía de amarillo a blancogrisáceo, en dientes amarillos el esmalte es de poco espesor y traslúcido, en realidad el color amarillo se debe a la reflexión de la dentina. En dientes grisáceos el esmalte es de amplio grosor, estos dientes presentan un color amarillento a nivel del cuello.

El esmalte es tejido quebradizo recibiendo su estabilidad de la dentina. El esmalte es tejido más duro del cuerpo humano.

## DENTINA

Constituye la mayoría de la estructura dentaria, en su interior encontramos abundantes odontoblastos que son las células formadoras de la dentina. El cuerpo de dichas células se localizan a nivel más profundas que es la pulpa.

La dentina toma un color amarillento en personas jóvenes.

## PULPA

En la pulpa se encuentran las siguientes estructuras:

- 1.- Cámara pulpar.
- 2.- Canal radicular.
- 3.- Agujero apical.

Cámara pulpar.- Es el sitio donde se aloja la pulpa, la cámara va disminuyendo como avanza la edad.

Canal radicular.- Tiene la forma de tubo amplio y abierto se puede encontrar ramificaciones laterales del canal radicular.

**Agujero apical.**- Generalmente existen dos o más agujeros apicales separados por una división de dentina y cemento, presenta variaciones en la forma, tamaño y localización. Se puede considerar como una prolongación del canal radicular.

**Funciones de la pulpa son:** formadora, nutritiva, sensorial y de defensa.

**Formadora.**- La función primaria es la formación de dentina.

**Nutritiva.**- La pulpa proporciona nutrición a la dentina mediante los odontoblastos.

**Sensorial.**- Contiene fibras sensitivas y motoras, las primeras conducen la sensación del dolor de la pulpa y dentina. La parte motora inerva la porción muscular de los vasos sanguíneos, controlando de ésta manera la circulación.

**Defensa.**- Ante los agentes externos agresores como químicos, bacterianos o mecánicos.

## CEMENTO.

Es el tejido dental duro que cubre las raíces anatómicas de los dientes a nivel de la unión cemento-esmalte y continúa hasta el vértice. El cemento proporciona el medio para la unión de las fibras que unen al diente con las estructuras que lo rodean. Es de color amarillo claro y se distingue del esmalte por la falta de brillo y su tono más obscuro.

Su composición es de hidroxapatita y el material orgánico es de colageno y de mucopolisacáridos.

Existen dos tipos de cemento que son los siguientes Acelular y Celular.

Cemento acelular.- Contiene sustancia intercelular calcificada y además calcificada y además alojan las fibras de Sharpey, cubre a la dentina radicular desde la unión cemento esmáltica hasta el vértice pero a menudo falta en el tercio apical de la raíz, la porción más delgada esta a nivel de la unión cemento-esmáltica y la más gruesa hacia el vértice.



Cemento celular.- Contiene a los cementocitos que son células con numerosas prolongaciones - largas que se ramifican y unen con otras semejantes, se localizan en espacios denominados lagunas - y su forma es semejante a una araña.

Tanto el cemento celular y acelular se encuentran separados por líneas de incremento.

## ERUPCION

La palabra erupción se aplica al movimiento de un diente desde los tejidos que lo rodean hasta la cavidad bucal. Este movimiento en gran parte vertical, comienza dentro del hueso maxilar después de que se ha formado la corona del diente, de que ha madurado el esmalte y de que se ha iniciado la formación de la raíz.

La fase del movimiento vertical del diente, que ocurre dentro del hueso maxilar, recibe el nombre de erupción preclínica la cual se inicia en el momento en que se hace visible el borde incisal o una cúspide, y continúa al irse haciendo más visible la corona del diente en la cavidad bucal.

Durante el período de desarrollo de una corona en su sitio particular, aumenta la dimensión vertical de los cuerpos de la mandíbula y el maxilar por aposición de hueso en sus crestas. Por lo tanto, las coronas de los dientes que inician su desarrollo más tarde tienen que recorrer una distancia mayor en la fase preclínica de su erupción. De manera significativa la mayor trayectoria de la

erupción clínica es de los caninos permanentes.

El diente que brota primero, generalmente es el incisivo central primario, este no tiene que pasar por el hueso en su fase preclínica porque el cuerpo vertical del hueso maxilar no se ha extendido en esa fase más allá de su cara incisal.

Hay aposición de hueso a lo largo de la cresta de el hueso maxilar, y los dientes que brotan después tienen que reabsorber mayor espesor de hueso en la fase preclínica de su erupción para alcanzar la fase de erupción clínica.

En la fase de erupción preclínica se observa histológicamente la migración vertical por que hay formación de hueso en el fondo y reabsorción en la cresta si ya se ha formado hueso en esas regiones. El grado de aposición de hueso en el fondo de la raíz tiene relación con el grado de migración vertical del diente. Al continuar la formación de longitud de la raíz, el diente entero se mueve verticalmente en grado comparable, y sigue formandose nuevo hueso en el fondo. En el extremo formativo de la raíz, la vaina epitelial se encuen

tra fija al migrar verticalmente el diente.

**Erupción activa.**- Es la migración vertical en la fase clínica. La erupción activa no termina cuando hace contacto oclusal con el antagonista, - continúa por la intervención de dos factores. El primero de ellos es el crecimiento ya que origina que la rama mandibular por la aposición de hueso - en la región del condilo descienda de la base del cráneo y, por lo tanto, del plano oclusal. Con - - ello aumenta el espacio intermaxilar y continúa la erupción activa.

El segundo factor se manifiesta en las fases de crecimiento, pero con más claridad en el - adulto, después de que a terminado el crecimiento de la rama mandibular. En esta fase la erupción de - pende de la atricción de las áreas masticatorias, - por el desgaste de estas regiones, el diente migra verticalmente para compensar la pérdida de estructura del diente por desgaste.

**Erupción pasiva.**- Denota un aumento en la - longitud de la corona clínica causada por el receso de los tejidos que lo rodean.

## CAPITULO VI

### PSICOLOGIA EN ODONTOLOGIA INFANTIL.

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Es de vital importancia el aspecto psicológico en el tratamiento buco-dental de los niños, - debido a que será la base sobre la cual estará fin cado el éxito de un tratamiento.

El odontólogo no necesita el título de psicólogo; pero sí es esencial que determinados principios básicos se reconozcan y apliquen en la práctica cotidiana. El dentista debe aceptar con responsabilidad la función de un entrenamiento técnico, en un proceso operatorio determinado, también-reconocerse y admitir la responsabilidad en el tra tamiento o los servicios que prestan al niño desde un punto de vista psicológico.

Tendremos que aprender por medio de la coor dinación, la extensión de los estudios clínicos - bien controlados, a los cuales podemos dirigir el uso de prácticas tales como el dominio de la voz, - la restricción física para ayudarlos a resolver - los problemas del comportamiento.

El buen éxito del odontólogo depende de su capacidad para enseñar al niño a aceptar el tratamiento necesario, creando en él un sentido de cooperación y responsabilidad con respecto al cuidado de su boca; alentar todos los buenos hábitos con elogios y esperar el momento apropiado para felicitarlo. De modo que el odontólogo debe de estar preparado en relaciones humanas como técnicas dentales para poder cumplir con sus obligaciones hacia el niño. También es necesario conocer la influencia de los padres en el pensamiento y conducta del niño, así como observa el ambiente del hogar para clasificar al paciente y planear el tratamiento necesario.

### ORIENTACION DE LA CONDUCTA DEL NIÑO EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO.

#### NECESIDADES DENTALES DE LOS NIÑOS

El problema físico más común en los escolares, es la caries dental.

Se ha sostenido que, aunque la función primaria del odontólogo es efectuar el tratamiento dental necesario, su campo debiera rebasar la efi-

ciencia técnica. El cultivo de un enfoque sensible y total, puede hacer mucho por ayudar a su paciente a superar la situación. Más aún, la práctica odontológica es una experiencia que el niño debe tratar de dominar su papel como paciente odontológico, muestra cierta flexibilidad de conducta y un interés por lo que sucede en su derredor. Se muestra capaz de confiar en el odontólogo y de responderle.

Es muy importante que un odontólogo comprenda la conducta del niño. Solo con un conocimiento activo de la conducta infantil, podrá alcanzar sus propias reacciones ante los problemas del consultorio dental. Además puede cerciorarse de los beneficios a largo plazo de una atención temprana y adecuada.

Es sumamente importante que el odontólogo aprenda a ocultar su reacción emocional ante una determinada situación. Hasta el niño más pequeño detecta de inmediato la indecisión o la angustia.

De hecho, será útil que pueda ocultar cualquier tipo de zozobra emocional y que crea una at-

mósfera cordial, aunque sea controlada.

### DESARROLLO PSICOLOGICO.

El odontólogo que gafa con éxito a los niños por la experiencia odontológica, se cerciora de que un niño normal pasa por un crecimiento mental además del físico. Comprende además que el niño está adquiriendo constantemente hábitos, los cuales abandona y modifica. Este cambio es quizá una razón para que la reacción del niño pueda diferir en el consultorio, de una visita a otra. Es un hecho reconocido que cada niño tiene un ritmo y un estilo de crecimiento. Y deben comprender que la edad psicológica del niño generalmente difiera de su edad cronológica.

Cuando el desarrollo es exitoso culmina bien la madurez individual. Transmitiremos las diferentes etapas del desarrollo psicológico que en condiciones óptimas producen el rendimiento pleno de las potencialidades del hombre en nuestra cultura.



DESARROLLO DE LOS PRIMEROS MESES, ES  
MAS RAPIDO QUE DURANTE CUALQUIER - -  
OTRO PERIODO DE LA VIDA.

La indulgencia de la madre en esta edad, -  
constituye un aliciente contra las muchas impresio-  
nes nuevas y extrañas y la ayuda en su asimilación  
o adaptación. Una mujer con espíritu de madre que  
recibe el apoyo necesario de su medio ambiente, en  
el cual muy marcadamente influye su pediatra, in-  
tuitivamente acelerará el equilibrio, estímulo y la  
no interferencia requerida por su niño.

DOS AÑOS.

A veces, el odontólogo deberá examinar o -  
tratar a un niño de dos años. Los niños a esta - -  
edad difieren mucho en su capacidad de comunica- -  
ción, sobre todo porque existe una diferencia con-  
siderable en el desarrollo de vocabulario. Según -  
Gesell, a los dos años el vocabulario varia entre  
doce y mil palabras. Si el niño tiene un vocabula-  
rio limitado, la comunicación será difícil.

