



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CIRUGIA ENDODONTICA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

Efrén García José

Mario Lira Perea

Alejandro Yoshiaki Sakane Ibarra



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

| | Pag. |
|--|------|
| Introducción..... | 1 |
| Historia Clínica y Diagnóstico..... | 4 |
| Selección de Casos | |
| Indicaciones y Contraindicaciones..... | 17 |
| Instrumental, Equipo y Accesorios..... | 29 |
| Anestesia, Diferentes Técnicas..... | 44 |
| Estabilizadores Endodónticos Intraóseos..... | 56 |
| Reimplante y Trasplante..... | 76 |
| Curetaje, Trepanación, APicectomía, Incisión y | |
| Drenado, Obturación Retrógrada..... | 79 |
| Conclusión..... | 87 |
| Bibliografía..... | 88 |

INTRODUCCION

La combinación de alimentos diversos y la cocina a base de almidón sería la causa de las enfermedades dentales del hombre primitivo. Entre los primitivos egipcios, las caries eran raras, no así cuando la civilización evolucionó.

La caries se ha prolongado con la civilización. El 90% de la población Europea Occidental, los Estados Unidos y Argentina sufren enfermedades dentales.

La experiencia enseña que en la dieta debemos buscar la causa de las enfermedades dentales. Los primeros curadores fueron los sacerdotes y curaban con oraciones. Pronto aparecieron médicos de ojos y dientes. La evolución de la Odontología ha ido paralela con la evolución de la cultura.

Se cree que en el período neolítico se practicaba la extracción de los dientes por motivos rituales. También se acostumbraba a limar los dientes. En la Europa Preshistórica, parece que acostumbraban arrancarse los dientes mediante una piedra, usada a modo de martillo y un trozo de madera en función de escoplo. La extracción dentaria fué la -- primera manifestación odontológica de la antigüedad.

Todas las operaciones de cirugía bucal, así como las de los maxilares, ya eran ejecutadas desde los tiempos de Hipócrates, pero no como operaciones de cirugía Oral, sino de cirugía general.

El doctor James Edmund Garretson fué médico y dentista y fué él quien creó la especialidad que llamó "Cirugía Oral" y sostuvo que los cirujanos generales debían abandonar la cirugía de boca y sus zonas adyacentes.

En 1869, Garretson fué nombrado "cirujano oral", lo que constituyó el primer reconocimiento oficial de la existencia de la cirugía bucal como especialidad.

El tratamiento de la pulpa dentaria tuvo sus comienzos alrededor del año 1800, cuando varias drogas se emplearon - para aliviar los dolores pulpares. El relleno pulpar vino a ser una práctica general desde 1845 y se comenzó empleando oro, amalgama y puntas de madera de nogal.

Price, dió gran impulso a los estudios de endodoncia, - cuando en 1901 aconsejó el uso de los rayos X, en los trabajos de conductos radiculares.

Entre los métodos que contribuyeron al progreso histórico de la endodoncia se debe recordar el de J.P. Buckley, a base de tricresol-formol.

En 1841 se efectuarón investigaciones con puntas de papel humedecidas con penicilina, descubierta por Alexander -- Fleming.

En 1950 se obturarón conductos con conos de aureomicina. Así mismo se empleó el hidroxido de calcio y pastas al canforadas.

Hace algunas decadas, la cirugía para-endodóntica, se refería casi exclusivamente a la apicectomia y a alguna de sus variables, como la obturación con amalgama retrógrada. Hoy día se ha ampliado el concepto quirúrgico en endodoncia, debido a la infinidad de situaciones que pueden aconsejar el empleo de técnicas diversas de cirugía.

Ya en el siglo cuarto A. de C. se usaban la incisión y

el avenamiento para tratar el absceso apical agudo. En el -- siglo XIX, varios autores descubrieron procedimientos de amputación radicular como método para manejar el absceso agudo.

En la actualidad, la cirugía endodóntica es parte del - conjunto de los servicios endodónticos que dan buenos resultados y suele ser necesaria. Sin embargo como sucede con -- todos los procedimientos que dan buen resultado, parte de su éxito se debe a su simplificación de ahí yace la semilla del abuso que se hace de ellos.

Hay que disipar la impresión equivocada de que la endodoncia quirúrgica es un tratamiento "radical". El debate -- acerca de las ventajas de la endodoncia quirúrgica sobre la conservadora no tiene sentido, ya que muchas veces, el tratamiento quirúrgico es el tratamiento conservador, debido a que el procedimiento salva el diente, meta de los conservadores.

El tratamiento radical es extracción y pérdida del diente. En los últimos diez años hubo notables adelantos en la endodoncia no quirúrgica, que han aumentado considerablemente la proporción de éxito.

Esto afectó materialmente la frecuencia de las intervenciones quirúrgicas, en el sentido de que la mayoría de los - odontólogos, inician el tratamiento de la mayoría de los casos con técnicas que no son quirúrgicas. Únicamente cuando el tratamiento no quirúrgico falla, se recurre a la intervención quirúrgica. Por consiguiente, ahora se hacen bastante menos intervenciones.

HISTORIA CLINICA Y DIAGNOSTICO

HISTORIA CLINICA

Y

COMO TOMAR LA ANAMNESIS

La historia clinica se realiza mediante el interrogatorio de los datos personales del paciente, empezando por el nombre, la dirección y número telefonico del paciente.

También es importante anotar, la edad, estado civil, -- ocupación, sexo e higiene personal del paciente. Asi como -- también es importante anotar su complexión y por último, la fecha en que se inició el tratamiento.

Una vez obtenidos estos datos, pasamos al motivo de la consulta o anamnesis.

Anamnesis, es el primer paso del diagnóstico, en el relato de la molestia inmediata del paciente, de sus afecciones pasadas relacionadas con las actuales y finalmente de su salud general. Esto se logra con la fórmula de la molestia -- principal y ampliamos éste punto con preguntas sobre la enfermedad actual, para determinar, si el enfoque terapéutico es aconsejable en función de los antecedentes, tanto de la -- molestia principal como de salud general.

La extensión de la historia clinica odontológica y médica varía según el caso, la molestia principal y el interrogatorio sobre la enfermedad actual.

MOLESTIA PRINCIPAL

Se establece con facilidad preguntando ¿cuál es su problema? esta queja se anotará en la historia clinica con las

propias palabras del paciente y después se procederá al interrogatorio sobre la enfermedad actual.

ENFERMEDAD ACTUAL

¿Hace cuánto tiempo que tiene esta molestia, lesión, -- dolor o problema? la duración de cada episodio, el tiempo en que sucedió el accidente, ¿cuando notó la inflamación o desde cuando siente molestias o dolor en el diente al morder? Una vez establecida la duración de la lesión, hay que descubrir el agente desencadenante mediante los extremos térmicos. La tumefacción incipiente puede sentirse pero no la vemos en la historia clínica y comenzar un examen rápido para ver cuál es el diente afectado, que está causando la molestia o el dolor al paciente.

ENFERMEDAD PASADA

Se le pregunta si ha tenido dolor antes, hace cuántos meses o años.

En seguida se tomarán los datos, sobre enfermedades pasadas, que tipos de enfermedades ha padecido, si son crónicas como por ejemplo, una lesión del corazón o algunas otras enfermedades y de esta manera se determinará el estado de salud general del paciente.

Se valorarán las respuestas positivas a estas preguntas, para sopesar el riesgo de hacer el tratamiento contra el riesgo de no hacerlo.

EXAMEN

PRESION SANGUINEA Y PULSO

Antes de emprender el examen directo de la cara, cuello

y cavidad bucal, hay que tomar y apuntar los signos vitales - del paciente, como son la presión sanguínea y el pulso del -- paciente, el odontólogo tiene la obligación de informar al -- paciente sobre los valores de su presión arterial, cuando busca su consentimiento para efectuar el tratamiento. También - se considera bueno establecer el hábito de tomar la temperatura del paciente.

EXAMEN EXTRABUCAL

Debemos de iniciar el examen por las zonas extrabucales, para ver si existen fistulas, tumefacciones o asimetrías extrabucales.

Hay que advertir la existencia de equimosis, abrasiones y cicatrices de los labios.

EXAMEN INTRABUCAL

EXAMEN VISUAL

La presencia de un diente despulpado, suele establecerse durante la conversación con el paciente, se pueden ver obscuros, fracturados y también saltan a la vista la caries y -- restauraciones grandes. Es bueno comenzar el examen por los labios, después los carrillos hasta llegar al fondo del vestibulo, en seguida se sigue con el examen, con la utilización - de un espejo, explorador y una sonda parodontal para descubrir bolsas.

PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS

El diagnóstico apropiado es un proceso continuo.

Hay que reunir los datos basados sobre una historia clinica y un examen completo, clasificarlo, analizarlo y luego -

extraer conclusiones; se llega al diagnóstico adecuado cuando el cirujano dentista sabe ser lo más preciso posible, en el reconocimiento y el análisis de todos los elementos de juicio. Teniendo en cuenta estas premisas, definimos al diagnóstico, como la obtención de respuestas a interrogantes clínicos que determinan el curso de la atención preventiva, educacional y terapéutica que se brindará al paciente.

El diagnóstico de las lesiones pulpares y de sus secuelas va desde lo obvio hasta lo indefinido.

El diagnóstico diferencial de un dolor facial de origen incierto o indefinido y complejo.

Por otro lado la fractura visible o la caries luego atrae la atención hacia el diente afectado.

Generalmente la sesión de examen y diagnóstico es el primer encuentro entre dentista y paciente y el odontólogo debe estar tranquilo, amable y atento con el paciente y debe informarle al paciente el procedimiento de su tratamiento.

Cuando el diente responde a las bebidas calientes existe una vitalidad pulpar con pulpitis, si no hay respuesta es que existe una pulpa sin vitalidad con periodontitis apical incipiente. Cuando duele el diente por la noche, se cree que es una pulpalgia moderada.

Cuando responde a algo caliente existe una pulpalgia avanzada. Cuando el diente duele con el contacto de la lengua es que existe una periodontitis apical aguda.

El dolor al morder e inflamación puede indicarnos la presencia de un absceso agudo incipiente.

Para establecer un tratamiento adecuado e indicado debemos emplear las siguientes técnicas de diagnóstico.

- 1) Percusión.
- 2) Palpación.
- 3) Prueba de la movilidad.
- 4) Prueba de la vitalidad pulpar.
- 5) Prueba eléctrica de la vitalidad pulpar.
- 6) Prueba térmica.
- 7) Transiluminación.
- 8) Estudio radiográfico.
- 9) Cavidad de prueba.
- 10) Prueba por anestesia.
- 11) Prueba de la mordida.
- 12) Prueba de la biopsia.
- 13) Prueba neurológica.
- 14) Análisis de laboratorio.

PERCUSION

Consiste en golpear al diente con un instrumento de extremo romo, el examen se comienza en un diente que se considera sano y normal para medir los resultados de la percusión, se utilizan dos parametros, 1) lo que el paciente dice sobre el dolor y 2) el sonido que el odontólogo percibe al hacer la percusión.

Los dientes sanos emiten un sonido nítido y agudo y los dientes que cuyo ligamento periodontal está inflamado, emiten un sonido apagado y reaccionan con dolor.

En la percusión horizontal nos puede referir una periodontitis porque hay presencia de bolsa paradontal.

La percusión vertical, nos puede referir una periodontitis o un absceso agudo.

PALPACION

Consiste en determinar la consistencia de los tejidos, presionando ligeramente con la yema de los dedos sobre la encía o sobre la mucosa a nivel del ápice radicular, observando con esto si existe alguna tumefacción o los tejidos blandos se muestran porosos, la palpación también debe aplicarse para determinar si los ganglios en esa zona están infartados.

PRUEBA DE LA MOVILIDAD

Esta prueba consiste en el movimiento del diente, con el mango del espejo o instrumento por un lado y por la otra cara del diente apoyándolo sobre la yema de un dedo con el fin de determinar su movilidad y su firmeza dentro del alveólo y así se determina el grado de movilidad que presenta cada diente.

Movimiento de primer grado; cuando el diente apenas tiene un movimiento perceptible dentro de su alveólo.

Movimiento de segundo grado; es cuando el diente tiene un movimiento de un milímetro dentro de su alveólo.

Movimiento de tercer grado; cuando el movimiento del diente es mayor de un milímetro dentro de su alveólo.

PRUEBA DE LA VITALIDAD PULPAR

La prueba se realiza mediante un probador pulpar eléctrico y como en toda prueba se necesitan dientes testigos y que mejor que el diente similar del otro lado pero de la ----

misma arcada, la prueba de vitalidad debe de involucrar al diente afectado, el diente testigo contralateral o del maxilar opuesto y los dientes vecinos.

PRUEBA ELECTRICA DE LA VITALIDAD PULPAR

Consiste en aplicar al diente una pequeña dosis de corriente eléctrica, por medio de un probador de pulpa llamado vitalómetro, con una escala según el grado de intensidad de la corriente que nos proporcione el grado de vitalidad o la ausencia de la misma en el diente.

La técnica se realiza mediante el aislamiento de la zona con rollos de algodón, se seca con aire y se coloca el electródo en un diente en la cara vestibular o lingual en la parte adamantina en el tercio gingival y se le pide al paciente que levante su mano en el momento que sienta una respuesta o cuando sienta una molestia o algún dolor en el diente.

La prueba se repite a un diente testigo con vitalidad, ya sea vecino u homólogo.

El electródo no debe colocarse en contacto con obturaciones metálicas o dentina expuesta, puesto que son mayores conductores eléctricos que el esmalte, tampoco pueden colocarse sobre obturaciones de resina o acrílicos, puesto que estos no conducen la electricidad tan facilmente.

Para que el electródo haga buen contacto, se utiliza un poco de pasta dental en la punta del electródo para que se amolde bien en el diente, se aumenta la corriente en forma gradual número por número, hasta obtener el número de la escala en la que el paciente sienta la primera respuesta.

Se repite el mismo procedimiento en el diente sospechoso comparando el número al que respondieron ambos dientes, la pulpa inflamada responde a una intensidad menor que un diente con pulpa normal intacta y una pulpa necrótica no responde al estímulo eléctrico.

PRUEBA TERMICA

Consiste en aplicar calor o frío al diente o a los dientes que están en observación.

El calor puede aplicarse por medio de un bruñidor o gutapercha calientes sobre la zona húmeda del diente.

El frío aplicado mediante el rociamiento de cloruro de etilo en un algodón y se aplica en el diente afectado.

Pero ésta prueba se ha sustituido por la aplicación del frío, por medio de una barrita de hielo o bien cartuchos de anestesia, llenados con agua y congelados son los que dan mejores resultados que la prueba del cloruro de etilo. También el frío es aplicado por medio del aire de la jeringa triple.

Como en toda prueba, se utiliza un diente testigo con vitalidad normal para comparar ambas respuestas.

TRANSILUMINACION

Esta prueba se basa en el siguiente principio.

Los tejidos blandos normales al ser atravesados por un haz de luz fuerte, aparecen claros y rosados mientras que los tejidos patológicos aparecen opacos y más oscuros.

ESTUDIO RADIOGRAFICO

La radiografía es el auxiliar más usado en la clínica para obtener un diagnóstico, sin la radiografía difícilmente podrá elaborarse un buen diagnóstico, en endodoncia la radiografía es de suma utilidad para revelar la presencia de una caries que pueda complicar la integridad pulpar.

La radiografía nos indica el número, dirección, forma, longitud y amplitud de los conductos, la presencia de calcificaciones o de cuerpos extraños en cámara pulpar o conducto radicular.

La radiografía nos presenta la reabsorción de la dentina, engrosamiento del periodonto o una gran destrucción ósea periapical, debido a una lesión crónica. También es útil para establecer un diagnóstico y formular un pronóstico, es de valor inapreciable durante el tratamiento de conductos.

Pero por todo esto la radiografía tiene sus limitaciones, ya que no es una guía exacta, pues reproducen un objeto de tres dimensiones en solo dos de ellas, no puede darnos un informe real del estado bacteriológico o patológico más que por deducción, todo esto no le resta valor a la radiografía, sólo que por sí misma no nos da un diagnóstico definido, sin emplear otros medios de diagnóstico para obtener un cuadro más real.

CAVIDAD DE PRUEBA

Como último recurso se puede preparar una cavidad, para establecer la presencia o ausencia de la vitalidad pulpar, esto es valido en dientes con calcificación y retracción.

pulpar, que no reaccionen con ninguna otra prueba. Otro uso de la cavidad, es en dientes con coronas completas y que no se puede hacer uso del probador pulpar eléctrico, en la actualidad ésta prueba de vitalidad pulpar está contraindicada, debido a la destrucción innecesaria de tejido dentario y lo traumático que resulta para el paciente.

