

2ej 427

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

GENERALIDADES DE EXODONCIA.

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

JAIME HERNANDEZ RODRIGUEZ

México, D. F.

1982





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.

TEMARIO

	Páginas.
PROLOGO	1
CAPITULO I.- Definición e Historia.....	4
CAPITULO II.- Historia Clínica.....	11
a) Interrogario.....	11
b) Exploración.....	11
c) Examen Bucal.....	12
d) Estudio de la Boca.....	13
CAPITULO III.- Indicações y Contraindicaciones...	14
CAPITULO IV.- Asepsia y Antisepsia.	19
a) Introducción	19
b) Campo Operatorio	21
c) Manos del Cirujano	22
d) Esterilización de Ropa, Compresas etc.	23
CAPITULO V.- Instrumentos.....	24
CAPITULO VI.- Anestesia.....	35
a) Consideraciones Anatómicas.	35
b) Consideraciones Fisiológicas	36
c) Modos de acción de los anestésicos	37
d) Período de Latencia	40
e) Difusión	41
f) Tolerancia en el hombre	42
g) Vasoconstrictores	45
h) Técnicas de la inyección	51

CAPITULO VII.-	Posición del Paciente y del Operador.	61
CAPITULO VIII.-	Tiempos de la Exodoncia.....	68
CAPITULO IX.-	Accidentes y Complicaciones, en la extracción dentaria.....	75
	a) Accidentes de la extracción dentaria.	75
	1.- Fractura del diente.	76
	2.- Fractura y luxación de los dientes vecinos.	76
	3.- Fractura del instrumento.	76
	4.- Fractura del maxilar.	77
	5.- Lesiones del seno maxilar.	78
	6.- Penetración en el seno maxilar.	79
	7.- Luxación del maxilar inferior.	79
	8.- Lesión de las partes blandas.	80
	9.- Lesión de los troncos nerviosos.	80
	B) Complicaciones posoperatorias a la extracción.	81
	1.- Alveolitis.	81
	2.- Periostitis.	81
	CONCLUSIONES	83
	BIBLIOGRAFIA	84

PROLOGO

La terminología de la exodoncia fue utilizada por Winter, en sus libros médicos. Es el hecho quirúrgico concerniente a la extracción dentaria.

La extracción operatoria del diente, comparada con todas las demás intervenciones quirúrgicas, ofrecen la características de que su resultado se aprecia inmediatamente después de terminada la operación. Quizá no sea ésta la causa que menos influya en que algunos médicos expertos se nieguen a practicarla, con objeto de no exponerse a la sensación deprimente que podría experimentar ante la imposibilidad de completarla. Y sin embargo, la extracción en gran parte es aún hoy el único medio curativo que está a la disposición del médico práctico ante la afecciones dentarias, si bien la técnica dental conservadora ha hecho tales progresos, que las extracciones se practican ya con mucha frecuencia que en épocas anteriores. En todo caso, las extracciones inconsiderablemente practicadas no han de ser admitidas ya como propias de la época actual, y el prejuicio que una extracción insuficiente justificada crea a toda la dentadura, ha de ser más atinado de lo que por lo general se hace; la pérdida de un diente perjudica la conservación de un diente contiguo y la del opuesto. La extracción dentaria tiene sus indicaciones determinadas, y sólo ha de realizarse a nuestro juicio, cuando la conservación del diente es imposible. Ya se comprende en este punto de vista las indicaciones para la extracción de un diente de leche han de ser distintas a la extracción de un diente permanente; pero también hay que considerar que a pesar de que los dientes de leche son órganos caducos, tampoco pueden sacrificarse caprichosamente ninguno de ellos, puesto que su extracción es capaz de alterar la dentadura permanente. Es cierto que las condiciones para su conservación del diente de leche, a causa de absorción de

sus raíces que aparece tempranamente y por lo tanto la inutilidad de la obturación de las mismas, han de ser esencialmente distintas a las del diente permanente.

Pero a pesar de esto los dientes de leche sólo se extraerán cuando representen un obstáculo para la salida del diente permanente, o bien cuando su conservación no sea ya posible sin destrucción de la pulpa, o cuando después de la destrucción de la pulpa dentaria, existan procesos inflamatorios en el periostio de la raíz y en el maxilar.

Lo que siempre ha hecho temer tanto a la extracción, es el vivo dolor que la acompaña, y que se ha tratado de combatir por la narcosis general (bromuro de etilo, éter, cloroformo) o bien por la infiltración local. El perfeccionamiento de este método a consecuencia de la sustitución de la cocaína, muy tóxica, por preparados inocuos (eucaína, estovaina, novocaína, alpina y otros), y de la prolongación de la eficacia de este medio, que se administra por vía subcutánea, mediante la mezcla con preparados de cápsula suprarrenales (adrenalina, conefrina, paranefrina), ha hecho que la narcosis cayera casi en completo desuso; de modo que ésta ha de quedar limitada a casos muy aislados en los que, por tratarse de extracciones extensas, la cantidad de anestésico necesario constituiría una contraindicación. En parte impresionados por la generalización alcanzada por la anestesia local, algunos autores han llegado a sostener el criterio de que el empleo de la narcosis en las extracciones dentarias han de ser considerado como una falta técnica, sin embargo, esto es ir demasiado lejos.

Sigue considerandose como una indicación para el empleo de la narcosis la existencia de trismo grave, pero precisamente en este estado la narcosis ofrece un peligro especial, ya que no es raro que el practicar la dilatación del trismo, al principio de la anestesia mediante la introduc-

ción de abre bocas de Heister entre las hileras dentarias, el reflejo sobre el corazón, que tampoco queda completamente - excluido de la narcosis, pueda determinar una asfixia repentina que ponga en peligro la vida del paciente. Por esta razón nos limitaremos a aconsejar que los casos de trismo grave se practique la dilatación con el abre bocas, procediendo con toda lentitud; así se logra en todos los casos, con molestias soportables, una abertura suficiente para permitir - el paso de los instrumentos. Con esto se evita el peligro - que podría resultar de una dilatación repentina a causa del reflejo sobre el corazón. Además mediante la anestesia extra oral, por conducción del nervio maxilar inferior, puede atenuarse considerablemente el dolor.

CAPITULO I

DEFINICION E HISTORIA.

Etimológicamente la palabra Exodoncia se forma de la raíz griega Exo, que significa fuera y Odontos 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 alveolos la raíz de los dientes que se consideran como nocivos.

La extracción hasta hace poco, era considerada como un acto quirúrgico de escasa importancia que se dejaba en manos de empíricos, a los cuales el vulgo los llamaba despectivamente "Sacamuelas". Tenemos noticias de que en la antigüedad se hacían extracciones, principalmente en dientes móviles. Hipócrates entre los Griegos y Celso entre los romanos, practicaban ésta ciencia.

Esculapio (medico griego del siglo XII A.C) fue el que inventó los instrumentos destinados a las extracciones dentales y los llamó (ODONTOLOGOS) a los que ocupaba para piezas completas y (Rizagas para raíces.

Los fórceps moderno, la última palabra del progreso en exodoncia, no es sino un perfeccionamiento del más antiguo de los instrumentos conocidos para la avulsión de los dientes.

(600 años antes de J.C.) Pablo de Egipto, formula algunas reglas para hacer la extracción dentaria, aconsejando desprender lo más profundo que sea posible la encía del re--

borde alveolar y usando para hacer la extracción una pinza - llamada "ACANTABOLAS".

En la edad media uno de los instrumentos más usados era un gancho de hierro o dentario, que vino a ser más tarde el "PELICANO". En el siglo XIV, Guy de Chaulic juzga esta - operación lo bastante peligrosa como para no ser permitida - más que a los médicos.

"Compuesto de un mangorrígido de hierro, madera o - hueso, cuya extremidad termina en un medio círculo, llamado - Media Rueda. En la parte media del mango va sujeto a un gan- cho movible. Este gancho movible es la parte que ha sufrido - las más variadas modificaciones, hasta hacerlo intercambia- ble, de modo que el gancho llegue a nivel, o más arriba, de - la media rueda.

Se opera con el pelicano en la siguiente forma: Colo cado el enfermo delante del operador, éste toma el instrumen to con la mano derecha o izquierda, según el lado que inter- venga; aplica el vástago fijo sobre la encía y el gancho mo- vible lo justa al órgano sacrificado haciendo girar el ins- trumento alrededor de la media rueda, el gancho se ajusta - al diente cada vez con mayor fuerza y termina por luxarlo y- extraerlo de su alveolo.

Como una evolución del pelícano, tenemos la mal lla- mada llave de Garengot, puesto que éste no fue su inventor.

El Tiradientes o levir de los autores franceses fue- descrito y usado desde Ambrosio Paré fue en el año.

En el año 1550 Ambrosio Paré, dice que para reali- - zarla extracción dentaria, hay que colocar al paciente muy- bajo, a veces en el suelo, sosteniendo la cabeza del pacien- te entre las piernas del operador. Entre los instrumentos - que describe y de los cuales dejó descripciones y dibujos, o

se encuentran los PELICANOS Y EL POUSSOIR, botador que se parece mucho al pie de cabras que usamos en la actualidad.

En el siglo XVIII Pierre Dionis, en una obra ilustrada describe como instrumentos nacen varios para la extracción: el botador, el forceps, la pinza pico de cuervo, el pelicano y el tiradientes.

Fabricus en el año 1570, aconseja gran prudencia para realizar las extracciones y clasifica los instrumentos en ella empleados con nombres especiales por su semejanza con el pico de ciertos animales.

Pierre Foucahr (1660-1761) habla de la exodoncia en dientes temporales, manifestando que aunque éstos se carien, no se les debe extraer, sino en caso extrema necesidad, lo mismo dice de los dientes permanentes.

En 1740, Gerengeot inventó la llave que lleva su nombre y que deriva de pelícano; a éste instrumento se le ha llamado también llave Inglesa, por que vino de Inglaterra algunos años más tarde con ligeras modificaciones. Durante más de cien años ésta llave quedó constituida como el instrumento predilecto de los dientes.

El forceps anatómico fue ideado y fabricado por Thomas en el año 1854, con un modelo o especial para cada pieza dentaria. Albucasis describe los botadores, recibiendo cada uno el nombre de acuerdo con la forma.

Los anastésicos generales con gases amplían actualmente su horizonte en odontología y junto al protóxido de azoe aparece su adición con oxígeno preconizado por Andrews; el trilene o tricloroetileno aporta su valiosa ayuda, así como fluotane, cicloprono y el cloruro de etilo. Los barbitúricos en la premedicación.

La esterilización, que nos permite operar con la asepsia más rigurosa del instrumental y del campo operatorio facilita grandemente nuestra intervención.

La radiografía contribuye a la confirmación del diagnóstico dándonos la imagen nítida de la estructura intra-alveolar.

Consecuencia de esta personalidad definida de cada disciplina odontológica es el aumento y perfeccionamiento del instrumental, tendiente a la mayor simplificación de la técnica operatoria. Ello ha traído aparejado el aumento de las técnicas y de las distintas escuelas.

La escuela clásica utiliza los forceps ideados por Evrard. La técnica de esta escuela se aplica en la mayoría de las escuelas europeas y en la Argentina.

La escuela americana reduce el número de pinzas dándole a cada una funciones más amplias, y vemos así especialistas que preconizan pinzas por ellos ideadas: modelos de M. H. Cryer, R. H. D. Swing. J. D. Thomas.

Ambas escuelas se identificaron en el uso de los distintos botadores, George B. Winter, en su gran obra *Impacted Mandibular Third Molar*, presenta y describe el uso de los veintiocho botadores ideados por él (catorce para cada lado). Describe también veinticuatro variedades de "osisectores" para destruir el tejido osteo-alveolar que cubre el órgano incluido.

De la apreciación de la escuela americana surge la tendencia al uso cada vez más restringido de la pinza de extracción y su reemplazo por el escoplo y el martillo, así como los elevadores y osisectores aconsejados por G. B. Winter.

El Doctor Boy Gardner de la Clínica Mayo, en Rochester, EE. UU. preconiza la avulsión dentaria, con una resección previa, de la tabla ósea alveolar externa poniendo al descubierto la parte radicular del diente y haciendo palanca con un botador se realiza la extracción. El mismo procedimiento emplea para dientes incluidos.

Sin embargo, se le ha encontrado múltiples objeciones a este procedimiento; por una parte, por el pequeño shock quirúrgico psíquico que provocan los golpes sobre el escoplo, y por otra parte, consideramos que el forceps de extracción continúa siendo el elemento específico de avulsión, de los órganos dentarios coronados.

También se ha empleado la fresa cilíndrica accionada por el torno, como coadyuvante de la extracción, en los casos en que hay que abrirse camino a través del hueso alveolar en busca del diente a extraer, así como también para la sección y separación de los distintas raíces de un molar para facilitar la extracción. Actualmente se emplean fresas quirúrgicas con turbinas de ultra-velocidad.

Otra consideración que se tenía en el pasado era que dada la creencia de que la extracción era una operación peligrosa, se procedía a realizar la avulsión de un diente por sesión. Actualmente con un criterio quirúrgico protético, los especialistas no encuentran inconveniente en realizar varias extracciones simultáneamente, por vez; este criterio redundaría en beneficio de una cicatrización más rápida y menos dolorosa, evitando al mismo tiempo el efecto moral depresivo del paciente, que ve su boca despoblada alternativamente, en consecutivas intervenciones cruentas, que alargan el tiempo de cicatrización y crean en el paciente un complejo freudiano.

Finalmente, se sostiene que la extracción de los -
dientes incluidos confiere una mayor anatomía al profesional
especializado en Exodoncia.

También se ha empleado la fresa cilíndrica accionada por el torno, como coadyuvante de la extracción, en los casos en que hay que abrirse camino a través del hueso alveolar en busca del diente a extraer, así como también para la sección y separación de las distintas raíces de un molar para facilitar la extracción. Actualmente se emplean fresas quirúrgicas con turbinas de ultra velocidad.

Otra consideración que se tenía en el pasado era que, dada la creencia de que la extracción era una operación peligrosa, se procedía a realizar la avulsión de un diente por sesión.

CAPITULO II

HISTORIA CLINICA

Cada vez que vea a un paciente, el dentista debera - obtener una historia completa o poner al día la que ha hecho previamente. Si el paciente tiene una queja específica, deberá ser interrogado detalladamente acerca de su duración, - sintomatología, etcétera.