Es demasiado pequeño para llegar a él con -  
palabras solamente y debe tocar y manejar los obje

tos con el fin de usar plenamente su sentido: - -  
A esa edad, el odontólogo debe permitir que el niño sostenga el espejo, sienta la tacita de hule. -  
Al realizarlo tendrá una mejor identificación de -  
lo que el dentista intente hacerle.

Puesto que a esa edad el niño es tímido con la gente extraña y los lugares, y le resulta difícil separarse de sus padres, casi sin excepción debe pasar acompañado al consultorio.

### TRES AÑOS.

Con el niño de esta edad, el odontólogo suele comunicarse y razonar con más facilidad durante la experiencia odontológica. Tiene un gran deseo de conversar y a menudo disfrutará contando historias al dentista y sus asistentes.

Hymes afirmó que un niño de tres años y menos, en situaciones de stress o cuando se le lastima, está fatigado o asustado automáticamente se vuelve a su madre para consuelo, apoyo y seguridad. Tiene dificultades para aceptar la palabra de alguien y se siente más seguro si se permite que el padre permanezca con él hasta que conozca bien al-

personal y los procedimientos.

### CUATRO AÑOS

Edad de la curiosidad innata del "como y por que" de las cosas. El niño de cuatro años por lo común escuchará con interés las explicaciones y normalmente responderá bien a las indicaciones verbales.

Los niños de esta edad suelen tener mentes vivaces y ser grandes conversadores, aunque tienden a exagerar en su conversación. En algunas situaciones puede tornarse desafiante y recurrir al empleo de malas palabras. Sin embargo en general, la criatura de cuatro años que haya vivido una vida familiar feliz, con un grado normal de educación y disciplina, será un paciente odontológico muy cooperador.

### CINCO AÑOS

A esta edad la relación personal y la sociedad están mejor definidas y el niño no suele sentir temor de dejar al padre en la sala de recepción. Si el niño ha sido bien preparado por sus pa

dres, en modo alguno tendrá temor a experiencias nuevas, como las relacionadas con ir al jardín de infantes o al dentista.

Los niños de este grupo cronológico suelen estar muy orgullosos de sus posesiones y sus ropas, y responden muy bien a los comentarios sobre su aspecto personal.

### SEIS AÑOS.

La mayoría de los niños, a esta edad se separa de los lazos muy estrechos de la familia. Más aún, aparece una época de transición importante - que va aparejada con una ansiedad grande.

Algunos niños, a esta edad, tienen temor a los traumatismos en su cuerpo. Un ligero rasguño o la vista de sangre puede causar una respuesta desproporcionada con la causa. Con la debida preparación para la experiencia odontológica, se puede esperar, sin embargo, que el niño responda de manera satisfactoria.

### DE SIETE A NUEVE AÑOS.

A esta edad, los niños ya razonan y les - -

agrada que se les reconozca su buen comportamiento, y se les premia con una palabra, una sonrisa y una actitud de halago por su esfuerzo de colaboración.

Hay un campo más amplio de interés y podemos platicar con ellos.

### DIEZ AÑOS.

Es cuando ya empiezan a imitar la actitud de los adultos y aceptan el tratamiento dental.

### INTRODUCCION DEL NIÑO A LA ODONTOLOGIA

El adoctrinamiento sobre odontología consiste en enseñar al niño a encarar una situación nueva y a seguir las instrucciones del personal odontológico. El proceso suele cumplirse con mucha facilidad si se le permite que el niño inspeccione el consultorio y el medio, pero al mismo tiempo tratando de grabar en el niño la necesidad y la importancia de la situación. El odontólogo debe recordar que el niño, en particular el paciente de primera vez, ignora por completo el hecho de que un diente doloroso plantea una amenaza al bienestar.

El primer objetivo en el manejo existoso, - es establecer la comunicación y hacerle sentir que el odontólogo y sus asistentes son sus amigos y es tán interesados en ayudarlo.

Por otra parte, debe aceptarse el aprendizaje infantil como proceso irregular, con ascensos, - mesetas y, quizá, hasta períodos de descenso. Este proceso irregular está, por supuesto, relacionado con los cambios ambientales y los estados psicológicos. Los padres, en el hogar, pueden apreciar - las irregularidades. Hay período en que los niños aprenden con gran rapidez o cumplen gran cantidad de labores, seguidos por otros que hacen muy poco o que parecen retroceder. Lo mismo sucede en sus - hábitos de juego, su lenguaje y, por cierto, su re lacion con el odontólogo.

Hay cantidad de situaciones que pueden in-- fluir sobre el proceso de aprendizaje. No obstante, hay una, de la cual el odontólogo debe tener plena conciencia: Un estado de enfermedad física prolongado, o el encierro por mucho tiempo en el hogar o el hospital, pueden influir mucho en el proceso de aprendizaje. El período de actividad y socializa--

ción interrumpido crea un esquema anormal.

### REACCIONES A LA EXPERIENCIA ODONTOLÓGICA

Hay por lo menos cuatro reacciones a la experiencia odontológica; temor, resistencia, timidez y ansiedad.

El odontólogo se dará cuenta rápidamente de que el niño no siempre demuestra una reacción definida o única, sino que puede darse una combinación de varias de esas reacciones. Esta combinación torna más complejo el problema, en particular cuando el odontólogo debe diagnosticar la reacción con rapidez y sin la ventaja del conocimiento de la experiencia previa del niño con odontólogos y médicos.

#### TEMOR.

Es una de las emociones que con más frecuencia se experimentan en la infancia. Su efecto sobre el bienestar físico y mental del niño, puede ser extremadamente dañoso.

El temor es en su mayor parte cultivado en el hogar, tal como los estallidos de amor o de cólera. Los niños parecen tener ciertos temores natu

rales, tales como los asociados con la inseguridad o la amenaza de inseguridad.

Los niños mayores experimentan un segundo tipo de temor, un temor adquirido que se desarrolla por imitación de aquéllos que temen.

Otro temor es el resultado de experiencias desagradables, con un animal, un compañero o quizá un médico o un dentista.

Si el niño es realmente miedoso, el abordaje sin apuros del problema rendirá altos dividendos. La mitad de la batalla estará ganada si el odontólogo conversa con el niño y procura enterarse de la causa del temor. A menudo el niño expresará su temor a determinado procedimiento o relatará que escuchó algo sobre la experiencia odontológica que le asustó. En este caso, el profesional podrá proceder a borrar esa idea mediante demostración y explicaciones.

En la primera sesión, el odontólogo debe explicar cuidadosamente lo que está haciendo y el uso de todos los instrumentos y gradualmente debe ir avanzando hasta llegar a los procedimientos nor



males de rutina que son necesarios para el servicio de salud.

Si bien el control por la voz suele ser suficiente para superar los temores del niño, ocasionalmente puede ser necesario emplear alguna forma de restricción, en particular en una emergencia, con el fin de dominar ya los temores del niño.

### RESISTENCIA.

La resistencia es una manifestación de ansiedad o inseguridad y de hecho el niño se revela contra el medio. Puede hacer despliegue de rabietas o darse en la cabeza contra la pared. La regresión puede ser otra manifestación, en cuyo caso el niño se rehusa a desarrollarse. Puede seguir mojando la cama, puede no intentar hablar bien. La retracción es otra manifestación de ansiedad, en cuyo caso el niño rehusa participar en el juego y no hablará con extraños y ni siquiera con conocidos.

El odontólogo tiene dificultades para comunicarse con este tipo de pacientes. El niño se siente lastimado con facilidad y llora casi en cualquier ocasión.

## TIMIDEZ.

Esta es otra reacción que se observa ocasionalmente, en particular en el caso del paciente de primera vez. Suele estar relacionado con una experiencia social muy limitada por parte del niño. El niño tímido necesita pasar por su período de "precalentamiento". Esta es una instancia en la que puede ser útil permitir que el niño tímido sea acompañado al consultorio mismo por otro niño paciente bien adaptado. El tímido necesita ganar confianza en sí mismo y el odontólogo. Por otra parte, la timidez puede reflejar una tensión resultante de que los padres esperan demasiado del niño o que lo protegen en exceso.

## ANSIEDAD.

La ansiedad o inseguridad está probablemente muy relacionada con el estado del temor. Los niños angustiados están esencialmente asustados ante toda nueva experiencia, su reacción puede ser violentamente agresiva. Si el niño hace demostraciones de rabietas en su hogar se le recompensa, las rabietas pueden convertirse en hábito. Cuando este

niño se comporta de modo similar en el consultorio, el profesional deberá decidir si la reacción es de temor agudo o es una rabieta. Por supuesto, si el niño está realmente asustado, el odontólogo debe mostrarse comprensivo y proceder con suma lentitud. Si el niño está claramente en una demostración de rabieta, entonces el odontólogo puede demostrar su autoridad y su dominio de la situación.

### PRIMERA VISITA DEL NIÑO AL CONSULTORIO.

Puesto que el niño entra al consultorio dental con algún temor, el primer objetivo del odontólogo debe ser, poner al niño cómodamente y hacerle notar que su experiencia no es inusitada. Un método efectivo de inducir este sentimiento consiste en adaptar la sala de espera similar en muchos aspectos a su propio ambiente doméstico o de casa, y así que haga la sala de recepción cómoda y caliente, pensando que los niños frecuentarán el lugar rutinariamente y por lo tanto que la sala no les sea extraña. Uno de los medios más simples consiste en tener un rincón de la sala de espera aparte para su propio uso, con sillas y mesas de niños, disponi--

bles en donde puedan sentarse y leer, también poseer a la mano una pequeña biblioteca con libros para niños de todas las edades, poner una pequeña lámpara en la mesa, y tener en la sala juguetes simples pero que lo diviertan, un tocadisco manual con discos bien escogidos o grabadora, suministrar comodidad a los niños temerosos, y las tarjetas o cartas de presentación y así como los anuncios de introducción deben ser atractivos para los niños, lograr que el niño sienta que están dirigidos a él. La sala de operaciones puede hacerse más atractiva al niño si unos cuantos cuadros en la pared, sugieren juegos de niños, un retrato de un niño que se cuida y se ríe también.