PRUEBA POR ANESTESIA

Este procedimiento sirve para identificar el diente con pulpa inflamada y adolorida que se irradia a otro diente, se anestesia al diente que se cree que es la fuente del dolor, si esto resulta ser lo correcto el dolor se aliviará; pero si se anestesia la zona de dolor referido, el dolor primario continuará.

También sirve para diferenciar la irradiación de el dolor de los molares superiores e inferiores o entre molares - inferiores y su irradiación al oído.

PRUEBA DE LA MORDIDA

Se realiza cuando se sospecha que hay una fractura, colocando una munición de plomo, un palillo de madera o un lápiz envuelto en una cinta adhesiva, entre las cúspides del diente y hacer que el paciente ejerza una presión moderada.

Se valorará la separación de las cúspides y el desencadenamiento del dolor. Esta prueba puede ser muy traumática para el paciente como prueba de vitalidad pulpar.

BIOPSIA

Es uno de los elementos más importantes cuando el diag-

nóstico diferencial incluye una neoplasia.

Actualmente cuando los pacientes presentan una lesión bucal acuden al cirujano dentista, debido a que los médicos cirujanos le dan poca importancia a la boca, es por eso que los cirujanos dentistas deben incorporar al exámen periódico bucal la observación de una neoplasia, recuerdese que el destino del paciente, está en las manos del primer profesionalista y que de él dependerá de que el paciente sea o no curado.

El tratamiento debe hacerse sin vacilaciones y conservadoramente, no debemos olvidar que el precio de la indecisión o la ignorancia a tal enfermedad, con el tiempo puede significar la muerte irremediable del paciente.

Por eso toda lesión en observación debemos tomar una muestra de tejido enfermo y tejido sano para poder diferenciar o comparar ambos tejidos.

La técnica de la biopsia puede ser:

- 1) Biopsia incisional.
- 2) Biopsia excisional.
- 3) Biopsia por aspiración.
- 4) Citología exfoliativa.

Quando tenemos tumores demasiado grandes es cuando está indicada la biopsia incisional.

Quando las lesiones son pequeñas se realiza una biopsia excisional.

La biopsia por aspiración se toma sin anestesia, desde una zona de dos centímetros, con el objeto de evitar que las

células de la lesión cambien su forma y al estudio histopatológico no pueden observarse claramente.

La incisión debe ser angosta pero profunda y nunca deben hacerse incisiones anchas y superficiales.

Cuando clínicamente estamos seguros, que se trata de una lesión maligna, efectuamos la biopsia con electrocoagulación para evitar efectuar la siembra de esas células en tejido sano o cuando sospechamos que la lesión es altamente metastásica. Vamos a procurar no tomar fragmentos de tejido que se encuentren cercano a hueso, cartílago, dientes o vasos sanguíneos grandes, ya que cerca de estas estructuras el tamaño de las células es más pequeña.

Vamos a tratar de elegir la porción de la lesión, que se considera estar en crecimiento activo y estas zonas son los bordes de la lesión.

Se va evitar tomar muestras de tejido que se encuentre necrosado, ya que éste no es demostrativo para el examen -- histopatológico.

Esta muestra se toma en un frasco que contenga formól al 3% y se manda al laboratorio para su análisis.

También debemos mencionar el tiempo de evolución de la lesión, si ha tenido un crecimiento rápido, lento o se ha quedado en una fase estacionaria.

PRUEBAS NEUROLOGICAS

Se realiza con un trozo de algodón y hacer punción con una aguja hipodermica estéril.

Esto es para ver si hay anestesia permanente, parestesias o trastornos neurológicos.

ANALISIS DE LABORATORIO

Estos análisis pueden incluir pruebas cutáneas de sensibilidad a la anestesia, reacciones alérgicas a antibióticos - por si se piensan emplear estos medicamentos.

También el análisis de laboratorio, nos indica el porcentaje de glucosa en sangre, hemoglobina y de todos los elementos figurados.

SELECCION DE CASOS.

EL PACIENTE.

Motivación. El paciente debe compartir su comprensión y entrega totales a la terapéutica endodóntica. El paciente debe ser capaz de seguir un programa ordenado de tratamiento.

Economía. Generalmente, el costo del tratamiento endodóntico y la restauración es inferior al de la extracción y reposición con un aparato protésico. El paciente se beneficia además conservando su propio diente y evitando futuras involucraciones de los dientes adyacentes. Cuando son muchos los dientes que requieren atención y la endodoncia es un auxiliar de procedimientos más complejos, el costo puede ser considerable. El paciente debe ser informado de todas las opciones antes de llegar a una decisión.

Edad. La terapéutica endodóntica se puede realizar con éxito en pacientes de todas las edades. La enfermedad principal se resolverá por sí sola, cuando los principios básicos de la endodoncia clínica hayan sido satisfechos, cualquiera que sea la edad del paciente.

Cantidad de dientes involucrados. Actualmente no existen limitaciones clínicas científicamente determinadas en cuanto al número de dientes sin pulpa que puedan ser tolerados y conservados por el paciente, siempre que esos dientes hayan sido correctamente tratados y restaurados.

Incapacidades. Todos los esfuerzos posibles debieran realizarse para mantener la dentadura de pacientes incapacitados en que la manipulación de una prótesis removible resultaría difícil.

Consideraciones de salud. En los pacientes con paladar fisurado se debe conservar toda la dentición natural que sea posible.

La epilepsia representa otro problema especial. Los pacientes sujetos a episodios epilépticos, tienen la posibilidad de aspirar una prótesis parcial removible. Por lo tanto, en ellos se debe conservar la dentición natural y restaurar los dientes, con prótesis fija.

EL CLINICO

Educación continuada. La experiencia endodóntica de los odontólogos varía mucho y sólo cada cual sabe si un determinado caso entra en la gama de sus posibilidades.

Consultorio y Equipo. El instrumental disponible determina la complejidad de los casos que un odontólogo puede manejar con éxito en el consultorio.

El instrumental disponible, por lo tanto, será un factor definitivo en la selección del caso.

Cantidad de pacientes. La ubicación del consultorio, los intereses personales y la cantidad de pacientes influyen también sobre los procedimientos endodónticos que uno puede elegir hacer.

CONTRAINDICACIONES

Son muy pocas las contraindicaciones clínicas reales para la terapéutica endodóntica. Esto no reduce la responsabilidad del odontólogo, quien sabe efectuar una evaluación minuciosa, un diagnóstico y una consideración de todos los factores antes de llegar a la conclusión de que en un determi

nado paciente la terapéutica es necesaria y cuenta con las debidas garantías.

Enfermedad periodontal severa no tratable. Cuando exista esta, la terapéutica endodóntica está contraindicada.

Estado de la dentadura remanente. La selección del caso descansa en una evaluación clínica y radiográfica exacta de la dentadura íntegra. Cuando el pronóstico para la conservación de los dientes remanentes es pobre, es aconsejable extraer el diente afectado.

Fractura coronaria total o fractura vertical. Las fracturas próximas al cuello de la corona pueden presentar un problema insuperable de restauración y la fractura vertical excluye el éxito endodóntico. Las fracturas radiculares verticales suelen tener un mal pronóstico y lo aconsejable es la extracción.

Diente no restaurable. La destrucción extensa por caries de la cámara pulpar, del conducto radicular o del área de la bifurcación, torna extremadamente difícil restaurar el diente con alfileres o pernos.

Diente no estratégico. No funciona, no tiene antagonista y no está erupcionado. La importancia estratégica de cualquier diente debe ser contemplada desde un punto de vista a largo plazo. Si no hubiera posibilidades de que un diente no llegue a tener importancia estratégica, entonces la extracción será el tratamiento más razonable.

Morfología radicular aberrante. Dientes mal formados: no susceptibles de tratamiento o restauración. Los dientes mal formados pueden tener un sistema de conductos radiculares comple

jo y laberintico, que los torne extremadamente difciles de limpiar y obturar apropiadamente.

Conductos múltiples. Un diente puede presentar una anatomía tan caprichosa como para contraindicar el tratamiento endodóntico convencional.

Si el diente tiene demasiados conductos para localizar, penetrar y obturar con éxito, el pronóstico será pobre porque la terapéutica endodóntica exitosa dependen de la obturación completa de todos los conductos.

Reabsorción extensa. Una reabsorción de estructura radicular puede tornar en nada práctica la terapéutica endodóntica. Una reabsorción extensa en torno del cuello presenta problemas de restauración y puede conducir a una fractura de la corona por la estructura dentaria insuficiente.