A).- INTERROGATORIO

La historia que se hace cuando un paciente es visto - por vez primera o anualmente puede ser en forma de cuestionario sobre la salud que llene el paciente. Algunos dentistas - prefieren usar una forma en blanco para la elaboración de la historia médica que es generalmente aceptado por médicos y - dentistas. Esto incluye la declaración del padecimiento principal, la historia de la enfermedad presente y la descripción de las experiencias médicas y dentales pasadas. Se re - visan entonces aparatos y sistemas. Se empieza por cabeza, - ojos, oídos, nariz, garganta, cavidad bucal, cuello; y luego se continua con aparatos y sistemas cardiorepiratorios, gastrointestinal genitourinario, muscular, nervioso, y endocrino. Esto es seguido por la historia familiar, personal y social, que incluyen ocupación, situación socioeconómica y hábitos.

B).- EXPLORACION FISICA.

La exploración física del paciente dental debe empezar anotando peso, estatura, temperatura, pulso, respiración y presión arterial. Debe incluir palpación de ganglios linfaticos de cabeza y cuello y examen de la piel de cara cuello-

y manos. Cuando el padecimiento del paciente incluye dolor - en la región de la unión temporomaxilar o de los senomaxilares, deben examinarse los oídos para poner en evidencia cualquier lesión externa o molestia cuando se le mueve suavemente.

Signos vitales.- Temperatura, pulso, respiración, - presión arterial. Estos son importantes, no solo para los - propósitos de determinación de anormalidades y de asociación de las mismas con posibles afecciones médicas que puedan influir en la terapéutica sino también para los propósitos de establecimientos de medidas básicas como punto de referencia en caso de que pueda plantearse cualquier situación de urgencia mientras el paciente es tratado en el consultorio dental.

C).- EXAMEN BUCAL.

Deberá hacerse un examen dental completo. Todas las membranas mucosas bucales deberán insecionarse y palparse. Este examen debe seguir un patrón de rutina sistemático, para asegurar de que ninguna superficie bucal es pasado por alto.

Cualquier radiografía que este indicada, ya sean placas dentales periapicales, placas dentales oclusales, placas laterales de maxilar, proyecciones de las cavidades de los - senos, radiografías panorámicas. Es muy importante hacer un estudio radiográfico del diente o dientes por extraer, observando los siguientes factores.

- 1.- Forma anatómica del diente (raíz y corona)
- 2.- Disposición y forma de la cámara pulpar.
- 3.- Ubicación de estructura vecina como agujeros de salida de troncos nerviosos (mentoniano, palatino etc.), seno maxilar, piso de las fosas nasales.

- 4.- Estado de la zona periapical.
- 5 - Condiciones y relaciones entre el hueso y el --
diente.
- 6.- Grado de calcificación.
- 7.- Arquitectura alveolar.

Como para todos los dientes a extraer la radiografía nos prefijará la técnica a emplearse en cada caso. Son importantes el estudio sobre la disposición radicular y las relaciones de la pieza con el seno; no solo para conducir la técnica, sino guía en caso de accidentes en las maniobras operatorias.

Es importante que el material sea de buena calidad y debe observarse en seco antes de establecer el diagnóstico - final.

D).- ESTUDIO DE LABORATORIO.

Además de la historia y de la exploración física, debe llevarse a cabo cualquier examen de laboratorio que se - considere necesario, basándose en los detalles de la historia clínica y de la exploración física.

Los estudios de laboratorio como son pruebas de coagulación de la sangre, química sanguínea, biometría hemática, pruebas de susceptibilidad bacteriana para la selección-de antibióticos, análisis de orina y otros deben solicitarse según este indicado.

CAPITULO III

INDICACIONES DE LA EXODONCIA

Las indicaciones son las siguientes:

1o.- Afecciones Dentarias: a) afecciones pulpares - para las cuales no hubiera tratamiento conservador; b) caries de cuarto grado que no puedan ser tratadas; c) complicaciones de dichas caries.

La dentística conservadora dispone actualmente de métodos y tratamientos que disminuyen extraordinariamente el número de dientes que deben ser extraídos. Por el adelanto logrado en el tratamiento de conductos radiculares, se han disminuido las indicaciones de la exodoncia, quedando circunscritas, en casos de afecciones del diente, propiamente dichas, a aquellos casos en que la inaccesibilidad del diente o de los conductos, no permiten aplicar las técnicas conservadoras.

2.- Afecciones del paradencio: Paradentosis que no pueden tratarse.

3.- Razones protéticas, estéticas u ortodónticas: - Dientes temporarios persistentes, dientes supernumerarios, - dientes permanentes, por razones protéticas u ortodónticas, - cuya indicación de extracción será dada por el protesista u ortodoncista.

Los dientes temporarios persistentes deben ser extraídos cuando la edad del paciente, de acuerdo con la cronología de la erupción dentaria, indica la necesidad de su eliminación para permitir la normal erupción del permanente. - Los dientes supernumerarios y ectópicos, que molestan estéticamente y funcionalmente, deben ser extraídos.

4.- Anomalías de sitio: Retenciones y semirretenciones sin tratamiento ortodóntico.

Los dientes que permanezcan retenidos en los maxilares, deben ser extraídos, cuando producen accidentes (nerviosos, inflamatorios o tumorales). La extracción puede extraerse en aquellos casos en que la técnica ortodóntica logre ubicarlos en su sitio de normal implantación. Está justificada la extracción en aquellos casos en que la ortodoncia no logra éxito, o el diente retenido produzca molestias.

5.- Accidentes de erupción de los terceros molares: Los accidentes de erupción indican la eliminación del diente causante (pericoronaritis a repetición, accidentes inflamatorios, nerviosos o tumorales).

6.- Previa a la radioterapia de tumores en los maxilares: Cuando el paciente padezca de un tumor en el maxilar o mandíbula, cuyo tratamiento exija la radiación, es indispensable la extracción de los órganos dentarios del lado a radiar, para evitar dolores por mortificación pulpar y fijación de la radiación en los tejidos dentales con destrucción de los mismos.

CONTRAINDICACIONES

Las contraindicaciones se pueden clasificar, relacionándolos con el diente en sí, con los tejidos perodontarios o con el estado general del paciente:

1.- Afecciones que dependen del estado del diente a extraer: Enfermedades locales y estado general perturbados por la afección dentaria o periodontaria (oportunidad de la extracción dentaria en presencia de accidentes agudos).

2.- Afecciones en dependencia con el estado general del paciente: En estado fisiológico: menstruación y embarazo; B) estados patológicos: fiebre, afecciones de los aparatos

tos y de los sistemas.

Oportunidad de la extracción dentaria en procesos inflamatorios. El problema de la exodoncia en procesos inflamatorios agudos no puede ser resuelto con fórmulas simples, ni dar preceptos generales para tratar casos tan eminentemente particulares. Cada paciente, y cada proceso infeccioso, es un caso particular que necesita ser contemplado desde su punto de vista. Nos referimos a la indicación o contraindicación de la extracción dentaria, en presencia de procesos infecciosos agudos, en dependencia con el diente a extraer: - complicaciones de la caries de 4o. grado en todos sus tipos: es decir; si se debe o no extraer un diente con complicaciones dentarias agudas.

En la producción de un proceso infeccioso de origen dentario (complicación de la caries de 4o. grado; accidente erupción de los dientes retenidos) intervienen distintos factores: locales, estado del paciente en estado general y el índice de sus defensas.

En términos generales, creemos que salvo circunstancias particulares, se debe extraer el órgano enfermo, aclarando desde luego, que no debe complicarse aún más el proceso, con la administración de anestesia local que es la causa de la agravación de las complicaciones dentarias.

La única contraindicación sería para la extracción dentaria, es la presencia, en la zona a intervenir, o en toda la arcada alveolar de una estomatitis o gingivitis ulceromembranosa; esta afección crea muy mal terreno para las intervenciones, por el estado particular del tejido gingival, vecino al lugar de la operación; la virulencia microbiana se exacerba en tales condiciones, y no son raras las necrosis y propagación infecciosa cuando se interviene en tales condiciones.

A) Estados fisiológicos.- Menstruación, y embarazo.

Menstruación: El concepto sobre la oportunidad de la cirugía en estado fisiológico ha variado en los últimos años; ya no se contraindica la exodoncia en la época menstrual, salvo que tal estado cree en la paciente particulares problemas.

Embarazo: El embarazo, excepción hecha en ciertos casos particulares, no es una contraindicación para la extracción dentaria.

Acarrean más trastornos para la paciente y su hijo - los inconvenientes que ocasionan el dolor y las complicaciones de origen dentario, que el acto quirúrgico de la extracción dentaria.

En regla general se sostiene que, cuanto más adelantada está la gestación, menos inconvenientes sufre la madre: por otra parte estos inconvenientes están más en relación con el "shock Psíquico", que con el acto operatorio.

Los casos particulares que hemos mencionado para contraindicar la exodoncia en las embarazadas, se refieren a estados patológicos especiales del embarazo. En tales casos el obstetra, informará al odontólogo de la oportunidad es la extracción dentaria.

Puede emplearse cualquier clase de anestesia, local o general a base de cloruro de etilo.

La extracción dentaria puede efectuarse haciendo abstracción casi completa del estado grávido, teniendo sólo presente la emotividad y el índice de coagulación.

B).- Estados patológicos.- Afecciones de los aparatos y sistemas.

Nos referimos, solo brevemente, a las enfermedades - generales que contraindican toda intervención en la cavidad-bucal. La prohibición de la operación estará dada, en general, por el clínico; enfermedades de los aparatos de los sistemas, estados infecciosos agudos, diátesis hemorragíparas, - cuya descripción además de innecesaria no puede entrar dentro de los propósitos de esta obra.

CAPITULO IV

ASEPSIA Y ANTISEPSIA.

A) INTRODUCCION.-

En nuestra profesión, por ser dependiente de la salud de nuestros pacientes y de uno mismo; ya que para operar y evitar la llegada de microorganismos en ambos nos valemos de la asepsia y de la antisepsia.

La boca es la puerta de entrada de gran número de microorganismos patógenos que originan estados infecciosos en el hombre, algunas enfermedades ocasionadas por estos germenos no tienen un cuadro microscópico característicos y el dentista no dispone de ningún medio para identificar las bacterias específicas.

Por otra parte, puede ocurrir el caso de que un paciente pueda ser portador de cierta cepa de microorganismos contra la cual se a vuelto inmune, pero otro paciente, sin talinmunidad, corre peligro de ser infectado si el dentista no tiene precaución de esterilizar debidamente los instrumentos.

La asepsia quirúrgica conviene en muchas operaciones y debe ser la norma del dentista. No obstante, este ha de ser modificada según las circunstancias, para que sean en la practica un procedimiento fácil, ya que no siempre es posible ajustarse a la asepsia más estricta.

Como se dijo antes la asepsia son varios métodos que nos previene la llegada de gérmenes; la higiene es la que el operador tenga limpieza en su aspecto físico y principalmente las manos, por esto también es necesario que tenga cuidado en su consultorio e instrumental puesto que por este medio es como se puede transmitir infecciones de un pa

ciente a otro y sobre todo por la buena impresión que se le cause a éstos. Así pues la asepsia se logra con agua, jabón y un cepillo en el caso del instrumento deberá ser secado con lienzo limpio y seco.

Al citarse en la introducción la asepsia se dieron pormenores de su acción, así pues el proceso de destrucción de microorganismos mediante el uso de agentes químicos cabe mencionar que éstos pueden destruirse alternando el microorganismo en alguno de éstos aspectos: procesos oxidorectos, hidrolisis, etc.

Tenemos que entre los medios de antisepsia para el instrumental están los físicos, dentro de los cuales está el calor seco y humedo; el seco es por medio de flameo directo a la lámpara de alcohol, de agujas, etc. o bien por medio de la autoclave, por medio de aire caliente a una temperatura de 175 a 205 grados centígrados durante 30 min.; el húmedo es poner los instrumentos en agua hirviendo durante 15 min. - teniendo como inconveniente que pueda oxidarse el instrumental.

Volviendo a los medios químicos se pueden utilizar para la antisepsia de instrumentos el alcohol y antisépticos como el fenol al 5% etc. Entre los alcoholes tenemos el alcohol etílico al 96% es poco germicida a diferencia del 70% que presenta alto poder germicida se realiza la emersión de los instrumentos en éste durante una hora. También el uso de guantes esterilizados para prevenir infecciones procedentes.

Lo más importante en nuestra profesión es tener perfectamente limpio el campo en que se va a realizar el trabajo o sea el campo operatorio, así pues se debe quitar perfectamente depósitos calcáreos por medio de una profilaxis dejando perfectamente limpio y tratando también tejidos blandos enfermos.

El paciente debe enjuagarse con un colutorio antiséptico, suero fisiológico o agua alcoholizada al 5% puesto que dan resultados al producir heridas se deben prevenir la infección con tintura de yodo diluido o usar otros medios para mantener estéril el lugar (campo operatorio).

B) EL CAMPO OPERATORIO.

La boca es un terreno muy fértil para las infecciones ya que esta sembrada constantemente de variadas especies microbianas muchas de las cuales son patógenas. Por regla general, la boca posee inmunidad en sumo grado contra la infección de los microorganismos que en ella habitan inmunidad que resulta de la adaptación al medio.

El peligro de una operación quirúrgica en la boca ra dica, pues, en la introducción de microorganismos patógenos-extraños, contra los cuales no se es inmune. Aunque no es po sible esterilizar por mucho tiempo la cavidad bucal, si lo es reducir el número de microorganismos, para lo cual es ne cesario enjuagarse la boca con solución antiséptica como el licor antiséptico o la solución de perganmanato potásico.

Al prescribir un medicamento antiséptico hay que pen sar, en la posibilidad de que un mismo microbio no pueda ser atacado por la misma droga con igual eficacia en distintas drogas.

En general, las sustancias químicas que hasta hoy han sido de mayor utilidad en este sentido, son las siguientes: Penicilina, metafeno, solución de hexilresolcinol y solución de mercurio cromo al 5 y 10%.

Antes de la operación se secará el campo operatorio-con una gasa estéril y se aplicará luego la solución antisép tica.