Para la primera visita en términos generales se reservarán las primeras horas de la mañana para los niños más pequeños. La espera en la sala de recepción a menudo da al niño la oportunidad de formarse un esquema mental de no cooperación o de asustarse por ruidos o hechos no frecuentes. Existen desde luego excepciones para las citas tempranas con niños. Una es la del niño de quien se sabe que es poco cooperativo o está de alguna manera -

disminuido como para tornarse difícil adaptarse a la rutina habitual del consultorio, y para este tipo de niños se debe tomar en cuenta la última cita de la mañana.

Las visitas para el niño muy pequeño o el muy temeroso deben ser relativamente cortas, hasta que el niño esté plenamente informado de los procedimientos y haya adquirido confianza en sí mismo y en el odontólogo.

Se llegó a la conclusión de que en el tratamiento del niño no se debe prestar indebida consideración a la extensión de una determinada sesión, en cambio, la duración de las sesiones debe estar basada sobre los procedimientos involucrados en el tratamiento odontológico.

#### COLABORACION DE LOS PADRES CON EL ODONTOLOGO.

La comunicación entre el padre y el personal odontológico fija las actitudes paternales en cuanto al interés del odontólogo por guiar la salud dental del niño. En el momento en que el padre establece el contacto inicial por teléfono, la re-

cepcionista debe proyectar el auténtico interés de dicho personal por el niño paciente. Una manera de lograrlo consiste en ofrecer información amistosa y correcta a las preguntas de los padres.

Es frecuente que el padre represente un problema mayor que el propio niño, por lo cual se debe educar a sus padres, para evitar pérdida de tiempo y energía.

El objeto del odontólogo debe ser valorar y comprender actitudes, palabras y sentimientos de los padres, lo más cabalmente posible para determinar de ese modo el enfoque del tratamiento hacia el niño en particular.

Hay varias indicaciones que tiende a lograr el clima propicio.

Una de ellas es que varios días antes de la cita, el padre deberá saber que habrá de llevar en forma como casual; a decirle al niño que ha sido invitado a visitar al odontólogo, y darle una pequeña explicación acerca de la función odontológica y de que tales personas se preocupan por su salud física y mental, que han estudiado para ello y que es-

tán empleando sus conocimientos para contribuir a su total bienestar.

Otra de las indicaciones para el padre es - que controle sus propios temores. Evite en presencia de su hijo el relato de episodios desagradables con el dentista y no permita que otras personas lo hagan.

El padre deberá confiar a su niño al cuidado del dentista, una vez que han llegado al consultorio y si es posible, no debe entrar a la sala de tratamiento. Sin embargo, si fuere necesario, una vez dentro, deberá actuar como simple espectador.

El padre no debe inquietarse si su hijo llora. El llanto es forma normal de reaccionar en el niño ante situaciones totalmente desconocidas.

El padre debe de permitir que el niño se desenvuelva solo. Muchas veces la mejor solución en el tratamiento se alcanza, cuando el niño está solo en el consultorio con el odontólogo.

El peor momento psicológico para llevar a un niño al odontólogo es cuando está padeciendo un dolor de muelas u odontalgía.

Hay que mencionarle algunas recomendaciones al padre para que ayude a la higiene del niño.

Una vez que vigilen la higiene bucal del niño, es decir, que se cepillen después de cada alimento y que el cepillo y el cepillado sean los indicados. Hay que llevarle al odontólogo para un reconocimiento general cada seis meses.

Se debe hacer notar a los padres que una enfermedad dental que principia es más fácil de curar, que cuando ya ha avanzado bastante.

### COMUNICACION DEL ODONTOLOGO CON EL NIÑO.

Es muy importante que se estile la confianza en el niño con toda persona que se halla en el consultorio, puesto que los niños son extremadamente sensibles a las emociones ocultas, y cualquier falta de entusiasmo para pacientes infantiles pronto será reconocida y únicamente acumulará el temor del niño. Si un odontólogo tiene que aceptar pacientes infantiles debe estar seguro de que posee suficiente conocimiento de psicología infantil para manejar niños, sin producir traumas mentales.



Un paciente infantil nuevo siempre se debe llamar por su primer nombre. Si se ignora, pregúntese cuál es el nombre para familiarizarle. No debe ser superentusiasta o muy efusivo. No coja las manos con fuerza, no le grite en voz alta aproxímese al niño con confianza en su voz y acciones, con un saludo cariñoso y amigable el llamamiento verbal es ineficaz, y debe acercarse al niño de una manera amistosa y poner sus brazos en su derredor, en un movimiento acariciante, el niño entonces se sostiene firmemente. Al llevarle a la sala de tratamiento, cerciórese de que el niño siente que usted es lo bastante fuerte para ayudarle; pero no lo bastante fuerte para herirle o lastimarle. El manejo exitoso de los niños se basa en el conocimiento, sentido común y experiencia.

## CAPITULO VII

### IMPORTANCIA DE LA HISTORIA CLINICA

Es de suma importancia realizar una historia clínica completa, ya que obtendremos como resultado una información acerca del estado en que se encuentra nuestro paciente, sus antecedentes familiares, si presenta algún padecimiento congénito, y dependiendo de esta información se podrá determinar el tipo de tratamiento más conveniente tanto para el paciente como para el odontólogo.

En toda historia clínica es necesario tomar en cuenta los siguientes puntos: Nombre, Dirección, Teléfono, Fecha, Edad, Sexo, Origen, Higiene bucal, Dieta, Hábitos, Enfermedades que ha padecido y Enfermedades de Aparatos y Sistemas.

El nombre, dirección y teléfono son necesarios en el caso de que por olvido se haya dejado de anotar alguna recomendación, se haga cambio de domicilio del consultorio, o de horario, para cancelar citas o en su defecto hacer alguna cita.

Fecha.- La fecha nos indica el día en que vino nuestro paciente por primera vez.

**Edad.**- Por medio de ésta se conoce la etapa en que se encuentra nuestro paciente con respecto a la dentición.

**Sexo.**- Es importante ya que existen padecimientos propios del sexo.

**Origen.**- Se refiere al sitio de nacimiento del paciente, debido a que se manifiestan distintas enfermedades según la procedencia del paciente.

**Higiene bucal.**- Es para dar a conocer si el paciente tiene buena o deficiente técnica de higiene bucal.

**Dieta.**- Tiene gran relación con los padecimientos con la cavidad bucal.

**Hábitos.**- Pueden ser etiología de algunas anomalías que se presenten en algunos pacientes.

**Enfermedades que ha padecido.**- Se pregunta para saber si padece o padeció alguna enfermedad propia de la niñez.

**Enfermedades de Aparatos y Sistemas.**- Da a conocer si existe algún antecedente familiar que predisponga al niño a padecer alguna enfermedad ge

neral o que la padezca, y que en un momento dado - pueda actuar como contraindicación al tratamiento de elección.

## CAPITULO VIII

### PREMEDICACION Y DOSIFICACION

La premedicación consiste en la administración de fármacos antes de realizar alguna intervención.

Los grupos de medicamentos más utilizados en la premedicación son: Analgésicos, Antibióticos, Antiinflamatorios y Tranquilizantes.

**Dosificación.**— En farmacología se denomina dosis a la cantidad de fármaco suministrado a un enfermo con el objeto de obtener el beneficio terapéutico que puede originar en particular.

La dosis puede administrarse por vía oral o parenteral. En farmacología se suelen distinguir:

1.— La dosis mínima que es la menor cantidad de un fármaco con que se obtiene el umbral terapéutico, o sea, la iniciación de la acción terapéutica.

2.— La dosis media o normal, que es aquella cantidad que ordinariamente se prescribe por que se considera capaz de provocar un efecto terapéuti

co suficiente, suele estar prudencialmente alejada de la dosis tóxica.

3.- La dosis máxima, es la que produce la máxima acción terapéutica confinando con los límites de la acción tóxica (que posee casi todos los farmacos).

4.- La dosis tóxica, es la que supera los límites terapéuticos, provocando acciones tóxicas.

5.- La dosis letal o mortal, es aquella tan venenosa o tóxica como para provocar la muerte más o menos rápida si no recurrimos al tratamiento desintoxicante oportuno.

La dosis suele calcularse ordinariamente - por día (es decir cada 24 horas); pero ésta dosis-cotidiana suele dividirse en la mayoría de los casos en dos o en más dosis fraccionadas. Cuando se prescribe un farmaco muy potente venenoso es necesario fijarse un máximo no solo de la dosis cotidiana si no de cada dosis fraccionada en particular.

No existen dosis standar para todos los farmacos ya que varían, según la potencia de la ac-

ción biológica y el grado de toxicidad que posee - cada farmaco en particular; como es lógico, es necesario tener mayor prudencia cuanto más elevada - sea la acción biológica del farmaco prescrito y - cuanto más bajo sea el umbral de toxicidad (exis- - ten farmacos tan venenosos que deben prescribirse - a dosis de mg. o décimas de mg.). Resulta super- - fluo indicar que el médico, al fijar la dosis de - un determinado medicamento, debe tener en cuenta - la edad del paciente y el estado particular del or- - ganismo del enfermo con objeto de evitar la admi- - nistración de dosis demasiado fuertes y por lo tan- - to peligrosas.

Se denomina en terapéutica zona manejable - de un farmaco las dosis situadas entre la que ori- - gina una acción terapéutica mínima y la que provo- - ca el cuadro tóxico del propio farmaco, en esta zo- - na que es tanto más reducida cuanto más venenoso - sea el farmaco, el médico debe ajustarse a las con- - diciones especiales del paciente.

Al objeto de obtener el máximo beneficio te- - rapéutico con el mínimo riesgo de intoxicar, quan- - do el médico tenga necesidad de prescribir dosis -

cuyo efecto linde con la toxicidad, debe indicar - en la receta dentro de un paréntesis la palabra - "SIC VOLO" (asi lo quiero), para que el farmacéuti- co de curso a la receta y tenga seguridad de que - no se trata de un error del facultativo, sino de - prescripción responsable y precisa.

La rama de la Farmacología que se ocupa de- las dosis de los diversos farmacos, sobre todo en- lo referente a los venenosos, se denomina Posolo- gía, esta rama debe conocerla el médico a la per- fección sino quiere incurrir en el riesgo terrible de acarrear involuntariamente una intoxicación que en algunas ocasiones puede llegar a ser mortal.



## CAPITULO IX

### DEFINICION DE EXODONCIA

Proviene del griego; Exo - fuera, Odonto --  
diente.