Proporción desfavorable entre corona y raíz. En los dientes posteriores, una proporción superior al 1:1 crea un gran esfuerzo oclusal lateral, que alienta una pérdida aun mayor de soporte óseo. Este factor es una contraindicación para el tratamiento, a menos que los dientes adyacentes tengan buen soporte óseo, de modo que el diente involucrado puede ser mantenido mediante ferulización o por implantación endodóntica, que aún es considerado como experimental.

Fracaso predecible. Un surco de desarrollo lingual que se extiende todo a lo largo de una raíz puede generar una bolsa periodontal no susceptible de tratamiento. La pulpa puede tornarse necrótica como resultado de una comunicación directa con el ápice por la hendidura gingival.

Notoria malposición dentaria. La decisión de realizar una terapéutica endodóntica debe incluir la consideración de los resultados estéticos.

Accesibilidad limitada a un diente. Debe existir suficiente espacio intermaxilar entre las arcadas como para introducir y manipular los instrumentos endodónticos. Cuando los dientes están en mala posición y falta ese espacio intermaxilar, es difícil utilizar las limas y espaciadores.

El movimiento limitado de la articulación temporomaxilar resultado de un traumatismo o enfermedad, puede originar también una accesibilidad muy limitada. Esto es adverso para el pronóstico; en algunas situaciones el reimplante intencional o la cirugía apical, cuando sean posibles, constituirán la mejor alternativa.

Proximidad a estructuras vitales. La habilidad del clínico es muy importante, especialmente si el diente y sus sistemas de conductos radiculares están próximos a estructuras vitales como el agujero mentoniano, el conducto dentario inferior o el seno maxilar. Las complicaciones por el traumatismo quirúrgico pueden anular cualquier ventaja del tratamiento y conservación del diente y podría ser más prudente aconsejar la extracción.

EL CONDUCTO RADICULAR

Están indicados diversos tipos de tratamientos endodónticos según las diferentes anatomías del sistema de conductos radiculares.

Curvatura abrupta del conducto. El manejo de dientes con curvas muy abruptas es complejo. Para el clínico inexperto,

no resulta aconsejable el tratamiento endodóntico de dientes con tales curvaturas de los conductos. Rotura de instrumentos y limas, creación de escalones, perforaciones radiculares, creación de cavidades en el agujero apical y obturaciones cortas son los posibles resultados.

Calcificación excesiva. Cámara pulpar. La calcificación -- excesiva (limitada o difusa) de la cámara pulpar y de la porción cervical del conducto radicular crea un problema en la localización y penetración del orificio de entrada del conducto. Según el grado de localización del conducto, puede ser difícil limpiar y obturar el mismo.

Conducto radicular. La calcificación del tercio medio y apical del conducto radicular puede impedir su penetración. El uso de agentes quelantes del calcio puede ayudar a la instrumentación de tales conductos.

Partículas extrañas alojadas en el conducto. Al preparar la cavidad de acceso e incrustaciones dentro del conducto. El sobrepasar los obstáculos extraños ayudará a aflojarlos, pero no es lo que suele ocurrir. Más bien, el progreso es lento y está plagado de peligros, tales como la perforación de la raíz. La fragmentación de un instrumento endodóntico pone a prueba la habilidad y la paciencia del clínico.

Dens invaginatus. (dens in dent).

Los problemas comunes asociados al dens in dent son el acceso al conducto radicular y la obturación con éxito de un sistema complejo.

Dents evaginatus.

Consiste en un cuerpo pulpar que se extiende hasta un núcleo

dentario en la superficie de los premolares superiores e inferiores tanto primeros como segundos. Por abrasión, traumatismo o desgaste, la superficie de ese núcleo se reduce a veces a un punto en que queda expuesta la pulpa, con la consiguiente necrosis.

Tales casos provocan la doble complicación de una anatomía radicular anormal y un desarrollo radicular inmaduro.

Una protección pulpar indirecta, la reducción de la superficie dentaria antagonista para prevenir la abrasión o hasta la pulpotomía vital, protegerán la pulpa dando tiempo a que los ápices radiculares se desarrollen. Si estuviera indicada, más adelante se podrá realizar la terapéutica endodóntica convencional con una estructura radicular más madura.

Taurodontismo.

Se caracteriza por coronas grandes, raíces cortas y cámaras pulpares muy grandes. Las dificultades complican la instrumentación y la obturación de los conductos radiculares; hay una tendencia a sobreextender el material de obturación.

Conducto bifurcado inaccesible.

No suelen ser penetrables con los instrumentos endodónticos y se puede tropezar con grandes dificultades para dar la forma y obturarlos.

Apice inmaduro.

Diente sin vitalidad. El diente sin vitalidad incompletamente desarrollado, con ápice abierto y divergente es una contra indicación para la terapéutica endodóntica convencional a causa de la imposibilidad de sellar el ápice.

Diente con vitalidad. La terapéutica endodóntica convencional está indicada después del cierre del ápice. Si se deja el diente sin tratar, puede haber reabsorción interna o calcificación excesiva, y cualquiera de ellas torna difícil o imposible su futuro tratamiento endodóntico.

Morfología compleja del sistema de conductos radiculares.

Conductos en "C". Es difícil de limpiar y obturar apropiadamente. Si la forma en "C" fuera exagerada podrá constituir una contraindicación para la terapéutica endodóntica convencional. Además es difícil de diagnosticar radiográficamente. Resulta apreciable sólo después de haber iniciado la instrumentación.

Premolar de tres raíces.

Habitualmente, el conducto mesiovestibular es más difícil de limar y obturar y con frecuencia se le ignora. Si esto sucede, se requiere un nuevo tratamiento o cirugía.

Conducto bifurcado de premolares inferiores.

Se caracterizan por un cambio abrupto de densidad relativa del conducto en la observación radiográfica. Suelen ser bilaterales; pueden tener un conducto principal y otro menor. Los conductos que se bifurcan en el tercio medio o el apical presentan dificultades considerables de tratamiento para el endodoncista.

Molar inferior de tres raíces.

La variación anatómica de molares de tres raíces inferiores puede ser identificada por alteraciones en la angulación ho-

rizo de la radiografía, la dificultad mayor reside en la entrada al conducto distolingual, por lo general, el más pequeño y que suele tener la complicación adicional de estar curvado.

Molar superior.

Casi la mitad de los casos tienen dos conductos en la raíz - mesiovestibular; el segundo conducto de esa raíz es pequeño y difícil de limpiar aun con los instrumentos más finos.

Estado del ápice radicular.

En términos de selección del caso, el tamaño de una lesión - periapical no tiene afecto significativo sobre el pronóstico final.

La presencia de una fístula intrabucal o extrabucal no es una contraindicación para la terapéutica endodóntica convencional.

Excesivo daño coronario o radicular.

Traumatismo y fractura. Resulta conveniente discutirlos juntos porque con frecuencia están asociados. La ubicación de la fractura es sumamente importante para el pronóstico endodóntico.

Las fracturas verticales constituyen un mal riesgo y una contraindicación para la terapéutica endodóntica.

En los casos de traumatismos, la preocupación primordial apunta a conservar la vitalidad y estabilidad. No todos los dientes traumatizados se fracturarán o poseerán pulpas con daños irreversibles. Sólo cuando éstos aparecen está indicada la terapéutica endodóntica.

Perforación radicular.

Si la perforación resulta irreparable quirúrgicamente, la mejor alternativa puede ser la extracción. Las perforaciones próximas al ápice o a su cara lateral pueden ser reparadas -- quirúrgicamente, como parte de la terapéutica endodóntica total. La terapéutica endodóntica no quirúrgica es posible aun cuando exista perforación de una bifurcación o trifurcación, si la perforación es pequeña y se le repara inmediatamente.

CONSIDERACIONES SISTEMATICAS EN LA SELECCION DEL CASO

Es preferible la terapéutica endodóntica antes que la extracción porque exige menos del sistema ya debilitado. Hay varios puntos por considerar antes de iniciar este tipo de -- tratamiento:

- 1.- El estado físico actual del paciente.
- 2.- El tratamiento y las medicaciones actuales del pa -- ciente.
- 3.- La historia médica pasada sobre la salud general o enfermedades.
- 4.- La historia dental pasada relativa a éxitos o fracasos con los procedimientos terapéuticos.

Las enfermedades sistémicas por sí rara vez contraindicar la terapéutica endodóntica.

Idealmente, sin embargo, sería mas beneficioso para el paciente si antes del tratamiento endodóntico quedan controlados todos los problemas médicos.

CARDIOPATIA

En esta categoría entran la endocarditis bacteriana suba

guda, la cardiopatía congénita y el reuma cardíaco. Los pa-
cientes con historia de fiebre reumática cardíaca tienen como
riesgo la secuela de una bacteremia durante cualquier procedi-
miento odontológico.