Hasta hoy se han hecho más investigaciones acerca de los desinfectantes de la piel que de los antisépticos más generales. Sin embargo, puesto que las conclusiones a que se ha llegado respecto a los antisépticos de la piel pueden ser aplicadas a la esterilización de instrumentos quirúrgicos, - se encontraron que 5 de los antisépticos más usuales fueron eficaces para destruir, por contacto directo y dentro de un período razonable, no sólo la mayor parte de las bacterias - más resistentes que se usaron en la prueba, sino algunos de los microorganismos patógenos menos resistentes. Se emplearon el yodo, el trinitrofenol, la solución de cloruro mercurírico de Harrington, el mercurocromo 220 soluble y el yoduro de potasio.

C) LAS MANOS DEL CIRUJANO

Antes de la operación, el cirujano se lava las manos por espacio de 5 minutos, o más si es necesario, con agua caliente, jabón de castilla o solución de jabón verde y un cepillo estéril. Las uñas se limpian con un palillo de maderade naranjo. Es imposible hacer una esterilización absoluta, ya que hasta en los poros de la piel contienen microorganismos aún cuando estos no son patógenos.

Muchos cirujanos prefieren usar guantes de goma para toda operación quirúrgica en la boca, y aún en los tratamientos de ciertos estados morbosos. Es mucho más fácil esterilizar los guantes que las manos. La esterilización de las manos puede efectuarse también haciendo la cepilladura con una pequeña cantidad de cloruro de cal y carbonato de sodio, que se disuelve en la palma de la mano al hacer el cepillado; en seguida se enjuagan las manos con agua y se mojan con solución antiséptica.

Después de usar los guantes se lavan con agua y jabón y se mojan en solución de lisol, o en solución jabonosa-

de cresol por 10 o 15 minutos, o bien se hierven por espacio de 15 minutos.

D) ESTERILIZACION DE ROPA, COMPRESAS ETC.

En el consultorio, al paciente se le cubre con un de lantal de goma o un gran lienzo y encima se pone una toalla-esteril. Conviene tener un juego de toallas estériles para - proteger la cabeza, la barba y el pecho. El operador viste - pantalón blanco y blusa de operar, preferiblemente con manga corta. Es cómodo prender una toalla estéril en el delantero de la bata del operador.

Toda la ropa quirúrgica, así como las compresas de - algodón y gasas de varios tamaños, deben ser esterilizados - en autoclave; para ésto es conveniente hacer paquetes o en- - voltorios por separado de los diversos artículos los cuales se envuelven con muselina y se colocan en el autoclave. Otro procedimiento consiste en tener los diversos artículos en - una mesa dispuestos en recipientes que se han esterilizado - juntamente con aquellos en autoclave. El material se saca - con pinzas estériles, las cuales se tienen sumergidas en so- - lución de metafeno al 1:1000 a fin de que estén listas en - cualquier momento.

CAPITULO V

INSTRUMENTOS.

Para realizar una exodoncia, el odontólogo debe de - estar equipado con los instrumentos necesarios, para tratar- toda clase de casos y resolver los accidentes que puedan ocu- rrir en el consultorio.

Debera tener los conocimientos indispensables de la- anatomía de los órganos dentarios y su lugar de implantación; así mismo deberá conocer técnicamente la forma y el modo de- uso del instrumental; el éxito al realizar cualquier inter- - vención quirúrgica.

Clasificación:

En términos generales, hay dos clases distintas de - instrumentos que se emplean en exodoncia.

1.- Los destinados a extraer el diente que son:

- a) Forceps
- b) Elevadores

2.- Los auxiliares a su vez se dividen en:

- a) Los empleados para extraer el hueso que cubre o - rodea a los dientes.

- 1.- Escoplas
- 2.- Ostreotomo
- 3.- Alveolotomo o pinza gubia
- 4.- Fresas quirúrgicas.

- b) Los relacionados con los tejidos blandos:

- 1.- Abrebocas
- 2.- Pinzas hemostáticas
- 3.- Tijeras finas gingivales
- 4.- Bisturí
- 5.- Periostotomo
- 6.- Retractor yugal
- 7.- Pinzas de disección
- 8.- Cucharillas o curetas quirúrgicas
- 9.- Agujas y material de sutura

FORCEPS:

La idea de introducir, adaptados al cuello de los dientes se debe a Sir Thomas.

El fórceps para la exodoncia, es un instrumento basado en el principio de la palanca de primer grado, siendo la resistencia el diente por extraer; la potencia, las manos del operador y el punto de apoyo, la charnela o eje, sobre el cual giran ambas del forceps.

El fórceps es un alicate modificado que consta esencialmente de dos partes:

- 1) La pasiva o ramas, y
- 2) La activa o bocados, están unidos entre sí por una articulación o chanela.

Los forceps se pueden clasificar en dos grupos:

a) Los destinados a la exodoncia de dientes superiores. Se caracterizan por tener mango largo y los bocados en la mayoría de ellos, están en línea recta. En otros las ramas son biangulares en forma de bayonetas, pero siempre serán paralelas.

La numeración de los forceps superiores son los siguientes:

- 1.- No. 62 y 150.- Par incisivos, caninos y premolares.
- 2 - No. 18R y 18L.- Para primeros y segundos molares superiores derecho e izquierdo.
- 3.- No. 210 Para terceros molares superiores de ambos lados.
- 4.- No. 88R y 88L.- Es tricórneo por sus bocados en forma de "cuernos" que sirven para sujetar las raíces vestibulares y palatinas superiores - de ambos lados.
- 5.- No. 65 Para restos radiculares y en algunas ocasiones para incisivos (en forma de bayonetas)

La numeración de los forceps inferiores son los siguientes:

- 1.- No. 151 Para incisivos, caninos, premolares y restos radiculares inferiores de ambos lados.
- 2.- No. 16 o 23.- Para primeros y segundos molares inferiores de ambos lados. La diferencia de la numeración es debido a la forma de las ramas del forceps.
- 3.- No. 222 Para terceros molares de ambos lados.

Existen una variedad mayor de forceps para exodoncia, sin embargo consideramos que los mencionados anteriormente, es posible practicar la odontectomia de cualquier órgano dentario de la cavidad bucal.

Los forceps inferiores, se caracterizan por su mango corto ya sea recto o curvo, pero invariablemente su parte activa se encontrará en ángulo recto con la pasiva.

ELEVADORES

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

Los elevadores constan esquemáticamente de tres partes que son:

- 1.- Mango: El mango es adaptable a la mano del operador, tiene según los modelos diversas formas. En general el mango está dispuesto con respecto al tallo de dos maneras: en la misma línea o perpendicular al tallo, formando una "T".
- 2.- Tallo: Es la parte del instrumento que une al mango con la hoja: debe adaptarse a las modalidades de la cavidad bucal.
- 3.- Hoja: Que es la parte activa, presenta diversas formas según su aplicación. Puede presentarse en la misma línea con el tallo u originar con él, un ángulo de grado variable.

ELEVADORES INDISPENSABLES EN EXODONCIA:

Se han diseñado múltiples números de elevadores por los distintos autores (Seldin, Walter, Barry, Morrison, etc) que tienen cada uno una función, trabajo y misión diferentes. Sin embargo creemos conveniente que con número reducido de ellos puede ser posible cualquier tratamiento exodóntico. La numeración siguiente de los elevadores fueron tomados de-

la S.S. White Manufacturing Co.

- 1.- Elevadores rectos Nos. 3.301,304,12.
- 2.- Elevadores de Bandera: No. 27 y 28 (Derecho e Izquierdo-
pero con la punta de trabajo más-
pequeña).

Como anteriormente fue mencionado, los elevadores ac
túan los principios de física y en forma de palanca de pri-
mer grado por lo tanto debe tener: ub apoyo, potencia y resis
tencia.

a) El punto de apoyo.-

~~Para~~ actuar la palanca destinada a elevar un diente-
o una raíz dentaria debe valerse de un punto de apoyo, el -
cual está dado por dos elementos: El hueso maxilar o los -
dientes contiguos o vecinos.

1) El hueso maxilar, es un punto útil como apoyo para eleva-
dor:

El borde alveolar cuando es fuerte y resistente per-
mite el apoyo de instrumentos para movilizar un diente rete-
nido en implantación normal o restos radiculares. Generalmente
te el apoyo se busca en el ángulo mesio**bu**cal del diente a ex
traer; pero algunas condiciones así lo exigen, el elevador -
puede tener aplicación lingual, mesial, bucal, o distal.

La eficacia del punto de apoyo exige que esté despro-
visto de partes blandas, las cuales le impiden actuar y son-
traumatizadas en el acto operatorio. Por lo tanto el tejido-
gingival debe ser separado por maniobras previas, a la apli-
cación del elevador.

En la extracción de dientes retenidos (terceros molares, caninos en paladar) la palanca es altamente eficaz, con el objeto de multiplicar la fuerza útil. El punto de apoyo - puede encontrarse en el borde alveolar, previa resección a la parte externa alveolar (tabla ósea) o en el tabique interradicular.

2) Dientes vecinos como punto de apoyo:

Los dientes vecinos constituyen puntos de apoyo - útil. El uso de un diente vecino, exige que este órgano lleve algunas condiciones indispensables: La corona debe mantener su integridad anatómica (disminuyen la resistencia física los dientes que son portadores de aparatos protésicos - o bien obturaciones proximales).

La raíz debe ser arquitectónicamente fuerte y bien implantada.

Los dientes unirradiculares o multirradiculares con raíces cónicas o fusionadas, pueden luxarse al ser usadas como puntos de apoyo.

La potencia:

La fuerza destinada a elevar un órgano dentario, varía con el grado de implantación y resistencia que presenta el diente a extraer. Siguiendo el principio de física; cuanto más cerca este el punto está el punto de apoyo de la resistencia; mayor será la eficacia de la fuerza a emplearse.- El punto de apoyo debe estar condicionado por esta premisa. La potencia que mueve al diente, cumplirá su cometido con la mayor eficacia, pudiendo multiplicarse la fuerza en la medida necesaria.

La resistencia:

Está representada por el diente a extraer. 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 trabéculas óseas y la edad del paciente.

ACCION DEL ELEVADOR USADO COMO CUÑA.

Este instrumento, puede aplicarse siguiendo otro - principio de la física: la cuña.

Su modo de acción es el siguiente: La introducción - de la punta de trabajo de la hoja en un alveolo dentario, entre la pared ósea y el diente la ocupa; desplaza el órgano - dentario en la medida que la cuña, se profundiza en el alveolo; la raíz va siendo desalojada en la cantidad equivalente - al grado de introducción y dimensiones del instrumento.

INSTRUMENTO PARA EXTRAER EL HUESO

Los instrumentos dientes que permanecen retenidos en los maxilares, o aquellos que para extraerlos sea necesario - reseca las estructuras que lo cubren, exigen el empleo de - instrumentos para eliminar el hueso estos instrumentos son - los llamados osteotomos, los escoplos, (o cinceles para hueso), alveolotomo o pinzas de gubia y las fresas quirúrgicas.

1.- Osteotomos.- Los instrumentos destinados a efectuar la osteotomía previa a la exodoncia, se denomina osteotomos; existen de dos tipos. Los osteotomos de Winter y los cinceles para hueso a presión manual de Mead. También se denomina osteotomos el instrumento destinado a eliminar el tabique óseo interradicular, para realizar las extracciones -

dentarias por el método de la odontosección.

2.- Escoplos.- En exodoncia tienen aplicación los -- escoplos restos y media cuña, impulsados por medio del martillo. La punta de los escoplos son cortantes y en forma pun--tiaguda cuando la hoja penetra en el hueso, el cote se practica por rotacioh. Cuando se extirpa hueso a lo largo de un--diente, el instrumento se introduce entre el diente y el al--veolo, apoyando el lado convexo contra la corona.

Escoplos Automático.- Puede usarse de dos maneras: - Para practicar la osteotomía o para dividir los dientes sec--cionándolos en trozos, con el objeto de facilitar su extrac--ción.

El escoplo automático, accionado por el torno den--tal, consta de dos partes importantes: La parte impulsadora, movida a resorte de fuerza graduable y las puntas de distin--ta forma, tamaño y biceles, que se adaptan a las múltiples -funciones que le corresponde.

3.- Alveolotomo.- Llamado también pinzas gubia, sir--ve para cortar el hueso. Tiene gran potencia y su ángulo per--miten alcanzar todas las regiones de los bordes alveolares.- Su correcto empleo deja las superficies óseas tan lisas que--es necesario recurrir a las limas o fresas.

4.- Fresas quirúrgicas.- La osteotomía en exodoncia, se puede realizar con fresas, instrumentos útiles, poco traumatizante y al cual está acostumbrado el dentista. Se puede--utilizar fresas de carburo de tugsteno o fresas especiales -para hueso. El empleo de las fresas exige ciertos requisi--tos: Debe usarse una fresa nueva en cada intervención y reem--plazarla repetidas veces para que el corte sea perfecto; el--instrumento debe ser accionado bajo un choro de agua o sue--ro fisiológico, para evitar recalentamiento del hueso, que -

puede causar su mortificación o necrosis, con trastornos con siguientes: dolor, tumefacción, alveolitis operatoria.

Para la separación de dientes, la fresa presta grandes servicios. Las fresas cortas para ángulos, en ocasiones no son suficientes para seccionar los dientes retenidos. Se resuelve este inconveniente, empleando fresas de pieza de mano. Cuando haya necesidad de cortar esmalte, o como medida previa para abrir camino a la fresa, pueden emplearse los discos de carburo o piedras montadas. Las fresas de carburo, permiten extraer hueso, cortar y dividir dientes con suma facilidad.

El uso de la fresa, en la odontosección de molares inferiores retenidos deben de estar condicionado por la relación del diente con el paquete vasculonervioso inferior, con el objeto de no lesionar estos elementos originando hemorragias y parestesia.

INSTRUMENTOS RELACIONADOS CON LOS TEJIDOS BLANDOS.

1.- Abrebocas.- Son de dos tipos: autoretentivos y los requieren de la sujeción por un ayudante.

Consta de dos mangos los cuales van a tomarse y la parte activa que es la que se va a adaptar a la superficie oclusal del diente, perfectamente molares del lado opuesto al que se va a trabajar. Colocada esta se aprietan gradualmente los mangos hasta obtener la apertura deseada. Su empleo está indicado en niños con problema de cooperación y en adultos con procesos patológicos como flemón por infección de los molares inferiores, Trismus, anquilosis o cualquier otra causa por la cual el paciente tenga problemas para mantener abierta la boca. También se usa cuando el paciente se ha sometido a anestesia general.