Es la parte de la cirugía bucal que concierne a la extracción dentaria.

### DEFINICION DE EXTRACCION

Es la operación que tiene por objeto desalojar de su o sus alvéolos las raíces de los órganos dentarios.

### REQUISITOS PARA CONSIDERAR BIEN HECHA UNA EXTRACCION

- 1.- Extirpación total del órgano por extraer.
- 2.- Traumatizar lo menos posible tanto los tejidos duros como blandos que se encuentran en continuidad con el órgano por extraer.
- 3.- Evitar el dolor durante la extracción y después de ella.

## FACTORES DETERMINANTES DE LA EXTRACCIÓN

- 1.- Las condiciones del diente en general.
- 2.- Las condiciones de los germines del - -  
diente permanente.
- 3.- La edad del paciente.
- 4.- Estudio radiográfico para ver el grado -  
de erupción del diente permanente.

## MOTIVOS DE LA EXTRACCIÓN

- 1.- Para facilitar la erupción del diente -  
permanente.
- 2.- Evitar lesiones provocadas por los dien -  
tes primarios a los tejidos blandos.
- 3.- Para evitar que el diente permanente -  
ocupe posiciones viciosas en la arcada dentaria.
- 4.- Fracturas de sexto y octavo grado en la  
clasificación de Ellis que son:

Fractura de sexto grado es la fractura de -  
raíces a nivel de: tercio apical.

tercio medio

tercio cervical

Fractura de octavo grado.- Es la fractura masiva de la corona.

### INDICACIONES PARA LA EXTRACCION DE DIENTES PRIMARIOS

1.- Dientes primarios que por cualquier motivo o circunstancia no pueden ser tratados en forma conservadora (afecciones a cámara pulpar o parodontito).

2.- Complicaciones inflamatorias de la zona periapical provocadas por caries de cuarto grado.

3.- En retardo de la exfoliación del diente primario y su persistencia en la boca, cuando por la edad del paciente y mediante estudios radiográfico previo se comprueba la existencia del diente permanente.

4.- Periodontitis aguda grave después de una adecuada protección con antibióticos.

5.- Dientes primarios en relación o vecindad con un proceso tumoral, cuando esto sucede se extirpa una zona mayor para evitar recidiva.

6.- Dientes supernumerarios.

7.- Cuando existe caries en la bifurcación de las raíces, o si al tratar de reconstruir lo dañado no se puede establecer un correcto reborde gingival.

8.- Dolores pulpíticos en donde no haya tratamiento paliativo ni curativo.

9.- Periodontitis crónica con fístula.

10.- Indicaciones ortodóncicas.

11.- En referencias de abscesos periapicales alrededor de los dientes y con destrucción ósea patológicamente extensa.

12.- Procesos infecciosos pulpares, en presencia de fiebre reumática y afecciones cardíacas o renales.

13.- Pueden extraerse los segundos molares primarios cuando se presenta la clase II de Angle (disto-oclusal).

## CONTRAINDICACIONES PARA LA EXTRACCION DE DIENTES PRIMARIOS

1.- No debe extraerse un diente primario antes de la época de exfoliación.

2.- Cuando un diente primario no presente -  
movilidad en la época que normalmente debe ser - -  
reemplazado, no deberá ser extraído sin antes ha--  
ber verificado que existe el diente permanente y -  
que esta próximo a hacer erupción.

3.- Se puede extraer un diente primario - -  
cuando es acuñado e impulsado dentro del hueso por  
la presión de los dientes vecinos, este problema -  
se presenta por falta de espacio en los arcos.

4.- Estomatitis infecciosas agudas, infec--  
ción de Vincent, Estomatitis Herpeticas y lesiones  
similares.

5.- Discrasias sanguíneas (cualquier alterag  
ción de sangre).

6.- Pericementitis aguda, abscesos dentoal-  
veolares y celulitis.

7.- Presencia de tumores malignos.

8.- Dientes que han permanecido en hueso - irradiado.

9.- Cada vez que sea necesaria la extracción de un diente primario debe tenerse presente - que hay que mantener el espacio producido o dejado por dicha extracción.

10.- En presencia de enfermedades como fiebre reumática aguda o crónica, alteraciones cardíacas congénitas y renales (en estos casos si no ha sido tratada a base de medicamentos no se deben - realizar las extracciones).

11.- Infecciones orgánicas agudas de la niñez. (infecciones intestinales).

12.- Poliomielitis (se toma en cuenta la - época durante la cual se agudiza la enfermedad en función de provocar epidemias o contagios.

13.- Diabetes Mellitus.

## CAPITULO X

### RADIOLOGIA INFANTIL

#### IMPORTANCIA:

Es de gran importancia el estudio radiográfico como un medio necesario para el diagnóstico - correcto.

Este fijará la forma, disposición, dirección y anomalías radiculares, su grado de calcificación y la arquitectura alveolar.

También puede observarse el grado de reabsorción radicular y la relación existente entre el diente primario y el germen del diente permanente.

Durante la evolución dentaria, la radiografía constituye el único medio para determinar la presencia del germen permanente, para el examen -- del mismo y el control de la erupción.

Como mínimo se tomará una radiografía, siendo mejor la serie radiográfica.

En niños de 4 a 6 años el estudio radiográfico ideal constará de 8 radiografías.

2 del número 1 o periapicales que se usarán en forma oclusal, se tomará una superior y otra inferior.

2 del número 0 o infantiles que se usarán - de aleta mordible, se tomará una derecha y otra izquierda.

2 periapicales superiores, una derecha y otra izquierda.

2 periapicales inferiores, una derecha y otra izquierda.

## TECNICAS RADIOGRAFICAS E INDICACIONES

### OCLUSAL SUPERIOR.

Se coloca al paciente con el plano oclusal - (tragus-ala de la nariz) paralelo al piso.

La película se coloca centrada y a manera - de que el paciente la muerda.

### ANGULACION.

Se le da una angulación al cono de 60 grados positivos.



### COLOCACION DEL CONO.

El cono debe estar colocado rosando la punta de la nariz.

TIEMPO DE EXPOSICION.- Medio segundo.

### OCLUSAL INFERIOR.

Se coloca la cabeza del paciente de forma - que el plano oclusal forme un ángulo de 30 grados- con respecto al piso. Se coloca la película del número 1 o periapical en forma oclusal.

### ANGULACION.

Se le da una angulación al cono de 30 gra-- dos negativos.

### COLOCACION DEL CONO.

Se coloca en la línea media, exactamente en la punta de la barba.

### INDICACIONES PARA LAS RADIOGRAFIAS OCLUSALES.

1.- Cuando la extensión de un proceso pato- lógico es muy grande (quistes).

- 2.- Para determinar fracturas.
- 3.- Dientes impactados o incluidos.
- 4.- Obstrucción de conductos salivales.
- 5.- Osteomielitis.
- 6.- Dientes supernumerarios.

#### ALETA MORDIBLE.

Se usan películas del número 0 y vamos a utilizar un papel adhesivo (no tela adhesiva) para que funcione como aleta mordible.

Se coloca la radiografía, y sobre las caras oclusales se coloca la aleta mordible, la cual debe ser mordida por el paciente con el fin de proporcionarle estabilidad a la película.

#### ANGULACION.

Se coloca el cono a una angulación de 10 grados, también podemos usar la angulación de 0 grados.

#### COLOCACION DEL CONO.

Se coloca el cono dirigiéndose hacia los bordes oclusales de los molares.

Se toma una radiografía derecha y otra izquierda.

### INDICACIONES PARA LAS RADIOGRAFIAS DEL ALETA MORDIBLE.

- 1.- Caries proximales incipientes.
- 2.- Caries profundas.
- 3.- Topografía de la cámara pulpar.
- 4.- Controlar el borde cervical de caries y obturaciones
- 5.- Examen de tabiques o crestas interdentarias.
- 6.- Determinar la presencia del germen permanente.

### PERIAPICAL SUPERIOR.

El plano oclusal debe quedar paralelo al piso. Se coloca la película del número 0 a nivel de los molares, le pedimos al niño que detenga la película con el dedo índice o pulgar de la mano opuesta al lugar donde se va a tomar la radiografía, esto es por comodidad del paciente.

### ANGULACION.

Se le da una angulación al cono de 35 grados positivos.

### COLOCACION DEL CONO.

El cono estará dirigido hacia la encía marginal de esos dientes rosando la mejilla.

### PERIAPICAL INFERIOR.

El plano oclusal mandibular debe de ser paralelo al piso, se coloca una película del número 0 en la región de los molares.

El niño deberá detenerla con el dedo índice de la mano del mismo lado donde se va a tomar la radiografía.

### ANGULACION.

La angulación del cono va hacer de 0 grados.

### COLOCACION DEL CONO.

El cono estará ligeramente arriba del borde inferior de la mandíbula.

## INDICACIONES PARA LAS RADIOGRAFIAS PERIAPICALES.

Tiene aplicación en la mayoría de las ramas de la odontología.

En patología, operatoria, endodoncia, etc.

En este tipo de radiografías se ve en general diente y el alvéolo.

## CAPITULO XI

### ANESTESIA Y BLOQUEO.

#### ANESTESIA GENERAL

Es un estado de supresión del dolor con pérdida de la conciencia.

Es un estado reversible de depresión del S.N.C. caracterizado por la pérdida de la sensibilidad y de la conciencia, así como de la actitud refleja y de la motilidad.

Literalmente significa "Sin sentido o sin sensibilidad". Esta puede ser consecutiva a una enfermedad o producida artificialmente para suprimir el dolor sobre el campo operatorio.

#### ANALGESIA

Es la supresión del dolor, pero conservando la conciencia.

#### BLOQUEADORES

Las características de las soluciones bloqueadoras, están dadas, por la concentración del anestésico local y el vasopresor. La necesidad de-

penetración de la sustancia en el tejido óseo implica que el anestésico esté a una mayor concentración debido a que la difusión y profundidad de la analgesia son directamente proporcionales a la concentración.

### ANESTESIA EN LOS NIÑOS

Se considera que los distintos tratamientos que se efectúan en los niños son problemas de difícil solución, y aún más cuando se trata de una extracción o extracciones múltiples.

