



Universidad Nacional Autónoma
de México

Facultad de Odontología

GENERALIDADES SOBRE
EXODONCIA

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a :

Leovigildo Estrada Rivera

México, D. F.

1978

12722



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

A MIS PADRES:

Sr. MANUEL ESTRADA MENDOZA

Y

Sra. HORTENSIA RIVERA DE ESTRADA

CON TODA ELOCUENCIA NO PODRIA DECIR
EL AGRADECIMIENTO QUE PROFESO A MIS
PADRES, POR SUS CONSEJOS Y POR LA FE
LIZ CULMINACION DE UNAS DE LAS ME--
TAS QUE ME HE FIJADO EN LA VIDA.

CON MUCHO APRECIO A MIS
HERMANOS.

GRICELDA ESTRADA R. Y ALVARO

EDELMIRO ESTRADA R.

ELDINA ESTRADA R.

MISAELESTRADA R.

MIZRRAIM ESTRADA R.

GELSY ESTRADA R.

ARELIS ESTRADA R.

AL DR. ALFREDO B. LAU RUBENS

Y

Sra. ANNI SIEMERS DE LAU

CON INFINITO AMOR Y AGRADECIMIENTO
POR HABERME BRINDADO SU APOYO ESPI
RITUALMENTE Y ECONOMICAMENTE, ME
HAN DADO SU CONFIANZA Y AMISTAD -
QUE ME PERMITIERON LOGRAR MI FORMA
CION PROFESIONAL, GLOBANDO TODO ES
TO, SE LO DEBEMOS A NUESTROS DIOS
QUE ES CRISTO JESUS.

CON UN AMOR PRESENTE DEDICO CON TODO
CARIÑO A MI NOVIA.

ROSA LOPEZ RAMIREZ.

POR UNA PROFUNDA ESTIMACION
A MIS FAMILIARES.

ABUELITA ESTEFANIAS CID DE RIVERA.
TIA ADELA RIVERA C. Y FAMILIA.
TIO PEDRO RIVERA C. Y FAMILIA.
TIO HERMILO CORTES C.
TIO MELESIO PALACIOS Y AMPARO VAZQUEZ C.
Y FAMILIA
TIO JOSE MUÑOZ Y VICTORIA ESTRADA M.
Y FAMILIA.

POR SU GRAN ESTIMULO A MIS AMIGOS.

ESCRITOR MEXICANO
 DRA.
 PROF.A.
 C. D.
 ESTUDIANTE DE
 MEDICINA
 C. D.
 MISIONERO
 C. D.
 DR.
 MISIONERO
 C. D.
 DR.
 MISIONERO
 C. D.
 DR.
 MISIONERO
 C. D.
 DR.
 C. D.
 ESTUDIANTE DE
 ADMINISTRACION
 SRIO.
 ESTUDIANTE
 ESTUDIANTE DE
 MEDICINA
 PROF.
 ADMINISTRADOR
 ESTUDIANTE
 P. D.
 SR.
 SR.
 P. D.
 ESTUDIANTE DE
 ODONTOLOGIA

FRANCISCO MARQUEZ G.
 GRACE EZELL DE MARQUEZ.
 BILHA HERNANDEZ C.
 CELSO ESCOBAR J.

 MARGARITA LAU S.
 MIGUEL PRADO M.
 ADOLFO ROJAS L. Y FAMILIA
 RAUL PEREZ O .
 FRANCISCO JARQUIN C.
 ELIAS VAZQUEZ L. Y FAMILIA
 SALVADOR DEL TORO M.
 CATALINO VALDIVIESO M. Y FAMILIA
 ISMAEL EUGENIO A. Y FAMILIA.
 JOSE ANGEL LUNA HERNANDEZ.
 GILBERTO SALUD M. Y FAMILIA.
 EDUARDO MONREAL G.

 CORNELIO ANTONIO V.
 MARCELINO BARRERA T. Y FAMILIA.
 FILEMON DEL VALLE O.

 BENITO LOPEZ L.
 DARIO GARCIA Q. Y FAMILIA.
 JUAN MARTINEZ O. Y FAMILIA.
 ANATOLIO SANTIAGO M.
 RUBEN RODRIGUEZ M. Y FAMILIA.
 PRISCILIANO CASTELL Y FAMILIA.
 ANGEL MENDIOLA G. Y FAMILIA.
 FELIPE RODRIGUEZ M. Y FAMILIA.

 ARTURO ALEJO G.

CON AGRADECIMIENTO Y
RECONOCIMIENTO AL -

DR. MIGUEL ANGEL BELMONT COZAYA,
POR LA GRAN AYUDA QUE SE SIRVIO-
PRESENTARSE EN LA CONDUCCION DE-
ESTE TRABAJO.

A TODOS LOS DOCTORES QUE IMPARTIERON CATEU
DRA EN EL GRUPO 90 EN ESPECIAL DE LA GENEU
RACION 75-78. COMPAÑEROS ESTUDIANTES DE-
LA MISMA Y TAMBIEN PARA TODOS LOS DOCTOU
RES QUE PRESTAN SUS SERVICIOS EN LA FACULU
TAD DE ODONTOLOGIA.

C O N T E N I D O .

Página

Dedicatorias	
Historia de la Exodoncia.	2
Definición de la Exodoncia.	16
Indicaciones y contraindicaciones de la Exodoncia.	20
Importancia de la radiografía.	26
Modelo de una historia clínica para Exodoncia.	28
Posición del Dentista y del paciente.	31
Maniobras previas a la extracción.	33
Trigémino.	37
Anestesia.	43
Complicaciones de la anestesia.	47
Propiedades farmacológicas de los bloqueadores.	52
Técnicas de la anestesia.	62
Elección de los dientes para la extracción.	69
Instrumental.	72
Clasificación de los fórceps.	79
Extracción por medio de fórceps.	82
Técnica de la extracción con botadores o elevadores.	84
Tiempos de la extracción con botadores o elevadores.	86
Indicaciones para las extracciones en serie.	88
Problemas en las extracciones seriadas.	90
Técnica de la extracción en serie.	93
Complicaciones quirúrgicas y accidentes.	95
Accidentes inmediatos.	104
Cuidados preoperatorios.	112
Cuidados postoperatorios.	114
Extracción de cada grupo dentario.	120
Extracción de dientes primarios.	128

Conducta a seguir después de la extracción dental.	131
Bibliografías.....	132
Conclusiones.....	133

INTRODUCCION

Al elaborar ésta tesis no lo realizo con la idea de -
aportar algún concepto nuevo en conección de la rama de la -
Cirugía Bucal que es la Exodoncia.

La verdad consiste en que es un estudio y recopilación
de algunos Doctores que investigaron lo que se relaciona a -
éste arte de efectuar las extracciones dentales y lo que voy
a formar es la unión de varias generalidades de ésta parte -
de la Odontología. Con el único objetivo de permitir una -
conducción más adecuada a lo relacionado a ésta materia.

Es sin duda alguna que éste trabajo, también se comple-
mentará con la experiencia propia como estudiante en esta -
área de la Odontología y las muchas adquiridas por las ense-
ñanzas recomendadas por Doctores que me impartieron éste co-
nocimiento.

Mi motivación con respecto a este tema, es de que al -
Cirujano Dentista se le presenta como una de sus actividades
cotidianas la extracción, por lo tanto es de interés primor-
dial.

Trato de que todos los conocimientos que expongo esta-
rán dentro del campo de acción de la Odontología y mis anhe-
los son de que sirvan como una pequeña fuente de información
para los compañeros que estudian en ésta Facultad de la Uni-
versidad Nacional Autónoma de México.

A T E N T A M E N T E

HISTORIA DE LA EXODONCIA

Las primeras noticias documentadas sobre Medicina se encuentra en el Papiro de Eberts. Este es un tratado completo de la ciencia Médica en la cual un capítulo corresponde a las enfermedades de los dientes y de la encía, dando varias fórmulas para curarlas.

La historia de la cirugía oral es muy extensa. Existen alusiones a los problemas quirúrgicos dentarios y orales desde casi 3000 años A de C. sin embargo, la cirugía oral como especialidad definida comienza en el renacimiento. Esta idea de especialidad se puede encontrar ya en los tratados dentarios escritos en el siglo XVI, época en que también se empieza a notar una sensible separación de la cirugía oral y la general, así como de la cirugía practicada por los barberos. De esta forma el siglo XIX la cirugía oral queda establecida como una disciplina. Las razones fundamentales son evidentes. El establecimiento de escuelas dentarias, el descubrimiento de la anestesia general y el esforzado servicio de los primeros pioneros. Sólo en el siglo XX fué reconocido oficialmente, el cual se debió en gran parte a las consecuencias de la primera guerra mundial.

ODONTOLOGIA EN EL PRERRENACIMIENTO

Existe bajo relieves, utensilios tablas con geroglíficos que nos proporcionan algunos datos sobre la movilidad de los profesionales de la era pregregio. Una tabla de madera encontrada en una tumba de sagara, en Egipto, cerca de las ruinas de la antigua Menfis, nos muestra el dibujo de un dentista, este gravado realizado en bajo relieve representa una figura convencional en posición sentada, con utensilios en una mano izquierda y varias líneas de geroglíficos por delante y debajo de la figura se cree que data del año 3000 A. de C.

Una inscripción cuneiforme de la Babilonia de 2000 A.-de C. y que se conserva actualmente en British Museum, contiene un exorcismo contra los gusanos dentarios (el mito de los gusanos de los dientes como causa de su destrucción, se mantuvo hasta el siglo XVIII). En el sepulcro de Taquínea se encontró un puente de oro, construido con un diente de ternero, fabricado por ésta civilización del norte de Italia, unos 400 años A. de C. de esta forma los arqueólogos han sido los que han demostrado la antigüedad de la Odontología a través de los restos hallados en tumbas de Egipto, Babilonia e Italia, así como en las de Asiria, Indostan, México, Perú y Ecuador.

Los griegos que iniciaron la Medicina científica y de quienes se deriva la mayor de nuestra nomenclatura Médica, desarrollaron en una época comprendida entre el siglo VI A.-de C. hasta la 2da. Centuria de la era cristiana, un sistema de medicina que ha sido la base de la Terapéutica en Europa hasta casi finales del siglo XV.

En el siglo XIII, antes de Cristo, Esculapio Médico griego, dió origen a la cirugía dental, inventando los primeros instrumentos destinados a la extracción de los dientes, estos instrumentos eran de plomo.

En trabajos que se atribuyen a Hipócrates aconseja la extracción de dientes destruidos, si están movedizos, y cuando estaban destruidos, pero no se movían aconsejaba la desecación con un cauterio. Para deducir la fractura del maxilar inferior, aconsejaba ligar los dientes de cada lado de la fractura con cordel de lino o hilo de oro e incluso decían que los dientes perdidos podían reemplazarse y mantenerse en su sitio mediante ligaduras similares. Un trabajo de Hipócrates sobre la dislocaciones fué muy estudiado en el siglo X por Apolonio de Kitio, en sus comentarios, pues eran los pri

meros que se escribieron en los últimos siglos A. de C. que también estaban aplicados con ilustraciones.

Que los fórceps dentarios eran conocidos por los griegos, resulta evidente a través de los comentarios de Aristóteles, este también describe un instrumento que sirva para la extracción de los dientes al que le da el nombre de Odontogra.

El padre de la Medicina Hipócrates, le dió gran valor a los dientes para la pronunciación de las palabras y menciona los accidentes que acompañan a la erupción de los dientes.

Celso Cornelio, un patricio Romano del siglo I de nuestra era escribió un tratado monumental de varios volúmenes de Medicina, en el cual describía ulcera de la boca, que los griegos llamaban aftas, pequeños tumores de la encía llamadas porulides por los griegos; un método para extraer dientes con fórceps; tratamiento para el dolor de muelas; insisiones y drenajes de los abscesos y la reducción de fracturas de las arcadas con un método muy semejante al de los griegos. Para reducir una fractura de éste hueso debe sujetarse de una manera adecuada, por dentro y por fuera de la boca con el dedo índice y pulgar de cada mano. Entonces si se trata de una fractura transversa (en cuyo caso suele producir un desnivel en el plano de los dientes), es necesario después de haber situado los fragmentos en suposición, ligar juntos con los dientes si estuviesen perdidos, con los siguientes: Después de esto se aplica en la parte externa de la lesión unas compresas delgadas en vino y aceite y despolvoreados con harina e incienzo pulverizado. Esta se fija por medio de un vendaje o con una tira de piel blanca con una abertura longitudinal en el medio para abrazar la barbilla y cuyos extremos se atan juntos por encima de la cabeza

El paciente debe ayudar durante los primeros días apartir de los cuales se alimentará con líquidos pero en pequeñas cantidades absteniéndose por completo de beber vino. Al tercer día se quita el aparato, se hacen fomentos de la parte externa con vaporizaciones con agua caliente y se vuelve a colocar, lo mismo se hace al quinto día hasta que la inflamación ha cedido, lo cual sucede alrededor del séptimo a noveno día. Una vez que han remitido los síntomas inflamatorios, el paciente debe tomar abundantes alimentos, absteniéndose, sin embargo, de masticar hasta que la fractura esté completamente consolidada y ha de estar alimentándose con sopas y similares. También debe abstenerse de hablar en especial durante los primeros días. Las fracturas de los maxilares se curan generalmente entre los 14 y los 20 primeros días. Y Cornelius, también recomendó que cuando existiera caries en la piezas dentales se llenase con plomo dicha cavidad.

Galeno (131-201 A. de C.), Considera la extracción dentaria como peligrosa y dolorosa por lo cual aconseja medicamentos para evitar el dolor y sólo cuando no es posible de obtener resultados positivos aconseja la extracción, haciendo la aplicación de vinagre y polvo de pelitre en la cavidad dentaria con lo que pasado un corto tiempo el diente se mueve y de esta manera era más fácil la extracción. También fue el escritor más grande de la antigüedad, e hizo una enorme contribución, como destaca Garrison (1), a la medicina con una enorme facilidad explicó todos los hechos bajo el aspecto de la más pura teoría, y sustituyó un sistema estricto de filosofía Médica por la anotación e interpretación clara y llena de los hechos según el pensamiento hipocrático. Su trabajo tuvo una autoridad tan unánimemente aceptada que la Medicina Europea permaneció en un estado de inmovilismo durante casi 14 siglos, hasta la época de Vesalio. Galeno describió-

la anatomía de los incisivos así como su función, la de los caninos y molares e hizo observaciones sobre la Odontología, sobre la cual diferenciaba el dolor producido por la periodontitis.

Albucis de origen Arabe, menciona los abscesos dentarios e indica el tratamiento por cauterización, por lo que se refiere a la extracción dice que se lleva a cabo únicamente cuando no es posible conservarlo e indica lo siguiente, - mantener la cabeza del paciente entre las rodillas y hacer la extracción en una sola dirección para evitar la fractura.

En el siglo XIV, arculanus da las siguientes indicaciones: para la extracción de un diente si hay peligro que la enfermedad del diente aumente o amenace la salud de los dientes vecinos, si molesta al masticar o al hablar, o si hay dolor y no puede ser combatido en otro medio.

En el año de 1550, Amtorose Paré, menciona la trasplatación y dedica un capítulo a las fracturas del maxilar inferior. Las indicaciones son, Si se produce dolor intolerable, cuando estan fuera de la línea y si amenaza de contagiar a los dientes sanos.

Pierre Fauchard, fundador de la Odontología Moderna, - enumera diversas operaciones dentales y menciona los trasplantes de los dientes de un alvéolo a otro, los cuales se conservan durante muchos años prestando los mismos servicios que los dientes temporales dice que no se le debe de extraer sino en caso de extrema necesidad y lo mismo con los dientes permanentes.

LA CIRUGIA ORAL EN EL RENACIMIENTO.

Después de la caída de Roma, el mundo cristiano pasa por un período de profundo abismo en cuanto extensión de la ciencia se refiere en el siglo XII, en parte debido al inter

cambio cultural que supuso la guerra de las cruzadas y en parte por la afición al estudio de los clásicos latinos, la filosofía Aristotélica y los estudios matemáticos y Médicos de los autores Arabes. De una forma insensible, se va perfilando la aurora resplandeciente del Renacimiento.

El hecho más característico del Renacimiento fué el interés de traducir a los clásicos Latinos y Griegos. Hombres inteligentes se dedicaron a conocer el mundo que los rodeaba más que a reconciliar sus observaciones con la Teología en un milenio de dogmas intocables. En las épocas de las cruzadas existió una mezcla de cultura entre las que destacaron, la Arabe, la Judaica, La Griega y la Latina. Había ciudades como Salerno (Italia), etc., en las que se fundan varias civilizaciones con los pensamientos más característicos de cada una de ellas. Allí sede de la famosa Escuela Medieval de Medicina que hizo ganar a esta ciudad el nombre de Civitas Hipocráticas en el siglo XI, los escolares, como en Monte Casino, tradujeron los textos Médicos de árabe al Latin, había sido traducida al árabe y entonces volvieron aparecer otra vez en Latin.

Este fenómeno de Italia e Inglaterra, en donde las últimas décadas del siglo XV, renacieron gracias a la dedicación de Lyly y Linacre, por su afición a la Literatura Griega, a la gramática Latina y a la Medicina Científica.

El auge de las universidades a los métodos de imprenta adelantado, contrinuyeron también a que la antigüedad clásica se empezase a conocer en la cultura occidental. Unos de los centros que más se distinguió fue Babilonia, que tenía facultad ya desde el año 1156. Las enseñanzas consistían en lecturas de Tatin tomadas de traducciones Arabes. También fué el primer centro que se practicó la disección pública. -

1.- Desde el sur de Francia hasta Bolonia viajó Gy de Chau--
lic (1298-1368), Autor de un sumario de Odontología de la é
poca en su Chirugía Magna, muchas de cuyas observaciones es--
tan tomadas de Galeno. Avicena y Albucis. Se dice que fué el
primero que ejerció la Odontología como especialidad. Su o--
bra Chirurgical Magna se publico en 1478, cien años después -
de su muerte y alcanzó 130 ediciones.

Giovanni Arcolani (m. 1484) fué profesor de Medicina y
Cirugía en Bolonia (1422-1427) y de Padúa y escribió un -
tratado de Cirugía Práctica, publicado en Venecia en 1483, -
por lo cual se le considera como uno de los pioneros de la -
cirugía bucal. Además de describir el relleno de las caries--
con oro, su libro contiene grabados del instrumental usado: -
Pelícanos, Fórceps, curvados y en pico de cigüeña para la ex
tracción de raíces.

Guillermo de Slicileto (1200-1280) y Teodórico, obis--
po de Cervia (1205-1298), insistía a que las heridas debi--
an curar de primera intención. Guillermo en 1275 en su pra--
xis tetius Medicinae, describía el método de fijación maxi--
lar para el tratamiento de las fracturas.

Las disecciones que se efectuaban en las universidades
tenían como objeto demostrar las ideas de Galeno y de Avicena.
No obstante los artistas el Renacimiento consiguieron i--
luminar con sus trabajos el campo de los anatomistas. Miguel
Angel (1475-1564), Rafael (1483-1520), Durero, (1471-15
28), Leonardo Vinci (1421-1519), y Andrés Mantegna (1431
1506), practicaban la disección con el fin de representar--
lo mas fielmente la anatomía del cuerpo humano. Tres grandes
anatomistas Vesalio (1514-1564), Fálpio (1523-1562) y -
Eustaquio (1520-1574), fueron los que verdaderamente des--
cribieron la anatomía humana en el Renacimiento. Vesalio des

cribió el diente y la cámara pulpar y discrepé del concepto aristotélico de que la mujer tenía menos dientes que el hombre. Falopio adoptó los términos de paladar duro y paladar blando e hizo una descripción minuciosa del quinto, séptimo y noveno par craneal.

El libro de Eustaquio describieron con detalle el desarrollo del diente desde su fase intrauterina hasta el momento de su erupción. El libro de Eustaquio Libellus de Dentibus, fue el primer artículo publicado sobre la anatomía dental y en el que ya se describía la membrana periodontal: Ligamentos muy fuertes, unidos principalmente a las raíces del diente a través de los cuales quedan firmemente adheridos al alvéolo.

Contemporáneos de estos anatomistas fué el Francés Ambrocio Pare (1520-1590) uno de los Cirujanos Dentales más notables no solo por lo que se escribió, sino por lo que hizo: describió métodos para el reimplante y trasplante de los dientes obturados para paladares hendidos, drenó abscesos, extrajo dientes y consolidó fracturas.

Existe un libro publicado en Leipzig en 1530; Zabnarzney buublein que constituye una de las primeras publicaciones dedicadas exclusivamente a la dentistería. Además de los pequeños trabajos de Eustaquio sobre anatomía dentaria, existe de la misma época una treintena de artículos publicados en el siglo XVI que tratan, aunque no nos de estos trabajos aparecieron ya en el idioma del autor y no en latín como se acostumbraba hacerse entonces. Entre ellos, están los trabajos del Alemán Walther Ryff (1500-1570), publicado en 1540 y que contiene la ilustración de una fractura tratada con alambres de oro introducido a través de todos los dientes, y los de Adam Bodentein von Garlsbabad, publicados en 1576. La primera monografía dental publicada en Francia fue en Lyon en 1582 y se debió a Urban Hemard. En España se publicó un -

tratado en 1557 perteneciente a Francisco Martínez. En el siglo XVII se publicó en Inglaterra otra obra importante: The operator for the teeth, de Charles Allen (Dublin 1686).