2.- Pinzas hemostáticas y lingual.- Cuando se va a trabajar con anestesia general, se puede presentar el peligro de que la lengua del paciente caiga a la faringe imposibilitando la respiración; en estos casos se prensa la lengua con la pinza, la cual debe presentar protecciones de goma estriados para sujetarla sin que se lesione.

Las pinzas hemostáticas o de mosquito, se utilizan en exodoncia para cohibir hemorragias causadas en los vasos de la mucosa oral alveolar. En algunos casos, las pinzas de mosquito son útiles para sujetar restos radiculares ya luxados y evitar la deglución de los mismos por el paciente en un movimiento inadecuado.

3.- Tijeras gingivales.- Usada cuando la encía cubre el diente por extraer, ocasionando poca visión del mismo. Se utiliza también posterior a la extracción dentaria para eliminar restos de mucosa gingival desgarrada o traumatizada, y que se practique la sutura con bordes nítidos que faciliten la cicatrización gingival.

4.- Periostotomo.- También llamado elevador de periostio, consta de un mango con dos extremos de los cuales el menor se emplea para la elevación de los tejidos y el mayor se usa como separador. Entre los elevadores de periostio tenemos el ideado por el Sterling (#2) o bien por Seldin -- (# 22 y 23 ss White).

5.- Bisturí.- Consta de un mango # 3 y de una hoja # 11 o 15, la cual debe ser nueva en cada caso, se emplea para la sindesmotomía o cuando es necesario realizar colgajos mucoperiósticos.

6.- Retractor Yugal.- Sirve para elevar la mejilla, permitiendo así mayor visión y campo de acción. Su abuso ocasiona ulceraciones en la comisura labial.

7.- Pinza de disección.- Se emplea para la aplicación de torundas de gasas para cohibir la hemorragia durante la operación y para extraer fragmentos de dientes y otros elementos de la cavidad bucal.

8.- Cucharillas o curetas quirúrgicas.- Son instrumentos con su parte activa en forma de cuchara, con hoja ligeramente cóncava. Su empleo es principalmente para extirpar tejido o detritus degenerativos, resultantes de una infección prolongada o de proceso patológico. Se utilizan también para retirar fragmentos de hueso o diente después de la extracción y para suavizar los bordes cortantes del alveolo.

9.- Agujas y material de sutura.- Para el término de una odontotomía correcta, la sutura de los bordes alveolares o gingivales evita la hemorragia postoperatoria y facilita la cicatrización alveolar al mantener fijo el coágulo en el alveolo dentario y a partir del coágulo la formación de fibrina y de tejido de reparación, epitelial y ósea.

CAPITULO VI

ANESTESIA

A) CONSIDERACIONES ANATOMICAS.

Los nervios de la región gingivodental provienen del quinto par craneano llamado trigémino; el cual como se sabe da sensibilidad a toda la cara. Esto nos explica las irradiaciones dolorosas extendidas a toda una mitad de la cara - que acusan a veces los enfermos afectados de caries de un solo diente.

Dos de las tres ramas del trigémino que son el nervio maxilar superior y maxilar inferior se dividen en numerosas ramificaciones de las cuales las más importantes para el objeto que nos ocupa son: para el maxilar superior los nervios dentarios posteriores que dan inervación a los 4 molares superiores, el nervio dentario medio para los premolares y canino, y el nervio dentario anterior para los incisivos y caninos.

El nervio esfenopalatino se divide en 7 ramas de las cuales las tres últimas palatino anterior, medio y posterior van a dar la inervación del paladar.

El nervio maxilar inferior, tercera rama del trigémino, se divide en dos troncos: el anterior va a dar origen a las ramas temporobucal, temporal profundo medio y tempormaseterino.

El tronco posterior da origen a 4 ramas de las cuales la más importante es el nervio dentario inferior que da las ramas dentarias destinadas a inervar los gruesos molares inferiores, los premolares y el canino. Las ramas terminales del dentario inferior son el nervio incisivo y el nervio

mentoniano.

Estas diferentes ramas pueden ser abordadas por la--
inyección de la solución anestésica, en sitios que por refe--
rencias se sabe que pasa el nervio para interrumpir la con--
ducción del estímulo doloroso, pero antes de recordar algu--
nas de las técnicas de bloqueo es menester hacer algunas con--
sideraciones para explicarnos el modo de acción de los blo--
queadores anilides.

B) CONSIDERACIONES FISIOLOGICAS

La neurona es la unidad funcional del sistema nervio--
so con un núcleo, una superficie con múltiples abultamientos
llamados pies terminales que van a formar la sinapsis, va--
rias prolongaciones llamadas dendritas y otra muy larga ci--
lindroeje, neuroeje o axón.

La función del sistema nervioso consiste en transmi--
tir el estado de excitación de una parte a otra del organis--
mo. El impulso nervioso es una onda transitoria de excita--
ción eléctrica que viaja de un punto a otro a lo largo de la
fibra nerviosa. Histológicamente la fibra es semejante a un
cable con un núcleo citoplásmico de baja resistencia eléctri--
ca, rodeado de una membrana aislante de resistencia alta. -
Por fuera de la membrana se encuentra el medio, formado por--
líquidos tisulares, con electrolitos disueltos y por ello de
baja resistencia.

La membrana tiene una propiedad selectiva, es decir--
que deja pasar ciertas sustancias con mayor o menor facili--
dad mientras que es impermeable a otras. El tamaño de la -
partícula en relación al tamaño del poro de la membrana y la
carga eléctrica, son factores fundamentales que condicionan--
el paso a través de la membrana: una membrana con permeabili--
dad selectiva que separa a dos soluciones electrolíticas pro--

toplasmas y líquido intersticial, se encuentra polarizada, - los iones se distribuyen sobre sus superficies interior y - exterior con una doble capa eléctrica.

En los tejidos excitables los cationes forman una capa exterior con carga positiva y los aniones una capa inte--rior con carga negativa.

C) MODO DE ACCION DE LOS ANESTESICOS.

Todos los anestésicos locales importantes son sales- de sustancias básicas. La base libre en presencia del me--dio alcalino de los tejidos se libera, retardando a pequeñas dosis, pero deteniendo a dosis apropiadas el paso de los io- nes a través de la membrana.

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

Los anestésicos son sustancias químicas de sínte- - sis, las cuales por su estructura molecular tienen caracte-- rísticas y propiedades particulares que los hacen diferir - unos de otros y gracias a lo cual, el Odontólogo podrá hacer una selección idónea en cada caso en particular. Una de ta- les propiedades por ejemplo: la duración, podrá ser una ven- taja indiscutible de un anestésico en operaciones prolonga-- das, pero no deja de ser inconveniente y molesto para el pa- ciente si se usa el mismo anestésico en una operación sencii- lla.

En el bloqueo mandibular. Citanest-Octapresín, por -

ejemplo es la solución anestésica indicada para obtener una duración prolongada y el mínimo de efectos colaterales.

Propiedades farmacológicas de los bloqueadores anilídes. Todo agente bloqueador que se use actualmente en Odontología debe llenar los siguientes requisitos:

- 1o.- Período de lactancia corto.
- 2o.- Duración adecuada al tipo de intervención.
- 3o.- Compatibilidad con vasopresores.
- 4o.- Difusión conveniente.
- 5o.- Estabilidad de las soluciones.
- 6o.- Baja toxicidad sistémica.
- 7o.- Alta incidencia de anestesia satisfactoria.

Xylocaína y Citanest son las soluciones que tienen - las propiedades deseadas para hacer una correcta selección - de la anestesia y obtener el máximo éxito en la técnica anestesésica.

Xylocaína es el nombre registrado de lidocaína, droga descubierta por el químico sueco Löfgren. Es el Clorhi--drato de dietil-amino-aceto-2, 6-xilidida

Citanest, es el Clorhidrato de o-metil & propilamino propionilida. Su nombre genérico es prilocaína, pero tam- - bién se le conoce como Propiltocaína, y L-67.

Las bases son poco solubles en agua por lo que se - presenta en forma de clorhidrato que sí lo es.

Ambas drogas tienen propiedades semejantes, alta incidencia de anestesia satisfactoria, corto período de lactancia y buena profundidad. Sin embargo, hay una diferencia - muy importante en cuanto a la duración de la anestesia y a - la toxicidad, ya que en relación con Xylocaína, Citanest -

tienen una duración mayor y su toxicidad es 50% menor que la de Xylocaína.

El Citanest produce menos vasodilatación que la Xylocaína 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.

La desaparición del sodio radioactivo del sitio de - la inyección fue más lenta con Citanest.

Se estudiaron los efectos sistémicos en gatos y se - demostró que Citanest tiene menos influencia sobre la pre- - sión arterial y sobre la respiración. Sin embargo, el hecho más contundente es que su toxicidad aguda es muy baja. Admi- nistrando las drogas en ratones por vía intravenosa, intra- - peritoneal y subcutánea Wiedling encontró que la toxicidad - aguda de Citanest fue en promedio aproximadamente un 60% me- nor que la de Xylocaína.

Citanest tiene menos tendencia a acumularse en el or- ganismo que la mepivacaína o la lidocaína. Esto ha sido de- mostrado en conejos mediante inyecciones intravenosa conti- - nuadas. Este fenómeno no puede explicarse por distintos fac- tores.

1.- Diferencia en la distribución de los agentes en- tre el líquido extracelular y las células.

2.- Metabolismo más rápido de Citanest por las enzi- mas hepáticas.

Por lo tanto la concentración sérica de citanest en- los conejos después de su inyección subcutánea, es más baja-

que la de Xylocaína, cuando ambos agentes se administran en la misma cantidad.

D) PERIODO DE LATENCIA.

En el tiempo comprendido entre la aplicación del anestésico y el momento en que se instala la analgesia satisfactoria.

Un período de latencia corto elimina pérdidas de tiempo innecesarias. 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, vale 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 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 suministrarse una duración adecuada para todo tipo de tratamientos; si se prefiere un anestésico local único para la práctica odontológica, la duración anestésica que confiere la droga que se use deberá ser suficiente para todo tipo de procedimientos. En una práctica dental donde son de rutina tanto los trabajos que requieren un tiempo corto como los que llevan más tiempo, es aconsejable el uso de dos preparados anestésicos diferentes, uno de acción prolongada y otro de efecto más corto.

Es bien sabido que los anestésicos locales en odontología se usan en combinación con soluciones de vasoconstrictores; entre otras razones para prolongar la duración de la anestesia y para hacer más profunda la analgesia, con una buena localización y mayor incidencia anestésica, pero es conveniente usar una solución bloqueadora de acuerdo con el tiempo que se presume que vaya a durar el procedimiento.

No todos los vasopresores conocidos son útiles para combinarlos con la solución anestésica.

De las aminas presoras y los polipéptidos, los que han demostrado una efectividad mayor y compactibilidad con los anestésicos locales, son las Norepinefrina, así como también el Octapresín o PLV-2. 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 mayor detenimiento estos agentes.

E) DIFUSION

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 causa las variaciones anatómicas o bien la precisión en localizar el anestésico en los tejidos. Cualquiera de estos factores pueden llevar al fracaso en obtener anestesia.

Para obtener el éxito; el anestésico local debe tener una capacidad de difusión a través de los tejidos a tal punto que se inhiba el paso de la conducción de los impulsos nerviosos aún 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, aún 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 debe 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 puras y estables y usando en bases de alta calidad.

F) TOXICIDAD SISTEMICA TOLERANCIA EN EL HOMBRE

Es el capítulo más importante cuando se habla de farmacodinamia. Desde luego, debemos recordar que la toxicidad de una droga esta en razón directa de la dosificación y de la velocidad con que ésta pasa al torrente sanguíneo. En anestesia regional pueden ocurrir varios factores para determinar una concentración alta de la droga en la sangre.

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

Se han hecho numerosos experimentos en animales tanto "in vitro" como "in vivo" en el nervio aislado de la rana y en el bronquio nervioso de superficie y espinal en ratas y conejos. Los resultados muestran que si se inyectan con soluciones altas concentraciones y en forma rápida las dosis letales para Citanest y Xylocaína son similares, pero a baja velocidad las ratas toleran mejor el citanest que la xylocaína, debido a la diferencia en acción sobre los vasos periféricos, la velocidad de absorción del citanest del sitio de la inyección es más lento que la xylocaína, si los dos agentes son inyectados sin vasopresores y a la misma concentración y volumen. La mejor tolerancia de citanest se observa en conejos, la más rápida destrucción de citanest puede ser la explicación más factible para esta diferencia de tolerancia. La acción sobre respiración y presión sanguínea es regularmente menos pronunciada con citanest.

Para establecer la toxicidad de un anestésico local, son necesarias las investigaciones farmacológicas en animales.

Sin embargo, los resultados deben considerarse objetivamente y con ciertas reservas cuando se trata de establecer hasta que punto son aceptables clínicamente. Tales resultados varían enormemente según 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 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 por inyecciones intravenosa en el hombre, la prueba más rigurosa para cualquier droga anestésica.

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

Mediante un estudio doble a ciegas en veinte voluntarios se investigo la tolerancia intravenosa a citanest y a xylocaína. Sin medicación previa se administraron 200 mg de citanest en inyecciones intravenosas, durando cada inyección 2 min y 20 seg. Ocho días después se administraron 200 mg de xylocaína por la misma vía y con la misma duración de la inyección es decir que la dosis misma para esta droga sin vasoconstrictor.

Los sujetos reaccionaron presentando el mismo tipo individual de reacción con ambos anestésicos locales, pero en distintos grados. Los síntomas; somnolencia, escalofrío, opresión precordial; trastornos auditivos, cefalea y entumecimiento de la lengua y de los labios, fueron considerados-- menos pronunciados con Citanest que con Lidocaína y también desaparecieron más rápidamente.

Después de administrar Xylocaína, en tres casos hubo cambios electrocardiográficos y en 7 casos con reacciones musculares periféricas. Después de la administración de Citanest no se observaron estos síntomas. Los valores de la presión sanguínea y el PO_2 y PCO_2 sanguíneos no mostraron cambios importantes durante la acción de los dos anestésicos locales. En la mayoría de los experimentos la frecuencia del pulso no se alteró o mostró solo un aumento insignificante.