Muchos de los niños pueden ser tratados bajo anestesia general pero según CLEMENT. Esto constituye otro problema debido a:

1.- El alto metabolismo infantil, que proporciona un campo reducido de anestesia, este elevado índice metabólico exige una gran cantidad de oxígeno. La hipoxia puede presentarse con la consiguiente lesión sobre los centros nerviosos superiores.

2.- Volumen sanguíneo relativamente bajo.

3.- Un Sistema Nervioso inmaduro o inesta--

ble.

### PREMEDICACION

En pacientes normales no es necesaria la premedicación, ya que suelen ser de temperamento tranquilo y pueden llegar directamente al consultorio en donde se realizará la intervención sin antes haber ingerido algún sedante. Cuando mucho se aconsejará el tomar una aspirina disuelta en una taza de té con bastante azúcar. La aspirina tiene efecto calmante.

La preparación del paciente deberá empezar en vísperas de la operación, administrando un sedante que permitiéndole dormir evite la irritabilidad que sigue a una noche de insomnio.

En pacientes con hipersecreción salival, es aconsejable administrarles 20 gotas de atropina, media hora antes de la intervención.

### AYUNO

El ayuno es importante, la intervención se realiza sin mediar circunstancias especiales, el paciente está más tranquilo después de una noche de



bien dormir, tiene menos problemas psíquicos.

La intervención se realizará en ayuno de 3- horas, debido a que ayunos más prolongados provocan náuseas, vómitos y mareos.

Si el ayuno debe prolongarse más tiempo por algún motivo se le indica al paciente ingerir una-taza de té con bastante azúcar o alimentos azucarados, 2 horas antes de la intervención pudiendole - agregar una aspirina.

### PREPARACION PSICOLOGICA DEL PACIENTE

Es fundamental, se le infundirá al paciente tranquilidad y se le explica en lo que consiste su intervención.

De este modo la inducción es tranquila y el sueño tiene toda la apariencia de un sueño normal- "Como se realiza la inducción, así marcha la analgesia".

En estado de nerviosismo aumenta la secreción renal y origina una vejiga llena lo cual provoca en el paciente una ansiedad y por consiguiente el paciente durante el sueño llega a orinarse.

Se debe evitar que el paciente al entrar - vea todo el instrumental, la mesa, ruidos inútiles y, evitar ruidos que provoquen un nerviosismo y ansiedad.

Se deben retirar las prótesis si existen y aflojar la ropa.

El problema de la analgesia en los niños de be estudiarse desde dos puntos de vista.

- a) La operación a realizarse.
- b) El agente anestésico.

### PACIENTE INFANTIL DE INTERNACION

Es al que se le realizan operaciones mayo-- res con extirpación de tumores, labio hendido u - otro tipo de cirugía, que exige que el paciente - sea internado y que se intervenga con el paciente - intubado. Este método asegura la permeabilidad de - la vía aérea y evita deglución o entrada de sangre y cuerpos extraños a las vías respiratorias. Para - éstas intervenciones se puede usar éter por los mé todos de los circuitos cerrados o semicerrados, ci clopropano pentothal.

Es recomendable que la anestesia la realice un experto o sea un anestesista para evitar riesgos al odontólogo y que las intervenciones de cirugía mayor se hagan internando al paciente.

### ANESTESICOS

Protóxido de ázoe. ( $N_2O$ ), es un gas inorgánico, incoloro, insípido y con un agradable olor ligeramente dulce; no es irritante ni explosivo. Se licua a 0 grados a 1.000 libras de presión. En este estado es un líquido incoloro, más ligero que el agua. Se expende en el comercio en cilindros blindados de distinta capacidad. Puede ser administrado de diversas maneras: puro, con aire, con oxígeno, éter y oxígeno, etileno o ciclopropano o vinethene.

#### Ciclopropano.

Es un gas incoloro que se licua fácilmente y se expende en cilindros de color anaranjado. Su valor anestésico es más potente que el protóxido de ázoe, es altamente explosivo e inflamable exigiéndose grandes precauciones en su empleo. Su uso está indicado en cirugía general en intervenciones

largas y en pacientes hospitalizados.

La recuperación de la conciencia es más lenta que con el protóxido de ázoe así como los trastornos postoaestésicos, vómitos, náuseas son también mayores.

### ETER.

Es un líquido incoloro, sumamente volátil, de color picante característico y de sabor urente. Sus vapores son altamente inflamables. Se prepara por la acción del ácido sulfúrico sobre el alcohol etílico. Es estimulante cardíaco y aumenta la presión sanguínea. Es el anestésico ideal en las afecciones cardíacas.

### Cloruro de etilo.

Es un líquido incoloro, altamente volátil, sabor dulce, es inflamable y arde con llama humeante verde, se expende en el comercio en tubos populares. El calor de la mano lo volatiliza, ésta propiedad se usa para producir anestesia por refrigeración que se emplea para abrir abscesos o hacer extracciones rápidas.

Como anestesia general se indica en operaciones de corta duración en niños no mayores de 12 años. Está contra indicado en afecciones respiratorias, bronquitis, asma y en enfermos cardíacos.

Algunos autores mencionan accidentes, en niños y adultos con el empleo de éste agente, por este motivo solo se indica en anestesia local por refrigeración.

#### Etileno.

Es un gas inflamable, incoloro de sabor particular, arde con una llama luminosa, olor desagradable. Su poder anestésico es mayor que el del protóxido de ázoe. Se usa en cirugía general y bucal mezclado con oxígeno y protóxido de ázoe, su principal indicación reside en que es un relajante muscular. Puede administrarse en pacientes nefríticos, diabéticos, en enfermos pulmonares y cardiovasculares, en infantes y ancianos.

#### Tricloroetileno.

Líquido volátil, insoluble en agua, no inflamable.

En odontología tiene inestimables condiciones como analgésico general, por inhalación mezclado con aire. Se emplea con vaporizadores especiales, como el Golman, en el cual pudiendo aumentar la concentración de la droga, es posible producir anestesia quirúrgica.

A pesar de su olor urente, no tiene efectos irritantes y la inducción de la analgesia es rápida y agradable. En cirugía bucal su empleo está restringido a operaciones de corta duración. En cambio se puede combinar con el protóxido de azoe en el frasco vaporizador de los aparatos de anestesia para reforzar la acción de éste agente en pacientes anestésico-resistentes o en obstetricia.

#### Vinethene.

Se empezó a usar en Estados Unidos en 1931. En nuestro país no está en venta. El éter divinílico u óxido divinílico es un líquido claro, de olor característico, muy volátil, inflamable y explosivo, y de gran poder anestésico. Según SELDIN es superior al cloruro de etilo, por que es más seguro, produce menos náuseas y no deprime los centros car

dfacos y respiratorios. Puede usarse de distintas maneras: agente con mascarilla similar a la usada con el éter, o como complemento del protóxido de azoe; en tal condición ha sido usado en pacientes anestésicos resistentes, se puede colocar en el frasco vaporizador o impregnado un trozo de algodón que se ubica en el inhalador nasal.

### FISIOLOGIA DE LA ANESTESIA.

El gas anestésico pasa del aparato a los pulmones, y de allí a la sangre. Existen variadas teorías a cerca de la anestesia.

1.- Teoría de los lipoides (Meyer-Oberton). El agente anestésico es soluble en los lipoides del sistema nervioso. Actúa interfiriendo o deprimiendo el metabolismo celular, originándose así la anestesia.

2.- Teoría de la tensión superficial (Taube). El agente disminuye la tensión superficial de las células.

3.- Teoría de la combinación química (Moora y Roaf). El agente se combina con las proteínas de las células formando compuestos inestables, que al

teran su metabolismo.

4.- Teoría de la coagulación de las proteínas (Bernard). El agente anestésico actuaría coagulando, de modo temporario, las proteínas.

5.- Teoría de la polaridad eléctrica (Burge). El agente actúa combinando la polaridad de las células cerebrales, de electronegativas en electropositivas.

6.- Teoría de la oxidación de los tejidos.- El agente inhibe la actividad oxidante del tejido nervioso produciéndose por dicho motivo la anestesia.

### INDICACIONES DE LA ANESTESIA.

1.- Extracción de dientes con procesos inflamatorios agudos (periodontitis aguda, abscesos, flemones)

2.- En casos de que se realice extracciones múltiples, en ambos lados de las arcadas.

3.- Pacientes que presentan marcada susceptibilidad por la adrenalina del bloqueador local.



4.- En pacientes con trismus.

5.- En los niños indóciles o miedosos.

6.- Para la abertura de abscesos pericoronarios, quistes supurados, extracción de secuestros en ósteomielitis.

7.- Extracción de dientes, cuando son causantes de afecciones generales (fiebres reumáticas, septicemia, etc.).

### CONTRAINDICACIONES DE LA ANESTESIA

1.- Enfermedades generales graves. Enfermedades de aparatos y sistemas. Dando especial importancia a las enfermedades del aparato circulatorio.

2.- Resfríos, tos y catarro. Asma grave.

3.- Hay intervenciones que preferimos realizarlas con bloqueo local; por ejemplo, la apicectomía, requiere un campo blanco que no se obtiene con el protóxido de ázoe, que origina hemorragias por anoxia anóxica y anoxia por éstasis.

## PERIODOS DE ANESTESIA

<u>PERIODO</u>	<u>DESCRIPCION</u>
Primero. . . .	Analgesia.
Segundo. . . .	Inconciencia con reflejos - exagerados.
Tercero. . . .	Anestesia quirúrgica con - tres planos. 1.- Plano superficial. 2.- Normal o plano quirúr- gico. 3.- Plano profundo.
Cuarto. . . .	Parálisis bulbar, con deten- ción respiratoria.

---

El período para realizar intervenciones de cirugía bucal es el tercero en el plano normal o quirúrgico. Se refiere a un término medio de las operaciones, como es la extracción de un tercer molar retenido, o para una preparación quirúrgica para prótesis.

### SOLUCIONES BLOQUEADORAS.

Las soluciones más usadas, de acuerdo con cada paciente y con las necesidades operatorias son:

Xylocaina al 2% con epinefrina al  
1:100,000

Esta solución se caracteriza, por su rapidez de acción, baja toxicidad, buena difusión y carencia de afectos alérgicos.

Dubin y Foner desde 1952 en un informe sobre el uso de xylocaina en 3,000 intervenciones dicen: Usando xylocaina no hemos encontrado un solo paciente que no alcanzara una profundidad anestésica suficiente, para trabajar en los dientes con completa comodidad. El efecto de la anestesia fue instantáneo; no se perdió tiempo entre la inyección y el efecto. Se obtuvo una anestesia profunda sin resultados nocivos.