Desde el principio de la civilización hasta este momento de la historia, podemos apreciar que el hombre se ha definido sorprendentemente de sus problemas odontológicos.

Hace 5000 años, los Egipcios tenían ya un claro concepto de la forma de reducir las fracturas mandibulares. Los griegos registraron sus observaciones no solo de fractura, sino también de las enfermedades orales y las extracciones, observaciones que fueron transmitidas a las civilizaciones posteriores. En la Edad Media y en el Renacimiento, el hombre es testigo del desarrollo de las universidades, de la invención de la imprenta y de la unificación de conocimientos que todo ello supone. Los conocimientos que por esta vía se introdujeron de las investigaciones extranjeras, en muchas ocasiones no fueron apreciadas en su época. La lista de autores que exponemos es la que, según nuestras investigaciones comprenden los primeros pioneros de nuestra especialidad.

PIONEROS DE LA CIRUGIA ORAL DESDE EL SIGLO XVII.

El siglo XVII fué una época de teorizantes e implantadores de sistemas y aparecieron un número importante de orígenes espíritus científicos. Hubo gran cantidad entre los franceses el jefe de todos ellos fue Pierre Fauchard (1678-1761) En Francia y Jhon Hunter (1728-1793) en Inglaterra. - Otros de menos relieve fueron Philip Piaff (1716-1780) dentistas del Rey de Prusia y al inglés Joseph Fox (1776-1816)

Fauchard fué un gran clínico y comprendió la importancia de las enfermedades de la boca con relación a la salud corporal su libro se le llamo Chirurgien Dentiste fué el compendio mas completo de la época: Contenía distaciones sobre Ortodoncia Cirugía, Implantes, Piorrea, Dolores, Reflejos -

dentarios, Anatomía dental, Patología, Materia Médica y Procedimientos de prótesis.

Contemporáneos de Fauchard Robert Bunon (1702-1748)- autor de cuatro tratados dentales publicados entre (1741-1744) que señalaba el uso de la prótesis bucales y el tratamiento de las fracturas de la mandíbula.

La influencia del pensamiento de Fauchard es grande en este acto. Estudió detalladamente todos los temas que hoy en día constituyen la especialidad: Abscesos, Caries, Necrosis, de las arcadas, enfermedades de las glándulas salivales y de los conductos, Ránula, Cálculos, Tumores, Hemorragias y problemas sinusales. Señalo que los Cirujanos generales carecían de los necesarios conceptos odontológicos y que los dentistas necesitaban conocimientos de Cirugía.

Una de las obras maestras de Jhon Hunter fué la natural History of the Human Teeth, publicado en 1771 constituyo notablemente a la odontología, en cuanto la Anatomía Y Psicología, estableció una nomenclatura científica para los dientes y fue quien empleo por primera vez los términos de cúspide para el canino y vicúspide para los premolares. Sólo extraía los dientes que estaban profundamente cariados y en lo que era imposible practicar una obturación.

La tradición inglesa esta representada por el señor Jhon Tomes (1815-1895) cuyos estudios sobre Histología del hueso y esmalte del diente le llevaron al descubrimiento de las células del esmalte (procesos citoplasmáticos de los odontoblastos).

En cuanto al nuevo mundo, a principio del siglo XVII se encuentra en estado muy elemental en el arte dentario. La primera persona que ofrecio sus servicios en los Estados Unidos

dos fue un barbero llamado William Dinley, quien el 15 de Diciembre de 1638 se perdió en una tormenta de nieve cuando se dirigía a Roxbury a realizar una extracción.

En el siglo XVII empieza aparecer nuevos nombres en - Norte América, todos ellos de importancia inglesa. En cuanto a las colonias, el número de dentistas era muy reducido, la mayoría de los trabajos de Cirugía practicada por los barberos y la operatoria por plateros y joyeros.

En 1820 había en Estados Unidos alrededor de 100 dentistas para una población de 6 millones y medio de habitantes, en 1960 en número de dentistas era de 5000 para casi 30 millones de habitantes. La razón en 1820 era de un dentista por cada 100,000, y en 1860 de 18 entistas por cada 100,000 habitantes.

Simón Hilihen (1810-1857) nació en Florida autodidactico, practicó la cirugía dental en Ohio y al este de Virginia. Fué el primer especialista en Cirugía Máxilo Facial, perfeccionó numerosos instrumentos dentales y consiguió reunir importante cantidad de trabajo sobre prognatismo, paladar endido y una formidable descripción de muchas operaciones, James Garrison (1829-1895) ha sido apellidado, El padre de la cirugía oral, y fue el que dió este nombre a la especialidad se dedicó con gran interés a la cirugía oral introduciendo en la dental College de Filadeldia en 1864 (actualmente Temple en University School of Dentistry), su libro titulado Suystem of oral Surgery se publicó en 1869, y alcanzó cinco ediciones. Insistió en practicar las intervenciones y por vía intraoral salvando a muchos pacientes de mutilaciones muy frecuentes en aquella época.

La cirugía oral, lo mismo que las otras ramas de la Medicina han ido avanzando a lo largo de los siglos XIX y XX -

paralelamente el desarrollo de la tecnología. El desarrollo de la ciencia nos ha traído la anestesia, la asepsia, los Ra yos X y no se concibe la práctica clínica sin todos estos elementos.

El descubrimiento de la nestesia general fue lo más destacado en el siglo XIX, el empleo del oxido nitroso por Horacio Wwlls (1815-1848) y más tarde por Williams Morton (1819-1868) representa la ayuda mayor que la Odontología a podido proporcionar a la humanidad.

La práctica de la especialidad en 1960, a diferencia de 1860, se caracteriza por los fundamentos de la patología y la bacteriología sobre lo que se basan nuestras actuaciones.

Esto ha sido posible gracias a los avances del microscopio, en 1961, Morgagini publico en Benecia, las causas de las enfermedades descubiertas por la disección anatómica. Con ello quería correlacionar los síntomas de las enfermedades con las alteraciones anatómicas. Mas tarde en el siglo XIX Matías Baillie insistio en el concepto de la patología por un medio para encontrar las causas de las enfermedades, pero no un fin en si mismo, a medida que se desarrolla el mi croscopio se vuelve una rama cada vez más poderosa para la investigación, de modo que en el siglo XIX ya es posible cla sificar la patología en dos grupos: patología microscópica y Bacteriología. La teoría celular de los organismos vivientes formulada por Schwann y publicado en 1840 y la celular Patho logi de Virchow publicada en 1958 como una interpretación de los procesos patológicos, ejerció una enorme influencia en el pensamiento médico revolucionando más tarde la práctica de la Medicina.

Las técnicas de asepsia no se han practicado de una manera rigurosa, hasta el siglo XX. La teoría de modo de acción de los gérmenes y su aplicación empezó en la última mitad del siglo XIX, cuando Lister (1827-1907), aplicó sus técnicas de antisepsia. Los principales defensores fueron Sir William Macewen (1848-1924), discípulo de Ernesto Von-Vergman, un berlinés que introdujo la esterilización por el vapor. La bata de operaciones apareció en 1880 y los guantes de goma en 1890. Para comprender de que forma adquirirá la infección antes de la Segunda Guerra Mundial, diremos solamente que las heridas abiertas de las fracturas mandibulares, estaban catalogadas en el grupo de las demasiadas peligrosas. Esto actualmente ha cambiado con el empleo de los Antibióticos.

En 1910, se introdujo el empleo de la anestesia local, con la procaina, la gran cantidad de las lesiones que se observaron en la Primera Guerra Mundial, demuestra la necesidad de preparaciones de los cirujanos para los problemas orales.

Al fin de la guerra se establece una disciplina de la Cirugía Oral, en la escuela Naval de Washington. La importancia que alcanzó el cirujano oral en la Segunda Guerra Mundial fué notoria. En la reunión de la Nacional Dental Association, (ahora la American Dental Association), en 1911, sirvió para que se formase en Chicago, una carta de institución suscrita por 29 cirujanos orales. En 1928, un comité estableció un proyecto de la forma de ejercer la especialidad y en 1932 otro comité sentó la base para la organización nacional La American Board Oral Surgery, establecida en 1946, expide los certificados de la especialidad en la mayor parte de los Estados Unidos, se ofrece estancias para el perfeccionamiento de la cirugía oral. En la lista publicada por la American Dental figuraron, en 1963 la canti-

dad de 1200 especialistas en Cirugía Oral.

Los conocimientos Médicos han traído como consecuencia que en muchas ocasiones se han ligado especialistas y superespecialistas. No obstante debemos tener presente que el enfermo se debe tratar como a un todo, pues los principios biológicos permanecen inmutables.

DEFINICION DE LA EXODONCIA

Etimológicamente la palabra, exodoncia se forma de la raíz griega. Exo. que significa fuera y odonto. dientes, es decir dientes fuera.

La exodoncia es la rama de la Odontología que se ocupa de la avulsión de los órganos dentarios. La extracción dentaria es la operación que tiene por objeto desalojar de sus alvéolos la raíz o racies de los dientes que se concideran no-sivos.

El procedimiento quirúrgico bucal que se lleva a cabo con más frecuencia es, desgraciadamente, la extracción de dientes. Pero, a pesar de su frecuencia, ni el dentista ni el paciente deben considerarla como una operación siempre muy sencilla y sin posibilidad de penosas complicaciones. Ningún diente debería extraerse sin estudiar cuidadosamente las radiografías y sin planear por anticipado la vía de acceso más eficaz. Además, debe tomarse en cuenta el estado de salud en general del paciente, así como cualquier indicación de que el control del sangrado pudiera presentar problemas.

La Exodoncia y la Cirugía menor de la Mandíbula y del Maxilar representan en la Odontología Moderna un papel tanto más modesto cuanto mejor se cuiden y traten los dientes. Con todo, no hay intervención quirúrgica, airosa o fracasada, que no lo juzgue el paciente con refinada intención, y esto debido a que el Odontólogo, si practica tales disciplinas, interviene el organismo en mayor escala de lo que lo hacía antes. La responsabilidad crece con la importancia de la intervención, como también aumenta la posibilidad de complicaciones serias y ante todo de dolores.

La historia de la Exodoncia es la historia del dolor humano, como puede imaginarse todo el que observe una colección de antiguos instrumentos exodónticos, y se detenga a pesar que el progreso decisivo, la construcción de fórceps individual, que llevo a cabo Thomes solo se efectuó en el año de 1850.

Además los antiguos instrumentos tienen mayor complicación que los actuales, pero su construcción se fundan en los mismos principios. Con ciertas tenazas antiguas se agarraban los dientes como los hace nuestros modernos fórceps.

El paciente asocia en seguida el pensamiento de la extracción dentaria al del dolor, conforme a una tradición de milenios; todo Odontólogo debe sentir el noble orgullo de no añadir pábulo a tal imagen dental.

No cabe decir que la técnica exodóntica sea en modo alguno dificultosa, y a pesar de ello no todos los profesionales la dominan por completo.

Si queremos avulsionar los cuerpos duros que son los dientes, de los huesos maxilares, también duros, debemos dominar las condiciones fundamentales que rigen tal proceso: unas, mecánicas, y otras impuestas por la naturaleza de los tejidos vivos.

El diente en si prácticamente no es flexible, pero el alvéolo es extensible hasta cierto grado, y solo tal circunstancia permite extraer enteros, por ejemplo, molares con varias raíces muy divergentes. Pero, por supuesto, la elasticidad del hueso tiene sus límites; debe, por tanto, someterse a una extensión lenta, puesto que, de proceder con excesiva brusquedad en la aplicación de la fuerza oxodóntica, puede producirse la fractura del hueso o más a menudo del diente, por esto la luxación, por ejemplo de molares con raíces di--

vergentes requiere algo más de tiempo, indudablemente.

En realidad, nuestro primer cuidado al proceder a una exodoncia consiste en aplicar el instrumento al diente en forma que pueda operar con eficacia; pero nuestra segunda preocupación debe ser provocar el desgarramiento de los ligamentos y la extensión de los alvéolos, para lograr el aflojamiento del diente. Nuestra tercera preocupación es la extracción definitiva del diente. Se habla también de una primera fase de la exodoncia, el aflojamiento del diente y de una segunda fase su desprendimiento.

Las condiciones mecánicas son distintas según el instrumento exodóntico que se emplee y según la situación del diente, su forma y grado de destrucción; vamos a exponerlas pronto. El desgarramiento de los ligamentos que unen la pared del alvéolo a la raíz dentaria se produce sometiendo a una tensión desmedida.

Si intentásemos extraer el diente por medio de una fuerza que actuase en el sentido de su eje longitudinal, todas estas fibras resultarían sometidas a la tensión simultáneamente, y para desgarrarla se necesitaría una fuerza enorme, que no poseemos. Se trata, pues, de dirigir la fuerza en forma que solo resulte intervenida una parte de las fibras, con lo cual ceden más fácilmente. Así que en la rotación de un diente primero en una dirección, resultan distendidas la mitad solamente de trayectoria tangencial, y recién desgarradas éstas, lo son las radiales, mientras las fibras tangenciales de dirección opuesta resultan relajadas. Estas se desgarran después, al practicar la rotación en sentido opuesto, con lo cual no se requiere que el hueso ceda. Similar es la actuación parcial en la llamada luxación, esto es, en el aflojamiento del diente por impulsión alternativa en los sentidos vestibular y lingual. Pero en tal caso, el alvéolo de-

be, ante todo, ensancharse algo antes que los ligamentos distin
tendidos sean desgarrados.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA EXTRACCION.

Para realizar la extracción es necesario conocer la anatomía de las piezas dentarias, así como las raíces de cada una de ellas y el alvéolo, también es necesario siempre que vayamos a realizar una extracción saber seleccionar el instrumental indicado para cada una de las piezas dentarias.

Es importante saber y conocer el estado de salud del paciente, ya que casi siempre estos son pacientes ambulantes y por lo tanto siempre será necesario que el Cirujano sea precavido y tratar de descubrir enfermedades orgánicas que disminuyen la defensa del paciente y ocasionan complicaciones durante el acto quirúrgico y después del mismo.

INDICACIONES DE LAS EXTRACCIONES DENTALES.

Hay multitud de causas que requieren la extracción de los dientes temporales y permanentes. No debe hacerse poco aprecio del valor de los dientes naturales. La pérdida de ellos es lamentable no sólo desde el punto de vista de la estética, sino también los dientes son importantes para la buena digestión y asimilación de los alimentos. A pesar de ello a veces es necesario sacrificar dientes enteramente normales para mejorar la masticación, evitar la maloclusión y la caries dental o para curar ciertas neuralgias. Con todo, las más de las veces se extraen por razón de que padecen alguna enfermedad que no sólo impide su buen funcionamiento, sino que también ocasiona mala salud a causa de las bacterias ingeridas o del peligro de que la infección se disemine por continuidad o por absorción.

De tal manera vamos a enumerar algunas, porque muchas más son.

a).- DIENTES QUE SON FOCOS DE INFECCION

En los casos de enfermedad por focos de infección, particularmente la endocarditis, los trastornos reumáticos y la infección renal, está indicada la extracción de todos los dientes infectados.

b).- DIENTES AFECTADOS POR NEOPLASMAS.

Los dientes afectados por neoplasmas benignos o malignos deben ser extraídos al efectuar la extirpación del tumor. ES frecuente la recibida procedente del tejido periodontal. Cuando se va a efectuar la irradiación de neoplasmas malignos esta indicada la extracción de dientes sanos o enfermo de la zona que se va a radiar, si bien algunos pueden ser protegidos por defensa de plomo, como la descrita por Ackerman (1937). Después de la irradiación, está contraindicada la extracción, ya que casi siempre, ésta es sucedida de necrosis por irradiación que sigue curso progresivo hasta que se efectúa (algunos años después) la secuestación.

c).- DIENTES QUE PRODUCEN INFECCION DE LOS SENOS MAXILARES.

Estos deben de extraerse o cualquier pieza carente de vitalidad que este situada por debajo del seno maxilar infectado, bien sea que invada directamente el suelo del seno o que no lo invada.

d).- DIENTES AFECTADOS POR NECROSIS OSEA QUISTES Y OSTEOMIELITIS.

Cuando hay infección odontógena del espacio submaxilar y de otros espacios faciales, se debe extraer inmediatamente

las piezas que la ocasionan, Hoy las supuraciones agudas no-
 contraindican la extracción, pues con las sulfamidas los an-
 tibióticos evitan la deseminación de la infección. Cuando es
 necesario el corte del hueso para extraer el diente, se debe
 diferir la extracción hasta que cure la infección aguda, pe-
 ro en la mayoría de los casos las piezas afectadas entan flo-
 jas y es fácil su extracción.

e).- DIENTES DAÑADOS POR TRAUMATISMOS.

Con frecuencia se fracturan los dientes al morder el-
 individuo alimentos duros. Todas las piezas cuyos ápices ha-
 yan sido afectadas por la fractura del hueso se deben extra-
 er para evitar infección, complicaciones y falta de consoli-
 dación de los fragmentos.

f).- EXTRACCION DE DIENTES SANOS PARA CORREGIR LA
 MALOCCLUSION.

También los que se hallan aislados en distintas regio-
 nes de la boca que constituyen impedimento para la restaura-
 ción protésica.

g).- DIENTES TEMPORALES PERSISTENTES.

Los dientes temporales que no caen a tiempo pueden des-
 viar o impedir la salida normal de los permanentes, de ordi-
 nario a causa de que las raíces de los primeros no son reab-
 sorbidas totalmente.

h).- DIENTES QUE PADECEN INFECCION AGUDA.

i).- DIENTES CARIADOS.

Cuya función no es restaurable por procedimientos de -
 clínica operatoria.

j).- DIENTES AFECTADOS POR ENFERMEDADES DIABETICAS.

Parodontopatías no susceptibles de tratamiento.

k).- DIENTES QUE HAN PERDIDO SU ANTAGONISTA.

Por cuya causa son expulsados de su alvéolo, lesionando la encía antagonista.

l).- DIENTES RETENIDOS O INCLUIDOS

m).- DIENTES ECTOPICOS

Cuyo alineamiento ortodóncico no es posible

n).- DIENTES QUE DEBEN TRATARSE DE LA PULPA

Y que por causa de la morfología nodular no es posible en tratamiento endodóncico.

ñ).- DIENTES QUE ESTAN EN UNA LINEA DE FRACTURA OSEA

o).- RAICES Y FRAGMENTOS DENTARIOS

p).- DIENTES QUE TRAUMATIZAN LOS TEJIDOS BLANDOS

Y que no hay procedimientos para evitarlos ejemplo, el tercer molar cuando la erupción no es perfecta y también - cuando existe exudado.

q).- DIENTES SITUADOS EN ZONAS PATOLOGICAS

Tales como quistes

r).- EN ORTODONCIA

De acuerdo con ciertos procedimientos para efectuar el tratamiento.

INDICACIONES DE EXTRACCIONES POR PARADONTOPATIAS.

Se debe de extraer las piezas que se han aflojado mucho a causa de las enfermedades parodontales y en la que hay profundas bolsas de supuración o abscesos parodontales. A menudo es necesaria la extracción total o casi total. Para evitar la resorción externa de la apófisis alveolar no se ha de diferir la operación.

Para ser más específico vamos a mencionar algunas condiciones.

a).- Cuando la destrucción alveolar es tan grande que el paciente no puede tolerar una masticación normal.

b).- Cuando dientes multirradiculares han perdido el tejido alveolar en sus bifurcaciones.

c).- Cuando dientes con coronas anatómicas altas y raíces muy cortas, han perdido gran parte de su sostén alveolar.

d).- Cuando los dientes han perdido gran parte de su tejido de soporte.

El Dr. Kitler cita las siguientes contraindicaciones endodónticas que vienen hacer indicaciones para la extracción dental.

a).- Las de orden general como son las enfermedades debilitantes; tuberculosis, deabetis y anemias, etc.

En estos casos el organismo dispone de pocas defensas, capacidad curativa limitada y casi ninguna aptitud de regeneración tisular.

b).- Las de orden local es decir, del diente mismo ó de su endodonto que hace imposible el tratamiento por razones anatómicas o mecánicas o que ofrecen muy pocas probabilidades de éxito.

c).- Las de orden técnico, o sea , la ausencia en el operador de conocimientos y destreza para el tratamiento endodóntico.

d).- Las de orden educativo o económico.

CONTRAINDICACIONES DE LA EXTRACCION DENTARIA.

Entre las contraindicaciones mencionaremos las siguientes:

a).- CARDIOPATIAS

b).- DISCRACIAS SANGUINEAS

c).- ANEMIAS INTENSAS

d).- LEUCEMIA

e).- HEMOFILIA

f).- DEABETES

g).- EN CIERTOS PADECIMIENTOS NERVIOSOS

h).- ALERGIAS O CUANDO EL PACIENTE ESTA DEBIL POR ENFERMEDADES PROLONGADAS.

IMPORTANCIA DE LA RADIOGRAFIA

Son de suma importancia en el tratamiento odontológico, por medio de estas el cirujano dental localiza accidentes tales como; fracturas de la mandíbula, perforación del seno maxilar, etc.

Permite un inicio inteligente de los propósitos de la intervención antes de emprenderla. Esto da como resultado menor traumatismo de los tejidos, disminución de tiempo operatorio, menor probabilidad de infección postoperatoria con mejor cicatrización y poco dolor postoperatorio.