En algunos casos hubo taquicardia transitoria. Los aumentos en la frecuencia fueron menos pronunciados y más cortos con citanest que con Xylocaína. Los estudios de tolerancia en el hombre muestran que el Citanest es notablemente mejor tolerado que la Xylocaína. Los resultados de la serie de experimentos con dosis de Citanest de 400 mg indican que en los seres humanos las diferencias de tolerancia son del mismo orden de magnitud de las halladas en los experimentos en animales.

El grado de tolerancia para el Citanest es aproximadamente de la Xylocaína.

Recordemos también que el vasoconstrictor que lleva generalmente la solución bloqueadora disminuye la absorción y por lo tanto, mejora la tolerancia clínica de la gente. - Esto es particularmente en la 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 efec- - tiva que confiera anestesia profunda a todos los pacientes - usando la misma dosis sin la necesidad de repetir la inyec- - ción, es tan embarazosa para el paciente como para el médi- - co. Tanto Xylocaína como Citanest y sus combinaciones vaso- - presores satisfacen esta exigencia.

Bjorn y Huldt comprobaron en diferentes series de en- - sayos que el número de anestesia satisfactorias en odontolo- - gía eran como mínimo 2 y como máximo 5, veces más elevado - con Xylocaína más epinefrina que con procaína.

G) VASOCONSTRICTORES

Los vasoconstrictores prolongan la acción y reducen- - la toxicidad sistémica de los anestésicos locales por retar- - do en su absorción.

Deben usarse en zonas ricamente vascularizados como- - la región gingivo dental; 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 anestesia por infiltración y en bronquios maxilares y - tronculares pero su acción es ineficaz en anestesia tóxica.

Los vasos constrictores no tienen acción sinérgica - como los anestésicos locales ni acción aditiva ya que por - si mismos no tienen acción anestésica que se logra con ellos, se debe al retardo en la absorción que hace prolongar el contacto del bloqueador con el nervio.

Los anestésicos locales por si mismos no tienen una-acción vasoconstrictora apreciable con excepción de la cocaína. Otros como Citanest son menos vasodilatadores.

Algunos vasoconstrictores prolongan la acción de la-anestesia en un 100% la respuesta varía en el sitio y ac- --ción.

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 usando las mismas concentraciones de vasopresores, - pues es una propiedad inherente a la molécula de cada uno de ellos. Los anestésicos locales no aumentan la acción hemostática de los vasoconstrictores. Los efectos sistémicos de los anestésicos locales se distinguen de los ocasionados por vasopresores, porque producen diferente sintomatología que - se estudiará más adelante al tratar de los accidentes en el gabinete dental. En odontología prácticamente no tienen contraindicaciones el uso de vasoconstrictores siempre y cuando se lleven a cabo los cuidados preoperatorios que se señalan- en el capítulo correspondiente.

Los tipos de drogas vasoconstrictoras son de utili--dad en las soluciones bloqueadoras:

1.- Aminas que actúan sobre los receptores adrenérgicos.

- a) Aminas alifáticas
- b) Aminas aromáticas (epinefrina y norepinefrina)

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

- a) Vasopresín, Octapresín
- b) Angiotensín.

Las drogas que han demostrado mayor utilidad son la epinefrina y octapresín, sin embargo, siendo la epinefrina - el más efectivo de todos es capaz de despertar reacciones - tóxicas sistémicas. De ahí, que sea importante apearse a - las diluciones recomendadas y no usar más de las concentra- - ciones mínimas efectivas del vasoconstrictor. Dicho sea de - paso no deben usarse las soluciones que tenga alteradas su - transparencia.

Como es sabido, la adrenalina produce hipertensión, - aumenta la irritabilidad del miocardio dando lugar a la tra- - quicardia, extrasistoles y otros trastornos del ritmo. Es- - to no es común observarlo en las dosis que se emplean en el - consultorio dental, salvo en los casos de los pacientes ner- - viosos y excitables en que no se han tomado cuidados pre- - vios; en estos pacientes el miedo aumenta el tono del simpá- - tico liberandose en la sangre una cantidad exagerada de ca- - tecolaminas. En los pacientes cardíopatas pueden usarse de - acuerdo con la American Dental Assoc. y la New York Heart - Assoc. soluciones que contengan epinefrina en pequeña canti- - dad.

Es preferible usar una pequeña cantidad de epinefri- - na como la que contienen las soluciones bloqueadoras, para - obtener una analgesia profunda y de buena duración, que expo- - nerse a no tener buena analgesia con bloqueadores en solu- - ción simple. El dolor como es sabido es más peligroso en pa- - cientes cardiovasculares, 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 local 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 vasopresión para obtener la isquemia. Sin embargo, en la práctica dental de rutina, como en las extracciones de cirugía conservadora, el área de isquemia en el sitio de la inyección no es solamente innecesaria sino indeseable. La propiedad del Octapresión de no producir la isquemia acentuada, como se diría más adelante, es una ventaja en este tipo de anestesia. El peligro de la hemorragia tardía después de las extracciones es menor usando dosis pequeña de vasopresor se ha discutido la frecuencia del alveolo seco. En relación con el grado de isquemia y la cantidad de vasopresor, pero otros factores tales como la severidad de la operación, la edad del paciente, experiencia del cirujano, inflamación local etc. son más importantes que la solución bloqueadora. Las operaciones de rutina debe preferirse una solución con la mínima cantidad eficaz de vasopresor.

No deben usarse amina presoras en el campo operatorio dental cuando el paciente se encuentra bajo anestesia general con ciclo propano y alogenados.

El octapresín es una hormona sintética semejante al vasopresín, hormona natural del ovulo posterior de "hipótesis".

Químicamente es un polipéptido que difiere del vasopresión por la substitución de la Tirosina por Fenilalanina en posición No. 2. Entonces Octapresín es Fenilalaina 2-lisina -vasopresión.

Tiene propiedades vasoconstrictoras y presoras. Su acción local es semejante a de la adrenalina, aunque con mayor efecto pero al ser absorbido no produce las respuestas cardiovasculares de la mayoría de las aminas simpaticomiméticas, por lo que su empleo es de gran seguridad sobre todo en pacientes lábiles, cardiovasculares. Además su uso hemostático en cirugía reconstructiva y maxilofacial, es compatible con anestesia general en donde se este usando ciclopropano y halógenos.

Octapresín tiene muy baja toxicidad en el ratón. Dosis de 1000 a 3000 U. I. del vasoconstrictor por vía subcutánea no fueron letales para el ratón. La dosis LD-50 intravenosa puede 7000 U. I. por Kg de peso.

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

Las características de una solución bloqueadora están dadas por la concentración de anestésico local y del vasopresor de ahí de las diferentes combinaciones en cada una de ellas. La necesidad de su penetración en el tejido óseo implica que en soluciones dentales en anestésico este a una mayor concentración, puesto que la difusión y profundidad de la anestesia son directamente proporcionales a la concentración.

Dos son las principales soluciones para usales adecuadamente de acuerdo con cada paciente y con las necesidades operatorias:

- 1.- Xilocaína al 2% con Epinefrina al 1. 100.000
- 2.- Citanest o Octapresín: Citanest al 3% con Octapresín al 0.03 U. I. x ml.

1.- XILOCAINA CON EPINEFRINA AL 1.. 100,000

Las características de esta solución bloqueadora son: rapidez de acción, baja la toxicidad, buena difusión de carencia, efectos alérgicos.

Desde su aparición hasta la actualidad, multitud de dentistas, respaldados por el resultado de numerosas anestias satisfactorias han considerado las declaraciones de Dubin y Forne, las cuales desde 1952 en un informe de Xilocaína en 3 mil intervenciones dicen: Usando Xilocaína no hemos encontrado un solo paciente que no alcanzara una profundidad anestésica suficiente para trabajar con completa comodidad - el efecto de la anestesia en realidad fue instantáneo; no se perdió tiempo entre la inyección y el efecto. Se obtuvo una anestesia profunda sin resultados nocivos.

2.- CITANEST CON OCTAPRESIN. CITANEST AL 3% y OCTAPRESIN AL- 0.00.0 U. I. x ML.

La combinación de propiedades tanto del agente anestésico como de localizador, hacen que esta solución sea evidentemente adecuada con un máximo de seguridad odontológica.

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

Octapresín es el primer sibtítulo adecuado de la adrenalina, que confiere un período prolongado de anestesia sin isquemia local en el sitio de inyección y sin reacciones sistémicas.

En esta preparación exclusivamente bloqueadora del dolor, no se han observado los efectos secundario caracterís

ticos como en otros preparados semejantes con diferente vaso constrictores.

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

La calidad del material con el cual se fabrica el -- cartucho si el vidrio, debe ser neutro con resistencia suficiente para el cartucho puede ser manejado en circunstancias ordinarias, que permita esterilizarlo durante la fabricación y que soporte la presión que ejerce el líquido durante la inyección. Esto último es puesto a prueba especialmente cuando se inyecta por los tejidos más duros y compactos que, por razón natural, ofrecen resistencia mayor.

Para superar inconvenientes que se presenta con frecuencia se emplean cartuchos de vidrio Astra Chemicals utiliza cartuchos ahora cartuchos de plasticos que permiten la visibilidad suficiente para que puedan obtenerse, aspira sangre, si la solución contiene algún cuerpo extraño o es alterado el color o la transparencia.

H) TECNICA DE LA INYECCION

No es posible obtener una anestesia eficaz si no se emplea una técnica adecuada para la inyección, independiente del agente anestésico que se utilice.

Para obtener una analgesia completa, hay que depositar el anestésico en la proximidad inmediata de la estructura nerviosa que va anesthesiarse. Las variaciones que pudie-

ran haber en la posición de la aguja, se compensan en parte con las cualidades excelentes, en cuanto a características - de las buenas soluciones anestésicas. Como la más común es que se inyecte de 1 a 2 ml. solamente, siempre conviene asegurarse de que el agua sea colocada con la mayor exactitud - posible.

Al inyectar en el pliegue bucal puede lograrse que - la infiltración sea depositada correctamente en el ápice, - si se procura que la posición de la aguja tenga la misma dirección que el eje longitudinal del diente en el que se va - a intervenir en la anestesia por infiltración, el volumen - limitado de la solución que se utiliza, tiene que difundirse desde el sitio de la inyección, a través del periostio y del hueso compacto, hasta llegar a las estructuras nerviosas que inervan la pulpa.

Tanto en la anestesia por infiltración como la anestesia por bloqueo la solución debe ser aplicada correctamente para obtener el efecto máximo y, ya que para satisfacer - los requisitos mencionados es conveniente recordar las características más importantes de anatomía oral, en las páginas siguientes se hace una exposición de las técnicas de anestesia que se utilizan más frecuentemente. Tanto el texto como las ilustraciones han sido preparadas con el propósito de - que no dejen lugar a dudas acerca del procedimiento anestésico de que se trata en cada uno de los casos.

1.- NERVIO TRIGEMINO - SINOPSIS ANATOMICA

El nervio trigémino es un nervio mixto integrado por una porción motora de menor tamaño y una porción sensitiva - de mayor tamaño.

Esta última posee un ganglio grande en forma de media luna, que ocupa la impresión trigeminal en el piso de la

fosa cerebral media. Del ganglio de Gasser se desprenden - las tres grandes ramas de este nervio; 1) Nervio ofálmico, - 2) El nervio maxilar superior y 3) El nervio maxilar infe- - rior.

NERVIO OFTALMICO

El nervio oftálmico es enteramente sensitivo, se introduce en la órbita a través de la hendidura esfenoidal y una vez en ella se divide en tres ramas: 1) nervio lagrimal, que da ramas a la conjuntiva ocular, inerva una pequeña zona de piel en el ángulo externo del ojo y la glándula lagrimal, 2) nervio nasociliar que sigue un trayecto hacia la línea media y va a inervar la mucosa de la porción anterosuperior de las fosas nasales, la piel del dorso de la nariz y la del ángulo interno del nervio frontal, el cual corre inmediatamente debajo del techo de la órbita dividiéndose luego en frontal externo y frontal interno que inervan la piel del párpado superior de la región frontal hasta el cuero cabelludo.

NERVIO MAXILAR SUPERIOR

El nervio maxilar superior es puramente sensitivo. - Atraviesa el agujero redondeo mayor para luego penetrar en la fosa pteriomaxilar en donde se divide. Entre las ramas podemos enumerar:

1) El nervio orbitario, que entra en la órbita a través de la hendidura esfenomaxilar y se dirige hacia delante pegado a la pared externa de ésta, para luego dar dos ramas que inervan la piel de la porción anterior de la sien y las cercanías del ángulo externo del ojo. 2) Las ramas nasales posteriores, que inervan la porción posteroinferior de la mucosa de las fosas nasales. Una de estas ramas, el nervio nasopalatino, se dirige hacia adelante y abajo en el septum para luego, a través del agujero incisivo, dividirse e inervar

la porción anterior del paladar duro y la región adyacente - de la encía; 3) El nervio palatino anterior, que atraviesa - el conducto palatino posterior dando ramas a la mucosa del - paladar duro y la porción palatina de la encía; 4) el nervio infraorbitario, continuación directa del nervio maxilar supe- rior. Después de atravesar la hendidura esfenomaxilar, co- rre en el piso de la órbita formando los nervios alveolares- el maxilar superior y de la encía, para luego salir a través del agujero infraorbitario y dar ramas a la piel situada en- tre la hendidura palpebral y las ventanas nasales.

NERVIO MAXILAR INFERIOR.

El nervio maxilar inferior es un nervio mixto con - predominancia sensitiva. Sale del cráneo a través del agujero oval y llega a la fosa infratemporal donde da sus prime- ras ramas motoras para los músculos masticadores y una rama- sensitiva, el nervio bucal, que sigue un trayecto hacia aba- jo por la cara externa del músculo buccinador, al cual atra- viesa con numerosas ramas que van a inervar la encía compren- dida entre el segundo molar y el segundo premolar. Luego el nervio maxilar inferior se divide en las siguientes ramas - sensitivas: 1) El nervio auriculotemporal, que esta en un - principio localizado por dentro del cuello del cóndilo del - maxilar inferior y luego se dirige inmediatamente hacia arri- ba para seguir por delante del conducto auditivo externo e - inervar la piel de la sien, conducto auditivo externo y par- te de la concha; 2) El nervio lingual, que al principio se - dirige hacia abajo entre la rama maxilar inferior y el múscu- lo pterigoideo interno, para luego, después de doblarse en - un arco convexo hacia abajo y atrás penetrar en la lengua - desde abajo e inervar su porción corporal; 3) El nervio al- veolar inferior, que corre al principio pegado detrás del - nervio lingual y luego se introduce en el orificio del con- ducto dental inferior para seguir en el conducto del mismo - nombre y dar ramas a la dentadura y encía del maxilar infe- rior.