El marcapasos excluye el uso de ciertos procedimientos -
endodónticos, como la prueba pulpar eléctrica, los instrumen-
tos sónicos para determinar la longitud radicular y la elec-
trocirugía. La corriente eléctrica de estos instrumentos pue-
de afectar el suministro de energía del marcapasos.

Trastornos cardiovasculares e hipertensión.

Cuando el trastorno cardiovascular ha incapacitado vir-
tualmente al paciente, la terapéutica endodóntica o la ciru-
gía pueden estar completamente contraindicadas y ser el palia-
tivo, el único tratamiento posible.

En los casos de hipertensión, se debe verificar con el -
médico la tolerancia del paciente a ese stress adicional. La
cantidad de vasoconstrictor en la anestesia local suele ser -
tan poca que su uso rara vez está contraindicado. Pero aun -
esta cantidad puede afectar a algunos pacientes e iniciar una
reacción hipertensa en quien esté con una terapéutica hipoten-
sora. El médico del paciente puede decir si es imperioso el
empleo de un anestésico sin epinefrina.

DIABETES

Hay muchos diabéticos en nuestra sociedad cuyo estado ja-
más fue diagnosticado. No están bajo terapéutica alguna, ni
dieta, ni insulina y son propensos a las infecciones y a la -
cicatrización lenta.

Se pueden emplear los vasoconstrictores sintéticos; tam-

bién son eficaces por un lapso breve los anestésicos sin vaso constrictores.

DISCRASIAS SANGUINEAS

El único paso que se requiere aquí es consultar al médico del paciente para que apruebe la terapéutica endodóntica.

HEMOFILIA

El tratamiento preferible es la terapéutica endodóntica. Los dos peligros de este tratamiento son la hemorragia interna durante la administración de un anestésico local para la extirpación de la pulpa y el posible traumatismo de la encía durante la aplicación del dique de goma.

RADIOTERAPIA

En quienes se efectuó ya el tratamiento de radicación la terapéutica endodóntica es la alternativa preferible si aparecen problemas pulpares o periapicales.

HEPATITIS

Son esenciales la esterilización y la asepsia a cada paso. Todos los medicamentos que normalmente se destoxifican en el hígado, deben ser utilizados con precaución.

EMBARAZO

No es una contraindicación para la terapéutica endodóntica, aunque es mejor que se realice en el segundo trimestre. Ha de observarse siempre la precaución usual de un delantal de plomo para el examen radiográfico.

REACCIONES ALERGICAS

El paciente sensible puede ser alérgico a una amplia variedad de medicaciones. Con la aprobación del médico, se podría recurrir al empleo de antihistamínicos durante el tratamiento para que el paciente esté lo mas comodo posible.

INSTRUMENTAL, EQUIPO Y ACCESORIOS

El instrumental ocupa un lugar preponderante en la técnica minuciosa del tratamiento endodóntico. Cada paso de la intervención requiere un instrumental determinado, esterilizado y distribuido especialmente para su mejor uso y conservación.

- 1.- Instrumental para diagnóstico y anestesia.
- 2.- Instrumental para aislar el campo operatorio.
- 3.- Instrumental para la obturación de conductos.
- 4.- Instrumental para la preparación quirúrgica de cámaras pulpares y conductos radiculares.

Instrumental para diagnóstico y anestesia.

Especios, pinzas para algodón y explorador.

Cinceles, cucharillas para remover dentina.

Instrumental para diagnóstico pulpar y periapical se usa la lámpara de transiluminación, el pulpómetro y elementos apropiados para la aplicación de frío y calor.

Radiografía intraoral.

Para anestesiar se utilizan jeringas metálicas con cartuchos con solución anestésica, agujas de distinta longitud y

espesor, con portaagujas rectos y acodados; se utilizan también pomadas o pulverizadores para la anestesia de superficie, antisépticos, bolitas de algodón y trozos de gasa.

Jeringa de vidrio para la administración por vía parenteral de los fármacos en casos de accidentes por la anestesia.

Instrumental para aislar el Campo Operatorio.

Se requiere de un material adecuado para el aislamiento absoluto del campo como es el dique de goma en trozos pequeños de 15 cm. de ancho, de espesor mediano, de color marfil claro obscuro o gris, rollos de algodón esterilizados conservados en cajas adecuadas. El aspirador de saliva los hay metálicos y de plástico con boquillas.

PERFORADORA

Instrumento que se utiliza para efectuar agujeros circulares en el dique de goma para el enganche de la grapa.

GRAPAS

Pequeños instrumentos de distintas formas y tamaños destinados a ajustar la goma en el cuello de los dientes y mantenerla en posición, constan de un arco con dos ramas horizontales de formas semejantes a los bocados de las pinzas de exodoncia que adaptan al cuello del diente.

- Grapas cervicales con ramas de distintas formas.
- Grapas universales sin aletas para premolares, con aletas para incisivos inferiores y raíces de premolares, con aletas para premolares.
- Grapas universales con ramas para molares.

PORTAGRAPAS

Instrumento en forma de pinza que se utiliza para --
aprehender las grapas y ajustarlas a los cuellos de los dien
tes.

Existen en el comercio distintos modelos con algunas va
riantes en la forma y la disposición de sus brazos.

PORTADIQUE

Es un instrumento sencillo que se utiliza para mantener
tensa la goma de dique en la posición deseada. Se encuentran
en el comercio de plástico y metálicos.

- Portadique con plásticos.
- Arco de Young.
- Arco de Jiffy.
- Arco de Nygaard Ostby.

El hilo de seda para efectuar la ligadura de los dientes
aislados por la goma de dique impidiendo que éste se desplace
sobre la corona del diente.

Las tijeras, sirven para cortar la goma de dique a la -
medida adecuada.

Instrumental para la Preparación Quirúrgica de Cámaras Pulpa-
res y Conductos Radiculares.

El instrumental empleado para la preparación de la cavi
dad de la caries son:

- Los instrumentos conocidos como los de Black.

- Los accionados por torno de velocidad convencional y los de supervelocidad.

Estos instrumentos son las piedras de diamante, fresas de acero o carburo tungsteno.

- Fresas para ángulo extralargas y de tallo fino.
- Fresas troncocónicas para la rectificación de las paredes de la cámara pulpar de extremo liso para evitar escalones en el piso.

Durante la intervención endodóntica se utiliza la jeringa de aire comprimido, colocándole algodón esterilizado en el pico de salida del aire.

Jeringa de vidrio con aguja acodada para irrigar el conducto.

Aspiradores de polvo y líquido, se colocan a la jeringa de aire comprimido de la unidad.

El aspirador también puede trabajar por acción de un pequeño motor eléctrico que pone en movimiento una bomba en vacío.

Para localizar y ensanchar la entrada de los conductos - se utilizan exploradores, sondas, fresas e instrumentos fabricados especialmente para tal efecto.

Los tiranervios o extirpadores de la pulpa son instrumentos con barbas o lengüetas retentivas, los tiranervios largos se utilizan para dientes anteriores y deben ser flexibles.

Curetas apicales, se utilizan para eliminar restos pulpa

res de la parte apical del conducto.

Escariadores y limas, clásicos en la preparación quirúrgica de los conductos.

Escariadores o ensanchadores, los hay manuales con mango largo y corto, existen también de pieza de mano y para contra ángulo recto.

Limas, se utilizan estos instrumentos para el alisado de los conductos, o sea de las paredes de éste, así como su en - sanchamiento, también las hay con mango corto y largo, tienen forma de espiral más cerrada que los escariadores, con su extremo terminado en punta aguda y cortantes, trabajan por im - pulsión y por rotación o por tracción, se utilizan a mano.

Actualmente se pueden obtener de distintos fabricantes las limas y los escariadores estandarizados con comprobación exacta de sus medidas y progresión controlada en el aumento de sus espesores, la numeración de los instrumentos estandarizados no es arbitraria sino que corresponde al diámetro -- del extremo de su parte activa expresado en décimos de milímetro. El espesor de cada escariador o lima aumenta progresi vamente desde su extremo hasta la unión de la parte cortante con el vástago.

NUMERO DEL INSTRUMENTO ESTANDARIZADO

10

15

20

25

30

35

40
45
50
55
60
70
80
90
100
120
140

Lima escofina Hedstrom.

Este instrumento existe con mango largo o corto en forma de espiral en embudo invertido.

INSTRUMENTAL PARA LA OBTURACION DE CONDUCTOS

Varia de acuerdo con el material y técnica operatoria - que se apliquen.