A veces es necesario tomar radiografías extrabucales, a fin de visualizar por completo los terceros molares retenidos, a parte de las radiografías intrabucales. También las radiografías oclusales son necesarias para ayudar a localizar dientes no erupcionados en el maxilar superior e inferior.

Sin importar el tiempo en que fueron extraídas las piezas, se tomarán radiografías en estas zonas desdentadas tanto del maxilar superior como del inferior. Descubriéndose con estas radiografías lo siguiente:

- Muchas raíces retenidas.
- Dientes no erupcionados.
- Cuerpos extraños.
- Quistes residuales.
- Areas de infección.
- Fracturas.
- Restos radiculares incluidos.
- Etc.

Los tejidos de soporte deben de examinarse.

1.- Comprobándose el grosor de la cortical por bucal y lingual.

2.- Areas de exostosis en raíces dentarias

3.- Densidad del hueso.

4.- Edad del paciente es clave para la densidad ósea, - entre más anciano sea el paciente será más denso el hueso.

Edad del paciente. En pacientes ancianos el tejido óseo y estructuras dentarias son más frágiles y densas. En es tos casos es imposible que la cortical se expanda.

En los pacientes más jóvenes, el tejido óseo es menos denso y la cortical ósea se expande más fácilmente y el hueso esponjoso se comprime con más facilidad comparativamente mayor.

MODELO DE UNA HISTORIA CLINICA PARA EXODONCIA.

Nombre del paciente. _____

Edad. _____ Edo. Civil. _____

Ocupación. _____ Lugar de nacimiento.

_____ Dirección _____

Teléfono. _____.

Examen bucal. _____

Diagnóstico. _____

Tratamiento. _____

ESTUDIO DE APARATOS Y SISTEMAS.

Aparato Cardiovascular. _____

Alergia. _____

Renal. _____

Asma. _____

Hepático. _____

Hepatitis. _____

Sistema Nervioso. _____

Circulatorio. _____

Infarto. _____

Apurato Digestivo. _____

Aparato Respiratorio. _____

Deabetes. _____

Ulcera. _____

Pulmonar. _____

Gastritis. _____

Alguna otra enfermedad. _____

Alergico a la penicilina. _____

ESTADO FISIOLÓGICO EN LA MUJER.

Menstruación. _____

Embarazo. _____

Lactancia. _____

Menopausia. _____

OTROS DATOS.

Propensión hemorrágica. _____

Estudio radiográfico. _____

Estado general. _____

Analgesia indicada. _____

Técnica empleada. _____

Complicaciones. _____

Observaciones. _____

Firma del paciente. _____

Nombre del operador. _____

Número de pieza a extraer. _____

Costo. _____

Fecha. _____

POSICION DEL DENTISTA Y DEL PACIENTE

Lo primero y más elemental que debe tomarse en cuenta la extracción de dientes es la posición del dentista y paciente. Para extraer cualquier diente superior y casi cualquier diente inferior, el operador tiene que estar de pie, erguido, frente al paciente, de modo que puede mirar directamente al interior de la boca. Esto significa que, para extraer dientes superiores, el sillón se eleva para que los hombros del paciente estén a nivel del codo del operador. Se coloca al paciente en posición reclinada, de modo que el operador tenga una visión directa del campo quirúrgico. Si el dentista es diestro, se colocará siempre del lado derecho del paciente. Al operar en el maxilar superior izquierdo, sostiene el borde alveolar y la cabeza del paciente colocando el índice izquierdo sobre el hueso alveolar bucal o labial y el pulgar izquierdo sobre el hueso alveolar palatino. Cuando la cirugía afecta el maxilar superior derecho, las posiciones del pulgar y el índice izquierdo son a la inversa. Si el dentista es zurdo, se colocará siempre a la izquierda del paciente, la posición del pulgar y el índice derecho es inversa de la posición de los dedos izquierdos del dentista diestro.

El operador debe estar a suficiente distancia del paciente para poder extender los brazos ligeramente. Esta posición permite controlar cuidadosamente la fuerza que se ejerce, empleando mano, muñeca, brazo y hombro. Esto se diferencia de la situación en que se usan instrumentos manuales pequeños y delicados en procedimiento de terapéutica restauradora y periodontal.

Al extraer dientes del maxilar inferior o mandíbula, se coloca al paciente de modo que la parte superior de su cabeza esté a nivel del codo del operador, quién puede ver así

los dientes fácilmente, sin inclinarse o doblarse. Igual que al extraer dientes superiores, el operador esta de pie, erigido, ase el diente con las pinzas y sostiene firmemente al maxilar inferior con la otra mano, de modo que al manipular al diente el maxilar no se desplace de la cavidad glenoi^udea (subluxación) . El operador puede estar delante o detrás del paciente, lo que le sea más comodo y le permita extraer el diente sin emplear demasiada fuerza. Muchos dentistas prefieren trabajar colocándose detrás del paciente para extraer dientes inferiores, porque esto permite que la cabeza y el maxilar inferior del paciente se sostenga más firmemente, contra el costado del operador, quien coloca un brazo alrededor de la cabeza del paciente y ase el maxilar inferior colocando el lugar bajo el borde alveolar, retrayendo el labio y los otros dedos bajo la barbilla.

MANIOBRAS PREVIAS A LA EXTRACCION.

a) ASEPSIA

Como en cualquier campo de la cirugía, las bases de la asepsia se aplican a la cirugía bucal pero el uso de los antibióticos y el mejoramiento de los métodos de anestesia, - tanto local como general, han evolucionado en la práctica de la cirugía bucal. El uso de los antibióticos no debe de disminuir el cuidado meticuloso en la asepsia, ya que la infección de una herida puede acarrear el fracaso completo de la operación o cuando menos prolongar el proceso de curación.

La cavidad bucal no esta quirúrgicamente limpia. Sin embargo, se puede evitar la mayor parte de la contaminación antes de la intervención.

Antes de cualquier operación, la asistencia prequirúrgica cuidadosa, debe incluir la piel peribucal y la mucosa - en la que se va a operar. Esto puede hacerse convenientemente pidiendo que el paciente se lave la cara con detergente - de hexaclorofeno, que se suministra en el mismo consultorio - después se aplica un antiséptico incoloro y no irritante a - la piel alrededor de la boca y mucosa. La boca del paciente - se lava con solución antiséptica de sabor agradable y la región inmediata a la punción de la aguja o de la incisión se - pincela con un antiséptico que tiene colorante para que la - región en la cual se va a operar se identifique claramente co mo preparada antisépticamente.

Todos los instrumentos deben ser esterilizados y colocados en una charola cubierta por una toalla estéril. En la región operada sólo deben introducirse gasas o esponjas esté riles. Las manos del operador deben estar limpias, brazos y - codos también deben cepillarse cuidadosamente con agua y ja-

bón y se debe dar atención especial a las uñas. En la cirugía mayor de la boca todos los campos deben ser estériles, - el operador y sus ayudantes deben llevar cubre boca, gorros, batas y guantes de hule, también estériles. Aunque el cirujano no sea responsable de la infección que se encuentra en una región, si lo es de la que pueda introducir en la herida. El cirujano y sus ayudantes esterilizan el campo operatorio y los instrumentos por medio del calor, sustancias químicas y fármacos que poseen propiedades antisépticas, germicidas o bactericidas. La cirugía aséptica es aquella, en que - esta libre de toda infección o contaminación por instrumentos o materiales empleados al operar.

Se colocan los campos y toallas estériles dejando solamente expuesto el campo operatorio. Es esencial una buena luz enfocada en el campo operatorio; una vez que el operador y sus ayudantes se han puesto los cubre boca, gorros, batas y guantes, no deben tocar nada fuera del campo operatorio estéril.

b) ANESTESIA

La anestesia es un factor importante en la cirugía dental, ha sido una bendición tanto para el paciente como para el cirujano, no existe un tipo de anestesia ideal para todos los casos, sino que el anestésico debe escogerse en relación en cada paciente en particular y con la índole de la operación.

La odontología puede hacerse y se hace sin dolor para el paciente; en este sentido esta a la cabeza de todas las profesiones. Honra a la Odontología el que los dentistas hayan sido siempre cuidadosos de evitar el dolor a sus pacientes y el que hayan continuado mejorando su capacidad en este sentido.

La administración de un anestésico local para cirugía dental y para el trabajo en el conducto pulpar suele ser más compleja que para la cirugía bucal, ya que se requiere una anestesia más profunda y más larga por las dificultades técnicas que se presentan, y por la larga duración de las intervenciones.

Generalmente, el cirujano tiene mayores dificultades para la anestesia en el tratamiento de conductos radiculares o reparación de cavidades que para una extracción dental. Es to se aplica tanto a la anestesia por infiltración como a la anestesia por bloqueo nervioso.

Quando existe dolor intenso o en el principio de un proceso infeccioso se produce hiperemia el diente se vuelve hipersensible, lo mismo que las estructuras vecinas, y el procedimiento anestésico se hace difícil.

c) PREPARACION DEL CAMPO OPERATORIO

Obtenida la anestesia, se colocará la bomba aspirante de saliva y sangre, se aislará la región y se dará comienzo a la operación.

El campo operatorio debe estar perfectamente iluminado por proyectores de luz artificial. El ayudante levantará el labio y carrillo, por medio de separadores adecuados, lo que permitirá tomar perfecta visión del sitio de la intervención.

d) INSTRUMENTAL

El instrumental necesario para practicar la técnica de la extracción a colgajo es el siguiente:

- 1.- Bisturí: empleamos bisturí de hoja corta y filosa.

2.- Legras: son necesarias las legras para separar la fibromucosa gingival. Puede usarse las legras simples, la es pátula de Freer o instrumentos similares. Es necesario que la legra no lesione las delicadas estructuras de la encía.

3.- Separadores: romos o de Farabeuf.

Instrumental para osteotomía: los principales son:

Escoplos a mano o martillo automático

Fresas para hueso

Instrumentos para la extracción propiamente dicha:

Elevadores: se usan de distintos tipos.

Pinzas para extracciones: Algunos dientes pueden ser ex traídos con pinzas, después de haber practicado la osteoto-
mía.

Material de sutura.

1.- Agujas

a).- Curvas

b).- Rectas

2.- Porta-agujas

3.- Hilo de seda, de lino catgut o crin, naylo,

T R I G E M I N O

El V par craneal, llamado Trigém^o. El Trigém^o es un nervio mixto cuyo papel esencial es el de proporcionar la sensibilidad de la cara y de la masticación.

Punto de origen. El Trigém^o, nace en el tallo cerebral y termina invirtiendo a la cara y a los músculos de la masticación.

El elemento motor, tiene su origen en el núcleo masticador que se encuentra en la calota protuberancial y se aproxima a la raíz sensitiva.

El elemento sensitivo, tiene su origen primordial en el Ganglio de Gasser, la raíz sensible nace en la orilla posterior cóncava del Ganglio y llega hasta la protuberancia en donde se divide en dos ramas. Una descendente, Bulbo Espinal que termina en el Núcleo Gelatinoso y la otra ascendente, corta, que alcanza la parte superior en la protuberancia del Núcleo Gelatinoso, que suele llamarse el Núcleo Sensitivo Principal.

Ramas de Trigém^o. Son: El nervio Oftálmico, El nervio del Maxilar superior y El Nervio del Maxilar Inferior.

El Oftálmico de Willis nace en el ángulo interior del Ganglio de Gasser. Da origen al nervio recurrente del Arnold y a las fibra anastomóticas que van al plexo pericardíaco. Se divide en tres ramas que se introducen en la órbita por la hendidura esfenoidal. El Nervio Nasociliar, del cual se desprende la raíz nasal del Ganglio Oftálmico. El Nervio Frontal pasa por debajo de la órbita y termina dando lugar al nervio frontal externo. El nervio Lagrimal alcanza a la Glándula Lagrimal. El Nervio Maxilar superior nace en-

el ángulo externo del Ganglio de Gasser y recibe la raíz motora del Trigémino, Atraviesa el agujero ovalado y de allí - pasa a la región pterigoidea, en donde se divide en sus ramas terminales.

Las funciones del Trigémino son esencialmente sencitas. El Oftámico inerva, un terreno cutáneo que comprende la parte anterior, de la región temporal, la frente, el párpado superior y el dorso de la nariz.

El Nervio Maxilar superior, su terreno cutáneo corresponde a la parte media de la región temporal, el párpado inferior y el pómulo.

El Nervio Maxilar inferior es el único mixto, proporciona sensibilidad a la región temporal posterior, la parte anterior del pabellón de la oreja.

Síntomas del Trigémino. Las neuralgias del Trigémino - son muy frecuentes y afectan al nervio, ya sea en todo su conjunto o bien en parte, da lugar a tres cuadros distintos.

Las neuralgias intermitentes, son características de la neuralgias llamadas esenciales, en que el dolor es intermitente, presentándose por acceso entre los cuales los pacientes no sufren nada.

Las neuralgias continuas, son características de las neuralgias llamadas sintomáticas o secundarias, su característica más marcada esta en la existencia de un fondo doloroso continuo que persiste entre los paroxismos.

Las simpatalgias se caracteriza por la aparición de dolores difusos y permanentes, con impresión de quemaduras. Su característica mayor esta en que no se localiza estrictamente dentro del terreno del Trigémino, sino en otras partes -

como son en el Síndrome del Ganglio Ciliar y en el Esfenoplatino.

Los signos motores. En la parálisis unilateral resulta ser posible la masticación, aunque no se puede recibir la - contracción del músculo temporal o el de la maseterina sobre el lado de la lesión.

Cuando se le obliga al paciente abrir la boca exageradamente se nota la existencia de una distorsión oblicua y - ovalada por desviación del mentón hacia el lado paralizado, - debido a la acción del pterigoideo externo contralateral.

La fosa temporal y la región maseterina se atrofian, - si le piden al paciente que sierre fuertemente la quijada - se notará la ausencia de contracción en el masetero y en el temporal del lado de la lesión. Sobre este mismo lado la pre sión que ejercen los dientes es mucho menos fuerte.

En la parálisis bilateral la masticación es imposible - y solo puede tomar el paciente un alimento líquido. Aquí la - amiotrofia de la fosa temporal y de la región maseterina es - bilateral, y en los casos severos se podrá notar la caída - del mentón, pues no lo puede elevar el paciente.

CLASIFICACION DE LAS TRES RAMAS DEL TRIGEMINO Y SUS - TERMINACIONES PRINCIPALES.

I.-GANGLIO DE GASSER.

a).- Nervio Oftálmico.

1.- Nervio frontal. (nervio supraorbital, nervio su- - pratrocLEAR).

2. Nervio Lagrimal (nervio recto superior, y en esta zona hallamos la glándula lagrimal).

3.- Nervio Nasociliar.

4.- Ganglio Ciliar.

b).- Nervio Maxilar superior.

1 - Nervio y canal infraorbitales. (nervio cigomático, nervio palpebral inferior, nervio nasal externo, nervio labial superior, nervio alveolar superior anterior y asa nerviosa externa).

2.- Nervio Nasopalatino. (nervio nasal, agujero palatino anterior).

3.- Nervio palatino anterior. (asa nerviosa interna y agujero palatino posterior).

4.- Nervio alveolar superior posterior es una ramificación del Nervio infraorbitario.

5.- Ganglio de Meckel.

Nervios que salen del Ganglio de Meckel son los siguientes:

Nervio petroso superficial

Nervio petroso profundo

Nervio vidiano

Nervio faríngeo

Nervio palatino posterior

Nervio palatino medio

c).- Nervio maxilar inferior.

1.- Nervio bucal largo. (se extiende por la parte ves-
tibular de los molares).

2.- Nervio lingual. (inerva la parte lingual de las -
piezas dentarias y la lengua).

3.- Nervio dentario inferior (nervio alveolar infe-
rior, nervio mentoniano, agujero mentoniano, nervio incisi-
vo) (agujero dentario inferior).

Terminaciones nerviosas del nervio dentario inferior.

Nervio temporal

Nervio masetero

Nervio pterigoideo externo

Nervio buccinador

Nervio pterigoideo interno

Nervio milohioideo

Nervio auriculotemporal (tiene conección con el Gan-
glio Optico).

Ganglio Optico.

Donde dan principio las tres ramas principales del Nervio Trigémino o V par craneal se llaman.

- a).- Nervio Oftálmico: Fisura Orbital superior.
- b).- Nervio Maxilar superior: Agujero redondo
- c).- Nervio Dentario inferior: Agujero oval.

ANESTESIA

En los últimos 30 años la profesión médica ha logrado transformar la anestesia un verdadero arte; paralelamente la cirugía bucal, ha dado grandes pasos al elaborar nuevos métodos para dominar el dolor, sólo el dentista de práctica general parece haberse estancado, puesto que desde la síntesis de la novocaina (procaina), hace 60 años, se ha progresado muy poco en el control del dolor. Hemos de recordar aquí las diferencias que existen, hoy en día, entre la anestesia empleada en cirugía y la anestesia aplicada en odontología. La anestesia quirúrgica constituye una especialidad independiente, mientras que en odontología, el dentista debe ser al mismo tiempo operador y anestesista. Además, en la odontología general ha predominado la tendencia hacia la simplificación, cada vez mayor, de las técnicas, sin tener en cuenta, por lo general, las variaciones individuales que se apartan del término medio ideal. Actualmente, el público en general y el propio dentista desconocen a tal punto los métodos disponibles para controlar la aprensión y el dolor que mucha gente no se atreve ni siquiera a aprovechar los servicios sanitarios dentales y que un grupo numeroso de pacientes sólo aceptan someterse a extracciones dentales cuando estas se hacen bajo anestesia general.

Los pinchazos de las inyecciones son desagradables para todo el mundo ; la aprensión creada por la penetración de una aguja en la cavidad bucal es seguramente mayor a la que provocaría una inyección en cualquier otra parte del cuerpo aunque la inyección misma sea indolora, la sensación de la solución que se inyecta y del avance de la aguja, suele originar impulsos propioceptivos aferentes. Estos impulsos disminuyen el umbral del dolor y pueden provocar trastornos emocionales graves.

Una inyección puede administrarse sin esa transmisión de impulsos sensitivos. El dentista debe conocer las propiedades de sensibilidad relativa de las diferentes estructuras que serán afectadas por la anestesia. Así, las mucosas, los tendones y los músculos son sensibles al dolor, en tanto que el tejido adiposo laxo de relleno alveolar tiene poca sensibilidad dolorosa. Por lo tanto, la aguja debe evitar las estructuras sensibles al dolor o cuando sea preciso tocarlas, como en el caso del perióstio, el sitio debe quedar anestesiado antes que lo alcance la aguja. La sensación de avance de la aguja puede evitarse moviéndolo por etapas. A cada pausa, se detiene la aguja para inyectar aproximadamente una gota de la solución anestésica y se espera unos cinco o seis segundos antes de proseguir.

Para el bloqueo de los nervios es preferible emplear una aguja fuerte y lo suficientemente rígida para que pueda utilizarse como sonda, guiando, paso a paso, al dentista hacia el área contigua del nervio, sin lesionar su tronco las inyecciones se harán siempre lentamente para evitar cualquier lesión de los tejidos, y sólo se inyectará una cantidad mínima de la dosis óptima, a fin de reducir las posibilidades de efectos secundarios locales o generales.

Los principios de la difusión rigen, en gran parte, el éxito o fracaso de una anestesia local. Cuando existe una barrera entre la solución inyectada y el tronco nervioso o los nervios, entonces es posible que fracase la anestesia, ya sea total o parcialmente.

Con excepción de la cocaína el clásico anestésico local elaborado a partir de las hojas de una planta de la América del Sur, todos los anestésicos generalmente empleados en odontología son productos sintéticos. Desde el punto de vista químico estos anestésicos locales sintéticos pueden clasificarse en dos grandes grupos.

- 1.- Anestésicos que contienen un enlace éter.
- 2.- Anestésicos que contienen un enlace amida.

Esta diferencia en la estructura química produce importantes diferencias farmacológicas entre los dos grupos, especialmente en los que se refiere a metabolismo, duración de acción y efectos secundarios.

Cuando los anestésicos locales llegan a la circulación general, pueden ejercer efectos tóxicos a través de sus acciones sobre los centros nerviosos superiores, como pasa con la cocaína los efectos tóxicos son variables y dependen de diferencias individuales entre los pacientes, de las velocidades de administración y absorción, de la cantidad inyectada y de la influencia de otros medicamentos que pueden encontrarse en la solución del anestésico local.

La experiencia clínica ha demostrado que los efectos colaterales de las soluciones de los anestésicos locales pueden ser evitados si se toman las precauciones siguientes:

- 1.- Evitar la inyección intravascular, tratando de aspirar sangre antes de inyectar.
- 2.- Emplear agujas agudas e inyectar la solución lentamente.
- 3.- Elegir el anestésico que produzca una anestesia satisfactoria con la menor toxicidad, la menor cantidad y la menor dilución posible.

4.- Si se sabe que el enfermo tiene tendencia a reacciones frente a los anestésicos locales con síntomas de excitación cortical, puede plantearse la conveniencia de alterar

la estructura química del anestésico, o de administrar un -
barbitúrico adecuado.

Es importante observar al paciente durante la inyec---
ción y en caso de aparecer una reacción, iniciar de inmedia-
to maniobras de reanimación o de sostén. Las reacciones aler-
gicas leves, como las cutáneas, suelen ceder a un tratamien-
to con antihistamínicos. Las reacciones mas graves plantean-
problemas serios, aunque generalmente, los broncodilatadores
como la aminofilina o la epinefrina alivian rápidamente al -
ataque del asma, y el choque anafiláctico suele responder fa-
vorablemente a medicamentos vasoconstrictores administrados-
por vía intravenosa.