Su poder de difusión es tres veces mayor que el de la procaína y la duración de xylocaina en relación con ésta droga ha sido estudiada por varios investigadores usando el método de la alge-

simetría de la pulpa dental.

La duración media de la anestesia con Xylocaina-Epinefrina es el doble que la obtenida con Procaina-Epinefrina.

### CITANEST OCTAPRESIN.

Citanest al 3% y Octapresin al 0.03 U. l por ml.

La combinación del anestésico y del agente-localizador hacen que esta solución sea eminentemente adecuada y con un máximo de seguridad en Odontología.

Citanest.- Es una amina secundaria con las características de un excelente bloqueador, de toxicidad aguda muy baja, menor acción vasodilatadora que otros anestésicos, latencia corta y con duración satisfactoria.

Octapresin.- Es el primer sustituto adecuado de la adrenalina, que confiere un período prolongado de anestesia sin isquemia local en el sitio de inyección y sin reacciones sistémicas.

En ésta preparación exclusivamente bloquea-

dora del dolor, no se han observado los efectos secundarios característicos como con otros preparados semejantes con diferentes vasoconstrictores.

**Citanest-Octapresín.** - Elimina el temor a complicaciones postoperatorias. La falta de isquemia en el sitio de la inyección permite al dentista tomar las precauciones necesarias para detener las hemorragias que siguen a las extracciones, evitando así el riesgo de hemorragias tardías.

Las investigaciones experimentales y clínicas, han demostrado que la combinación de citanest-octapresín es un analgésico local seguro y que llena los siguientes requisitos clínicos: alta frecuencia de anestesia satisfactoria, corto período de latencia, buen poder de difusión, duración suficiente para la ejecución de todos los procedimientos dentales; un nuevo agente eficaz adecuado para todos los tipos de pacientes y además con muy buena estabilidad.

#### MODO DE ACCION DE LOS BLOQUEADORES.

Todos los bloqueadores locales son sales de sustancias básicas. La base libre en presencia -

del medio alcalino de los tejidos se libera, retardando a pequeñas dosis, pero deteniendo a dosis - apropiadas el paso de los iones a través de la membrana.

Se supone que el mecanismo de acción es un fenómeno de superficie. La solución anestésica provee una gran superficie libre con iones de la base con carga positiva, que son bien absorbidos por - las fibras y terminaciones nerviosas que tienen - carga negativa: los iones positivos son selectivamente absorbidos por el tejido nervioso.

### PROPIEDADES FARMACOLOGICAS DE LOS BLOQUEADORES

Toda substancia bloqueadora debe llenar los siguientes requisitos:

- 1.- Periodo de latencia corto.
- 2.- Duración adecuada al tipo de interven-  
ción.
- 3.- Compatibilidad con vasopresores.
- 4.- Difusión conveniente.
- 5.- Estabilidad de las soluciones.
- 6.- Baja toxicidad sistémica.

7.- Alta incidencia de analgesia satisfactoria.

### ANATOMIA DE LAS RAMAS PRINCIPALES DEL TRIGEMINO.

El trigémino es el V par craneal, es mixto, tiene una porción motora que es menor a la porción sensitiva.

La porción sensitiva posee un ganglio grande en forma de media luna y se llama Ganglio de Gasser, del cual se desprenden las tres ramas de éste nervio.

- 1.- Nervio oftálmico.
- 2.- Nervio maxilar superior.
- 3.- Nervio maxilar inferior.

**NERVIO OFTALMICO.-** Sale del cráneo por la hendidura esfenoidal y se divide en tres ramas:

- a) Nervio lagrimal.
- b) Nervio nasociliar.
- c) Nervio frontal.

**NERVIO MAXILAR SUPERIOR.-** Atraviesa el agujero redondo mayor para después introducirse en la

fosa pterigomaxilar en donde se divide en:

- a) Nervio orbitario.
- b) Ramas nasales posteriores. (Nervio nasopalatino).
- c) Nervio palatino anterior.
- d) Nervio infraorbitario.

**NERVIO MAXILAR INFERIOR.**- Es mixto con predominancia sensitiva. Sale del cráneo por el agujero oval que tiene ramas motoras para los músculos masticadores y una rama sensitiva la bucal que atraviesa al músculo buccinador, con numerosas ramas que inervan la enca comprendida entre el segundo molar y el segundo premolar. Luego el Nervio maxilar inferior se divide en:

- a) Nervio auriculotemporal.
- b) Nervio lingual.
- c) Nervio alveolar inferior.

Dentro de la práctica odontológica únicamente se induce una analgesia o bloqueo a las ramas del nervio maxilar superior e inferior.



## TECNICAS DE BLOQUEO.

Se dividen en tres:

- 1.- Bloqueo tóxico.
- 2.- Bloqueo local.
- 3.- Bloqueo regional.

El bloqueo local y regional pueden ser subperiostica o suprapariostica.

## TECNICAS DE BLOQUEO SUPERIOR.

Las técnicas de bloqueo regional en el maxilar son las siguientes:

- Infraorbitaria.
- Cigomatica.
- Palatina anterior.
- Palatina posterior.

Estas técnicas generalmente se usan en casos seleccionados en exodoncia infantil.

## PALATINA ANTERIOR.

Para realizar ésta técnica de bloqueo utilizaremos aguja corta y el sitio de punsi3n sera en el agujero palatino anterior que se localiza entre

los incisivos centrales superiores a nivel del tercio medio de las raíces, la angulación es de 90 - grados con respecto al plano oclusal y se deja la mitad o un cartucho según lo requiera el caso. Con esta técnica se logra el bloqueo de los centrales y laterales superiores.

#### PUNTOS LOCALES VESTIBULARES.

En los puntos locales superiores se usa aguja corta y el sitio de punsión es a la altura del pliegue mucogingival, la aguja debe colocarse a la altura del tercio apical de las raíces del diente por anestésiar y formando un ángulo de 90 grados - con respecto al plano oclusal, se penetra de 2 a 5 mm. dependiendo de la constitución de cada persona.

El líquido debe colocarse sobre hueso y la cantidad es medio cartucho como mínimo.

#### PUNTOS LOCALES PALATINOS.

Se usa también aguja corta, el sitio de punsión es a la altura del tercio apical de la raíz - del diente por bloquear.

La bóveda palatina debe estar perpendicular

con respecto a la colocación de la aguja formando ángulo de 90 grados, se debe profundizar de 2 a 5 mm.

Dosis como mínimo medio cartucho.

### TECNICAS DE BLOQUEO INFERIOR.

Las técnicas de bloqueo regional en la mandíbula son las siguientes:

Mandibular

Mentoniana

#### MANDIBULAR.

Para bloquear el dentario inferior se usa aguja larga (en odontología infantil podemos usar aguja corta) y el sitio de punsi3n es en la espina de Spix, se coloca el dedo ndice tocando el borde anterointerno de la mandíbula, después colocamos la jeringa entre los premolares del lado contrario y la punsi3n será aproximadamente a la mitad de la uña, se profundiza hasta tocar hueso y se deja la mitad del cartucho; después giramos hacia los molares por bloquear penetrando 2 mm. y giramos de nuevo hacia los premolares y ahí se deja el resto del

cartucho. Con esta técnica se bloquea D y E.

Es la técnica más efectiva para los inferiores.

### MENTONIANA.

Vamos a utilizar aguja corta y el sitio de penetración será en el agujero mentoniano (entre las 2 raíces de los premolares), el sitio de punsión será en el pliegue mucogingival entre los dos premolares inferiores con una angulación de la jeringa de 45 grados con respecto al plano oclusal, se deja el líquido en hueso la mitad o todo el cartucho en el tiempo que sea necesario.

### PUNTOS LOCALES INFERIORES.

#### TECNICA PARA INCISIVOS INFERIORES.

Se usa aguja corta, el sitio de punsión es en el pliegue mucogingival a la altura de los incisivos (del diente por anestesiar), esta técnica se usa exclusivamente para operatoria.

En tratamientos de Endodancia y Exodancia se complementará esta técnica con la técnica mandibular o del dentario inferior.

## CAPITULO XII

### INSTRUMENTAL

#### PINZAS PARA EXTRACCION.

La pinza para extracciones es un instrumento basado en el principio de la palanca de primer grado, con el cual se toma el diente a extraer, imprimiendole movimientos particulares por medio de los cuales se elimina el órgano dentario del alvéolo.

La pinza para extracciones consta de dos partes; la pasiva y la activa, las cuales van unidas por una articulación o charnela.

Generalmente existen dos tipos de pinzas

A) Las que son específicas para las extracciones de dientes del maxilar.

B) Aquellas destinadas a extraer dientes mandibulares.

La diferencia entre estas reside en que las del maxilar poseen las partes activa y pasiva en la misma línea, mientras que las pinzas para la mandíbula tienen ambas partes en ángulo recto.

Cada diente o grupo de dientes exige una pinza particular, diseñada según la anatomía del órgano a extraer.

#### PARTE PASIVA.

Es el mango de la pinza.

Sus ramas son paralelas y según los distintos modelos, están labradas en sus caras externas para impedir que el instrumento se deslice de la mano del operador.

Las ramas de las pinzas se adaptan perfectamente a la palma de la mano.

El dedo índice se coloca entre ambas ramas, actuando como regulador en el movimiento y la fuerza a ejercer.

#### PARTE ACTIVA.

Se adapta a la corona anatómica del diente. Sus caras externas son lisas, y las internas además de ser cóncavas presentan estrías con el fin de impedir su deslizamiento. Los bordes o mordientes de la pinza siguen las modalidades del cuello-

dentario. Estos mordientes son distintos, según -  
los modelos.

Las que se aplican a los cuellos de los -  
dientes posteriores (molares) presentan mordientes  
en forma de ángulo diedro, para adaptarlos a las -  
bifurcaciones de las raíces de estos dientes. La -  
pinza apresa el órgano dentario, debiendo formar -  
los mordientes y el diente una línea continua, mo-  
viéndose el todo sobre un punto que es el ápice ra-  
dicular.

La pinza en exodoncia actúa como una palan-  
ca de primer grado, estando colocada la resisten-  
cia (el hueso alveolar) entre la potencia (la mano  
del operador) y el punto de apoyo (el ápice radicu-  
lar).