Una rama colateral, el nervio mentoniano para inervar la piel del labio inferior y del mentón. La distribución cutánea de las tres ramas del trigémino puede apreciarse.

BLOQUEO DEL GANGLIO DE GASSER.

ANATOMIA

El ganglio de Gasser se encuentra situado intracranialmente en la fosa cerebral media, cerca de la línea media. Está localizada por fuera de la arteria carótida interna y el seno cavernoso, un poco detrás y por encima del agujero oval a través del cual el nervio maxilar inferior abandona la cavidad craneal. Utilizando la técnica descrita se utiliza una aguja que, introducida a través del agujero oval, penetra la cavidad de Meckel, situada entre dos capas de la duramadre que envuelven el ganglio.

El agujero oval, como su nombre lo indica, es un canal de forma ovalada que tiene aproximadamente 5 mm. de longitud y 8 mm. de diámetro máximo. Se encuentra situado hacia atrás en la superficie infratemporal, relativamente lisa de la ala mayor del esfenoide, inmediatamente por detrás y por fuera de la base del apófisis pterigoides.

TECNICA

El paciente es colocado en posición de decúbito supino con la cabeza ligeramente inclinada por una almohadilla. Se le indica que fije la mirada hacia arriba frente a un punto de la pared. El punto medio del arco cigomático y el tubérculo cigomático se marca en la piel como referencia. Se inyecta una pápula dérmica de anestésico aproximadamente a 3 cm. por fuera de la comisura bucal a la altura del segundo molar superior. La meta del anestesista será introducir la aguja a través de la pápula dérmica en dirección hacia la

pupila hasta hacer contacto con la pared ósea, inmediatamente por delante del agujero oval. Luego, dirigirá la aguja un poco hacia atrás para producir parestesia y/o hasta que la aguja penetre al agujero oval. La aguja utilizada debe ser delgada, de 7 a 8 cm. de longitud y con membrana indicadora. Será introducida al principio apuntando hacia la pupila y, vista lateralmente dirigida hacia la marca hecha en la parte media del arco cigomático. Se suele hacer contacto con la pared ósea a una profundidad de cerca de 5 cm, por lo que es aconsejable marcar esa distancia en la aguja con la membrana de goma antes de hacer punción. Durante su trayecto la aguja pasará inmediatamente por fuera del maxilar y del apófisis pterigoides.

Inmediatamente por delante del agujero oval se obtendrá contacto óseo de la superficie intra-temporal del ala mayor del esfenoide.

Una vez que se ha chocado con la pared ósea, se corre la goma 1.5 cm. hacia atrás sobre la aguja, esta se retira luego para reintroducirla de nuevo, dirigiéndola posteriormente hacia la marca hecha sobre el tubérculo del arco cigomático. Probablemente todavía serán necesarias algunas pequeñas maniobras antes de obtener la parestesia deseadas y penetra en el agujero oval. Las parestesias irradian hacia la mandíbula inferior. La aguja se introduce luego 5 cm más es decir, hasta que el indicador esté en contacto con la piel, con lo cual el punto estará colocada en la cavidad de Meckel o inmediatamente al lado del ganglio de Gasser. Si la parestesia es insoportable, se inyectará 1 ml. de lidocaína al 2%. El bloqueo completo del nervio trigémino se obtendrá dentro de 5 a 10 min.

No debe inyectarse alcohol absoluto en los primeros 15 min. después de la inyección de lidocaína y la dosis no debe ser superior de 1 ml.

Inyectando una pequeña cantidad de alcohol inmediatamente a la entrada del forámen oval se producirá una lesión nerviosa bastante limitada que generalmente no abarcará la rama oftálmica.

INDICACIONES.

Los principios para la ejecución de esta técnica puede utilizarse con ventaja para el bloqueo de la tercera rama del nervio trigémino o del Ganglio de Gasser tiene indicación específica cuando se va a efectuar una intervención quirúrgica sobre la cara en estos casos donde la anestesia general este contraindicada o no puede hacerse otro tipo de bloqueo.

Neuralgia de trigémino: En principio, la neuralgia trigémino puede ser tratada adecuadamente con una intervención neuroquirúrgica. Si esta no puede efectuarse oportunamente, o en casos en que el paciente sufra de dolores agudos insoportables con riesgo de que se desarrolle un cuadro psicótico, puede llevarse a cabo el bloqueo del ganglio de Gasser.

Nota: La inyección del alcohol absoluto en el ganglio de Gasser puede hacer difíciles las intervenciones neuroquirúrgicas futuras.

COMPLICACIONES

Son frecuentes las hematomas en las mejillas. Inyección subaracnoidal con bloqueo de los nervios de la base del cráneo y de las raíces cervicales superiores. Cuando este accidente sucede, el paciente pierde inmediatamente la conciencia, pudiendo instalarse un paro respiratorio o colapso cardiovascular. El pronóstico es valorable si se procede inmediatamente a descender la extremidad cefálica del pacien-

te, administrar respiración artificial y a inyectar vasoconstrictor: efedrina, mexodrina, o noroadrenalina por medio de goteo intravenoso. Puede suceder la inyección subaracnoidea aún siendo negativa la prueba de aspiración. No debe administrarse alcohol absoluto hasta que no haya demostrado que una dosis de prueba de solución del anestésico local al 2% produce efecto deseado, sin complicaciones.

Queratitis: Es una complicación factible si al bloquear la rama oftálmica no se protege bien la córnea. En caso de haber inyectado alcohol absoluto, será necesario controlar la sensibilidad de la córnea cuando el efecto del anestésico local haya desaparecido.

Bloqueo de las ramas del nervio maxilar superior.

Nervio infraorbitario:

Anatomía

El nervio infraorbitario es continuación directa del nervio maxilar superior. Se introduce en la órbita a través de la hendidura esfenomaxilar y corre en el piso de la misma, primero en el surco y luego en canal infraorbitario, para luego aparecer en agujero infraorbitario y distribuirse por la piel del párpado inferior, la porción lateral de la nariz y el labio superior, así como por la mucosa del vestíbulo nasal.

TECNICA INTRAORAL

Se palpa con el dedo medio la porción media del borde inferior de la órbita y luego se desciende cuidadosamente cerca de 1 cm. por debajo de este punto, donde por lo general se puede palpar el paquete vasculonervioso, que sale por

el agujero infraorbitario. Manteniendo el dedo en el mismo lugar, se levanta con el pulgar y el índice el labio superior y con la otra mano se introduce la aguja en el repliegue superior del vestíbulo oral, dirigiéndola hacia el punto en el cual se han mantenido el dedo medio. Aunque no se puede palpar la punta del dedo como solución es inyectada en los tejidos adyacentes. Se inyectan 2 a 3 ml. de prilocaína al 2% o lidocaína al 2%.

TECNICA EXTRAORAL.

Se punciona la piel aproximadamente a 1 cm. por debajo del punto descrito en el caso anterior. Seguidamente se introduce con lentitud la aguja hacia el agujero infraorbitario.

Con frecuencia el paciente acusa parestesia en la zona de distribución del nervio, fenómeno del que debe estar enterado. Se aspira para descartar que la aguja no se haya introducido en alguna de las venas o arterias del paquete y luego se inyecta la misma cantidad de anestésico indicada en la técnica intraoral. A menos de que sea necesario la aguja no debe penetrar en el canal infraorbitario, ya que en ese caso se corre el riesgo de producirle lesiones nerviosas causantes de molestias dūraderas.

INDICACIONES

Intervención quirúrgica en el lugar de distribución del nervio infraorbitario.

Diagnóstico diferencial en caso de neuralgias para localizar las zonas de disparo del nervio trigémino.

Extracciones con complicaciones con resección de colgajo sobre uno o varios incisivos o caninos, así como extir-

pación de quistes radiculares o granulomas dentarios.

Ramas alveolares superiores, nervio palatino anterior y nervio palatino.

ANATOMIA

Las ramas alveolares superiores se desprenden del - nervio infraorbitario, antes de que éste atraviece la hendidura esfenomaxilar, da origen a las ramas alveolares posterosuperiores, que corren en la superficie de la tuberosidad del maxilar superior y penetrar en ellas para inervar los molares superiores. Durante su trayecto por el conducto infraorbitario da origen a la rama alveolar superior media y a varias ramas anteriores, inervando los premolares, caninos e incisivos superiores.

El nervio palatino anterior corre desde la fosa pterigopalatina hacia abajo en el canal del conducto palatino posterior, para aparecer en el paladar duro e inerva la mucosa de esta región y la encía palatina correspondiente.

CAPITULO VII

POSICION DEL PACIENTE Y DEL OPERADOR

En el ejercicio de la exodoncia, el paciente y el - operador deben ubicarse en la habitación que hace de sala de operaciones, en una relación que facilite las maniobras operatorias.

La ubicación del operador al lado del paciente varía según el diente a extraer.

Posición del paciente, debe estar confortablemente - sentado en el sillón dental. Su espalda apoyada en el respaldo del sillón y su cabeza colocada cómodamente en el cabezal, descansa sobre el occipital. La altura a que debe colocarse el sillón varía según se realice la operación en el maxilar superior.

El respaldo del sillón debe colocarse en un ángulo - de 45º; la cabeza ligeramente inclinada hacia atrás, de modo que la arcada superior forme un ángulo de 90 con el eje del tronco.

La arcada superior del paciente debe encontrarse a - la altura de los hombros del operador; de esta manera la visión será más perfecta las maniobras más sencillas y el esfuerzo y el trabajo realizados más útiles. Posición del maxilar inferior lado izquierdo.

El respaldo del sillón formará un ángulo recto con - el asiento. La cabeza estará en el mismo eje que el tronco. La iluminación y visión sobre el maxilar es más perfecta. - La cabeza del paciente a la altura de los codos del operador.

Posición para operar en el maxilar inferior, lado derecho.

El sillón hacia atrás (45°) para permitir las maniobras que el operador ha de realizar, estando situado detrás del paciente. Por lo tanto debe colocarse el sillón en su posición inferior.

Posición del operador.

Para la extracción de todos los dientes del maxilar superior, el operador debe colocarse a la derecha del sillón dental y ligeramente delante del paciente, dándole el frente. Para operar en el maxilar inferior, del lado izquierdo, se situará a la derecha y adelante y un poco más cerca del eje medio del paciente, para poder dominar el campo operatorio y no interferir con la iluminación.

Para la extracción de todos los dientes de la arcada inferior, del lado derecho, el profesional alcanza su mayor eficiencia, ubicándose detrás del paciente, debiendo dominar el campo operatorio, inclinando su cuerpo por arriba de la cabeza del enfermo.

Posición de las manos del operador.

La mano derecha está destinada al manejo de los instrumentos quirúrgicos. La mano izquierda debe ser su colaboradora, sosteniendo el maxilar, separando los labios o la lengua.

Para las operaciones en la región frontal superior, la mano izquierda debe colocarse de manera que con los dedos índice y pulgar se mantenga el maxilar superior. El pulgar apoyado en la cara palatina de los dientes y el índice cruzado horizontalmente sobre la encía. El labio superior se separa con este dedo, pudiendo ser ayudado por los otros tres-

dedos en esta maniobra. Estos últimos dedos deben también - estar ejercitados en otras funciones, tales como sostener - separadores o colaborar en la realización de los puntos de - sutura. Esto es útil sobre todo a los profesionales que ac- túan solos, sin ayuda de enfermeras o asistentes. Se reco- mienda para la extracción de molares y premolares superiores del lado izquierdo, es conveniente colocar el pulgar e índi- ce en la forma recién descrita, separando labios y mejilla - con los dedos anular y medio, colocados dentro de la boca, - en el surco vestibular.

Para los mismos dientes del lado derecho, pulgar e - índice sostendrán el maxilar, dirigiendo la palma de la mano contra la cara del paciente.

El maxilar inferior necesita ser fijado y sostenido- fuertemente; entre otras razones, para evitar su luxación, o disminuir la intensa presión que es necesario ejercer para - algunas exodoncias. Esta intensa presión se traduce muchas- veces, en agudos dolores en la articulación temporomaxilar - de cada lado, en el momento operatorio o durante varios - días después de la intervención. Para esos inconvenientes, en la extracción de los terceros molares aconseja usar un - aparato de goma, sobre el que muerda el paciente, manteniend- do abierta la boca y el maxilar fuertemente fijado.

La mano izquierda, en extracciones de molares premo- lares del lado izquierdo, actúa de la siguiente manera: el - dedo índice, ubicándose en el surco vestibular, separa y pro- tege el carrillo y labio inferior; el mediano, por dentro de la arcada dentaria, separa y protege la lengua; el pulgar - sostiene fuertemente el maxilar y los dedos restantes colabo- ran en esta función, apoyándose en la cara dorsal de los mis- mos, en el mentón del maxilar.

Para el lado derecho del maxilar, el brazo izquierdo

rodea la cabeza del paciente; el índice separa la lengua, el dedo medio en el surco vestibular separa carrillo y labio, - y los dedos restantes mantienen el maxilar.

Puede sostenerse el maxilar, usando el otro procedimiento de apoyar el pulgar sobre la arcada dentaria y los - otros dedos colocados por debajo del borde inferior del ma-- xilar.

Para la extracción de molares y sobre todo en las mañiobras en que se usan elevadores, acostumbramos tomar el ma xilar inferior con los dedos pulgar e índice, dejando a los - otros dedos su función de mantener el maxilar, colocandolos - para dentro del borde libre, como se indica, para operar en - el maxilar inferior del lado izquierdo, o en el lado dere- - cho.

En la extracción de los dientes anteriores se toma - el maxilar colocando el pulgar debajo del mentón y los dedos restantes apoyados sobre la arcada dentaria. También es có - modo y útil, mantener el maxilar sosteniendo con los dedos - pulgar sobre la cara vestibular, el índice en la cara lin - gual, el medio separando la lengua y los otros dedos tomando apoyo en la cara sobre el labio y mentón.