Después de tomar la historia clínica y antes de inyec-
tar el anestésico, el dentista tratará de hablar de cosas -
sin importancia con el paciente, debe confirmarle que el pro-
cedimiento será indoloro. Se ajusta el sillón para colocar -
al paciente en una posición adecuada para la inyección por -
medio de la palpación y la observación el dentista estudia -
la topografía de las estructuras que han de anesthesiarse. Se
limpia con gasa estéril el área de la inyección y se aplica-
un anestésico tópico. Cuando éste haya hecho efecto se vuel-
ve a limpiar la mucosa con gasa estéril y antiséptico.

Nunca debe ponerse una inyección sin limpiar antes en-
la cavidad bucal. Si el área de inserción de la aguja no pue-
de mantenerse seca por exceso de flujo de saliva, se coloca-
rán rollo de algodón en los vestíbulos bucales, sobre el con-
ducto parotídeo, y debajo de la lengua se colocará una gasa-
sobre el conducto submaxilar.

COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA

COMPLICACIONES

1.- EFECTOS DE TOXICIDAD DEL ANESTESICO.

- a).- Palidez
- b).- Síncope
- c).- Sudación
- d).- Depresión respiratoria y circulatoria

2.- VASOCONSTRICCIÓN.

AUMENTO DE LA PRESION SANGUINEA. SINTOMAS PSIQUICOS -
ATRIBUIDOS FRECUENTEMENTE A LA DROGA.

3.- DOLOR PROLONGADO.

EN EL SITIO DE LA INYECCION
EN EL SITIO DE LA OPERACION

4.- PROPAGACION DE LA INFECCION LOCAL AGUDA

5.- ANESTESIA PROLONGADA

6.- EDEMA

7.- EQUIMOSIS

8.- PARALISIS MUSCULAR TEMPORAL

9.- ULCERACION DE TEJIDOS

Factores que influyen en la toxicidad.

- a).- Velocidad con que se aplique la inyección.
- b).- Cantidad de la solución anestésica que se inyecta
- c).- Agente vasoconstrictor
- d).- Velocidad con que se absorbe el anestésico
- e).- Velocidad con que se elimina el anestésico
- f).- Idiosincrasia del paciente

Síntomas de la toxicidad.

- a).- Excitación
- b).- Palidez
- c).- Síncope
- d).- Dolor en la región lumbar
- e).- Estimulación del Sistema Nervioso Central, seguida de depresión.
- f).- Náuseas
- g).- Vómitos
- h).- Convulsiones
- i).- Parálisis respiratoria e insuficiencia cardiaca.

Tiempo de espera de la anestesia.

- a).- Exactitud en la introducción de la aguja.
- b).- Cantidad de la solución inyectada
- c).- Porcentaje de la solución inyectada
- d).- El pH de la solución
- e).- Tamaño del nervio
- f).- Método de la inyección (infiltración o bloqueo)

Ventaja de la anestesia local.

a).- La anestesia local presenta ventajas en los casos de operaciones prolongadas de los maxilares y de la cara, y en aquellos en los cuales es muy difícil la administración de un anestésico general.

b).- Cuando el cirujano necesita tener un campo quirúrgico sin sangre.

c).- Para pacientes que presentan una gran resistencia a perder el conocimiento.

d).- La duración de la anestesia local permite al cirujano tomar el tiempo que necesita, lo cual le da la oportunidad para desarrollar toda su destreza en el curso de una operación.

e).- Se conserva la cooperación del paciente.

f).- Es una anestesia bastante inocua.

g) - Se necesita muy poco equipo para la anestesia local.

h).- Tiene un costo muy bajo.

Desventaja de la anestesia local.

a).- No siempre produce la pérdida de la sensación.

b).- Los niños son muy aprensivos frente a ella.

c).- Puede desiminar una infección, particularmente en los casos de infección local aguda.

d).- Crea dificultad en personas neuróticas o muy nerviosas.

e).- Crea dificultad en personas que tienen gran temor a la aguja.

f).- Obliga a la brevedad de la operación en una sola sesión en aquellos pacientes que sufren dolores intensos en virtud de algún estado patológico.

g).- Es inconveniente en los pacientes que tienen una fuerte objeción personal a permanecer concientes durante una operación.

h).- No debe usarse cuando se requiere una gran cantidad de solución anestésica, particularmente si el estado del paciente no es bueno.

i).- Cuando se opera en tejidos infectados ya sea por infiltración o por bloqueo el anestésico dificulta la circulación de la parte anestésica produciéndose artificialmente un estado semejante al que existe en los tejidos contundidos: perturbaciones de la circulación y de la oxigenación con disminución de la resistencia tisular a los gérmenes patógenos.

Muchos cirujanos quieren lograr un campo quirúrgico - exanguado cuando extraen un diente, particularmente aquellos que usan anestésicos locales. Si bien el campo exague es una gran ayuda para el cirujano, es perjudicial para el paciente, porque disminuye la defensa de la naturaleza contra heridas. Cualquier tejido en que se perturba la circulación normal y la concentración de oxígeno pierde su grado normal y - la concentración de oxígeno, pierde su grado normal de inmunidad. En la mayoría de los casos no es necesario tener un - campo quirúrgico exangue cuando se usa la anestesia local.

PROPIEDADES FARMACOLOGICAS DE LOS BLOQUEADORES

Todo agente bloqueador que se usa actualmente en Odontología debe llenar los siguientes requisitos:

- a).- Período de latencia corto.
- b).- Duración adecuada al tipo de intervención.
- c).- Compatibilidad con vasopresores.
- d).- Difusión conveniente.
- e).- Estabilidad de las soluciones.
- f).- Baja toxicidad sistémica.
- g).- Alta incidencia de anestesia satisfactoria.

Xilocaína y Citanést, son las soluciones que tienen las propiedades deseadas para ser una correcta selección de la anestesia y obtener el máximo éxito en la técnica anestésica.

Xilocaína.- Es el nombre registrado de lidocaína, droga descubierta por el químico sueco Lófgren. ES el Clorhidrato de dietil-amino-aceto-2, 6-xilidida.

Citanést.- Es el Clorhidrato de o-metil-alfa propilamino propionilida. Su nombre genérico es prilocaína, pero también se le conoce como propilocaína, y L-67 (nombre de código). Las bases son pocos solubles en agua por lo que se presenta en forma de clorhidrato que sí lo es.

Tanto Citanést como Xilocaína son amidas, con algunas diferencias en la estructura no separan el Citanést de la Xilocaína, pero si afectan su distribución en el organismo y su metabolismo final.

Las dos drogas tienen propiedades semejantes, alta incidencia de anestesia satisfactoria, corto período de latencia y buena profundidad. Sin embargo, hay diferencia muy importante en cuanto a la duración de la anestesia y a la toxicidad, ya que en relación con Xilocaína, y Citanést tiene una duración mayor y su toxicidad es 50% menor que la de Xilocaína.

En varios tipos de procedimientos, Citanést ha demostrado la misma efectividad anestésica que la Xilocaína. El estudio sobre los bloqueos nerviosos del nervio ciático de las ratas, sobre la influencia en el reflejo del estomudo en los conejos. Astrom y Persson, indican que el Citanést tiene el mismo corto período de latencia y que da la misma frecuencia de bloqueo nervioso que la lidocaína. Además estos experimentos han demostrado que Citanést da una duración más prolongada de la anestesia que la Xilocaína.

El Citanést produce menos vasodilatación que la Xilocaína y aumenta menos la circulación local en el sitio de la inyección. Lo anterior ha sido demostrado en experimentos en los que el anestésico local ha sido inyectado junto con una solución de cloruro de sodio radiactivo.

Se estudiaron los efectos sistémicos en gatos y se demostró que Citanést tiene menos influencia sobre la presión arterial y sobre la respiración. Sin embargo, el hecho más contundente es de que su toxicidad aguda es más baja o mejor dicho muy baja. Administrando la droga en ratones por vía intravenosa, intraperitoneal y subcutánea, Wiedling encontró que la toxicidad aguda de Citanést fue en promedio aproxima-

damente un 60% menor que la de Xilocaina.

Citanést tiene menos tendencia a acumularse en el organismo que la mepivacaína o que la lidocaína. Esto ha sido demostrado en conejos mediante inyecciones de 10 a 15 minutos, y en ratones mediante soluciones intravenosas continuadas. - Este fenómeno puede explicarse por distintos factores:

a).- Diferencia en la distribución de los agentes entre el líquido extracelular y las células.

b).- Metabolismo más rápido de Citanést por las enzimas hepáticas.

Período de latencia.- ES el tiempo comprendido entre la aplicación del anestésico y el momento en que se instala la analgesia satisfactoria.

Un período de latencia corto elimina pérdida de tiempo innecesaria. En la práctica odontológica moderna es de gran importancia una espera mínima entre la inyección y el establecimiento de la anestesia, aunque la diferencia en latencia de la mayoría de los anestésicos locales es secundaria, - vales la pena hacer notar que las drogas anestésicas en combinación con los vasopresores adecuados tienen características muy especiales en cuanto al tiempo de latencia, pero en términos generales es excepcionalmente corto.

La duración debe ser adecuada para terminar los procedimientos odontológicos que deseen realizarse.

En la práctica dental, el período de anestesia de la pulpa que se requiere, depende del trabajo que vaya a efectuarse y todos los anestésicos locales idóneos deben suministrar una duración adecuada para todo tipo de tratamientos; -

si se prefiere un anestésico local único para la práctica dental, la duración anestésica que confiere la droga que se use debería ser suficiente para todo tipo de procedimientos. En una práctica dental donde son de rutina tantos los trabajos - que requieren un tiempo corto como los que llevan más tiempo, es aconsejable el uso de dos preparados anestésicos diferentes, una de acción prolongada y otro de efecto más corto.

De las minas presoras y los polipéptidos, los que han demostrado una efectividad mayor y compatibilidad con los anestésicos locales, son la epinefrina y la norepinefrina, así como también el octapresín.

Es por esto que las soluciones dentales, llevan una dilución especial de epinefrina o de octapresín. Estos vasopresores tienen características muy importantes y un comportamiento diferente por lo cual es conveniente estudiar con detenimiento estos agentes.

Difusión.- El buen poder de difusión compensa las variaciones anatómicas. La inyección de un anestésico local no siempre asegura un contacto completo con las ramificaciones nerviosas apropiadas. Este puede tener como las causa las variaciones anatómicas o bien la precisión en localizar el anestésico en los tejidos. Cualquiera de estos factores puede llevar al fracaso en obtener anestesia.

Para obtener éxito, el anestésico local debe tener una capacidad de difusión a través de los tejidos a tal punto que inhiba el paso de la conducción de los impulsos nerviosos, aun cuando se deposite el anestésico a cierta distancia del nervio.

La estabilidad química y la excelencia de la fabricación contribuye a aumentar la seguridad un anestésico local debe permanecer estable después de un período prolongado, aun en circunstancias extremas, de tal manera que conserve su eficacia completa en lo que se refiere a incidencia de anestesia satisfactoria y demás propiedades. Esto significa que tanto los ingredientes activos como la solución terminada deben tener un alto grado de estabilidad química. La inestabilidad química a través de la preparación, empaque o almacenamiento, no solamente disminuye la actividad farmacológica, sino que también puede ocasionar efectos secundarios indeseables. La buena estabilidad se obtiene seleccionando materias primas puras y estables y usando envases de alta calidad, todo sujeto continuamente a una inspección y a un control riguroso.

Toxicidad Sistémica.- Es el tema más importante cuando se habla de farmacodinamia. Después, debemos recordar que la toxicidad de una droga esta en razón directa de la dosificación y de la velocidad con que esta pasa al torrente sanguíneo. En anestesia regional pueden concurrir varios factores para determinar una concentración alta de la droga de la sangre.

Primero, absorción rápida de la droga relacionada con: dosis de la misma, sitio de aplicación concentración de las soluciones empleadas velocidad en la inyección y tipo de droga.

Cuando la droga se encuentra en el torrente sanguíneo, debemos tener en cuenta su acción sobre el sistema nervioso central y sobre el aparato cardiovascular principalmente.

Para establecer la toxicidad de un anestésico local, son necesarias las investigaciones farmacológicas en animales. Sin embargo, los resultados deben considerarse objetiva

mente y con ciertas reservas cuando se trata de establecer - hasta qué punto son aceptables clínicamente. Tales resultados varían enormemente según sea la manera de administrarlos - y el tipo de animal empleado en las pruebas, y también de - acuerdo con la concentración del anestésico que se emplee y - de la concentración del vasoconstrictor que se adicione.

Se obtiene una valoración más correcta para determinar la toxicidad de un anestésico local por medio de estudios con inyecciones intravenosas en el hombre, la prueba más rigurosa para cualquier droga anestésica.

Los estudios de tolerancia en humanos, usando dosis intravenosas excesivas han revelado que Citanést manifiesta sin tomas menos pronunciados que la lidocaína.

Los estudios de tolerancia en el hombre muestran que - el Citanést es notablemente mejor tolerado que la Xilocaína.- El grado de tolerancia para el Citanést es aproximadamente el doble del de la Xilocaína.

Recordemos también que el vasoconstrictor que lleva generalmente la solución bloqueadora disminuye la absorción y - por lo tanto, mejora la tolerancia clínica del agente. Esto es particularmente importante en Odontología donde la región operatoria es ricamente vascularizada.

La alta incidencia de anestesia satisfactoria es un requisito básico para una práctica odontológica eficiente. La droga debe ser tan efectiva que confiera anestesia profunda - a todos los pacientes usando la misma dosis. La necesidad de repetir la inyección es tan embarazosa para el paciente como para el médico. Tanto como la Xilocaína y Citanést y sus combinaciones con vasopresores satisfacen esta exigencia.

Vasoconstrictores.- Los vasoconstrictores prolongan - la acción y reducen la toxicidad sistémica de los anestésicos locales por retardo en su absorción. Deben usarse en zonas - ricamente vascularizadas como la región gingivodental; si se omite su uso, la anestesia es inadecuada y puede presentarse - fenómenos de toxicidad por absorción rápida de la droga.

Usados propiamente en Odontología son de gran valor en en anestesia por infiltración y en bloqueos maxilares y tronculares, pero su acción es ineficaz en anestesia tópica.

Los vasoconstrictores no tienen acción sinérgica con - los anestésicos locales, ni acción aditiva ya que por sí mismo no tienen acción anestésica. La intensidad anestésica que se logra con ellos, se debe al retardo en la absorción que ha ce prolongar el contacto del bloqueador con el nervio.

Los anestésicos locales por sí mismos no tienen una acción vasoconstrictora apreciable, con excepción de la cocaína. Otros, como Citanést son menos vasodilatadores.

Algunos vasoconstrictores prolongan la acción de la - anestesia en un 100%. La respuesta varía con el sitio de acción.

La incidencia de daño a los nervios periféricos, no es mayor con vasoconstrictor que con soluciones simples.

La duración de la anestesia varía con los diferentes - agentes empleados las mismas concentraciones de vasopresores, pues es una propiedad inherente a la molécula de cada - uno de ellos.

Los anestésicos no aumentan la acción hemostática de los vasoconstrictores.

Hay dos tipos de droga vasoconstrictoras son de utilidad en las soluciones bloqueadoras.

a).- Aminas que actúan sobre los receptores adrenérgicos.

1.- Aminas alifáticas

2.- Aminas aromáticas (epinefrina, norepinefrina).

b).- Polipéptidos que actúan sobre el músculo liso de los vasos y capilares.

1.- Vasopresín. Octapresín.

2.- Angiotensín.

Las drogas que han demostrado mayor utilidad son la epinefrina la más efectiva de todos, es capaz de despertar reacciones tóxicas sistémicas de ahí, que sea importante apearse a las diluciones recomendadas y no usar más de la concentración mínima efectiva de vasoconstrictor. Dicho sea de paso no deben usarse las soluciones que tengan alterada su transparencia (soluciones amarillentas).

Como es sabido, la adrenalina produce hipertensión, aumenta la irritabilidad del miocardio dando lugar a taquicardia, estrasístole y otros trastornos del ritmo. Esto no es común observarlo en la dosis que se emplean en el consultorio dental, salvo en los casos de pacientes nerviosos y excitables en que no se han tomado cuidados previos; en estos pacientes el miedo aumenta el tono del simpático liberándose en la sangre una cantidad exagerada de catecolaminas (adrenali--

na, noradrenalina, serotoninas, etc.).

En los pacientes cardiopatas pueden usarse de acuerdo con la American Dental Assoc. y la de la New York Heart Assoc. soluciones que contengan epinefrina en pequeña cantidad.

Es preferible usar una pequeña cantidad de epinefrina como la que contiene las soluciones bloqueadoras, para obtener una analgesia profunda y de buena duración, que a exponerse a no obtener buena analgesia con bloqueadores con soluciones simple. El dolor como es sabido, es más peligroso en un paciente cardiovascular, pues el estímulo del simpático al igual que el miedo, libera epinefrina en cantidades que pueden ser perjudiciales.

Con las aminas presoras se observa cierto grado de isquemia local en el sitio de inyección después de la anestesia por infiltración.

La isquemia local es necesaria en algunas intervenciones de cirugía dental para disminuir la hemorragia y tener un campo operatorio más claro. Aún trabajando con anestesia regional se puede inyectar en el sitio operatorio cierta cantidad de solución con vasopresor para obtener la isquemia. Sin embargo, en la práctica dental de rutina, como en las extracciones y la cirugía conservadora, el área de isquemia en el sitio de inyección es no solamente innecesaria sino endeseable. La propiedad del octapresin de no producir isquemia acentuada, es una ventaja en este tipo de anestesia. El peligro de la hemorragia tardía después de las extracciones es menor usando dosis pequeñas de vasopresor. Se ha discutido la frecuencia del alvéolo seco en relación con el grado de isquemia y la cantidad de vasopresor, pero otros factores tales como: La severidad de la operación, edad del paciente, expe-

riencia del cirujano, inflamación local, etc., son más importantes que la solución bloqueadora.

Para las operaciones de rutina, - extracciones, preparación de cavidades, empastes, coronas, etc., debe preferirse - una solución con la mínima cantidad de vasopresor.

No debe usarse amins presoras en el campo operatorio - dental cuando el paciente se encuentra bajo anestesia general con ciclopropano y halogenados.

La octapresina tiene menos acción que los demás polipéptidos como vasoconstrictor coronario.

TECNICAS DE LA ANESTESIA

TECNICAS.- Se recordarán las más frecuentes usadas. - Para el maxilar superior: la inyección infraorbitaria, la cigomática, palatina anterior palatina posterior y la anestesia por infiltración o bloqueo supraperióstica. Para el maxilar inferior: el bloqueo mandibular y el mentoniano.

BLOQUEO INFRAORBITARIO.- Consiste en la inyección del nervio infraorbitario, rama del maxilar superior, así como de las ramas terminales de éste que son: palpebral inferior, nasal externa, nasal interna y labial superior. En el bloqueo queda involucrado el nervio alveolar anterosuperior y medio, así como el posterosuperior, los cuales emergen del nervio infraorbitario en la parte anterior del canal infraorbitario.

Se emplea cuando se necesita analgesia de los incisivos superiores, caninos, y premolares o bien, cuando hay una contraindicación para realizar la inyección supraperióstica de alguna de estas piezas.

Para este bloqueo la referencia principal es en agujero infraorbitario que se localiza por palpación inmediatamente por abajo de la escotadura infraorbitaria, a un centímetro afuera de la ala de la nariz y a nivel de la papila.

La punción puede hacerse ya sea a través de una pápula hecha a este nivel o bien, a nivel del pliegue de la mucosa bucal, manteniendo un dedo sobre el agujero infraorbitario como referencia. Nunca debe introducirse la aguja por el agujero infraorbitario, por el peligro de llegar a la órbita.

BLOQUEO DEL NERVIO ALVEOLAR POSTERIOR.- Este bloqueo - llamado también inyección cigomática, consiste en la infiltración anestésica de las ramas del nervio maxilar superior que-

junto con las palatinas van a dar la inervación de los molares superiores.

El nervio alveolar llamado también dental posterior nace del nervio maxilar superior y pasa al forámen alveolar posterior en la cara cigomática de la tuberosidad maxilar.

Se toman como referencia el último molar y el borde gingival del molar superior. El forámen alveolar se localiza a 2-3 mm. por encima de la línea gingival del último molar. Se introduce la aguja a través del repliegue mucoso en la región apical del primer molar en un ángulo de 45 grados hacia atrás y hacia arriba, hasta que penetre la aguja. Debe hacerse la inyección lentamente a ese nivel.

El nervio alveolar medio superior puede quedar bloqueado por este procedimiento, si nace antes de que el nervio penetre en el forámen. Este bloqueo se usa para extracciones de los molares y premolares cuando se combina con el bloqueo del palatino anterior.

BLOQUEO DEL NERVIO PALATINO.— El nervio palatino anterior da sensibilidad de la mitad posterior de la bóveda del paladar y de la mucosa de los cornetes de la nariz. El bloqueo se realiza cuando el nervio sale del conducto palatino-posterior la referencia de este bloqueo es el segundo molar. Se introduce la aguja a un centímetro de la mitad del trayecto entre la línea de la encía y la línea media del paladar, dirigiéndola hacia arriba y hacia atrás perforando el tejido palatino en el conducto.