La mano del operador imprime la fuerza para  
realizar los movimientos necesarios para la extrac-  
ción del diente.

### ELEVADORES.

Los elevadores son instrumentos que, ba- -  
sados en principios de física, tienen aplicación -

en exodoncia, con el objeto de movilizar o extraer dientes o raíces dentarias.

Como palanca, deben ser considerados en el elevador tres factores, además de la palanca propiamente dicha: el punto de apoyo, la potencia y la resistencia.

El elevador consta de tres partes:

1.- Mango.- El mango es adaptable a la mano del operador, según los distintos modelos tienen diversas formas. En general el mango está dispuesto con respecto al tallo de dos maneras: en la misma línea, o perpendicular al tallo, formando una "T". En esta última disposición es más útil la aplicación de la fuerza y el manejo es más sencillo.

2.- Tallo.- Es la parte del instrumento que une el mango con la hoja; debe adaptarse a las modalidades de la cavidad bucal.

Esta construido de acero, lo suficientemente resistente como para cumplir su cometido sin variar de forma.



3.- Hoja.- Se fabrica de distintos diseños según la aplicación que se le de al instrumento. - Dos son las formas generales de presentación, de las cuales depende su manera de actuar; la hoja es ta en línea con el tallo (elevadores rectos) y ori gina con él un ángulo de grado variable (elevado-- res curvos).

#### ELEVADOR APICAL.

Se caracteriza por su curvatura, su bocado-- amplio, largo y puntiagudo.

Sirve para realizar la debridación antes de la extracción y para extraer ápices fracturados en dientes tanto inferiores como superiores, existen-- derechos e izquierdos.

#### FORMA CORRECTA DE TOMAR EL ELEVADOR.

Se coloca en forma recta en dirección de la línea del dedo índice con el objeto de hacer pre-- sión para el diente y si se llegara a aflojar el - elevador o resbalar, corremos el dedo hacia arriba con el objeto de evitar alguna lesión en la mucosa.

## CAPITULO XIII

### PASOS PARA LA EXTRACCION

Previo bloqueo, el primer paso para efectuar una extracción es la debridación que tiene por objeto separar las fibras transeptales y las primeras fibras de la encía adherida, para realizarla se puede usar un elevador recto o las pinzas de curación, las cuales deben penetrar de dos a tres mm. por debajo del borde libre de la encía, luego se hacen pequeños movimientos de torsión con la muñeca, esto nos va a dar facilidad para que el bocado del forceps penetre en la raíz.

#### TIEMPOS DE LA EXTRACCION CON PINZAS.

El acto de extraer un diente consta de tres tiempos.

- 1.- Prehensión
- 2.- Luxación
- 3.- Tracción

#### PREHENSION.

Tiene gran importancia este primer tiempo -

porque este depende el éxito de los tiempos que siguen.

Preparado el diente para la exodoncia, se separa el carrillo, los labios y la lengua del paciente, con los dedos de la mano izquierda. Libre el campo, la pinza toma el diente por encima de su cuello anatómico, en donde se apoya y a expensas del cual se desarrolla la fuerza para movilizar el órgano dentario. La corona dentaria no debe intervenir como elemento útil en la aplicación de la fuerza, porque su fractura sería la consecuencia de esta maniobra.

Por lo tanto el instrumento debe penetrar por debajo del borde gingival hasta llegar al cuello del diente. Ambos mordientes, el externo o bucal y el interno o lingual, deben penetrar simultáneamente hasta el punto elegido. Llegando a esto la mano derecha cierra las ramas de la pinza, manteniendo con el pulgar el control de la fuerza.

#### LUXACION.

Segundo tiempo llamado luxación o desarticulación del diente, por medio del cual el diente -

rompe las fibras del periodonto y dilata el alvéolo.

Se realiza este tiempo según dos mecanismos:

A) Movimientos de lateralidad del diente dirigiéndose de adentro a afuera.

B) Movimientos de rotación, desplazando al diente de derecha a izquierda en el sentido de su eje mayor.

#### TRACCION.

Es el último movimiento destinado a desplazar el diente del alvéolo. La tracción se realiza cuando los movimientos preliminares han dilatado el alvéolo y roto los ligamentos.

La fuerza aplicada a este fin extrae el diente del alvéolo, desarrollándose en sentido inverso a la de la dirección del diente.

Generalmente la cantidad de fuerza exigida es pequeña y la resultante de la fuerza tiende a dirigir al diente en el sentido de la corona y de la tabla externa.

Por eso el movimiento de tracción debe ejercerse después de los de lateralidad o rotación, - cuando el diente se encuentra en la porción más externa del arco de lateralidad.

En la aplicación del movimiento de rotación, la fuerza de tracción se inicia junto con aquel movimiento. Al abandonar el diente su alvéolo ésta - terminada la parte mecánica de la exodoncia.

En los dientes anteriores superiores e inferiores se efectúan movimientos de lateralidad así como de rotación debido a que presentan una sola - raíz de forma cónica.

En los dientes posteriores superiores e inferiores únicamente se realizan movimientos de lateralidad debido a la forma de las raíces.

CAPITULO XIVACCIDENTES DURANTE LA EXTRACCIONFRACTURA DE RAICES.

La complicación más frecuente en la intervención exodóncica es la fractura del diente. El empleo de instrumental inadecuado, la técnica defectuosa y la pobre visualidad del campo operatorio contribuye esencialmente a la fractura dentaria, pero sin que el odontólogo sea de ello culpable, se producen fácilmente fracturas, por ejemplo, en raíces muy curvadas y en pacientes muy inquietos. Estos constituye la complicación más desagradable de una extracción especialmente si se practica bajo anestesia general, ya de por sí peligrosa. Particularmente al ejercer acción de palanca con los botadores puede con facilidad pasar a las vías respiratorias una raíz pequeña, al emplear mucha fuerza y ceder súbitamente la resistencia que la raíz opone. Algunas veces se expulsa a tiempo por la tos que el reflejo produce; pero si en el momento en que la raíz cae en la base de la lengua tiene lugar una inspiración, la raíz puede pasar fácilmente a la laringe y alcanzar una gran profundi

dad en la tráquea. En tal caso, la primera obligación del operador es no pretender una intervención con técnica inadecuada sino recabar cuanto antes - la asistencia de un médico especialista. Muchas veces puede decirse que se tiene suerte si el cuerpo extraño se ha podido extraer por una traqueotomía inmediata. Si la raíz alcanza la bifurcación bronquial, es muy grande el peligro de asfixia. Pero - aún después de la traqueotomía subsiste el peligro de muerte por neumonía y de otras complicaciones.

#### INGESTION DE RAICES.

Los pedazos de dientes sin cantos agudos pasan por el tubo intestinal sin dar manifestaciones. Pero si tal pedazo posee picos agudos, puede clavarse en la pared del esófago, lo cual produce - grandes molestias al deglutir; en este caso debe - intervenir cuanto antes el médico especialista.

#### EXTRACCION DEL GERMEN PERMANENTE.

El hecho es raro, afecta en primer lugar a los gérmenes de los bicúspides, y puede ocurrir si las raíces del molar primario correspondiente no - divergen en todo su curso, sino que en su sector -

apical están inclinadas en dirección convergente; - esto da lugar a que el germen dentario del bicúspi de quede aprisionado en forma que forzosamente ha de solidarizarse con el molar primario en la inter vención exodóncica. Sin embargo, aunque sea tan só lo porque los dientes primarios enferman en una - época en la cual su raíz ha iniciado ya la reabsor ción. Hay que tener mucho cuidado para ubicar los- mordientes de la pinza, demasiado sobre las raíces de los dientes primarios superiores e inferiores, - por la gran posibilidad de extraer el germen del - permanente, junto con el diente primario. Esto po- dría suceder por inadvertencia, de modo que el - diente parcialmente formado y todo el hueso que lo rodea debe ser liberado con cuidado en conjunto - con las raíces del diente primario, y vuelto a co- locar en el alvéolo. Los tejidos blandos serán en- tonces saturados sobre el alvéolo para mantener el hueso y germen en posición.

Es posible reimplantarlo inmediatamente, ad- virtiendo al paciente que no mastique del lado co- rrespondiente y que evite en lo posible molestar - el diente reimplantado. La mayoría de estos dientes



se vuelven a adherir, y la raíz concluye por formarse del todo. La posibilidad de éxito para completar la raíz es directamente proporcional a la cantidad de calcio que reste.

Cuanto mayor calcificación se requiera para completar la raíz, tanto mayor será la posibilidad de éxito en la retención del diente y en la calcificación final de la raíz, a causa de la mayor superficie de tejidos blandos en la capa germinativa del folículo dental, la pulpa, podrá ser puesta de nuevo en contacto con los vasos sanguíneos del alvéolo.

CAPITULO XV  
POSTOPERATORIO

HEMORRAGIA.

Las hemorragias consecutivas a la extracción dentaria constituye una manifestación muy frecuente; muchas veces son tardías, pero en general empiezan cuando ha cedido el efecto vasoconstrictor de la suprarrenina que acompaña al bloqueador. La hemorragia puede atribuirse a una lesión sufrida por algún vaso de cierto calibre, también puede ser parenquimatosa, y por último, puede reconocer por causa el descenso o la pérdida de la coagulación normal. Las hemorragias postoperatorias pueden proceder de los vasos del fondo del alvéolo o de los que se encuentran en el hueso alveolar y que han sufrido lesión en los movimientos efectuados para luxar el diente; también pueden proceder de las partes blandas.

Si un paciente se presenta con hemorragia postoperatoria, lo primero que se hace es limpiar escrupulosamente la cavidad bucal de todos los coágulos que en ella se encuentran por medio de enjuá

gues con agua oxigenada, y después de aplicar una compresión transitoria, haciéndole morder en una torunda aséptica de algodón, el tratamiento dependerá de cuál sea su punto de partida, las que proceden del fondo del alvéolo suelen cohibirse irrigando los alvéolos con agua oxigenada y taponándolos con cuidado con una tira de gasa yodofórmica - cuyo ancho sea aproximadamente de 1 cm.; por encima de la torunda de gasa se aplica una torunda de algodón esterilizado, que se deja durante un tiempo, y sobre la cual muerde el paciente.

En las hemorragias procedentes de las paredes alveolares debe recubrirse toda la superficie alveolar y ejercer compresión haciendo morder sobre la torunda de algodón durante un tiempo proporcionalmente mayor.