En cirugía bucal, aún simple extracción dentaria, no puede ser realizada con éxito, si el operado no dispone de - un ayudante que realice las mañiobras que él no puede efec - tuar; hemostasis con el hemoaspirador, separación del colga - jo, separación de la lengua y el carrillo. Lo ideal es va - lerse de una persona que colabore en el acto operatorio, co - mo fue dicho antes.

Maniobras previas a la extracción dentaria.

La extracción dentaria puede realizarse bajo anestesia general o anestesia infiltrativa (local y regional); sus indicaciones es que cuando se actúa bajo anestesia infiltrativa, puede seguirse la siguiente regla: maxilar superior, - anestesia local; maxilar inferior desde el tercer molar al incisivo central, debe indicarse la anestesia regional.

Pueden extraerse en la misma sesión desde uno hasta treinta y dos dientes. La indicación de la exodoncia múltiple estará dada por el estado clínico del paciente y el tipo de anestesia a emplearse. (preferimos naturalmente la anestesia general).

ESTERILIZACION DEL CAMPO OPERATORIO

La boca del paciente debe ser cuidadosamente irrigada, con solución de agua oxigenada (u otro desinfectante), - proyectado a chorro o con el atomizador momentos antes de la operación. Los depósitos de tártaro deben ser removidos y - los espacios interdentarios limpiados con un trozo de algodón se impregnan con una solución de alcohol yodado u otro - producto similar, las caries vecinas el diente a intervenir - deben ser obturadas provisionalmente.

El diente a extraerse, y las partes gingivales vecinas, se pintan con una solución de yodo y glicerina o mertiolato. El cuello del diente también debe recibir esta limpieza previa con cualquiera de las soluciones descritas, En caso de extracción de los terceros molares, el capuchón y partes vecinas deben ser pintadas cuidadosamente en su cara superior y la que está en contacto con el diente, introduciendo por debajo del capuchón un trozo de gasa con el medicamento.

La cara del paciente, los labios, deben ser limpiados con una gasa mojada en jabón líquido y otras gasas mojadas con alcohol.

Exodoncia con el enfermo en cama o en la mesa de operaciones. Siendo necesario practicar extracciones con el enfermo en cama (pacientes internados por afecciones generales) o en la mesa de operaciones (cuando se deba actuar en algunos tipos de cirugía, o se deba operar bajo anestesia general, en algunos casos especiales), hay que observar algunas reglas para hacer práctica la exodoncia.

Muchos operadores, en los Estados Unidos prefieren realizar la exodoncia con el paciente acostado, en mesas de operaciones diseñadas para tal propósito.

Enfermo en cama.

Extracciones en el maxilar superior.- Todas las extracciones en el maxilar superior pueden realizarse colocando al enfermo en el costado derecho de la cama, lo más cerca posible del borde. El enfermo estará semisentado, apoyando la cabeza y hombros sobre varios almohadones. El profesional estará de pie a su derecha. Se iluminará con los focos de luz que pueden proveerse en el domicilio o con un aparato "frontoluz", o similar.

Extracciones en el maxilar inferior derecho.

Para las extracciones de los dientes del lado derecho, es preferible si el estado del paciente lo permite, hacerlo cambiar de posición, de manera que su cabeza esté en los pies de la cama. Se colocarán almohadones debajo de su cabeza y el profesional se situará a los pies del lecho, detrás del paciente, dominando por encima de la cabeza el campo operatorio. Si no fuese posible mover al enfermo, se co-

*

rrerá la cama una distancia suficiente como para permitir al operador colocarse ligeramente detrás y a la derecha del enfermo. La cabeza por lo tanto, debe estar muy cerca del borde de la cabecera.

Extracciones en el maxilar inferior izquierdo.

Se sentará al paciente, aumentando el número de almohadones. Con el tronco casi vertical serán más fáciles las maniobras quirúrgicas. Como para la exodoncia en pacientes sentados en el sillón dental, el profesional se ubicará a la derecha y un poco delante del paciente.

Extracciones en la mesa de operaciones.

El enfermo tendrá su cabeza apoyada sobre una almohada sólida o una bolsa de arena. Para las extracciones del maxilar superior y las del maxilar inferior del lado izquierdo, el profesional se situará a la derecha de la mesa; para las extracciones del lado derecho, en el maxilar inferior, la ubicación del operador será de pie, detrás de la cabeza del paciente.

CAPITULO VIII

TIEMPOS DE EXODONCIA.

La práctica de la extracción comprende distintos períodos, el primero de los cuales es la aplicación del instrumento elegido, en la forma y volumen a las condiciones del diente que ha de ser extraído.

A) FORCEPS

1o.- Prehensión.- Sus ramas han de adaptarse al cuello del diente, de modo que ninguna parte de la encía venga a interponerse entre el forceps y la superficie del diente.- Las puntas del forceps han de colocarse paralelas al eje longitudinal del diente y a su raíz, y no han de hacerse presa en el diente formando un ángulo. Al mismo tiempo que se rechaza la encía hacia atrás, las puntas del fórceps han de ser llevadas con un impulso enérgico hacia el cuello del diente, lo cual exige que la PREHENSION del instrumento sea adecuado. Ordinariamente, según el procedimiento de los americanos, el forceps se coge entre las manos en supinación, de modo que el dedo índice venga a colocarse entre las dos ramas del forceps, conducidas por el pulgar, por una parte, los demás dedos por otra. Pero con esto resulta difícil un impulso enérgico, ya que la mano en supinación es poco apropiada para ello, y además tiende a deslizarse hacia arriba.

Por esta razón, en la escuela de Breslau hemos modificado la PREHENSION del forceps, haciendo que ésta se realice con la mano en pronación; en esta actitud el cierre del instrumento se verifica por el dedo índice y el pulgar, que hacen presa de uno de los mangos, y los tres dedos restantes hacen presa en el otro. En esta forma de PREHENSION la extremidad inferior del forceps halla una resistencia tan fir-

me en la palma de la mano, que permite ejercer un enérgico - impulso utilizando la fuerza de todo el brazo. Con la PRE-- HENSION indicada hace posible además el cambio y la aplica-- ción separada de los picos del forceps, según las condicio-- nes que ofresca el diente en el caso particular. Solo cuando el forceps ha sido enérgicamente conducido hacia arriba - junto al diente, deberá tener lugar la oclusión del mismo, - procurando comprobar si el diente ofrece la resistencia sufi-- ciente para una PREHENSION enérgica y permite la práctica - del movimiento de luxación.

Los instrumentos que actúan por acción de palanca - han de tener un punto de apoyo sólido para su manejo; así, - el elevadro en pie de cabra ha de apoyarse en la apófisis al-- veolar, y el cincel de rotación en la superficie del diente. La aplicación segura del instrumento presupone la posición - firme y conveniente de la cabeza y de los maxilares. La ca-- beza ha de apoyarse sólidamente, porque, en otro caso, una - parte de la fuerza de empuje se transforma en movimiento de-- la cabeza ya en la articulación del atlas y en las articula-- ciones vertebrales de la columna cervical. La fijación de - los maxilares se practica con la mano izquierda, de modo que tres dedos de la misma fijan el borde del maxilar inferior, - mientras que el índice y el pulgar, eventualmente protegidos por una compresa limpia, descubren en grado suficiente la - apófisis alveolar, mediante la separación de los labios y de la mejilla.

La protección de los dedos introducidos en la boca - especial importancia adquiere, cuando, al manejar instrumen-- tos con acción de palanca, puede temerse al deslizamiento de estos últimos.

Desde el momento que el diente está firmemente abra-- zado por el forceps, o que el instrumento (palanca) se haya - ya en la posición adecuada, han de comenzarse los movimien--

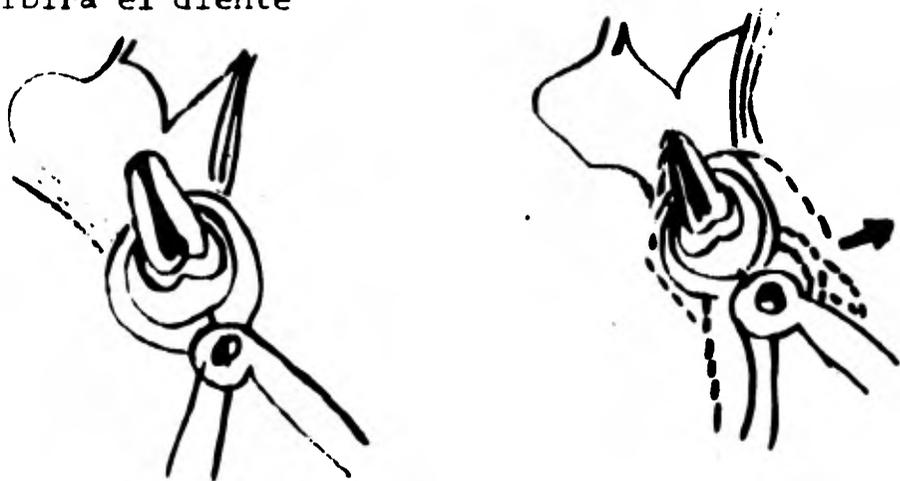
tos de luxación. El forceps y el diente han de formar un todo único (tanto es la firmeza con que el forceps ha de aplicarse al diente), pues solo entonces se transmiten a este último, en la forma apropiada y con la suficiente energía los movimientos comunicados al forceps.

La LUXACION o desarticulación del diente es el segundo tiempo de la exodoncia, por medio del cual el diente rompe las fibras del periodonto y dilata el alveolo.

Se realiza este tiempo según dos mecanismos: a) movimientos de lateralidad del diente (dirigiéndose de adentro; - b) movimiento de rotación desplazando al diente a derecha o izquierda en el sentido de su eje mayor.

a) Movimientos de lateralidad. Dos fuerzas actúan en este movimiento.

1o.- La primera impulsando el diente en dirección de su ápice "como queriendo introducir el diente dentro del alveolo". Esta fuerza permite apoyar la posición apical en la cúspide del alveolo, punto que sirve como centro del arco que describiera el diente



MOVIMIENTO DE LATERALIDAD

2o. La segunda fuerza mueve al órgano dentario según el arco que hemos hecho referencia, eligiendo como primera - dirección la tabla ósea de menor resistencia (generalmente - la bucal, que es la más elástica). Este movimiento de lateralidad tiene un límite, que esta dado por el de la dilata-- ción del alveolo. Excediendo el movimiento la tabla externa se fractura, si esta tabla es lo suficientemente sólida como para no hacerlo, será el diente quien tendrá que fracturar-- se. Por eso, los movimientos laterales de luxación deben ser dirigidos por el tacto de quien opera, tacto que se perfec-- ciona con la práctica quirúrgica.

Algunos dientes pueden ser extraídos con este único- movimiento de lateralidad externo. Son los menos. Si no han sido vencidas todas las resistencias, el diente debe volver- a su sitio primitivo y debemos dirigirlo en procura de la di- latación de la tabla lingual, haciéndole describir un arco,- en el mismo plano que el movimiento bucal. Desde allí se di- rige el diente nuevamente hacia bucal, pudiendo ya iniciarse el tercer tiempo de la extracción. También puede ocurrir - que aún las resistencias de la arquitectura alveolar no ha-- yan sido vencidas y el diente para ser luxado debe realizar- varios movimientos laterales hacia bucal y lingual.

b) Movimientos de rotación. La rotación que se reali- za siguiendo el eje mayor del diente es un movimiento comple- mentario del movimiento de lateralidad. La rotación sólo - puede ser aplicada en dientes monoradiculares. Los que tie- nen más de una raíz se fractura como es muy lógico, al hacer lo rotar.

Una sola fuerza actúa en este movimiento: la que imprime la rotación. La fuerza en dirección apical solo se ejerce cuando se ejecutan los movimientos de lateralidad.

3o.- Tracción es el último movimiento destinado a desplazar finalmente el diente del alveolo. La tracción se realiza cuando los movimientos preliminares han dilatado el alveolo y roto los ligamentos.

La fuerza aplicada a este fin de extraer el diente del alveolo, desarrollandose en sentido inverso a la dirección del paciente. Generalmente la cantidad de fuerza exigida es pequeña y la resultante de la fuerza tiende a dirigir al diente en el sentido de la corona y de la tabla externa.

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

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

TIEMPOS DE LA EXODONCIA CON ELEVADORES.

Para cumplir con eficacia el fin a que está destinado, el elevador cualquiera que sea su tipo, debe ser colocado en posición, es decir, buscar su punto de apoyo.

Aplicación. El instrumento se toma con la mano derecha, empuñándolo ampliamente. El dedo índice debe acompañar el tallo para evitar incursiones no previstas, es decir, -- que saliendo de nuestro dominio, llegue a herir las partes blandas vecinas; lengua, carrillos, velo del paladar; por otra parte, el dedo sobre el tallo del instrumento sirve pa-

ra dirigir la fuerza de la mano que opera, evitándose la luxación de los dientes vecinos o la fractura del diente a extraerse.

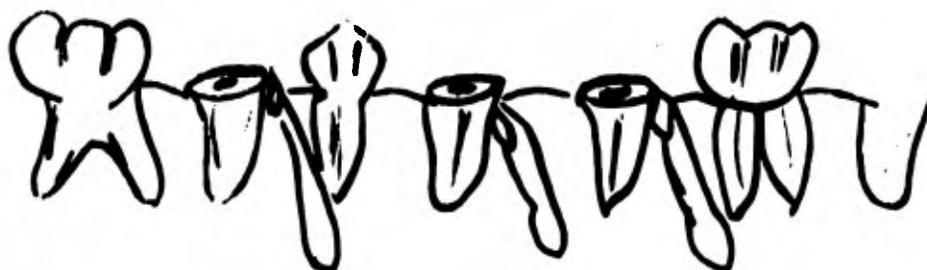
Como son distintos los fines con que trabaja el instrumento, la aplicación varía para la extracción de dientes retenidos o de raices.

En terminos generales, el instrumento debe ser guiado en procura del punto de apoyo, hasta su ubicación, haciendo avanzar por cortos movimientos de rotación, entre el alveolo y la raíz del diente a extraer.