BLOQUEO DEL NERVIO NASOPALATINO.— El nervio nasopalatino tiene a su cargo la sensibilidad del tabique de la nariz y de la parte anterior del paladar.

Para su bloqueo se localiza a un punto situado a un centímetro por encima y detrás de la línea gingival, sobre la línea media y detrás del incisivo. Se introduce la aguja hasta encontrar la bóveda del paladar inyectándose en este punto un centímetro de solución anestésica. Se emplea para extracciones dentales de incisivos, empleando junto con el bloqueo infraorbitario.

ANESTESIA POR INFILTRACION O BLOQUEO SUPRAPERIOSTICA - DEL APICE.

La anestesia por infiltración se obtiene inyectando la solución anestésica a través de las membranas mucosa y depositándola sobre el periostio en la proximidad de los ápices de los dientes.

Al difundirse a través del periostio, el anestésico penetra hasta las fibras nerviosas para bloquear la transmisión del dolor. La técnica supraperiostica es particularmente útil para la anestesia de los dientes maxilares, a causa de la estructura porosa del maxilar que permite la difusión adecuada de la solución.

BLOQUEO MANDIBULAR.- Es bloqueo de la rama alveolar o dentario inferior del nervio mandibular, en la mitad de la rama ascendente del maxilar inferior en la región del conducto dentario.

Es la técnica de elección para los procedimientos dentales del maxilar inferior. La inyección supraperiostica en esta región, no resulta satisfactoria. Puesto que la mandíbula es una estructura ósea compacta a través de cual no puede difundirse libremente la solución anestésica. Los dientes mandibulares se anestésian más fácilmente por medio del bloqueo del nervio en el punto en donde penetra, en el canal

alveolar inferior. Depositándolo la solución anestésica en la proximidad inmediata del nervio dentario inferior, se produce un bloqueo efectivo de éste nervio y sus ramificaciones mentonianas, incisivas y linguales.

Los puntos de referencia para la inyección son el margen anterior de la rama ascendente de la mandíbula, línea milohioideo u oblicua interna, el diente canino y primer premolar del lado opuesto a inyectar, un punto a un centímetro de la superficie triturante del último molar en el lado a inyectarse y así tendremos anestesiada media arcada inferior

Se coloca el dedo índice en la boca y se palpa el margen externo del triángulo retromolar, se lleva hacia la uña del dedo la aguja con la jeringa descansando sobre el premolar del lado opuesto, se introduce entonces la punta hacia la línea media a un centímetro por encima de la superficie triturante del último molar. Se empuja la aguja hasta encontrar el hueso. La punta de la aguja viene a quedar cerca del agujero dentario. En los ancianos y los niños el agujero dentario es más bajo y se encuentra a nivel de la superficie de los molares.

INYECCION MENTONIANA.- Los nervios mentonianos e incisivos son las ramas terminales de la porción dental del nervio alveolar inferior. El nervio mentoniano emerge del agujero mentoniano que esta situado a 2.5 cm. de la línea media El canal mentoniano se extiende abajo, adelante y adentro desde el agujero. El nervio incisivo es la continuación dentario inferior y llega hasta la sínfisis para inervar los premolares e incisivos. Para el bloqueo de este nervio se traza una línea facial que corra entre los premolares inferiores, perpendicularmente al borde inferior del maxilar inferior.

El agujero mentoniano generalmente guarda relación con el ápice de uno u otro premolar inferior. Se localiza entonces los ápices de los premolares inferiores y rechazando la mejilla frente a los premolares, insértese la aguja en la mu cosa entre el premolar y aproximadamente 10 mm, hacia fuera de la lámina bucal de la mandíbula. Apúntese hacia el ápice del segundo premolar y aváncese la aguja hasta encontrar el hueso, depositando en este sitio la solución anestésica. Explórese el área con la punta de la aguja sin retirarla comple tamente hasta que entre en el agujero e inyéctese en este si tio 0.5 ml. de la solución.

Con este bloqueo se puede realizar intervenciones sobre los premolares y caninos.

Debemos tener presente en la elección de la aguja, por ejemplo revisaremos el bicel de la punta de dicha aguja a - emplear, y procurar también que la aguja no se encuentre oxi dada, de preferencia podemos usar agujas desechables y con - respecto de agujas largas y cortas, las largas lo usaremos - para realizar el bloqueo mandibular de preferencia y las cor tas, por decirlo así en la arcada superior, pero también las mismas agujas largas nos pueden servir como cortas usando - adaptadores que las propias jeringas las traen, en la prácti ca dental muchas cosas se sustituyen a causa de la experien- cia práctica y destreza del cirujano dentista.

MÉTODOS ANESTÉSICOS PARA CIRUGIA DENTAL.

Actualmente se emplean los siguientes:

Medicación preanestésica

Anestésicos locales.

- a).- Infiltrativa
- b).- Por bloqueo
- c).- Superficial y tópica
- d).- Refrigerante
- e).- Por medicación aplicada directamente
- f).- Anestesia por presión

Analgesia general.

- a).- Oxido nitroso y oxígeno
- b).- Tricloroetileno

Anestesia general.

Pentotal sódico, oxido nitroso y oxígeno.
Oxido nitroso y oxígeno.

FISIOLOGIA DE LA ANESTESIA LOCAL.- No se conoce bien lo que ocurre en la célula nerviosa sometida a la acción del anestésico y de ahí el gran número de teorías ideadas para explicarla. La acción fisiológica normal de los anestésicos puede ser perturbada por anomalías anatómicas y por técnicas defectuosas, pero existen otros estados que pueden ocasionar perturbación, tales como el aumentado riego sanguíneo de la región, la inflamación y la congestión de la misma. - Hay casos en que se hace una inyección, supongamos del primer molar mandibular, a un paciente que se queja de dolor; - no existe hinchazón, ni síntomas objetivos de hiperemia, pero después de haberse bloqueado el nervio alveolar inferior, el lingual y las ramas bucales del nervio mandibular y haber operado el tiempo suficiente para la acción del anestésico, el paciente presenta síntomas ligeros de anestesia y cuando-

el cirujano aplica su pinza para hacer la extracción, se produce un dolor muy intenso. El cirujano pone una segunda inyección con la seguridad de haberla aplicado correctamente y aun haber infiltrado los tejidos anexos, y el paciente se queja otra vez de dolor. Si el cirujano, en estas circunstancias, ejerce presión con los dedos pulgar e índice a los lados del alvéolo, empesando con una presión ligera que va aumentando progresivamente y aplica entonces la pinza al diente, puede hacer la extracción sin dolor para el paciente, e inmediatamente después se aprecia una anestesia completa que permite hacer cualquier otra operación en la misma región.

ELECCION DE LOS DIENTES PARA LA EXTRACCION

La elección de los dientes se hará después de saber la cantidad de material dentario existente con un soporte óseo.

La siguiente pregunta es, cuales piezas deben ser extraídas.

Como la mayor parte de las maloclusiones de clase I presentan irregularidades en los caninos y los incisivos, apareciendo en este sitio la diferencia de espacio más crítico, uno se preguntaría, Porque no extraer un diente aqui .

La importancia, desde el punto de vista estético y funcional, de conservar las normas de la simetría bilateral impide tomar esta decisión en casi todos los casos, salvo algunos excepcionales por ejemplo casos de anodoncia congénita unilateral, dientes anómalos, paladar y labios endidos y caries graves.

Las extracciones en serie constituye un auxiliar valioso para el tratamiento de la maloclusión de clase I, pero constituye una decisión ortodóncica, exigen habilidad y experiencia clínica del especialista.

Cada vez más ortodoncistas, han descubierto que el primer premolar no siempre es el primer diente en ser sacrificado, algunas veces, se trata del segundo premolar o los segundos premolares en una arcada y los primeros premolares en la otra arcada. La caries puede exigir la extracción de un primer molar permanente, o sea, elegir únicamente los segundos molares superiores, esta decisión depende de los estudios hechos en el diagnóstico.

La extracción de ciertos dientes para establecer un resultado ortodóntico estable que se encuentre en armonía con los tejidos periodontales da pie a una pregunta; ¿Cuándo deberá ser extraídos los dientes seleccionados?.

También se tomará en cuenta que la naturaleza exfolia - los caninos desiduos oportunamente, en problemas de diferencia en la longitud de la arcada, es aconsejable extraer los caninos desiduos y los molares desiduos temprano, para permitir que los dientes permanentes se coloque mejor por sí solos al ser erupción. Evitará esto que los incisivos permanentes y los caninos tomen posiciones muy irregulares que exijan tratamiento ortodóntico extenso, así como extracciones de premolares para lograr el resultado deseado.

En lugar de esperar a que todos los dientes permanentes hagan erupción en posiciones de maloclusión total.

Convendría interceptar esto oportunamente en la dentición mixta, aliviando el apiñamiento para dar a su naturaleza la oportunidad de adaptarse con espacio adecuado.

La respuesta es condicionalmente afirmativa, pero antes el ortodoncista deberá hacer algunas preguntas.

1.- Acaso la discrepancia entre el tamaño de los dientes y el hueso de soporte existente es tal que los dientes no contarán con suficiente espacio para alinearse por sí solos.

Debemos recordar que al hacer erupción alcanza su tamaño definitivo, pero las arcadas dentarias no.

La oclusión de los padres o el patrón hereditario puede proporcionar datos valiosos.

2.- Están enterados, tanto el paciente como los padres de que las extracciones en serie son un programa continuo de guía ortodóncica durante un período de cuatro o cinco años.

A menos que se aclare este punto a los padres en este sentido de que el niño deberá ser observado a intervalos periódicos, durante un período prolongado de tiempo que serán extraídos algunos dientes. Un mal programa de extracciones en serie puede ser peor que no ser nada, imposibilitando la corrección completa.

3.- El ortodoncista deberá saber que las extracciones en serie no constituye un programas sistemático de (uno, dos, tres).

Tal vez tenga que alterar el programa una o más veces durante el período de observación, dependiendo del grado de ajuste autónomo y otras secuelas de maloclusión, de la velocidad y orden de la erupción de los dientes permanentes.

Lo que parece ser un caso de extracciones en serie a los siete u ocho años puede no serlo a los 10 años debido a los cambios de desarrollo que no están previstos.

Una característica que más prevalece en las extracciones es de que el paciente debido, a su estado económico no puede lograr un tratamiento adecuado, como por ejemplo restaurarlo por medio de un tratamiento endodóntico es tal la circunstancia que nada más solicita la extracción, como bien sabemos que esta indicada la extracción en muchos casos más, como ya antes hemos descrito en el tema indicaciones de las extracciones dentales.

INSTRUMENTAL

- a).- La unidad dental en sí.
- b).- Charola para el instrumental.
- c).- Jeringa.
- d).- Adaptadores.
- e).- Agujas.
- f).- Fórceps o Pinzas.
- g).- Pinza de curación.
- h).- Elevadores.
- i).- Espejo.
- j).- Portavasos.

Material.

- a).- Historia clínica.
- b).- Toallas.
- c).- Anestesia.
- d).- Anestesia tópica.
- e).- Toallas de papel.
- f).- Algodón.
- g).- Conos o vasos de papel.
- h).- Depósito para basura.
- i).- Medicamentos.
- j).- Agua.

Modo de utilizar el elevador.

Elevador

Los elevadores son instrumentos que basados en principios de física, tienen aplicación en exodoncia con el objeto de movilizar o extraer dientes o restos radiculares.

Este instrumento consta de tres partes:

a).- MANGO

Adaptable a la mano del operador, tiene, según los distintos modelos, diversas formas. En general el mango está dispuesto con respecto al tallo formando una T, este último es más útil la aplicación de la fuerza y su manejo es más sencillo.

b).- TALLO.

Es la parte del instrumento que une al tallo con la hoja y debe adaptarse a las modalidades de la cavidad oral está construida de acero inoxidable, lo suficientemente resistente como para cumplir el cometido sin variar de forma.

c).- HOJA.

Se fabrica de distintos diseños según sea la aplicación del instrumento, dos son las formas generales que presenta - de las cuales dependen su manera de actuar.

La hoja está en línea con el tallo siendo estos los elevadores rectos, y los que tienen el ángulo de grado variable siendo estos los elevadores curvos y puede ser los de bandera, pico de pato, etc.

Los más usados en exodoncia son rectos, de banderas y - apical.

EL FORCEPS PARA LA EXTRACCION CONSTA DE DOS PARTES.

a).- La parte activa

b).- La parte pasiva

Ambas están encomendadas en funciones distintas en el -
acto quirúrgico.

La parte pasiva es el mango de la pieza.

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

Las ramas del fórceps, se adaptan a la palma de la mano
derecha. El dedo pulgar se coloca entre ambas ramas actuan-
do como tutor para vigilar y regular el movimiento y la fuer-
za a ejercer.

La parte activa, se adapta a la corona anatómica del -
diente, sus caras externas son lisas y las internas además -
de cóncavas presentan estrías para impedir el deslizamiento,
los bordes o mordientes de la pinza según las modalidades -
del cuello dentario. Las que se adaptan a los cuellos de -
los molares presentan mordientes en forma de ángulo diedro,-
para adaptarse a las bifurcaciones de las raíces de estas -
piezas.

La pinza apresa la pieza dentaria debiendo formar los -
mordientes y el diente una línea continua, moviéndose el to-
do sobre un punto que es el ápice radicular.

El fórceps en exodoncia actúa como una palanca de pri-
mer grado, estando colocada la resistencia (el hueso alveo- -
lar) entre la potencia (la mano del operador y el punto de -
apoyo). ápice radicular.

ESPEJO.

El espejo nos será útil para hacer a un lado tejidos ve cinos que impiden la correcta elaboración de la exodoncia co mo son: lengua, carrillo nos servirá para la localización - y observación del estado de la pieza por extraer.

PINZAS DE CURACION

Las pinzas son rectas o bien anguladas las cuales se - usarán sin guardar indicaciones algunas. Esta nos servirá - en ocasiones para hacer la desbridación (separación de la en cía del diente), juntando las puntas de las pinzas nosotros obtendremos un sólo extremo el cual con movimientos enér gicos se introducirá entre la encía y diente siguiendo el contorno del cuello, de nuestra pieza tomando en cuenta que entre mejor esté nuestra desbridación el traumatismo de teji dos blandos en el momento de la exodoncia será menor y la pe netración tanto del fórceps como el botador será más profunda y será más fácil obtener un buen punto de apoyo y así evi taremos que nuestro fórceps se resbale y se provoque la estructura de la corona.

Una vez desgarradas las bandas periodontales, el fór- - cept, tira del diente para expulsarlo de su alvéolo, lo que - puede resultar imposible por pronunciadas curvaturas o diver gencia radicales. Pero la mayoría de las veces, la elásti cidad ósea, como se dice hace imposible la operación.

En realidad, nuestro primer cuidado al proceder con una exodoncia, consiste en aplicar el instrumento al diente en - forma que pueda operar con eficacia; pero nuestra segunda - preocupación debe ser provocar el desgarre de los ligamen- - tos y la extensión del alvéolo, para lograr el aflojamiento-

del diente. Nuestra tercera preocupación es la extracción definitiva del diente. Se habla de una tercera fase de la exodoncia, el aflojamiento del diente y de una segunda fase su desprendimiento.

Resistencia. Esta representada por el diente a extraer. Este, está condicionado por la disposición radicular, la cantidad de hueso que los cubre o rodea y la calidad de este hueso, es decir, la hay mayor o menor calcificación del mismo la distinta disposición de las travéculas óseas y la edad del paciente.

ESTERILIZACION

La esterilización es uno de los fundamentos de la cirugía moderna. Toda intervención quirúrgica para que resulte con éxito, exige que tanto el sitio donde se realiza la operación, las manos, ropa, instrumentos, material, etc, esten perfectamente limpios y libres de microbios, para evitar infecciones postoperatorias.

La cavidad oral a pesar de su riquísima flora microbiana, no debe apartarse de los principios quirúrgicos.

Para la esterilización de nuestros instrumentos nos valemos de principios que son:

- a).- Físicos
- b).- Químicos

Constituyen los productos que en terapéutica se denominan antisépticos y desinfectantes, por ejemplo:

Alcohol.- Se emplea exclusivamente para la antiseptia de las manos del cirujano, y también en la esterilización del instrumental, rociando cierta cantidad moderada encima de este y prendiendo un cerillo a éstos, pero tiene la desventaja de que el instrumental con el tiempo pierde su filo y se manchan, y en el caso de que no se ponga la cantidad adecuada suele ocasionar graves accidentes.

Tintura de yodo.- En cirugía oral su empleo no es muy extenso porque este tiene acción irritante en la mucosa, por la cual se utilizará para la asepsia del punto de punción de la aguja en las distintas anestias en pequeñas torundas de algodón.

Acido fénico.- En solución alcohólica, se emplea para la esterilización del punto de punción, diluido al 10% sirve para conservar materiales de sutura.

El merthiolate.- Se utiliza al igual y de la misma manera que el yodo sólo que este no irrita la mucosa oral y nos sirve como esterilización del alvéolo, después de la exdoncia y de las partes vecinas para una mejor protección postoperatoria.

Benzal.- Es una solución antiséptica y desinfectante que es muy útil para el instrumental después de lavado perfectamente el instrumental se seca y en un recipiente perfectamente limpio se introducen los instrumentos y se rocian de benzal de manera que el instrumental sea cubrido por el benzal y por lo menos debe estar una media hora antes de usarlo.

Agentes físicos.

Calor seco.— Se obtiene por medio de aparatos que consisten en cajas metálicas cuyo ambiente se calienta por medio de gas o de la electricidad.

Calor húmedo.— En un recipiente se ponen los instrumentos lavados y se llena de agua se pone a hervir y en el momento que el agua empieza a hervir se contarán 15 minutos con el agua a 100 grados centígrados, esto permitirá la correcta esterilización del instrumento.

También puede emplearse el calor bajo presión con el cual se consigue a elevar la temperatura a 130 grados centígrados y este aparato se denomina Autoclave y es la esterilización más perfecta para cualquier tipo de instrumento y ropa.

CLASIFICACION DE LOS FORCEPS

Para la extracción de raíces superiores tanto anteriores como posteriores.

Fórceps No. 65 Es de forma de bayoneta con bocados rectos, largos y angostos. (incisivos superiores).

Fórceps No. 32- A Es en forma de bayoneta con los bocados rectos, un poco más corto que el anterior, pero igual de angostos. (incisivos superiores).

Fórceps No. 32 Es en forma de bayoneta con bocados rectos, cortos, pero más anchos que los anteriores. (incisivos superiores).

Fórceps No. 286 Es en forma de bayoneta con bocados rectos, cortos y anchos como el anterior. (incisivos superiores).

Fórceps No. 69 Es en forma de S itálica con bocados largos en ángulo y delgados. (incisivos superiores).

Fórceps No. 150 Para la extracción de dientes anteriores superiores y principalmente para los premolares tanto de recho como izquierdo con sus bocados opresores delgados.

Fórceps No. 150-A Para la extracción de dientes anteriores superiores y principalmente para los premolares derechos como izquierdos; se diferencia del anterior en que sus bocados opresores son más anchos y cortos.

Fórceps No. 99-C También llamado pico de loro se utiliza en las extracciones de dientes superiores anteriores de premolares tanto derecho como izquierdos y se diferencia de-

los dos fórceps anteriores, que sus bocados son bastante anchos.

Fórceps No. 18-R Se utiliza para la extracción del primer y segundo molar superior derecho. Este fórceps presenta en un bocado una bifurcación para la aprehensión de las raíces vestibulares, tanto mesial como distal; y el otro bocado lo presenta estriado y cóncavo que sirve para la aprehensión de la raíz palatina.

Fórceps 18-L Se utiliza para la extracción del primer y segundo molar superior izquierdo. Este fórceps presenta las mismas características que el anterior y por lo tanto las indicaciones son las mismas.

Fórceps No. 88r - 2 Llamado también tricornio se utiliza para la extracción del primero y segundo molar superior derecho, presenta la forma de bayoneta con un bocado en forma de esta de cuerno, el cual penetra en las raíces vestibulares mesial y distal, y el otro bocado presenta dos astas separadas en su parte media y son más cortas que el anterior y las cuales penetra en la raíz palatina.

Fórceps No. 88L - 2 Llamado también tricornio, se utiliza para la extracción del primero y segundo molar superior izquierdo, presenta las mismas características que el anterior y por lo tanto las indicaciones son las mismas.

Fórceps No. 210 Se utiliza para la extracción de los terceros molares superiores tanto derecho como izquierdo, las características de este fórceps son: que sus bocados son en forma de bayoneta, muy anchos y cortos y a la vez cóncavos y estreados.

Para la extracción de dientes y raíces inferiores se utilizan los siguientes fórceps.

Fórceps No. 151 Es utilizado para la extracción de raíces y dientes anteriores inferiores de segundo premolar derecho a segundo premolar izquierdo; las características de este fórceps son: bocados angostos cóncavos estreados y en ángulo.

Fórceps No. 203 Para la extracción de raíces y dientes anteriores inferiores de segundo premolar derecho al segundo premolar izquierdo sus dos bocados cóncavos en ángulo, pero son un poco más cortos que el anterior.

Fórceps No. 17 Nos sirve para las extracciones de los primeros y segundos molares inferiores tanto derechos como izquierdos, sus dos bocados son en ángulos y presentan cada uno de ellos una bifurcación la cual sirva para la aprehensión de las raíces distal y mesial.