En las hemorragias procedentes de las partes blandas se cohibe por medio de ligaduras de hilo de seda o de catgut alrededor de un vaso sanguíneo, arteria o vena, con el anudamiento sucesivo de los dos cabos del hilo que de esta forma cierra la luz del vaso seccionado e impide la pérdida ulterior de sangre.

En caso de dislaceración deben practicarse suturas profundas. Las hemorragias parenquimatosas se cohiben por medio de la preparación de una pasta a la cual se le dará la forma de un tapón que posteriormente colocaremos dentro del algodón, el material que se utiliza para la preparación de la mezcla puede ser cualquier cemento quirúrgico - - (Wondrpak, Tempak) o cualquier otro preparado similar en abundancia, y aplicando a continuación una compresión suficiente durante algún tiempo.

Si con este método no se consigue cohibir la hemorragia, aplicamos el siguiente: Se toma una impresión con modelina, utilizando una cubeta bien lubricada, impresión que ha de interesar todo el sector maxilar correspondiente; la pasta debe comprimirse de manera que se extienda en gran proporción en sentido vestibular y lingual o palatino; una vez enfriada la pasta, se retira primero la cubeta, operación posible, puesto que se han lubricado, y después se retira con mucho cuidado la impresión; se somete ésta al chorro de agua fría, y mientras tanto se aplican a la herida y a sus alrededores dos o tres capas de gasa yodofórmica, exten

didas, pero sin que interesen los dientes; entonces se vuelve a colocar la impresión sobre el maxilar; por efecto del grosor de la gasa yodofórmica intercalada, la impresión comprime más y con mayor regularidad con sólo cerrar la mandíbula; para mayor seguridad quizá convenga añadir un vendaje de algunas vueltas alrededor de la cara. Se deja este apósito durante un tiempo.

Otros medios para obtener la hemostasis es utilizando hemostáticos que se clasifican en coagulantes y vasoconstrictores.

Los coagulantes tienen la función de favorecer a la formación y retracción del coágulo (Cloruro de hierro, Acido oxálico, Acido tánico, etc.).

Los vasoconstrictores actúan disminuyendo la luz de los vasos por lo tanto favorece su obliteración, entre ellos se encuentran la adrenalina o epinefrina.

Otras formas de cohibir la hemorragia es utilizando espuma de fibrina (Gel foam), Albumina, Grenetina, Celulosa, Surgisel, Albogil, estas se colocan dentro del alvéolo.

## TRATAMIENTO DE CAVIDAD OSEA.

Si la herida exodóncica se infecta, la cicatrización resulta muy perjudicada. No puede precisarse si la infección se debe a falta de esterilización del instrumental (incluso la inyección) o de los dedos, o si su causa es posterior, por haber tocado el paciente la herida con los dedos sucios, o si se debe a otros focos infecciosos de la misma cavidad bucal (amígdalas); por eso no puede reprocharse al profesional sin datos muy ciertos. Los síntomas más importantes del trastorno infeccioso en la cicatrización son: el mal aspecto de la herida, la infiltración circundante (tumefacción infecciosa), manifestaciones subjetivas notables, tales como: dolores postoperatorios, sensación de ardor, heridas pulsátiles, etc.; los ganglios linfáticos se encuentran blandos, ingurgitados y dolorosos a la presión.

El tratamiento es eficaz y satisfactorio - cuanto más rápida es su aplicación. Si existen los síntomas antes numerados, que suponen una infección, y si, sobre todo, el alvéolo está vacío o bien ocupado por una masa fétida, hay que proceder

a su irrigación con agua oxigenada caliente, sin hacer presión; esto ya consigue algún alivio. Luego se impregna una gasa yodofórmica de 1 cm. aproximadamente de anchura y 3 ó 4 de longitud, en una solución de clorofenol alcanforado (alcanfor en polvo 20 gr., paramonoclorofenol 10 gr. (es muy irritante), íntimamente mezclados, y adicionar un poco de alcohol); se tapona con ella suavemente el alvéolo infectado. Si el proceso ya ha progresado, se procede a la radiación con la lámpara Solux una o dos veces diarias, en sesiones de media hora a tres cuartos de hora, o al tratamiento diatérmico, el cual en las inflamaciones profundas da resultados más rápidos que la lámpara Solux, cuyos efectos son más superficiales; este medio supone la aplicación del taponamiento.

### DOLOR POSTOPERATORIO.

En la mayoría de los casos el dolor postoperatorio es ocasionado por infecciones. Aunque existen otras formas de dolores. Estos dolores postoperatorios no infecciosos pueden, por ejemplo, partir del nervio dentario en el sitio del desgarró. Es--

tos casos son fáciles de reconocer por el buen aspecto de la herida, y por el curso normal de la cicatrización; los ganglios linfáticos no están más afectados que en cualquier otro trauma. Esta contraindicada la intervención cruenta, debido a que se trastornaría el curso de la cicatrización, puesto que, sin ella desaparecen espontáneamente los dolores; sólo se debe proceder al tratamiento sintomático por medio de los analgésicos.

Existe otra forma de dolor postoperatorio, a menudo de carácter neurálgico, que tiene su punto de partida en los bordes agudos alveolares que no se aplastaron o pulieron inmediatamente después de la extracción. El dolor aparece algunos días después de la intervención exodóncica, cuando se ha iniciado la retracción cicatrizal y la reabsorción del limbo alveolar no corre pareja con ella, de modo que el periostio queda sobre el borde agudo con indentaciones. Tampoco presenta alteraciones en los ganglios linfáticos, pero en el lado vestibular o lingual se nota próximo a la herida un pequeño listón prominente cuya mucosa es palida; la más ligera presión sobre ella da una reacción suma



mente dolorosa. Muchas veces cuando la pared alveolar correspondiente es muy tenue, basta sólo con hundirla por medio de la presión digital aplicada a la mucosa indemne; pero si no es así, debe procederse como sigue: previa anestesia, se incide la mucosa, se pone al descubierto el borde óseo y se reseca con la gubia de Lühr o con el escoplo. Después se practica una sutura.

### HEMATOMA.

El hematoma es casi siempre de origen traumático, por ser la consecuencia de la rotura de un vaso sanguíneo por los traumatismos externos, su tamaño varía en relación con el número y el calibre de los vasos sanguíneos rotos.

Se manifiesta externamente como una tumefacción más o menos grande, de forma hemisférica, de contornos no bien delimitados cubierta de piel que inicialmente tiene un color normal y que después a las pocas horas o a los dos días de ocurrido el trauma contundente se vuelve negruzca por infiltración del pigmento hemoglobina en el tejido cutáneo, éste pigmento al ir sufriendo transformaciones ha-

ce variar el color de la piel de negro a violáceo y después a verduzco amarillento, cada vez más disipado, para terminar en el colorido normal cuando el pigmento hemático se ha reabsorbido completamente.

Los hematomas suelen reabsorberse espontáneamente con cierta lentitud; a veces si se trata de una colección voluminosa de sangre, es necesario incidirla para dar salida a la sangre, que tardaría mucho en reabsorberse y podría infectarse secundariamente provodando un absceso.

## C O N C L U S I O N

En el presente trabajo, se concluye que el Cirujano Dentista, debe tener conocimientos sobre la Exodoncia al igual que de todas las materias - que son básicas.

Estos conocimientos hacen que el Cirujano - Dentista pueda efectuar un examen minucioso del ca so que se presenta para facilitar el diagnóstico - correcto evitando el fracasar.

Se da en forma breve el desarrollo, su for- mación y calcificación de los tejidos duros del - diente.

También se menciona la importancia de las - diversas funciones que desempeñan los dientes pri- marios como es la masticación, la fonación, que in- tervienen en el desarrollo y crecimiento de los ma- xilares.

Es necesario conocer el aspecto psicológico en el tratamiento buco-dental de los niños.

Así como la premedicación y dosificación pa- ra obtener una acción terapéutica antes y después-

de la extracción.

El estudio radiográfico nos permite un plano inteligente de los propósitos de la intervención antes de emprenderla. Esto da por resultado menor traumatismo de los tejidos, disminución del tiempo operatorio, menor probabilidad de infección postoperatoria con mejor cicatrización y poco dolor postoperatorio.

Se deduce que de no efectuar una técnica tanto de bloqueo como de extracción adecuada al caso, se originan una serie de problemas tanto para el paciente como para el Cirujano, éstos pueden ir de una fractura de agujas, a dolor durante la extracción, o bien fractura dentaria.

El origen de los accidentes durante la extracción no siempre se debe al empleo de técnicas inadecuadas, estos pueden tener diferentes etiologías como en el caso de fracturas radiculares intervienen la posición del diente, la dirección radicular así como el grado de destrucción coronaria.

Es de gran importancia efectuar el diagnóstico preciso, para realizarlo podemos recurrir a--

los distintos medios que existen: historia clínica, anamnesis, pruebas de laboratorio si se requieren, estudio radiográfico, etc. para poder terminar el tratamiento adecuado.

Es importante determinar si es o no necesaria la extracción ya que, si existen posibilidades de conservar el diente afectado será mejor recurrir a cualquier tratamiento conservador.

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

ASTRA.- Manual Práctico en Odontología.

Dpto. de Medicina Preventiva y Social.- Procedi- -  
mientos Preventivos en Odontología.- I.S.S.S.T.E.-  
Subdirección Médica.- Manual 15.

Diccionario Médico.- Edit. TEIDE, S.A.

G.A. Ries Centeno.- Cirugía Bucal.- Edit. "El Ate-  
neo" Buenos Aires.- Tercera Edición.

Harndt Ewald.- Odontología Infantil.- Edit. Buenos  
Aires, Mundi.

Jean Piaget.- Seis Estudios de Psicología.- Edit.-  
Seix Barral, S.A.- Cuarta Edición mexicana.

M. Diamond.- Anatomía Dental.- Edit. UTEHA,- Segun  
da Edición.

Port-Euler.- Tratado de Odontología.- Edit. Labor,  
S.A.- Quinta Edición.

Richard C. O'Brien.- Radiología Dental.- Edit. Interamericana.- Tercera Edición.

W. Harry Archer.- Cirugía Bucal. Atlas paso por pa  
so de técnicas quirúrgicas.- Edit. Mundi, S.A. - -  
C.I.F.- Segunda Edición castellana.