Secador de conductos.

Cuando se deshidratan las paredes del conducto antes de su obturación se utiliza la jeringa de aire comprimido, éste instrumento consta de una aguja de plata flexible unida por una esfera de cobre o un vástago que termina en un pequeño mango, de material aislante.

Pinzas Portaconos.

Son similares a las utilizadas para algodón con la diferencia que sus bocados presentan una canaleta interna para

alojar la parte mas activa del cono de gutapercha.

Algunos modelos con resorte en sus brazos permiten mantener fijos los conos entre los bocados.

Alicates para Conos de Plata.

Toleran mayor presión y ajuste en la unión de sus bocados, son mas sólidos y permiten también retirar instrumentos fracturados.

Los obturadores ideados por Lentulo 1928.

Son instrumentos para torno en forma de espirales invertidos que girando a baja velocidad depositan la pasta dentro del conducto.

Atacadores o Empacadores.

Son instrumentos que se utilizan para comprimir el cono de la gutapercha dentro del conducto.

Espaciadores de Vastago.

Estos instrumentos pueden ser lisos y acodados, cónicos terminados en punta aguda, éste al ser introducida entre los conos permite obtener espacio para la introducción de nuevos conos.

Regla o Gradilla milimetrada.

Esta se utiliza para medir los instrumentos y determinar la longitud.

Cucharilla Extralarga.

Esta se utiliza para la eliminación de la caries, de tejido pulpar coronario, de bolitas de algodón de la cámara pulpar.

Puntas Absorventes.

Son utilizadas para secar el conducto radicular.

Topes para Instrumentos.

Se utilizan como auxiliares para controlar el largo de los instrumentos insertados en los conductos, estos son discos de goma.

RC-Prep.

Preparación con agentes quelantes de calcio (EDTAC) 15% y peróxido de urea al 10% en base soluble en agua.

Puede facilitar la instrumentación porque lubrica el conducto y por su acción quelante en la dentina.

Espanja de Banker.

Sirve para organizar los instrumentos.

Caja metálica, para instrumental y caja "P" para las limas. También se utilizan godetes, losetas, espátulas y cementos para la obturación de los conductos.

Equipo endodóntico Masserann.

Se utiliza para remover instrumentos fracturados.

Recuperador Caufield.

Para conos de plata, este es un instrumento manual.

Pieza de mano Giromatic.

Es un instrumento movido por un torno que puede ayudar en la preparación de los conductos.

El sono Explorer y el Endometer.

Sirven para determinar la longitud del conducto radicular por la lectura del potencial eléctrico del ligamento periodontal. También se utiliza un esterilizador, lámpara de alcohol y jeringas especiales para llevar el material de obturación al conducto radicular.

También en la práctica de la cirugía endodóntica, por ejemplo: en la apicectomia, legrados, en una biopsia, etc. se utiliza el siguiente material:

Bisturi.

Este instrumento consta de un mango y de una hoja de distintas formas y tamaños. En la cirugía bucal se prefiere el bisturi tipo Bard-Parker con la hoja No. 15.

Tijeras.

Es un instrumento de sección, que se le emplea para seccionar lengüetas y festones gingivales, así como trozos de encía en el tratamiento de la paradentosis. Existen de diferentes formas y tamaños.

Pinzas de disección.

Con las dentadas es posible tomar la delicada fibromucosa bucal sin lesionarla. Es útil también la pinza de Kocher, o la traumática de Chaput, de cirugía gastrointestinal, que permite tomar dicha fibromucosa sin ocasionarle daño alguno. Las pinzas de dientes de ratón, poseedores de tres dienteitos -- que engranan entre sí, permiten sostener firmemente el colgajo.

Instrumentos de galvano y termocauterio; radiobisturi o electrótomo.

Permiten efectuar la sección de los tejidos gingivales -- el galvano o termocauterio o el radiobisturi, instrumentos -- con los que así mismo pueden abrirse abscesos o destruirse -- los capuchones que cubren el tercer molar.

Legras, Periostótomos, espátulas romas.

Estos instrumentos son usados para la separación y desprendimiento del colgajo, estos instrumentos se emplean también para despegar las bolsas de los quistes del hueso que los aloja.

Separadores.

Estos son usados para mantener apartados los labios o los colgajos, sin que sean heridos ni traumatizados, se puede usar el de Farabeuf, de extremos acodados; y también los de Volkmann que constan de un mango y un tallo que termina en dientes, los cuales se insinúan debajo del colgajo, al cual mantienen fijos y otros, de distintos diseños y formas.

Escoplos y Martillo.

Son de uso frecuente en la cirugía bucal, se les emplea para efectuar la sección quirúrgica (osteotomía) y aun la resección (ostectomía) del hueso que cubre el objeto de la intervención. También se emplean para seccionar dientes en las maniobras llamadas de odontosección.

El escoplo, barra metálica con un extremo cortado a bisel a expensas de una de sus caras y convenientemente afilado, actúa a presión manual o a golpes de martillo.

El martillo, consta de una masa y de un mango que permite esgrimirlo con facilidad, debe ser dirigido por el mismo operador o por el ayudante.

Pinzas gubias.

Se usan para realizar la resección del hueso (ostectomía), pudiendo ser rectas o curvas, actúan extrayendo el hueso por mordiscos sobre este tejido, previa preparación de una puerta de entrada con los escoplos (osteotomía).

Fresas.

La fresa puede sacar el hueso por sí o abrir camino a otros instrumentos, ostectomía u osteotomía respectivamente. Pueden usarse las fresas comunes de dentística, redondas, del No. 5 al 8 o de fisura No. 560. La fresa se coloca en la pieza de mano o en el ángulo, según las necesidades.

Son asimismo útiles las fresas quirúrgicas de Chamber, las fresas para labrar el caucho, las de Allport y las de Lindemann.

Limas para hueso.

Se les usa para preparar maxilares que llevarán aparatos de prótesis o para alisar bordes y eliminar puntas óseas.

Pinzas para tomar algodón, gasa, etc.

Se debe eliminar la sangre que emana de los vasos seccionados mediante trozos de gasa aplicados sobre la herida, con pinzas para algodón o pinzas con ramas en bayoneta, también sirven para introducir mechas en el interior de las cavidades óseas, alvéolos o cavidades patológicas.

Cucharillas para hueso.

Las colecciones patológicas, granulomas, fungosidades, quistes, etc., deben eliminarse del interior de las cavidades óseas con cucharillas para hueso (curetas), de las que existen infinita variedad. Las hay rectas o acodadas. La parte activa puede tener formas y diámetros distintos.

Agujas para sutura.

Casi todas las operaciones de cirugía bucal, incluyendo exodoncia, exigen efectuar suturas. Pero por la delgadez y delicadeza de los tejidos gingivales, tan propicios a desgarrarse, las agujas deberán ser sencillas, curvas o rectas, pero de dimensiones pequeñas. Las hay de dos tipos: cóncavo-convexas en el sentido de sus caras o en el de sus bordes, también existen agujas de mango que tienen poca aplicación en la cirugía bucal.

Portaagujas.

Destinados a dirigir las agujas pequeñas, las toman por

su superficie plana y las guían en sus movimientos.

Instrumentos para punción.

La punción exploradora con fines diagnósticos o en el curso de una operación, exige el empleo de agujas de calibre suficiente como para permitir el paso de las colecciones líquidas, muchas veces de consistencia seriposa, como en los quistes supurados. Son adecuadas las agujas de calibre 44.

ELEMENTOS DE USO IMPRESCINDIBLES

Guantes de goma.

Completan las medidas de asepsia de la cirugía. Si en la práctica de la exodoncia prescindimos de ellos, el lavado de las manos deberá ser muy cuidadoso.

Cepillos.

Elementos indispensables para la limpieza de las manos, se les debe esterilizar y guardar en una caja de metal o en un recipiente especial, portacepillos, cuya tapa está accionada por un pedal.

Jabón, alcohol, tintura de yodo, tintura de merthiolate.

Son todos los elementos de uso común y necesario en la cirugía bucal.

Compresas.

Son los trozos cuadrados de género de hilo o algodón, blancos o verdes con los que se cubre la mesa de instrumentos.

Compresas de diversos tamaños, se cubre asimismo el campo -- operatorio. Para esta última finalidad usamos compresas fenestradas o simples, según que operemos con el enfermo sentado o acostado.

MATERIAL DE SUTURA

Cadgut.