Fórceps No. 23 También llamado cuerno de vaca, se utiliza para la extracción de primeros y segundos molares inferiores tanto derechos como izquierdos, y a la vez sirve para la separación de las raíces tanto mesial como distal, sus bocados son en ángulo y presentan la forma de dos cuernos de vaca de ahí su nombre.

Fórceps No. 222 Se ocupa para las extracciones de los terceros molares inferiores derecho e izquierdo, sus bocados son en ángulo, la concavidad de los mismos es corta y ancha, para no lastimar las piezas adyacentes por el poco espacio existente en esa región.

EXTRACCIONES POR MEDIO DE LOS FORCEPS.

Tiempos de la exodoncia por medio de fórceps.

El acto de extraer un diente de su alvéolo requiere de varios tiempos éstos son:

- a).- PREHENSION
- b).- LUXACION
- c).- TRACCION

PREHENSION

Es la aplicación del fórceps en la toma del diente, ese es el primer tiempo, el cual es fundamental, y del cual depende el éxito de los tiempos siguientes. Preparado el diente para la exodoncia se separa el carrillo, lengua y labio - del paciente con la mano izquierda. Libre el campo la pinza o el fórceps, toma al diente por debajo del cuello anatómico en donde se apoya 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 las - fuerzas ya que esto ocasionará su fractura.

Ambas mordientes deben penetrar simultáneamente hasta - el punto elegido, llegando a ésta la mano derecha cierra las ramas del fórceps, manteniendo con el índice el control de - la fuerza.

LUXACION

Es la desarticulación del diente, por medio de cual el - diente rompe las fibras del periodonto y dilata el alvéolo y esto realiza según dos mecanismos.

1.- Movimiento de lateralidad, dos fuerzas actúan en este movimiento, la primera impulsando al diente en dirección de su ápice como introduciéndolo dentro de su alvéolo, la segunda fuerza mueve al órgano dentario en dirección de la tabla ósea de menor resistencia siendo ésta la bucal ya que es la más elástica. Este movimiento de lateralidad tiene un límite que está dado por el de dilatación del alvéolo.

Excediendo el movimiento, la tabla externa se fractura, si esta tabla es suficientemente sólida para no serlo, el diente será el que se fracture.

Por eso los movimientos laterales de luxación deben ser dirigidos por el tacto de quien opera, ya que este movimiento se hará más extenso según como vaya cediendo el diente dentro de su alvéolo.

2.- Movimiento de rotación, el movimiento de rotación se realiza siguiendo el eje mayor del diente, es un movimiento complementario del movimiento de lateralidad. La rotación solo puede emplearse en dientes monorradiculares, los que tienen más de una raíz se fracturan. La única fuerza que actúa en este movimiento, es la que la rotación sin hacer fuerza en dirección apical.

TRACCION

La tracción es la destinada a desplazar finalmente el diente de su alvéolo. La tracción se realiza cuando los movimientos preliminares han dilatado el alvéolo y roto los ligamentos o sea que con nuestros fórceps solamente jalaremos a la pieza dentaria por extraer, ya estando floja.

TECNICA DE LA EXTRACCION CON ELEVADORES O BUTADORES.

Los elevadores son instrumentos que basados 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.

1.- EL PUNTO DE APOYO.

Para actuar la palanca destinada a elevar un diente o una raíz dentaria debe valerse del punto de apoyo, el cual está dado en exodoncia por dos elementos que son:

- a).- El hueso
- b).- Dientes vecinos

El hueso.- Como punto de apoyo es un punto útil como apoyo para el elevador. El borde alveolar cuando es fuerte y resistente, permite el apoyo del instrumento para movilizar un diente retenido en implantación normal o raíces dentarias; generalmente el apoyo se busca en el ángulo mesio bucal del diente a extraer, pero cuando algunas condiciones así lo exijan el elevador puede tener palpitación lingual, mesial, distal o bucal.

La eficacia del punto de apoyo exige que este desprovisto de partes blandas, las cuales o le impiden actuar o son traumatizadas en el acto operatorio, por lo tanto el tejido gingival debe ser separado para maniobras previas.

El punto de apoyo se busca en el hueso vecino actuando el elevador como palanca de primer grado y segundo grado.

Para la extracción de raíces en ambas arcadas, el punto de apoyo se busca en el hueso; para el caso de molares con dos o tres raíces, el punto de apoyo puede encontrarse en el borde alveolar, previa resección de partes de la tabla externas o en el tabique interradicular.

Dientes vecinos, constituyen un punto de apoyo último, el uso de un diente vecino exige, en este organo algunas condiciones para que resulte eficaz a este propósito. La corona debe mantener su integridad anatómica, no estando viciado el papel del punto de apoyo por la disminución de sus resistencias física. En el caso de ser portador de un aparato : - protésico y obturaciones proximales.

2.- LA POTENCIA.

La fuerza destinada a elevar una raíz dentaria, varía con el grado de implantación y resistencia que presenta la misma a extraer, siguiendo el principio de física, cuando más cerca está el punto de apoyo de la resistencia (el diente a extraer), mayor será la eficacia de la fuerza a emplearse.

3.- LA RESISTENCIA.

Esta representada por el diente a extraerse, esta condicionada por la disposición radicular, la cantidad de hueso que lo cubre o rodea y la calidad de este hueso, es decir, la mayor o menor calcificación del mismo, la distinta disposición de las travéculas óseas y la edad del paciente.

TIEMPOS DE LA EXTRACCION CON ELEVADORES O VOTADORES SON

- A).- APLICACION
- B).- LUXACION
- C).- EXTRACCION O ELEVACION

Aplicación, para cumplir con eficacia el fin a que - esta destinado, el elevador, cualquiera que sea su tipo debe ser colocado en porción, es decir, buscar su punto de apoyo.

El instrumento se toma con la mano derecha empuñándolo - ampliamente, y teniendo como apoyo la palma de la mano, el - dedo índice debe acompañar el tallo para evitar incursiones - desprovistas.

En términos generales, el instrumento debe ser guiado - en busca del punto de apoyo, haciendo avanzar por cortos mo - vimientos de rotación entre el alvéolo y la raíz del diente - a extraer.

Luxación. Logrado el punto de apoyo y el sitio de apli - cación del elevador, se dirige el instrumento con movimien - tos de rotación, descenso o elevación, maniobras por las - cuales el diente rompe sus adherencias periodónticas dilata - el alvéolo permitiendo así la extracción. El tiempo de luxa - ción no tiene límites precisos con el de aplicación del ins - trumento.

Extracción. Con sucesivos movimientos de rotación o - descenso , el diente abandona el alvéolo, desde donde puede - extraerse con elevadores apropiados o con pinzas para extrac - ciones. Su modo de acción es el siguiente.

Introduciendo en el alvéolo dentario, entre la pared ósea y el diente que lo ocupa, desplaza el órgano dentario en la medida en que la cuña profundiza en el alvéolo, la raíz va siendo desalojada en la cantidad equivalente al grado de introducción y dimensiones del instrumento.

INDICACIONES PARA LAS EXTRACCIONES EN SERIE.

Cuando el ortodoncista ve un niño de 5 o 6 años con todos los dientes deciduos en un estado de apiñamiento leve - o sin espacio entre los mismos, podrá prever con cierto grado de certeza que no habrá suficiente espacio en los maxilares para acomodar todos los dientes permanentes correctamente alineados. También esta indicada si después de la erupción de los primeros molares permanentes a los seis años, no suele aumentar la distancia desde el aspecto mesial del primer molar del lado opuesto. Si existe cualquier cambio, - constituye en realidad una reducción de la longitud de la arcada de molar a molar, debido a que se pierde, el espacio libre, por la migración mesial de los primeros molares permantes durante el proceso de cambio de los dientes y la corrección del plano terminal al ras.

Existen otros signos que indican la posibilidad de extracciones en serie, la siguiente lista es una serie de posibilidades que se presentan solas o en combinación.

- 1.- Pérdida prematura.
- 2.- Deficiencia en la longitud de la arcada y discrepancia en el tamaño de los dientes.
- 3.- Erupción lingual de los incisivos laterales.
- 4.- Pérdida unilateral del canino deciduo y desplazamiento hacia el mismo lado.
- 5.- Caninos que hacen erupción en sentido mesial sobre los incisivos laterales.
- 6.- Desplazamiento mesial de los segmentos bucales.
- 7.- Dirección anormal de la erupción y del orden de la erupción.

- 8.- Desplazamiento anterior.
- 9.- Erupción ectópica.
- 10.- Resorción anormal.
- 11.- Anquilosis.

12.- Recesión labial de la encía, generalmente de un in
cisivo inferior. Si existe recesión gingival y de destruc-
ción alveolar en la superficie labial de uno o varios inci
sivos inferiores de un niño de 8 o 9 años, deberán hacer regis
trados completos para registros de tratamientos. Si a esta-
edad presenta la pérdida prematura de un canino o ambos cani
nos deciduos hechas por las raíces que hacen presión sobre -
las coronas de los incisivos laterales permanentes en erup-
ción. Con frecuencia se pierde sólo uno de los caninos deci
duos inferiores. Tan pronto como uno es exfoliado, los inci
sivos se desplazan hacia el espacio creado, aliviando la pre
sión sobre el canino restante. Puede estar indicada la ex-
tracción rápida de los caninos deciduos restantes.

También encontramos pistas en los segmentos posteriores
los molares permanentes girados o inclinados en cualquier ar
cada son originalmente señal de desplazamiento mesial de los
dientes bucales y de los primeros molares en especial. Algu-
nas veces, los dientes en ambos lados de la zona desdentada-
tienden a inclinarse hacia este espacio, entonces consulta-
mos profesionalmente para enderezar e inclinar hacia este es
pacio o sus posiciones normales, retirando el caso de la ca-
tegoría de extracciones en serie, lo que exigirá mecanoterapia
extensa.

PROBLEMAS CON LAS EXTRACCIONES EN SERIE

Todo tratamiento tiene contraindicaciones e indicaciones.

No siempre es posible ver al paciente cuando lo deseamos, el ortodoncista deberá estar preparado para cambiar su plan de tratamiento continuamente, muchos tratamientos de extracción en serie terminan en tratamiento de ortodoncia sin necesidad de extraer dientes, esto puede ser sin necesidad de extraer dientes, esto puede ser porque existe la falta congénita de terceros molares y se consiguió espacio en el extremo posterior de la arcada o el ortodoncista pidió al cirujano bucal la extracción de los terceros molares, para recuperar espacio. En algunos casos que la longitud de la arcada es casi adecuada, el ortodoncista puede aceptar leves irregularidades en los incisivos inferiores y sólo extraer los primeros premolares superiores.

Los ortodoncistas afirman que es más fácil cerrar espacios en la arcada superior, en la zona del primer premolar, que en la arcada inferior. Frecuentemente el paciente para extracciones en serie se presenta con mejor ajuste en la arcada superior que en la inferior, casi siempre se presenta una fosa entre el canino permanente y el segundo premolar en la arcada inferior, mientras que la raíz de canino y segundo premolar superior logran el paralelismo por sí solas mediante el ajuste autónomo, esto casi nunca sucede en la arcada inferior, es necesario por lo tanto que el ortodoncista recurra a los aparatos para cerrar los espacios y enderezar los dientes, los procedimientos terapéuticos generalmente no exceden de seis a doce meses de mecanoterapia.

En otras palabras, en el caso típico de extracciones en serie la mecanoterapia se reduce a un mínimo de 50% en lo que se refiere a tiempo y esfuerzo, cuando se compara con el caso externo de extracción de cuatro premolares que no han recibido el beneficio de los procedimientos de extracciones-guladas.

En ocasiones, la extracción de los premolares no estimulan el desplazamiento distal de los caninos la erupción en un cuadrante con frecuencia precede a la erupción en los otros tres.*

El ortodoncista debe de esperar a que la naturaleza lo ayude a la erupción de los dientes que apenas asoman para poder colocar los aparatos un error demasiado frecuente en algunos; así la colocación hace generalmente hasta que tiene de 13 a 14 años, generalmente en los varones. Las restauraciones grandes o las caries en los segundos premolares pueden indicar la extracción de uno o más segundos premolares en lugar de un premolar.

Una decisión deberá basarse en el estado de las restauraciones, así como en la morfología de los dientes que pueden ser muy variables; como dijimos anteriormente la falta congénita de uno o más premolares, también puede provocar un problema que exigirá un cambio en los procedimientos comunes extracciones en serie. La extracción de premolares en la arcada inferior puede agravar la tendencia a la sobremordida.

Los incisivos inferiores se alinean por sí solos, pero también tienden a desplazarse lingualmente, aumentando la sobremordida. Esto puede indicar la necesidad de colocar arcos de contención o de sostén o una placa oclusal.

El ortodoncista tiene los aparatos para controlar adecuadamente esta tendencia, pero debe ser reconocida. Esto destaca nuevamente la necesidad de mecanoterapia al final del período de extracciones seriadas o guiadas. En caso de extracción seriada de los cuatro premolares, ya sea que se hayan hecho extracciones en serie o no, el estado final de los terceros molares deberá ser considerado; los padres con frecuencia son advertidos de que la extracción es fácil de los primeros premolares para mejorar la posibilidad de la erupción normal de los terceros molares posteriormente evitará la extracción traumática de dientes incluidos. Aunque esto es verdad en algunos casos.

Es importante que el ortodoncista continúe observando los terceros molares en erupción, después de terminada la fase de la mecanoterapia y durante la fase de la retención.

Si parece que los terceros molares se encuentran incluidos, deberán ser enderezados quirúrgicamente, obteniendo buenos resultados sistemáticamente. El no hacer esto significa la pérdida de los cuatro terceros molares, convirtiendo esto en caso de extracción en ocho dientes. La responsabilidad del ortodoncista no termina cuando retira los aparatos.

TECNICA DE LAS EXTRACCIONES EN SERIE

Comenzaremos por señalar que no existe una sólo técnica una serie diagnóstica es lo mejor que puede hacerse y lo único que deberá hacerse, las extracciones en serie constituyen un programa de guía a largo plazo y puede ser necesario reevaluar y cambiar nuestras decisiones varias veces. Aunque es deseable ver al paciente desde que presenta los dientes deciduos, generalmente lo vemos hasta que tiene siete, ocho o más años, en este momento, los incisivos centrales superiores e inferiores suelen haber hecho erupción, pero existe espacio inadecuado en los segmentos anteriores para permitir la erupción y colocaciones normales de los incisivos laterales.

Algunas veces los incisivos inferiores ya hicieron erupción, aunque se encuentran en mala posición generalmente lingual.

Los incisivos laterales superiores pueden ya haber hecho erupción, pero suelen estar girados y colocados en posición lingual. Si no han hecho erupción, pueden ser palpados y localizados radiográficamente en el aspecto lingual, representando el peligro inminente de hacer erupción en mordida cruzada lingual.

Un examen digital revelará que los caninos inferiores se encuentran abultando el aspecto labial, haciéndolo profundamente en el vestíbulo de la boca. Los caninos superiores también pueden ser palpados en el fondo del saco vestibular, poco hacia labial y hacia la línea media de lo que normalmente se esperaría.

Con frecuencia encontramos un pequeño diastema entre los incisivos centrales superiores.

Pero aunque este espacio fuera cerrado, no existiría su suficiente espacio para que los incisivos laterales tomaran su lugar correcto dentro de la arcada. En un examen radiográfico revelaría que existen todos los dientes permanentes, pero no falta espacio en la arcada para recibirlo.

COMPLICACIONES QUIRURGICAS Y ACCIDENTES

Cuando se practica la extracción dentaria, siempre existen riesgos que como se ha señalado anteriormente, muchas veces no se debe al operador sino a la situación local o sistémica del paciente.

Antiguamente existían grandes complicaciones las cuales en ocasiones llegan a poner en peligro la vida del paciente, pero esto se debía en gran parte a una técnica defectuosa y debido a la ciencia poco desarrollada. Actualmente se han perfeccionado gran cantidad de instrumentos, su cuidado, esterilización; materiales que lo constituyen: esto ha disminuido grandemente el problema que señalábamos. Por otro lado han contribuido en estos avances los medicamentos existentes en el mercado como la penicilina, antihistamínicos, hipotensores. Etc.

Accidentes debido a los instrumentos, esto se puede originar por la mala calidad o por estar demasiado usados, la hoja al ser demasiado delgada puede originarlos, y también por ser manejados incorrectamente, con una técnica que no se domine.

Existen algunos autores que consideran dos razones para la rupturas de las agujas; movimientos intempestivos del paciente y contracción repentina del músculo que estimula su contracción como su cara externa es rígida, actúa como punto de apoyo para romper la aguja.

a).- HEMATOMA.

La punción de un vaso sanguíneo origina un derrame, de intensidad variable, sobre la región inyectada. Esta compli

cación no es muy frecuente porque los vasos se desplazan y no son puncionados.

Este accidente es común, en las inyecciones a nivel de los agujeros infraorbitarios o mentonianos, sobre todo si se introduce la aguja en el conducto óseo. El derrame sanguíneo es instantáneo, y tarda varios días para su resolución, como los hematomas quirúrgicos. Como estos, el accidente no tiene consecuencias, a no ser la infección del hematoma.

b).- PARALISIS FACIAL.

Este accidente ocurre en la anestesia troncular del dentario inferior, cuando se ha llevado la aguja por detrás del borde parotídeo del hueso inyectando la solución en la glándula parótida. Tiene todos los síntomas de la parálisis de Bell; caída del párpado e incapacidad de oclusión ocular y proyección de globo ocular hacia arriba, además de la caída y desviación de los labios. Es sin duda un accidente alarmante, del cual el paciente por lo general no percibe, pero lo advierte el profesional. La parálisis afortunadamente es temporal y dura el tiempo que dura la anestesia. Por lo tanto no requiere un tratamiento.

c).- ISQUEMIA DE LA PIEL DE LA CARA.

En algunas oportunidades, a raíz de cualquier anestesia se nota sobre la piel de la cara del paciente zonas de intensa palidez, debida a isquemias sobre esa región. Esta originada por la penetración y transporte de la solución anestésica con adrenalina, en la luz de una vena. La adrenalina ocasiona la vasoconstricción, a la cual se debe a la isquemia. No requiere ningún tratamiento.

d).- INYECCION DE LAS SOLUCIONES ANESTESICAS EN ORGANOS VECINOS.

Es un accidente no muy común. El líquido puede inyectarse en las fosas nasales, durante la anestesia del nervio maxilar superior; no origina inconvenientes. La inyección en la orbita, durante la anestesia de los nervios dentarios anteriores o maxilar superior, puede acarrear diplopía, exoforia o isoforias, que duran lo mismo que el efecto anestésico.

No requiere ningún tratamiento. La inyección a través de agujero oval en la cavidad craneana en el curso de la anestesia de los troncos nerviosos del trigémino, es un accidente serio.

e).- LESIONES A LOS DIENTES ADYACENTES DURANTE LA EXTRACCION DENTARIA

Las lesiones a los dientes adyacentes pueden ser causadas por instrumentos agudos y cortantes o fuerzas excesivas o mal dirigidas.

Para evitar lesiones a los dientes adyacentes es necesario hacer una valoración preoperatoria, esta deberá incluir el examen clínico y radiográfico del diente que será extraído. Antes de la extracción del diente debemos asegurarnos de que esta operación es necesaria durante la radiografía, la historia clínica y el aspecto del diente en la boca, el dentista y el paciente, deberá de estar de mutuo acuerdo sobre cual diente deberá ser extraído.

La elección correcta de los instrumentos es un paso importante que permitirá al odontólogo suministrar fuerzas controladas durante la extracción del diente.

f).- FRACTURAS DE LAS CORONAS CLINICAS.

Las fracturas de las coronas clínicas de los dientes - pueden afectar el esmalte del mismo; al esmalte y la dentina y pulpa. Este esmalte fracturado con frecuencia puede ser - alisado y pulido, mientras que la dentina expuesta exige tratamiento con un material de restauración adecuada las fracturas extensas que expongan a la pulpa de un diente exigen también tratamiento con materiales adecuados podría ser necesario realizar un tratamiento de conductos radiculares depen--diendo de la extensión y de la exposición pulpar.

g).- FRACTURA RADICULAR

Una fractura en la unión del cemento y dentina más bajo puede no ser visible clínicamente la cual la vamos a ob--servar radiológicamente, el pronóstico de tales fracturas radiculares es determinado por la aproximación de los segmen--tos fracturados, la salud del paciente y la localización de la fractura de la raíz, mientras más apical sea la fractura, mejor será el pronóstico para el tratamiento, (o sea para la exodoncia), el diente deberá ser examinado periodicamente - buscando movilidad, vitalidad, dolor a la percusión y cam--bios radiograficos, la raiz fracturada deberá ser extraída - sino se consigue la reparación.

H).- DIENTES MOVILES

En ocasiones son aflojados, los dientes por fuerzas excesivas o mal dirigidas. Los dientes ligeramente móvilies -

con tejidos periodontales sanos no requieren tratamiento. - El diente deberá ser examinado después de 4 a 6 semanas buscando movilidad, vitalidad, dolor a la percusión y cambios - radiográficos.

Los dientes desplazados y móviles sin prueba de fractura alveolar segmentaria deberán ser alineados en posición - original, inmovilizándolo, fijándolos con dientes adyacentes estables mediante ligaduras de alambre acrílico o ambos, durante 6 semanas aproximadamente. La férula o ligadura no deberá permitir el movimiento de los dientes, esto propicia la resolución del problemas en el tejido óseo y en los tejidos-periodontales.