El punto de aplicación sobre la raíz dentaria debe ser el punto útil de aplicación de la fuerza. Este se descubre por examen radiográfico. De este modo no se fracturará ni se astillará la raíz a extraer. La resistencia efectiva de la raíz se ubica en un punto por debajo de la zona descalcificada o careada.

APLICACION DEL ELEVADOR:

Aplicación, Extracción y Alveolo Vacio.



Luxación.- Logrado el punto de apoyo y el sitio de aplicación del elevador, se dirige el instrumento con movimiento de rotación, descenso, elevación, maniobras con las cuales el diente rompe su adherencia periodóntica, dilata el alveolo permitiendo así su extracción. El tiempo de luxación no tiene límites precisos con la aplicación del instrumento. En realidad desde la iniciación o penetración del elevador, la raíz comienza su luxación.

Extracción propiamente dicha.- Con sucesivos movimientos de rotación o descenso, el diente abandona su alveolo, desde donde puede extraer con elevadores apropiados o con pinzas para extracciones. Los detalles y las técnicas serán consideradas más adelante en los pasos siguientes.

Acción del elevador usado como cuña. Este instrumento puede aplicarse siguiendo otro principio de física; La cuña.

Su modo de acción es introducido en un alveolo dentario, entre la pared ósea y el diente que lo ocupa, desplaza al órgano dentario en la medida que la cuña se profundiza en el alveolo; la raíz ya siendo desalojada, en la cantidad equivalente al grado de introducción y dimensión del instrumento.

CAPITULO IX

ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN LA EXTRACCION DENTARIA

A) ACCIDENTES DE LA EXTRACCION DENTARIA.

Los accidentes son muchos explicaremos designando - por incisos cada uno así tenemos en primer lugar.

1.- FRACTURA DEL DIENTE.- Es el accidente más frecuente de la exodoncia; puesto que al aplicarse la pinza sobre el cuello del diente y efectuarse los movimientos de luxación, la corona o parte de ésta o parte de la raíz se quiebran, quedando por lo tanto la porción radicular en el alveolo. La causa, de la fractura es un accidente evitable en una gran proporción de los casos; el estudio radiográfico del órgano dentario a extraerse, impone la técnica. Sólo en las extracciones efectuadas " a ciegas" sin el conocimiento de la disposición y forma radicular, o en los casos excepcionales, pueda tener explicación la fractura. Los órganos dentarios, debilitados por los procesos de caries o con anomalías radiculares, no pueden resistir el esfuerzo aplicado sobre su corona y se quiebran en el punto de menor resistencia. La fractura adquiere, por lo tanto, formas diversas.

En el incompleto estudio clínico y radiográfico del diente a extraerse y equivocada técnica quirúrgica, se funda la causa principal del accidente que consideramos.

Conducta a seguir en un caso de fractura.- Producida la fractura, nuestros cuidados deben dirigirse a extraer la porción radicular que queda en el alveolo. Para ello se deben realizar maniobras previas, que salven el error cometido.

Examen Radiográfico.- Si la extracción fue intentada sin el examen radiográfico previ6, despu6s de producida la fractura se tomar6 una radiograf6a que nos indicar6 la posici6n forma y disposici6n radicular. En caso contrario no intentar la extracci6n.

Tratamiento de la Fractura.- Preparaci6n del campo operatorio. A causa del traumatismo producida por la fractura del diente y extraer, se produzcan desgarros de la enc6a, se desplazan esquirlas 6seas, y sobre todo en la boca del alveolo se situan trosos del diente; la pulpa puede quedar expuesta. La enc6a desgarrada y el periostio lesionado producen una hemorragia abundante que obscurece el campo operatorio. Sin el requisito previ6 de tener un campo blanco, exa- gue, no puede intentarse la extracci6n con 6xito. Una vez terminada la hemorragia, se practica la extracci6n de las ra6ces.

2o. FRACTURA Y LUXACION DE LOS DIENTES VECINOS.- La presi6n ejercida sobre la pinza de extracciones o sobre los elevadores pueden ser transmitidas a los dientes vecinos, provocando la fractura de su corona o luxando el diente cuando disposiciones regulares radiculares ra6ces fusionadas. - El diente luxado puede ser reimplantado en su alveolo, fijandolo por los procedimientos usuales.

3o.- FRACTURA DEL INSTRUMENTAL EMPLEADO EN EXODONCIA
No es excepcional que las pinzas o los elevadores se fracturen en el acto quir6rgico, cuando excesiva fuerza se aplica sobre ellos. Pueden as6 herrirse las partes blandas u 6seas vecinas, al intentarse la extracci6n de un tercer molar inferior, se fractur6 el elevador, desde donde pudo ser eliminado con una pinza de Kocher.

Conocemos muchos otros casos, de menor importancia, trozos de tama6o variable, de pinzas, elevadores, cuchari-

llas de Black, o fresas fueron fracturados en el acto operativo; también pueden quedar en el alveolo, restos de amalgamas provenientes de dientes vecinos.

4o. FRACTURA DEL MAXILAR.

Fractura del borde alveolar.- Accidentes frecuentes en el curso de la exodoncia; de la variedad de la fractura del borde alveolar no tiene mayor trascendencia, el trozo de hueso se elimina con el órgano dentario o queda relegado en el alveolo. En el primer caso no hay conducta especial a seguir; en el segundo debe eliminarse el trozo fracturado, de lo contrario, el secuestro origina los procesos inflamatorios consiguientes; osteítis, abscesos, que no terminan hasta la estirpación del hueso.

Fractura de la Tuberosidad.- En la extracción del tercer molar superior, sobre todo en los retenidos, y por el uso de elevadores aplicados con fuerza excesiva, la tuberosidad del maxilar superior o también parte de ella puede desprenderse, acompañado al molar en tales circunstancias puede abrirse el seno maxilar, dejando una comunicación bucosinusal, cuya obturación requiere un tratamiento apropiado.

Fractura Total del Maxilar Inferior.- La fractura total es un accidente 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 intento de extraer un molar retenido con raíces con cementosis y dilaceradas.

Las afecciones generales y los estados fisiológicos ligados al metabolismo del calcio, la diabetes, las enfermedades parasifílticas predispone a los maxilares, como a los otros huesos, para la fractura; es suficiente un esfuerzo, -

a veces mínimo, o el esfuerzo del acto operatorio para producir la fractura del hueso.

Perforación de las tablas vestibular o palatina.- En el curso de una extracción de un premolar o molar superior, una raíz vestibular o palatina puede atravesar las tablas óseas, ya sea por un debilitamiento del hueso a causa de un proceso previo o esfuerzo mecánico. La búsqueda y extracción de tales raíces, por vía alveolar, es generalmente engorrosa. Más sencillo resulta practicar una pequeña incisión en el vestibulo o en el paladar y previa separación de los colgajos, por esta vía se extraen las raíces.

Con respecto al maxilar inferior, tal accidente es posible. Ambas tablas pueden ser perforadas. Grandi relata que en una extracción una de las raíces fugada del alveolo fue a localizarse en las partes blandas de la cara interna del maxilar inferior, siendo la causa de una neuritis traumática del nervio lingual.

50. LESION DEL SENO MAXILAR.

Perforación del piso del seno.- Durante la extracción de los molares y premolares superiores, puede abrirse el piso del antro, esta perforación adquiere dos formas; accidental instrumental. En el primer caso, y por razones anatómicas de vecindad del molar con el piso del seno, al efectuarse la extracción queda instalado la comunicación, inmediatamente se advierte el accidente porque el agua pasa al seno y sale por la nariz.

En otros casos, los instrumentos de exodoncia, cucharillas, elevadores, pueden perforar el piso sinusal adelgazado, desgarrar la mucosa antral, estableciéndose por este procedimiento una comunicación.

Tratamiento de la comunicación operatoria.- En la mayoría de los casos, cuando la perforación obedece a razones anatómicas o se realiza por instrumentos, el coágulo se encarga de obturar la comunicación. Basta en tales casos, una torunda de gasa que favorece la hemostasis o un punto de sutura que es hacercado a los bordes, establece mejores condiciones para la contención del coágulo.

Penetración de una raíz en el seno maxilar.- Una raíz de un molar superior, al fugarse del alveolo empujada por las maniobras que pretenden extraerla, puede comportarse de distintas maneras en relación con el seno maxilar.

Extracción de la raíz en el Seno Maxilar.- Un examen radiográfico previo, nos impondrá la ubicación exacta de la raíz.

6o. PENETRACION EN EL SENO MAXILAR.- Un accidente poco frecuente, pero posible es la introducción total de un molar, generalmente el tercero en el seno maxilar. La extracción del molar se realiza con una técnica semejante a la de la operación de Caldeell Luc.

7o.- LUXACION DEL MAXILAR INFERIOR.

Consiste en la salida del cóndilo del maxilar de su cavidad glenoidea. Accidente raro; se produce en ocasiones de las extracciones de los terceros molares inferiores, en operaciones largas y fatigantes. Puede ser unilateral o bilateral. El maxilar luxado puede volver a ser ubicado en su sitio por una maniobra que mencionen se colocan los dedos pulgares de ambas manos sobre la arcada dentaria del maxilar inferior; los restantes dedos sostienen el maxilar.

Se imprimen fuertemente a este hueso dos movimientos,

de cuya combinación se obtiene la restitución de las normales relaciones del maxilar, un movimiento hacia abajo y otro hacia arriba y atrás. Reducida la luxación, puede continuar se la operación.

8o.- LESION DE LAS PARTES BLANDAS VECINAS.

Desgarre de la mucosa gingival, lengua, carrillo, labios etc. Accidente posible, pero no frecuente se produce al actuar con brusquedad, sin medida y sin criterio quirúrgico. Con todo, algunas veces pueden deslizarse los instrumentos - de la mano del operador y herir la encía o las partes blandas vecinas.

Luego de terminar la extracción Las partes desgarradas seran cuidadosamente unidas por medio de puntos de sutura.

9o.- LESION DE LOS TRONCOS NERVIOSOS.

Una extracción dentaria puede ocasionar una lesión - de gravedad variable sobre los troncos nerviosos estas lesiones pueden radicar.

COMPLICACIONES POSTERIORES A LA EXTRACCION.

1.- Alveolitis.- Es la inflamación de las paredes - del alveolo y puede ser de dos tipos:

Alveolítis seca.- No se presenta cicatrización, hay dolor constante y a veces neurálgico e intermitente, se necrosa el tejido óseo que forma el alveolo o una parte del - mismo, ésta necrosis está localizada a nivel de la lámina - compacta y raramente la rebasa. El examen clínico no presenta tumefacción en los tejidos blandos, pero si existe en la superficie interna del alveolo desprovista del tejido cica-

trizal, el hueso queda descubierto por completo dando un aspecto necrótico, el mucoperiostio presenta tendencia a proliferar anormalmente ofrece un borde libre ligeramente inflamado o irregular, la región no se observa totalmente seca pues a menudo hay supuración, así como también tejidos descompuestos y otros residuos que junto con la saliva dan olor desagradable.

Alveolitis granulomatosa.- Es una inflamación crónica diferente a la seca ya que la granulomatosa aparentemente sana espontáneamente, cuando se requiere de tratamiento se hace bajo anestesia, para hacer limpieza y raspado del alveolo, así como el taponamiento del mismo.

Etiología.

Factores Predisponentes:

- Ausencia del coágulo
 - Vasoconstricción excesiva
 - Entradas de bacterias en el momento de la extracción.
 - Extensión de la infección preexistente
 - Esclerosis ósea
 - Trauma excesivo
 - Cuerpos extraños.
- Factores sistémicos

2.- Periostitis.- Posterior al trauma excesivo sensibilidad de hueso, periostio inflamado y tejidos blandos, alteración de color debido a la equimosis, a veces hay dolor irradiado y desaparece después de 2 o 3 semanas a menos de haber infección.

Tratamiento: Antibióticos y antiinflamatorios.

3.- Osteomielitis. Inflamación o infección ósea, - que se caracteriza por la necrosis de las zonas adyacentes a la infección primaria, también a la formación de sequestrados que pueden ser de tamaño variable y suele afectar la mandíbula, siendo éstos sino por la salud general del paciente.

La osteomielitis de los maxilares ataca por lo regular a personas de 30 a 40 años de edad, siendo predisponente el sexo masculino.

El estafilococcus aureus es el agente causal de éste - padecimiento, que tiene tendencia a formar abscesos centrales, necrosis del tejido adyacente y sequestrados.

La osteomielitis aguda comienza con grandes dolores en el lugar de origen que no ceden a los analgésicos comunes además influyen en el estado general del paciente, aumenta la secreción salival y dificulta los movimientos mandibulares si existe acumulación de pus. La inflamación de la cara a veces impiden abrir la boca, hay dolor a la presión y se observa tumefacción o supuración.

Tratamiento:

Esto incluye terapéutica antibiótica y minuciosa intervención quirúrgica. La terapéutica del calor y drenaje adecuados son auxiliares que aceleran el proceso evolutivo, - es preciso intervenir.

CONCLUSIONES

En todas las extracciones empleará una terapéutica - preventiva a base de antibióticos; sera necesario siempre - ordenar por lo menos una radiografía de la pieza dentaria.

El operador deberá conocer las diferentes técnicas - de la exodoncia e instrumental y obtener la mejor aspesia y antisepsia para lograr una exitosa extracción dentaria.

Después de haberla llevado a cabo, se le dicatara al paciente un régimen dietético de acuerdo a las necesidades - calóricas del paciente, para así mantenerlo en condiciones - óptimas de salud.

En mi opinión particular la práctica de la exodoncia se llevará a cabo como última alternativa después de haber - realizado diferentes tratamientos para poder salvar la pieza dentaria.

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

- PARTSCH Carl. Enfermedades Quirúrgicas - de la boca, dientes y maxilares. Traducido por: Dr. Ignacio Bofill. 4a. edición Editorial labor, -- S. A., España. 1936.
- RIES Centeno Guillermo Cirugía Bucal. 7a. edición. Editorial El ateneo. Argentina. 1975.
- ARCHER Harry "Cirugía Bucal-Argentina.- 2a. Edición.- Editorial - Mundi. Tomo I.
- WINTER Leo "Tratado de Exodoncia, Cirugía Estomatológica y - Anestesia" Barcelona
- BERGER Adolph "Exodoncia". Barcelona. - Editorial Labor.