Material resorbible del intestino de abeja, exige cuidadosa esterilización por parte de los laboratorios proveedores, dada la posibilidad de que produzca el tétanos quirúrgico. Para la cirugía bucal es bastante rígido, piénsese en la delicadeza del tejido gingival; se emplea sin embargo en los planos profundos de las plásticas.

Se requiere esterilizado en tubos numerados según el espesor de los hilos.

Hilo de seda.

Se les emplea mucho. Es preferible usar directamente la seda esterilizada en tubos, que se expende en el comercio. La seda sobrante puede enrollarse en un tubo de vidrio y esterilizarse.

Hilos de lino.

El hilo negro tiene la ventaja de hallarsele fácilmente sobre la mucosa cubierta de fibrina en la hora de su extracción, pasados 3 o 4 días de la operación. Se le adquiere en cualquier tienda: Carretel de hilo No. 40.

Nylon.

Es un material que se expende en distintos espesores, -- aptos para suturas, conviene tener agujas enhebradas con nylon, en trozos de gasa. Se esterilizan con formol. Pueden hervir. El nylon es el material que menos lesiona la delicada trama - gingival.

ANESTESIA

BREVE RESUMEN DE LOS ANESTESICOS LOCALES

Los anestésicos locales son fármacos que bloquean la conducción nerviosa, cuando se aplica en el tejido nervioso en - concentración adecuada. Actúan en cualquier parte del siste- ma nervioso. Un anestésico local en contacto con un tronco - nervioso causa parálisis sensitiva y motora del tronco que implica.

La ventaja de los anestésicos locales es que su acción - es reversible.

Como dato histórico Hall introdujo la anestesia local en la odontología, usando cocaína en 1884 y más tarde se utilizó la procaína en 1905.

Un buen anestésico local no debe ser irritante al tejido que se aplica, ni causar lesión permanente de la estructura - del nervio, de toxicidad baja o casi nula a los tejidos.

El anestésico local ideal debe ser eficaz por inyección en el tejido y por aplicación tópica en las mucosas.

También es importante que el tiempo necesario para que - produzca la anestesia sea lo mas corto posible, además el - - efecto debe ser lo suficientemente duradero para que permita efectuar el acto quirúrgico planeado.

El sitio principal de acción es la membrana celular y al parecer ejerce poca acción de importancia fisiológica en el -- axoplasma.

Como regla general las fibras nerviosas más pequeñas son

mas susceptibles a la acción de los anestésicos locales y las fibras gruesas son menos susceptibles a los anestésicos locales. Los anestésicos locales en forma de base son poco solubles y son inestables en solución, por eso suelen expenderse en sales hidrosolubles, generalmente carbohidratos.

Como los anestésicos locales son bases debiles, estas -- soluciones son muy ácidas, condición que por fortuna aumenta la estabilidad del anestésico local y la sustancia vasoconstrictora con la que se asocia.

Después de absorbidos todos los anestésicos locales nitrogenados producen estimulación del sistema nervioso central y pueden causar inquietud y temblores que adquieren a veces - características de convulsiones, depresión y la muerte suele deberse a paro respiratorio.

Los anestésicos locales actúan en el aparato cardiovascular, el sitio principal de acción es el miocardio, en él disminuye la excitabilidad eléctrica, la velocidad de conducción y la fuerza de contracción, además produce dilatación arterial. Los efectos suelen observarse sólo en grandes concentraciones, sin embargo en las dosis pequeñas pueden causar colapso cardiovascular y muerte.

Se desconoce el mecanismo exacto pero probablemente se - debe por acción en el marcapaso o a la iniciación súbita de - fibrilación ventricular.

Algunas personas tienen hipersensibilidad a los anestésicos locales, que se manifiesta por dermatitis alérgica, ataque asmático típico o reacción anafiláctica mortal.

La mayor parte de los anestésicos locales corrientes son

ésteres y su toxicidad suele perderse por hidrólisis, que en la mayoría de los animales ocurre en el hígado y en el plasma.

Los ésteres son degradados no sólo por la esterasa hepática, sino también por una esterasa plasmática probablemente la colinesterasa.

La hidrólisis de la procaína ocurre en el plasma y en pequeña proporción en el hígado.

El metabolismo de los anestésicos locales con enlace amídico es más complejo.

La lidocaína se degrada por microsomas hepáticos.

Los anestésicos locales se clasifican según su composición química o por su empleo en clínica.

Según su estructura química la mayor parte de los anestésicos presentan tres características: Un grupo unido a una cadena alifática corta, que a su vez está unida a una cadena cíclica aromática.

ESTERES DEL ACIDO BENZOICO

Cocaína
Tetracaína (Pantocaína)
Piperocaína (Meticaina)
Hexilcaína (Ciclaina)

AMINO BENZOATO DE ETILO

Benzocaina
Butacaina (Butina)

AMIDAS

Lidocaína (Xylocaína)

Clorhidrato de dibucaína (Clorhidrato de nupercaína)

Clorhidrato de mepivacaína (Carbocaína)

Clorhidrato de prilocaína (Citanest)

CONSIDERACIONES ANATOMICAS

Los nervios de la región gingivodental provienen del -- quinto par craneano (trigémino), el cual da sensibilidad a la mayor parte de la cara y del cual provienen dos porciones, una motora de menor tamaño y una porción sensitiva de mayor tamaño. Esta última posee un ganglio semilunar o ganglio de Gasser, del cual se desprenden las tres grandes ramas de este nervio.

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

El nervio oftálmico es un nervio sensitivo, se introduce en la órbita en donde se divide en tres ramas que inervan la conjuntiva del ojo, el dorso de las fosas nasales y el párpado superior de la región frontal hasta el cuero cabelludo.

El nervio maxilar superior es un nervio enteramente sensitivo. Atraviesa el agujero redondo mayor para penetrar en la fosa pterigomaxilar en donde se divide en cuatro ramas.

- 1.- Nervio orbitario.
- 2.- Ramas nasales posteriores.
- 3.- Nervio palatino anterior

4.- Nervio infraorbitario.

Los nervios dentarios posteriores que dan inervación a los cuatro molares superiores.

El nervio dentario medio inerva los premolares y caninos.

El nervio dentario anterior inerva los incisivos y caninos.

El nervio maxilar inferior, es un nervio mixto con predominancia sensitiva y se divide en las siguientes ramas:

- 1) Nervio auriculotemporal
- 2) Nervio lingual
- 3) Nervio alveolar

Además el nervio maxilar inferior se divide en dos troncos:

- 1) Tronco anterior
- 2) Tronco posterior

El tronco anterior da origen a las ramas temporobucal, temporal profundo medio y temporomaseterino.

El tronco posterior da origen a cuatro ramas, de las cuales la más importante es el nervio dentario inferior, que inerva los molares, premolares y caninos.

Las ramas terminales del nervio dentario inferior son, el nervio incisivo y el nervio mentoniano.

Estas diferentes ramas pueden ser abordadas, por la

inyección de la solución anestésica para interrumpir la conducción del estímulo doloroso.

Todos los anestésicos locales importantes son sales de sustancias básicas. Se supone que el mecanismo de acción es un fenómeno de superficie.

Los anestésicos son sustancias químicas de síntesis, los cuales por su estructura molecular tienen características y propiedades particulares que los diferencian unos de otros, gracias a lo cual el cirujano dentista podrá hacer su elección idónea en cada caso en particular.

PROPIEDADES FARMACOLOGICAS DE LOS BLOQUEADORES

Todo agente bloqueador que se use actualmente en odontología debe llenar los siguientes requisitos:

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

El periodo de latencia es el tiempo comprendido entre la aplicación del anestésico y el momento en que se instala la analgesia satisfactoria.

La mayoría de los anestésicos locales o drogas en combinación con los vasopresores adecuados tienen caracterís-

ticas muy especiales en cuanto al tiempo de latencia.

En odontología se usan anestésicos locales en combinación con vasoconstrictores para prolongar la duración de la anestesia y para hacer más profunda la analgesia y también reducir la toxicidad del anestésico local.

De las aminopresoras y los polipeptidos más efectivos y compatibles con los anestésicos son, la epinefrina y la norepinefrina, así como el octapresin o PLV-2 Ungiotésin.

El anestésico local debe tener una capacidad de difusión a través de los tejidos y que inhiba el paso de la conducción de los impulsos nerviosos.

La solución debe ser estable durante un tiempo prolongado y conservar su eficacia en lo que se refiere a la incidencia de anestesia satisfactoria.

La toxicidad de una droga está en razón directa de la dosificación y de la velocidad con que ésta pase al torrente sanguíneo: ejemplo, la xylocaína y el citanest son similares pero a baja velocidad, se ha comprobado que las ratas toleran más el citanest que la xylocaína, debido a la diferencia en acción sobre los vasos periféricos.