El diente deberá ser examinado periódicamente determinándose la vitalidad, la movilidad, dolor a la percusión y - cambios radiográficos. Si el diente pierde su vitalidad será necesario decir, si el diente puede ser salvado mediante-tratamiento de endodoncia o si deberá ser extraído.

i).- DIENTES AVULSIONADOS

En ocasiones el trauma a un diente es suficiente para-desalojarlo completamente de su alvéolo de soporte, esta situación generalmente es causada por el uso de fuerzas excesivas o mal dirigidas.

El diente avulsionado deberá ser examinado buscando - fracturas radiculares, el diente deberá ser limpio con una - solución salina estéril, cuidando de proteger las fibras - periodontales, al manipulación excesiva y la contaminación - de la superficie radicular deberá ser evitadas, el alvéolo-deberá ser irrigado completamente antes de la reimplantación una vez que el diente haya sido reimplantado deberá ser inmo

vilizado durante 6 semanas aproximadamente. Este deberá ser examinado periódicamente buscando movilidad.

j).- FRACTURA DEL INSTRUMENTAL EMPLEADO EN EXODONCIA

No es excepcional que las pinzas de curación, excavadores, exploradores o los elevadores o botadores, se fracturan en el acto quirúrgico cuando excesivas fuerzas se aplican sobre ellos y también pueden herirse las partes blandas u óseas vecinas para extraerlos se pone una nueva intervención si no es realizada en el acto de la extracción.

k).- FRACTURA DEL BORDE ALVEOLAR.

Accidente frecuente en el curso de la exodoncia, es la fractura del borde alveolar la cual no tiene la mayor importancia ni trascendencia, el trozo del hueso se elimina con el órgano dentario o queda relegado en el alvéolo, en el primer caso no hay conducta en especial a seguir sino que tendremos que cortar y limar los bordes cortantes del hueso del proceso, el segundo caso debe eliminarse el trozo (relegado) fracturado de lo contrario el secuestro origina los procesos inflamatorios consiguientes: Osteitis, Abscesos, los cuales no desaparecen hasta la estirpación del hueso fracturado.

l).- FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD.

En la extracción del tercer molar superior sobre todo en los retenidos y por el uso de elevadores aplicados con la fuerza excesiva, la tuberosidad del maxilar superior o parte de ella puede desprenderse acompañando al molar, en tales circunstancias, también podría abrirse el seno maxilar dejando una comunicación mucosinusal.

m).- FRACTURA TOTAL DEL MAXILAR INFERIOR.

Es una fractura posible, aunque no frecuente, en general es a nivel del tercer molar, donde la fractura se produce, y se debe a la aplicación incorrecta y fuerza exagerada en el acto quirúrgico de extraer el tercer molar inferior - con botador la disminución de la resistencia ósea debida al gran alvéolo del molar, actúa como una causa predisponente - para la fractura.

n).- LESION DEL SENO MAXILAR.

Durante la extracción de los molares y premolares superiores, pueden abrirse el piso del antro; esta perforación - adquiere dos formas.

a).- Accidental

b).- Instrumental

En accidental, y por razones anatómicas de vecindad - del molar con el piso del seno, al efectuarse la extracción - puede quedar la comunicación la cual inmediatamente se advierte, porque el agua de los enjuagatorios pasa al seno y - sale por la raíz.

En instrumental, los instrumentos de exodoncia como - cucharillas, elevadores, pueden perforar el piso sinusal - adelgasándolo y desgarrándolo la mucosa autral, estableciéndose por este procedimiento una comunicación.

TRATAMIENTO DE LA COMUNICACION.

En la mayoría de los casos, cuando la perforación obedece a razones anatómicas o es realizada por instrumentos, - el coágulo se encarga de realizar la comunicación.

Bastaría en tales casos, una torunda de gasa que favorezca la hemostasis, o un punto de sutura que acercando los bordes establece mejores condiciones para la contención del coágulo.

ñ).- PENETRACION DE UNA RAIZ EN EL SENO.

Una raíz de un molar superior al fugarse de su alvéolo por las maniobras que pretenden a extraerla, puede comportarse de distintas maneras en relación con el seno maxilar.

Esta penetra en el antro desgarrando la mucosa sinusal, y se sitúa en el piso de la cavidad del mismo seno, la raíz se desliza entre la mucosa del seno y el piso óseo quedando por lo tanto descubierta por la mucosa, y actuando algunas veces como cuerpo extraño y otras veces con reacciones patológicas en la cual tendremos que intervenir quirúrgicamente para la extracción de ésta misma.

o).- LUXACION DE LA MANDIBULA.

Consiste en la salida del cóndilo de la mandíbula de su cavidad glenoidea, accidente raro se produce en ocasiones, las extracciones de los terceros molares pueden ser uni laterales o bilaterales.

La mandíbula luxada puede volver a ser colocada en su sitio, colocando los dedos pulgares de ambas manos sobre la arcada dentaria de la mandíbula, los dedos restantes sostie-

nen la misma, se imprimen fuertemente este hueso, por medio de dos movimientos que son:

- a).- Un movimiento hacia abajo
- b).- Otro movimiento hacia arriba y atrás
- p).- LESION DE LAS PARTES BLANDAS VECINAS.

Desgarros de la mucosa gingival como: lengua, labios, carrillos, que se produce por la falta de precaución o actuando con brusquedad, algunas veces pueden deslizarse los instrumentos de la mano del operador y herir la encía o las partes blandas con heridas en los labios por pelliscamiento de las pinzas y lesiones de la comisura.

- q).- LESION DE LOS TRONCOS NERVIOSOS.

Una extracción dentaria puede ocasionar una lesión de gravedad variable sobre los troncos nerviosos, estas lesiones pueden radicarse en los nervios dentarios superiores e inferiores, los accidentes más importantes son los que tienen lugar sobre el nervio palatino anterior, dentario inferior y el nervio mentoniano.

- r).- ALVEOLITIS.

- s).- HEMORRAGIAS.

ACCIDENTES INMEDIATOS

a).- Dolor, al realizar la inyección, la aguja puede tocar un nervio originándose por este motivo un dolor de distinta índole, intensidad, localización del mismo e irradiación; dolor que puede persistir horas o días.

El dolor después de la inyección se debe diferenciar del dolor que puede existir después de la extracción, que se puede deber a agujas sin filo, soluciones demasiadas frías o calientes, no isotónicas o demasiado rápidas. El desgarramiento de tejidos gingivales y sobre todo el periostio es causa de dolores de intensidad variable.

b).- Lipotimia, viene del griego Leipo: abandonar y Thymos: sentido. Es la pérdida momentánea de los sentidos y del movimiento. El rostro palidece y la respiración y la circulación se debilitan. La etiología de este accidente es compleja y en algunas ocasiones el accidente es neurogénico, siendo el miedo la causa original. La adrenalina de la solución anestésica tiene en otras circunstancias un papel importante entra o no la patología cardíaca del paciente en juego. Es un accidente de relativa frecuencia durante la realización de la anestesia o algunos minutos después de ella, el paciente presenta el cuadro clínico clásico que consiste en palidez, taquicardia, sudores fríos, nariz afilada, respiración ansiosa. De este estado el paciente se puede recuperar en minutos o entrar en un cuadro más serio, felizmente poco común, el síncope.

c).- Síncope, del griego Sygkope: Pérdida súbita y total del conocimiento y de la sensibilidad, con detención más o menos completa de la respiración y con debilitamiento y -

supresión brusca y momentánea de los latidos del corazón, - Estos fenómenos van acompañados de anemia cerebral. El pulso se hace filiforme o imperceptible, la respiración angustiosa o entrecortada. El fenómeno se puede producir durante la administración de cualquier tipo de anestésico local, pero es mas común en el curso de la troncular o regional. La inyección del líquido anestésico en un vaso sanguíneo hace - más importante la gravedad del cuadro.

d).- Rotura de aguja de inyección, accidente raro en - nuestra práctica, los autores lo mencionan repetidamente sobre todo en la anestesia troncular. La prevención de este - accidente se realiza usando agujas nuevas, no oxidadas, de - buen material, para las inyecciones con jeringa carpule, las agujas si no están dobladas u oxidadas son practicamente - irrompibles. Para las inyecciones tronculares tomando en - cuenta la señalada arriba y evitando el flameado practicamente nos asegurará contra ese accidente. Como el sitio de menor resistencia de la aguja está y el pabellón, el cual está soldada, será una buena práctica usar agujas un poco más largas que lo necesario para llegar al punto convenido, teniendo por lo tanto un trozo fuera del tejido por el cual puede ser tomado y retirarla en caso de fractura.

Lipotimia, el hecho de que se presenten los síntomas - que proceden a la lipotimia, nos marca el principio del tratamiento que consiste en facilitar la circulación periférica, es decir, aflojando todas las ligaduras que puedan oprimir a los vasos periféricos; así también debe aflojarse el - cuello y el cinturón en los hombres, y las fajas y corpiños en las mujeres. Inmediatamente después de aparecer los primeros síntomas de la lipotimia se reclinará el respaldo del sillón poniendo al paciente en posición horizontal, y si persistiera el mal se le administrará una taza de café puro, de

bemos tener colocado la cabeza del paciente en posición más-baja que el resto del cuerpo, para conseguir la mayor irrigación del cerebro y combatir por lo tanto la anemia cerebral.

Síncope, las verdaderas lipotimias son manifestaciones previas al síncope, se presenta en la siguiente forma: el paciente experimenta una manifestación de intranquilidad, nos dice que se siente mal, pierde el color, las orejas se ponen transparentes, aparecen sudores fríos y a continuación el globo ocular se vuelve hacia arriba; el enfermo no tiene conciencia, todo su cuerpo se relaja, los brazos caen y pierden por completo el conocimiento. Estos síntomas obedecen a una verdadera intoxicación, la que a pesar de su poca toxicidad, puede deberse a una especial idiosincrasia del paciente por cierta droga. La forma de proceder bajo este cuadro, que de por sí es alarmante es la siguiente;

a).- Colocar al paciente en posición horizontal o mejor trendelburg (consiste en colocar al paciente sobre una mesa inclinada a 45 grados con la cabeza abajo, y las piernas colgando, por el otro extremo de la mesa).

b).- Aflojar todos los elementos que puedan impedir la libre circulación periférica del paciente.

c).- Inyectar 1 c. c. de cafeína, coramina o de aceite alcanforado.

Cafeína, se encuentra en todas las plantas cafeicas, producen excitación de todas las funciones centrales. La respiración y la circulación son también activas. Las dos grandes indicaciones terapéuticas de la cafeína son estimulaciones nerviosas y circulatoria.

Coraminas, actúa sobre la circulación y la respiración. Esta indicada en toda clase de shock. En Odontología se emplea en caso de emergencia. Su dosis es de 1 a 2 ampolletas de 1.5 c.c. de solución al 25% por vía intramuscular.

d).- En los casos en los que el paciente no se recupera en un plazo de breves minutos, deberá de recurrirse a la respiración artificial y aún la administración de oxígeno.

Rotura de la aguja de inyección, si a pesar de que se siguieren las indicaciones ya anotadas, se produce el accidente, entonces se procederá de la siguiente manera: si se palpa la aguja, cosa que es posible cuando se halla superficialmente y la mucosa que la cubre es laxa, bastará hacer una incisión en esta, perpendicular a la dirección de la aguja, lo que permitirá encontrarla enseguida, y retirarla sin dificultad. Si por estar a mayor profundidad o por hallarse recubierta por la fibromucosa resistente, no fuera posible palparla y por lo tanto no se conociera su posición absoluta se debe de tomar de inmediato una radiografía y de acuerdo con ella debemos proceder en la forma indicada anteriormente. Si la aguja se hubiera quedado en el interior del hueso, lo mejor que puede hacerse es no intentar sacarla. Si la rotura de la aguja se hubiera producido durante una anestesia regional, el accidente puede ser serio.

Esto ocurre casi siempre durante la anestesia del nervio dentario inferior, a la altura de la espina de Spix, y al producirse no debemos permitir que el paciente cierre la boca, hasta darnos cuenta exactamente de la posición de la aguja por palpación y radiografías y entonces proceder a eliminarla por los medios ya indicados, cosa que no siempre es fácil.

Hematoma.- El accidente no tiene más importancia que el desgarre, las molestias y a veces la alarma que produce en el paciente y sus familiares, si el hematoma se forma debajo de la piel es bastante persistente y va cambiando de color de acuerdo con las modificaciones químicas que experimenta la hemoglobina. Se facilita su reabsorción con fomentos aplicados sobre la parte afectada o con enzimáticos

Enfisema o infiltración gaseosa: es un accidente de imposible previsión porque no hay nada que lo anuncie, por otra parte, no tiene mayor importancia, a no ser por las molestias que produce al paciente. Si procede enseguida, a veces se consigue eliminar por lo menos una parte afectada con relativa intensidad.

El shock anafiláctico: este accidente como se ha dicho es bastante raro en el ser humano, pero lo debemos tener siempre en cuenta por la gravedad del cuadro clínico, y al no atenderse adecuadamente puede tener un desenlace fatal. Se tratará el shock anafiláctico agudo por ser el más peligroso, ya que las enfermedades del suero, aunque graves, su tratamiento es más simple y no inmediato.

Se presenta edema generalizado, dificultad respiratoria y trastornos viscerales agudos, por la liberación de una amina presora, y su nombre es Histamina, debido a este estado se debe administrar inmediatamente cualquiera de los fármacos que vamos a mencionar, los cuales estimulan los centros vitales por la acción opuesta que producen en el organismo a la Histamina.

De 0.25 a 1 mg. de adrenalina por vía intramuscular.

De 0.25 a 1 ml. de solución acuosa inyectable de adrenalina al 1:1000.

5 mg de fenilefrina por vía intramuscular

0,5 ml. de solución al 1 por 100 de clorhidrato de neosinefrina o clorhidrato de fenilefrina.

Estos deben de aplicarse de inmediato ya sea por vía intramuscular o en los músculos de la lengua, se dará masaje a la zona de la inyección para acelerar la absorción. La inyección se puede repetir a los cinco minutos, en caso de ser necesario.

Debe de iniciarse de inmediato una buena administración de oxígeno en una proporción de cuatro litros por minuto. Si se producen insuficiencia respiratoria o paro cardíaco, habrá que recurrir a maniobras de reanimación cardíaca o pulmonar o mediante la aplicación de corriente eléctrica para estimular el ritmo cardíaco.

Es conveniente señalar que no deben utilizarse los antihistamínicos para el tratamiento inicial de la fase aguda. Después de la respuesta inicial a la adrenalina o fenilefrina intramusculares, puede darse antihistamínico por vía intramuscular o intravenosa o subcutánea, prefiriendo la segunda, la cual se administrará lentamente en el término de un minuto.

Algunos antihistamínicos son: Fenegan, Benadryl, Alinavapena, Etc.

El shock quirúrgico. Tan pronto como los síntomas del shock aparezcan, el enfermo se colocará en posición horizontal, con la cabeza más baja que los pies. Se le hará inhalar unas gotas de amoníaco, cuyos vapores irritan la mucosa del árbol respiratorio superior, lo que provoca tos. Cuando ésta aparezca, se suprime la administración de amoníaco. -

Debe disponerse de un ventilador, cuya corriente de aire se dirigirá sobre el rostro del paciente, tan pronto como el enfermo se haya recuperado, se le hará beber el contenido de un pocillo de café puro. Sus síntomas se parecen mucho a los del síncope y en un paso más avanzado puede evolucionar hasta éste.

ACCIDENTES SOBRE EL DIENTE

1.- FRACTURA DEL DIENTE EN EL CUAL SE OPERA.

Tiene multiples causas que son:

- a).- Anomalía en su morfología radicular
- b).- Destrucción amplia por el proceso de caries.
- c).- Procesos inflamatorios en el cemento radicular.
- d).- Existencia de tumores duros en los tejidos dentarios.
- e).- Incorrecta posición al colocar los bocados del fórceps
- f).- Mala elección del instrumental
- g).- Movimientos bruscos e inesperados del paciente al ejercer fuerza exagerada en los tiempos de luxación.
- h).- La calcificación excesiva de hueso y a la vez raíces delgadas.

2.- LUXACION O FRACTURA DE LOS DIENTES VECINOS.

a).- Se provoca generalmente por técnicas más aplicadas, es factible la luxación si al hacer uso del botador o elevadores de raíces se hace apoyo de los dientes contiguos.

b).- Mala colocación de los bocados del fórceps que puede dar lugar a que se alcance la pieza vecina.

c).- Puede presentarse a causa de las relaciones anatómicas que tienen determinados dientes con estas cavidades, - unas veces se deben a procesos patológicos crónicos o agudos que ha debilitado o destruido la lámina ósea que los separa de las respectivas cavidades. (la abertura del seno maxilar y de las fosas nasales).

CUIDADOS PREOPERATORIOS

El profesionalista no debe omitir hacer una breve historia clínica que puede revelar algún padecimiento cardiorespiratorio importante y antecedentes de estados alérgicos o anafilácticos. Así mismo debe conocer el estado psíquico de su paciente para calmar su inquietud tanto psicológicamente como por medio de una medicación preoperatoria sedante. Un paciente excitante puede llegar a tener un síncope de etiología neurogénica en el momento de la inyección del anestésico y confundirse fácilmente la signología y sintomatología con los efectos indeseables de las drogas anestésicas. El éxito del procedimiento analgésico depende en gran parte de la preparación psicológica de pacientes debe hablarsele con suavidad y explicándole paso a paso lo que va a sentir suplicándole su colaboración y ganándose su confianza.

Debe tener cuidado en los pacientes muy excitables o neuróticos, así como en los niños que no tienen aun uso de razón. En estos casos deberá administrarse una medicación preanestésica adecuada, o bien atender bajo anestesia general en un medio hospitalario y con la colaboración del anestesiólogo, de acuerdo con un buen criterio médico y la magnitud de la operación.

Interrogar sobre padecimientos cardiovasculares (hipertensión, trastornos de ritmo), etc, desequilibrios neurovegetativos, principalmente en pacientes con metabolismo basal elevado. (pubertad, segundo trimestre del embarazo). Alteraciones endócrinas, (diabetes, tirotoxicosis etc.). Así como interrogar sobre tipos de medicamentos que este usando el paciente para valorar el riesgo y poder conocer alguna probabilidad en particular. (con los derivados de los tranquilizantes etc.).

En los casos en que el paciente relate antecedentes de alergia a los medicamentos hacer pruebas de sensibilidad.

Elegir una solución bloqueadora de acuerdo con cada caso en particular.

Evitar inyección intravascular.

Inyectar la solución lentamente.

Vigilancia estrecha del paciente mientras se establece el bloqueo nervioso, procurando durante el tiempo de latencia, distraer la atención del paciente en alguna forma agradable.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Las experiencias tranquilas del pasado no deben darle la sensación de seguridad, de que no habra posibles complicaciones postoperatoria, ahora o en el futuro. Después de la extracción de un diente o más, o de otros procedimientos quirúrgicos en la boca, se requiere tratamiento local y general para prevenir una infección o para controlar la infección ya presente. La limpieza de la boca y dientes y la atención de los detalles que siguen son absolutamente necesarias para lograr dicho fin.

Hemorragias.- Sostenga la gasa con firmeza entre los maxilares y sobre el lugar de la operación mediante una hora después de la intervención. No utilizar enjuagatorios hasta después de seis horas de realizada la intervención.

Decoloración.- Después de los procedimientos quirúrgicos realizados en la boca, los tejidos blandos han sido colocados en su sitio y suturados. Estas suturas son necesarias para una buena cicatrización y para controlar la hemorragia a pesar de la sutura.

Por lo general, se previene la hemorragia dentro de la cavidad bucal, pero continúa por un tiempo debajo de los tejidos y da lugar a hinchazón de los tejidos blandos de la cara. Esta hinchazón es seguida de decoloración. Este es un resultado postoperatorio perfectamente normal. El tratamiento a seguir para que se desaparezca la decoloración, es aplicando calor en la cara ya sea por lámpara, mantas eléctricas, botellas de agua caliente, etc.

Dolor.- De las operaciones quirúrgicas en zona tan sensible como la cavidad bucal, se puede esperar que produzcan algún dolor postoperatorio. Las indicaciones del dentista serán, recetarle la medicación necesaria para su dolor. - A veces se presentan fuertes dolores en el maxilar, la cara o los oídos entre dos días y dos semanas de la extracción dentaria. El dolor va acompañado de halitosis.

En la mayoría de los casos esto indica que el coágulo sanguíneo se ha descompuesto, exponiendo las paredes óseas del alvéolo. El paciente debe recurrir al dentista, con el fin de que este último, trate ese alvéolo para frenar el dolor y facilitar la cicatrización.

Tumefacción y rigidez.- La hinchazón de los tejidos blandos faciales pueden deberse a hemorragias dentro de los tejidos bucales, que se extienden a dichos tejidos faciales. Para disminuir una hinchazón postoperatoria inmediatamente colóquese sobre la cara durante poco tiempo o intermitentemente una bolsa de hielo o toallas empapadas de agua helada, solamente durante el primer día. Al día siguiente de la operación, aplíquese calor sobre la cara de cualquier forma que fuera conveniente. Por lo menos debe aplicarse calor durante cuatro horas diarias. Para prevenir la rigidez y estimular la circulación, mastique con vigor y tan a menudo como sea posible, goma de masticar, mientras persista la rigidez y tumefacción ya cumpliéndose esto se suspende para no causar la reabsorción del hueso.

Espículas óseas.- Durante el proceso de cicatrización se aflojan unos pequeños fragmentos de huesos afilados y atraviesan la encía. Estos no son raíces ya a menudo se eliminan por si mismo o el mismo dentista los puede eliminar.

Higiene Bucal.- Una escrupulosa higiene bucal y de los dientes remanentes es esencial. El paciente puede ser enjuagatorios para acelerar la cicatrización y eliminar el olor y gusto desagradable. La película blanca de la encía se puede retirar por medio de un hisopo de algodón o de una gasa colocada alrededor de un dedo limpio y sumergido en la solución antiséptica, frotándose las encías. Los dientes se asean con dentríficos, evitando la zona operada.

Dieta.- Evítese durante unos días alimentos y carnes difíciles de masticar. Como bastante frutas y beba diariamente ocho o diez vasos de agua, jugos de frutas u otros líquidos. Se puede complementar esta dieta tomando cápsulas multivitamínicas inmediatamente después de las comidas, necesarias para la reaparición tisular.

A causa de la importancia que la hemorragia tiene dentro de este tema, hacemos recalcar más detalladamente, sobre dicho caso.

Un factor importante en los problemas subsecuentes a la Exodoncia son los estados hemorrágicos, a los cuales se le debe dar un manejo y resolución adecuada, existe en la bibliografía odontológica, un gran ciento de indicaciones quirúrgicas, farmacológicas para su resolución, sin embargo en todo problema quirúrgico, la hemostasis corolaria final.

La hemorragia.- Es la extravasación de la sangre con sus elementos, a consecuencia de los traumatismos de las paredes de un vaso, cambios de presión bruscos en vasos y paredes alteradas y modificaciones sanguíneas que causan extravasación cuando el vaso lesionado es de reducido calibre, la hemorragia puede detenerse espontáneamente, pero cuando son de grueso calibre o cuando sus paredes no sean normales o la coagulación de la sangre este modificada o alterada, la hemo

rragia no se cohibe y debe intervenir ya sea para obliterar el vaso lesionado, para inducir al organismo a producir la hemostasis.

Las causas más comunes de hemorragia en Exodoncia son:

- 1.- Laceración de la encía y tejidos blandos.
- 2.- Retención de tejido granulomatoso que debe removerse por medio del curetaje.
- 3.- Suturas demasiadas tensas que rompen los bordes de la encía o que se desprenden rápidamente.
- 4.- Desintegración del coágulo debido a una infección.
- 5.- Traumatismo del alvéolo por un curetaje excesivo.
- 6.- Succión del coágulo por el paciente.
- 7.- Uso inmoderado de cohetarios (enjuagues) inmediatamente de la extracción.

Es necesario reconocer las diversas variedades de la hemorragias.

Hemorragia Arterial.- Originada por un traumatismo de una arteria; la cual produce un chorro intermitente de sangre de color rojo vivo.

Hemorragia Venosa.- Se manifiesta por un chorro continuo de sangre de color rojo oscuro.

Hemorragia Capilar.- Se manifiesta por un escurrimiento continuo.

Cuando el curso de una extracción dentaria, se necesita cohibir la hemorragia, esta según su origen tiene distinta importancia, en general no hay trascendencia y la hemorragia casi siempre se cohibe espontáneamente o cede con los primeros tratamientos, los cuales pueden ser.

a).- Por medio de electrocoagulación o sea comprensión digital.

b).- Ligaduras de vasos.

c).- Por medio de material de obturación.

La hemorragia Secundaria, puede presentarse tan pronto como llegue a su casa el paciente, o bien en el curso de la primera noche o varios días después de la intervención. En este último caso suele ser debido a infección o al desprendimiento del coágulo.

La hemorragia Secundaria es copiosa y la cual al paciente en su casa, si no la puede cohibir por ningún medio una vez presentada se indicará que acuda al dentista y en primer lugar se retira todos los coágulos presentes que llenan la boca del paciente para que se pueda examinar el sitio de la hemorragia, se explorará el alvéolo detenido y se limpiará con torundas de algodón eliminando en si todas las esquirlas presentes, una vez limpio se hará un taponamiento con trocitos de Gélfoam, (gelatina porosa) que comparte los usos de la célula oxidada, humedecida en solución sólida isotérmica y se coloca en la superficie sangrante, la cual forma una malla que obstaculariza la salida de sangre, es in soluble en agua, pero en los tejidos se absorbe en cuatro se manas, sin dejar tejido cicatrizado.

Este material se usará únicamente cuando se desee cohibir una hemorragia presente, porque a la vez que es un material hemostático, también lo es en sí que nos predispone a la provocación de una alveolitis (alvéolo seco).

EXTRACCION DE CADA GRUPO DENTARIO

Puntos generales para todas las exodoncias

a).- Se pondrá en la región de punción anestesia tópi-
ca con un algodón (si es en pomada), o en forma de spray -
con cuidado.

b).- Se hará la anestesia que corresponda según el -
diente por extraer.

c).- Se procede hacer la desbridación profunda con las
pinzas de curación o con un instrumento de profilaxis como -
el CK-6. alrededor del cuello de la pieza dentaria por ex-
traer.

Estos pasos se seguirán en todas las extracciones tan-
to en maxilar como en mandíbula por lo cual no se volveran a
repetir y se deberá de continuar con las demás.

EXTRACCION PROPIAMENTE DICHA

a).- Incisivos laterales

b).- Incisivos centrales

c).- Caninos

a).- La anestesia que corresponde a estas piezas será-
la supraperióstica local y anestesia palatina.

Estos son dientes unirradiculares el cual tiene una -
raíz una forma cónica aplanada en el sentido mesiodistal.

b).- Pinzas para la extracción serán:

TECNICA.

Con el botador de preferencia recto se introduce entre la raíz y alvéolo en todas sus caras de preferencia en la mesial o distal.

Hasta lograr un movimiento de nuestra pieza sin molestar ni tejidos blandos ni pieza contiguas y el dedo índice - de la misma mano (derecha) se colocará a escasos milímetros de la punta de trabajo para evitar desgarramiento de tejidos blandos innecesarios.

Prehensión.- Se toma el fórceps y se introduce los - bocados por debajo de la encía hasta que sus bordes superiores lleguen por encima del cuello del diente penetrando en - cemento, los bocados se apoyarán en la cara vestibular y lingual.

Se procede hacer la luxación con movimientos de lateralidad de vestibular a palatino poco a poco y se irán exten--diendo según ceda el diente en los dientes de una sola raíz--esta indicado el movimiento de rotación de izquierda a derecha con movimiento medio circular.

La tracción o expulsión del diente se efectuará ligeramente hacia adelante y abajo del eje del diente.

PRIMER PREMOLAR.

Anestesia.- Supraperióstica local y anestesia palatina, normalmente este diente tiene dos raíces, pero puede ser unirradicular. Estas raíces suelen estar íntimamente rela--cionadas con el seno maxilar y tiene gran importancia en la exodoncia para evitarse aberturas extemporáneas o la intro--

ducción de éstas en el seno y tener complicaciones graves - posteriormente.

Pinzas para la extracción serán:

Con el botador recto se hará la desbridación de nuestra pieza según sea la distribución de las raíces o sea que se hará mayor movimiento de semirrotación en la parte en donde se encuentran la implantación mayor de las raíces y a continuación tomaremos nuestro fórceps y se aplican los mordientes todo lo elevado que permita el nivel del borde alveolar y se cierran los bocados por debajo del borde óseo.

La luxación se hará solo con movimientos de lateralidad de palatino y vestibular ya que esta pieza tiene dos raíces normalmente, aquí no se puede hacer los movimientos de rotación ya que se fracturaría la raíz.

La fragilidad de este diente no permite desplazamientos intensos por lo cual se irán ampliando poco a poco según ceda los ligamentos parodontales del diente hasta lograr la exodoncia de este diente que deberá de ser en forma recta de abajo hacia afuera.

SEGUNDO PREMOLAR.

La técnica de la anestesia será supraperióstica local con anestesia palatina.

La técnica es igual que el anterior sólo que en este si se puede utilizar el movimiento de rotación.

PRIMER MOLAR.

Este diente presenta tres raíces, una palatina y dos bucales, las cuales se encuentran un poco separadas, siendo la raíz palatina la más larga y sólida.

En este tipo de piezas es esencial que nosotros utilizemos nuestro botador para evitar fracturas, el botador se introducirá por su parte mesial o distal de la pieza a extraer haciendo movimientos de semirrotación hasta lograr que nuestra pieza tenga movimientos leves, entre más movimientos haya en nuestra pieza la extracción con el fórceps será mucho más fácil.

En este tipo de pieza trirradicular el movimiento de rotación ya que se fracturarían las tres raíces. Se procede hacer la aprehensión colocando los bocados del fórceps por debajo del margen gingival, adaptando la concavidad del bocado a la curvatura de la raíz palatina y el bocado externo a la doble curvatura de las raíces bucales, procurando que la punta de la mordiente o bocado se introduzca en medio. Con esto lograremos que nuestro fórceps no se resbale.

Ya adaptado nuestro fórceps al cuello de las piezas se toman fuertemente y se empiezan a hacer los movimientos de palatino a bucal, con movimientos pequeños e ir ampliándolos según ceda este diente sin hacer en ningún momento movimientos de rotación. Ya logrado la luxación de dicho órgano se hará la tracción de una sola intensidad en forma recta de afuera y abajo.

SEGUNDO MOLAR.

Este diente presenta tres raíces una palatina y dos bucales, siendo la palatina la más larga y sólida.

Técnica. Esta será igual que la de la anterior (primer molar).

La técnica de la anestesia será la supraparióstica local combinada con la anestesia palatina.

TERCER MOLAR.

Este diente presenta variaciones en su posición radicular y por lo general es tri o tetra radicular o unirradicular en ocasiones suele presentar mayor número de raíces la cual indica mayor complicación en la exodoncia.

Pinzas para la extracción son:

La técnica de la anestesia será la supraparióstica local con anestesia palatina.

Técnica.- Se utiliza nuestro botador como previa luxación y si existe el segundo molar se tomará este como apoyo. Con nuestro botador haremos hasta donde sea posible la luxación de nuestra pieza hasta lograr un movimiento bastante grande, después se procede hacer la aprehensión en el cual los bocados de nuestros fórceps deben de estar entre abiertos para permitir la relajación de carrillo debido a que estas piezas son muy incómodas por la posición tan posterior en donde se encuentra, y se empiezan hacer los movimientos de palatino a vestibular hasta lograr la luxación de dicho órgano, estos movimientos pequeños de semirrotación para ayu

dar a vencer la disposición radicular. La tracción se hace con movimientos de lateralidad y una etapa final de un desplazamiento hacia abajo y afuera.

MANDIBULA

- a).- Incisivo central
- b).- Incisivo lateral
- c).- Canino

Estos son dientes unirradiculares con una implantación en forma de arco o sea que su eje está desviado hacia el lado distal.

Técnica de anestesia será

Técnica mandibular combinada con la mentoniana.

Nuestro botador se introduce en caras proximales en forma recta y se hace movimientos de deslizamiento.

Después se procede hacer la aprehensión introduciendo los bocados por debajo del borde gingival hasta que alcance el cuello del diente, el instrumento debe ser tomado sólidamente y tomar sólidamente al diente, se empieza hacer la luxación de vestibular a lingual, tirando más hacia lingual, hasta lograr movimientos y se hace la tracción hacia adelante arriba y afuera.

PRIMER PREMOLAR

SEGUNDO PREMOLAR

Son dientes unirradiculares generalmente larga y aplana en sentido mesiodistal con una implantación dentro del alvéolo de corona, raíz en forma de arco y en su posición ra

dicular el ápice es mucho más delgado, estos dientes se encuentran inclinados hacia lingual al igual que los anteriores y molares.

La técnica de anestesia será la mandibular combinada con la técnica mentoniana.

Se procede a utilizar nuestro botador para lograr una semiluxación (el cual puede variar según las necesidades de cada caso y del operador) este se introduce tanto en caras proximales como en lingual y vestibular, hasta lograr un movimiento de nuestro diente. La aprehensión se hará introduciendo nuestros bocados del fórceps lo más profundo que sea posible para tener más apoyo, se empezará hacer la luxación- los cuales serán movimientos amplios siendo estos más hacia- lingual que vestibular, hasta lograr la tracción que será de arriba y afuera en estas pinzas es recomendable los movimientos de rotación cuando la raíz no está muy aplanada mesio- distalmente (esto se verificará por medio de radiografías).

PRIMER MOLAR

SEGUNDO MOLAR

Es un diente que posee dos raíces, una anterior que es la mesial y otra posterior que es la distal, en las cuales puede haber variaciones.

Técnica de anestesia: es la técnica mandibular..

Técnica.

Con nuestro botador hacemos nuestra semiluxación y se procede hacer la aprehensión en la cual se introducen los mordientes del fórceps hasta que se ubique en el espacio interradicular y las escotaduras de su bordes inferiores se -

adaptan a las curvaturas radiculares. La luxación se hará a expensas del macizo y de la elasticidad de las paredes alveolares óseas externa e interna, el primer movimiento de lateralidad se efectuará hacia el lado vestibular y luego hacia-lingual, los cuales se irán ampliando según ceda el diente - y la tracción se efectuará de arriba y afuera.

TERCER MOLAR.

Sólo son considerados los que están normalmente implan-
tados en normal posición sin trabas óseas que se interpongan

La técnica de la anestesia será la técnica mandibular.

Técnica.- Con el elevador se busca un punto de apoyo -
en el espacio interproximal entre el segundo y tercero en ca-
so de que haya hasta lograr una pequeña luxación.

Ahora se toma con el fórceps bien y se realiza los mo-
vimientos correspondientes y se hace la tracción dirigiéndo-
se de arriba hacia fuera.

El tipo de fórceps a emplear en cada pieza ya antes lo
hemos descrito detalladamente.

EXTRACCION DE DIENTES PRIMARIOS

Es lamentable que , ocasionalmente, un niño adquiera - caries dental tan grave que necesite asistencia dental exten - sa, pero es, por varias razones, incapaz de recibir más que - el alivio que se obtiene al extraer el diente. Esta situa - ción puede ser difícil para el niño, pero debe informarsele - respecto a lo que se le va hacer, como se llevará a cabo, - cuanto tiempo tardará y lo que hay que prever en el sentido de incomodidad y experiencia postoperatoria. Si es posible presentar esta información al paciente en una visita ante - rior a la operación, el niño será capaz de aceptar el procedi - miento de mejor manera, debido a la preparación emocional. Si el niño es visto por primera vez sufriendo tanto dolor - que se tenga que operar inmediatamente, debe decidirse si se usa anestesia local y sedación o si se envia al paciente pa - ra tratamiento bajo anestesia general. Cualquiera de los - dos métodos son aceptables desde el punto de vista quirúr - gico, pero debe considerarse cuidadosamente el aspecto emocio - nal del problema para beneficio del niño, de sus padres y - del dentista. Todos los procedimientos descritos para ex - tracción de dientes en la dentición permanentes son directa - mente aplicables a dientes similares de la primera denti - ción. La estructura alveolar que sostiene los dientes en - los niños es semejante a los del adulto, a excepción que el - hueso sobre las superficies bucales de los dientes pueden - ser grosor uniforme de la cresta alveolar al área radicular - apical, en vez de adelgazarse considerablemente sobre el - área apical, como en el adulto. Si se encuentra que las rai - ces molares son ampliamente divergentes, puede seccionarse - la corona de una raíz, como en el adulto. El examen de las - radiografías indicará la localización del diente permanente - en desarrollo y habitualmente se comprobará que hay suficien - te espacio para completar este procedimiento de sección sin -

dañar la corona del premolar permanente. El grosor ligeramente aumentado del hueso alveolar bucal adyacente a los molares primarios inferiores.

Rara vez se ha informado que un premolar en desarrollo se extraiga junto con el diente primario. Esto sugeriría - que ha habido infección crónica durante algún tiempo y que - el tejido fibroso cicatrizal que se ha formado en el área de la bifurcación se ha incorporado al folículo del premolar. - La destrucción extensa del hueso podría ser también un factor que permita que el premolar se extraiga junto con el molar primario. Este hecho lamentable no es el resultado de - elección de pinzas ni de descuido, sino de la cicatrización-anormal presente. Cuando ocurre esto debe desprenderse inmediatamente el premolar del molar y volver a colocarlo en su alvéolo. Debe informarse acerca de esto a los padres del niño o a su tutor, y anotarse en el expediente del paciente. - Es muy posible que le diente continúe su desarrollo y haga - erupción en forma normal, la única indicación del incidente puede ser una cavidad de la pulpa más pequeña a edad más - temprana que lo normal como se demuestra en radiografías dentales.

INDICACIONES

- 1.- Cuando el diente ha permanecido más tiempo de lo normal para su exfoliación.
- 2.- En piezas muy destruidas en las cuales ya no se puede realizar ningún tratamiento.
- 3.- En procesos patológicos que provoquen destrucción ósea y problemas a nivel de la bifurcación radicular.

4.- Dientes que se hallen en mal posición por algún tipo de traumatismo

5.- En niños con caries y que no permiten ningún tipo de tratamiento endodóntico.

CONTRAINDICACIONES

1.- Que tengan todavía 2/3 partes de su raíz.

2.- Cuando no existe germen del diente permanente.

3.- Dientes que todavía se puedan restaurar

4.- En pacientes de primera cita, siempre y cuando no sea de emergencia.

CONDUCTA A SEGUIR DESPUES DE LA AVULSION

Terminado el acto quirúrgico de una extracción dentaria normal, (paciente normal, dientes sin complicaciones apicales, ausencia de lesiones de partes blandas). El paciente mantiene su boca abierta, se revisa la cavidad alveolar, las paredes óseas, con el objeto de comprobar si no existe fractura de las tablas, reinspección de las partes blandas los cuales pueden estar lesionadas o desgarradas, se revisa perfectamente bien, la pieza extraída para comprobar si esta completa o si hubo fractura de una de las raíces o de algún ápice, si todo esta en orden procederemos a la aplicación de una torunda de algodón o gasa que se le pondra al paciente sobre el alvéolo para proteger el coágulo, y a la vez retirarlo, después se recomienda que no este constantemente escupiendo o pusionando, que no introduzca la lengua dentro del alvéolo, porque puede romper el coágulo y lo de otros cuidados o para evitarnos una hemorragia; indicarle que no haga buches o enjuagues de agua ya que estos harán que el coágulo frenado se desprenda o rompa, se le dará indicaciones tales como:

a).- Que no coma cosas irritantes en el lapso de una semana.

b).- De la misma manera con las grasas.

Esto es con el fin de evitarnos una infección. Si la extracción fué muy traumática se le recomienda:

a).- Aplicación de agua fría o hielo (esto lo hará externo), para evitar un poco la inflamación tendremos que dar medicamentos para la misma, así lo mismo como antibióticos para la infección y sedantes para el dolor o analgésicos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Manual Ilustrado de Odontología (ASTRAJ).
- 2.- Cirugía Bucal por Archer W. Harry.
- 3.- Cirugía Bucal por Guillermo A. Centeno
Tomo II.
- 4.- Cirugía Oral de Kruger
- 5.- Revistas Odontológicas.
- 6.- Cirugía Bucal de Costich y White
- 7.- La anestesia en Cirugía Oral de Sterling V.
Mead, traducción al Español de la segunda edición en -
Inglés por Manuel A. Manzanilla Jr. Dr. en Medicina.
- 8.- Patología Oral de Thoma Gerlin Goldman
- 9.- Anestesia Local y Control del Dolor en la práctica Den -
tal por Leonardo M. Monheim.
- 10.-Apuntes Inéditos.

C O N C L U S I O N

A un principio he mencionado el aspecto que representa esta pequeña tesis, trae lo que se ha dicho, por ejemplo, la unión de muchos conocimientos profundos de personas que dedicaron gran parte de su vida dándole importancia a la relevante materia que es la Cirugía Bucal o Exodoncia.

Al mismo tiempo me he apoyado en las breves reseñas - de mis maestros que me impartieron la cátedra de la Exodoncia, digo breve a causa del tiempo tan limitado y todo esto fué a consecuencia para lograr la regularización del calendario escolar.

Todo esto no es objeto de retraso, como bien sabemos - no en la Facultad nos hacemos profesionistas auténticos, sino consiste en el interés de cada estudiante que quiere ser algo en la vida, pero con sentido de responsabilidad a lo - que se propone.

Lo necesario lo obtenemos en ser un buen receptor y de tal manera retener las muchas enseñanzas y experiencias que los doctores de la Facultad de Odontología nos cedieron con el fin de tener bases y así, para poderlas aplicar, ya individualmente en nuestro consultorio.

Debemos tener mucha imaginación, arte, destreza manual y criterio propio en la elaboración de nuestro profesiona--lismo.

Pero la realización de ésta, es muy grande satisfac--ción y me he llevado a reafirmar una idea que lo que más vale en la vida del hombre son los conocimientos que adquiere--en el paso del tiempo sobre la tierra y después aplicarlos -

con inteligencia. (hablando materialmente).

Con el paso de los años he comprendido esto y lo que he recopilado, estos conocimientos que se escriben en estas páginas son una base para los estudiantes que se inician en el tratamiento de la Exodoncia, y la que me guía para obtener mi tesis y logro del título de Cirujano Dentista, además que es la intención de que sea útil a los recientes y dicen dudas que en ocasiones se tienen constantemente.

Mis sinceras gracias a el honorable jurado, que Dios nos bendiga.