En humanos se ha revelado que el citanest manifiesta -- síntomas menos pronunciados que la xylocaína.

La alta incidencia de anestesia satisfactoria es un requisito básico para una práctica odontológica eficiente.

Los anestésicos locales por sí mismos no tienen una -- acción vasoconstrictora, con excepción de la cocaína.

CONTRAINDICACIONES

En odontología los vasoconstrictores no están contraindicados siempre y cuando se tengan los cuidados preoperatorios.

Las soluciones bloqueadoras, sus características están dadas por la concentración del anestésico local y del vasopresor.

Xylocaína al 2% con epinefrina al 1:100,000.

Citanest octapresin, citanest 3%, octapresin 0.03UI:ml.

TECNICAS DE LA INYECCION

No es posible obtener una anestesia eficaz, si no se emplea una técnica adecuada.

Para lograr una analgesia completa hay que depositar el anestésico, en la proximidad inmediata de la estructura nerviosa que va a anesthesiarse.

Los anestésicos pueden aplicarse también en forma de pomadas y spray, así como de jaleas.

TECNICAS PARA LA ANESTESIA LOCAL SUPERFICIAL

Las soluciones acuosas de las sales de los anestésicos locales no traspasan la epidermis intacta. Los preparados de las bases en pomadas atraviesan en cierto grado. Se aplican a heridas, úlceras, para aliviar el dolor de las mucosas de la boca y de la faringe, al momento de introducir la aguja en la mucosa e ir depositando lentamente la anestesia, ésta va haciendo efecto enseguida. La adición de vasoconstrictor a -

un anestésico tópico, no altera la duración de su efecto ni el tiempo para su absorción general.

ANESTESIA POR INFILTRACION

Esta técnica sirve para anestesiar las terminaciones -- nerviosas por aplicación directa. La solución se inyecta en la capa capilar de la piel (intradérmica), el comienzo de la anestesia es casi inmediata y se necesitan pequeñas cantidades de la sustancia.

La anestesia, además necesita un intervalo de tiempo para que comience la anestesia.

Se puede hacer la infiltración como la llamada bloqueo en anillo, se infiltra subcutáneamente en forma circular en el campo donde se ha de operar, como medio de refuerzo para la técnica de bloqueo.

ANESTESIA POR BLOQUEO

Se utiliza para interrumpir la conducción en los sistemas nerviosos somático y autónomo con sustancias anestésicas.

Hay varias técnicas, desde el bloqueo de un solo nervio hasta el bloqueo de un plexo.

Estas técnicas se usan para intervención quirúrgica y para diagnóstico y tratamiento. Tanto en la anestesia por infiltración como en la anestesia por bloqueo, la solución debe ser aplicada correctamente para obtener el efecto máximo deseado.

BLOQUEO DEL GANGLIO DE GASSER

El paciente es colocado en decúbito supino con la cabeza ligeramente elevada por una almohadilla, se hace que el paciente fije la vista en un punto de la pared. El punto medio del arco cigomático y el tubérculo cigomático se marcan en la piel como referencia. Se inyecta un poco de anestésico por fuera de la comisura bucal a la altura del segundo molar superior.

La aguja se dirige hacia la pupila hasta hacer contacto con la pared ósea inmediatamente por delante del agujero oval, después se dirigirá la aguja hacia atrás para producir parestesia hasta que entre en el agujero. (Fig. 1)

BLOQUEO DEL MAXILAR SUPERIOR

Se palpa con el dedo medio la porción media del borde inferior de la orbita y luego se desciende cuidadosamente cerca de un centímetro por debajo de este punto, donde pueda palparse el paquete vasculonervioso que sale del agujero infraorbitario manteniendo el dedo medio en el lugar, se levanta el labio superior con el dedo pulgar y el índice y con la otra mano se introduce la aguja en la dirección de la pupila y se deposita la solución cerca del nervio infraorbitario. (Fig. 2)

TECNICA INTRAORAL

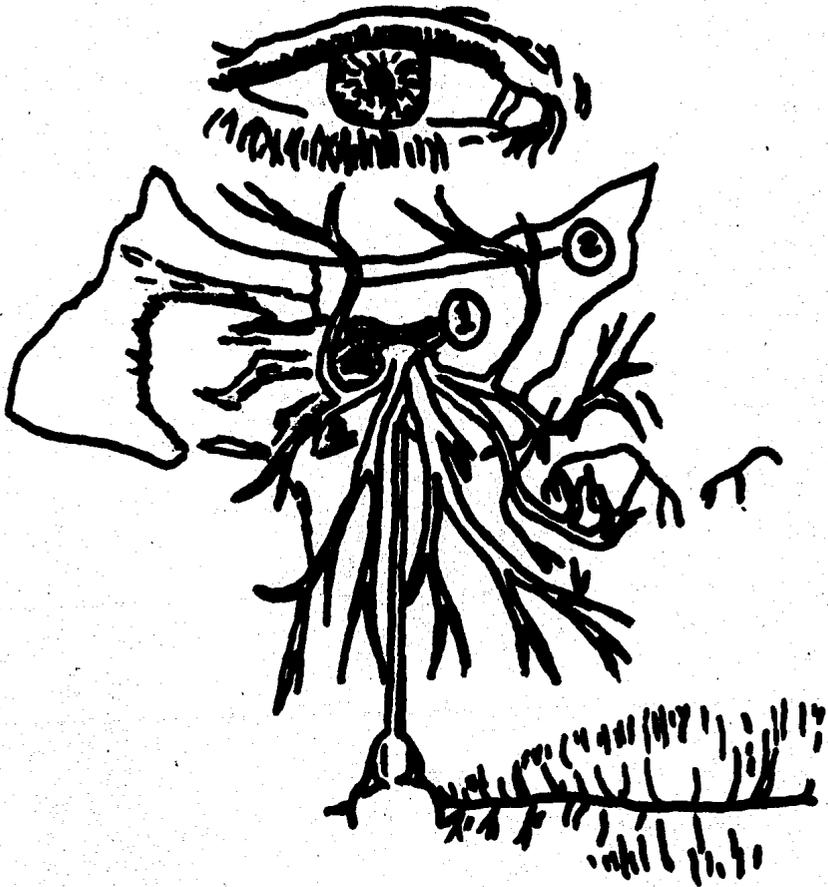
Ramas alveolares superiores posteriores.

Se bloquean introduciendo la aguja por detrás de la cresta infracigomática, distal al segundo molar superior. Después se dirige la aguja hacia el tubérculo maxilar y se introduce de dos a tres centímetros, haciendola dibujar una curva aplanada de concavidad superior. Esta técnica también es llamada



(Fig. 1)

BLOQUEO DEL GANGLIO DE GASSER.



(Fig. 2)

BLOQUEO DEL NERVIO INFRACRBITARIO.
1) N. INFRACRBITARIO
2) RAMAS PALPEBRALES

inyección de la tuberosidad.

Nervio Palatino Anterior.

Se bloquea inyectando el anestésico en o al lado del agujero del conducto palatino situado a la altura del segundo molar superior un centímetro por encima del reborde gingival.

Nervio Nasopalatino.

Se bloquea inyectando el anestésico inmediatamente al lado del conducto incisivo situado en la línea media por detrás de los incisivos superiores.

BLOQUEO DEL NERVIO ALVEOLAR INFERIOR

Técnica.

Con el dedo índice izquierdo se localiza la línea oblicua, es decir, el borde interno de la rama del maxilar inferior. Se hace la punción inmediatamente por dentro de ese punto a un centímetro por encima del plano oclusal del tercer molar inferior. La jeringa debe mantenerse paralela al cuerpo de la mandíbula y el plano masticatorio de los dientes inferiores. La aguja se introduce lentamente dos centímetros pegada a la cara interna de la rama del maxilar, al mismo tiempo se gira la jeringa hacia los premolares del lado opuesto, manteniéndola siempre en el mismo plano horizontal. La aguja se mantendrá durante la maniobra en contacto con la rama. El nervio lingual queda bloqueado indirectamente, ya que cuando se introduce la aguja casi siempre se inyecta un poco de anestésico. En la técnica de bloqueo, casi siempre es necesario unos puntos locales tanto labial como lingual, así como de refuerzo, infiltrando el periostio y la mucosa.

El nervio bucal se anestesia inyectando en la mejilla inmediatamente por encima del pliegue mucosa correspondiente al tercer molar inferior. (Fig. 3)

NERVIO MENTONIANO

Técnica.

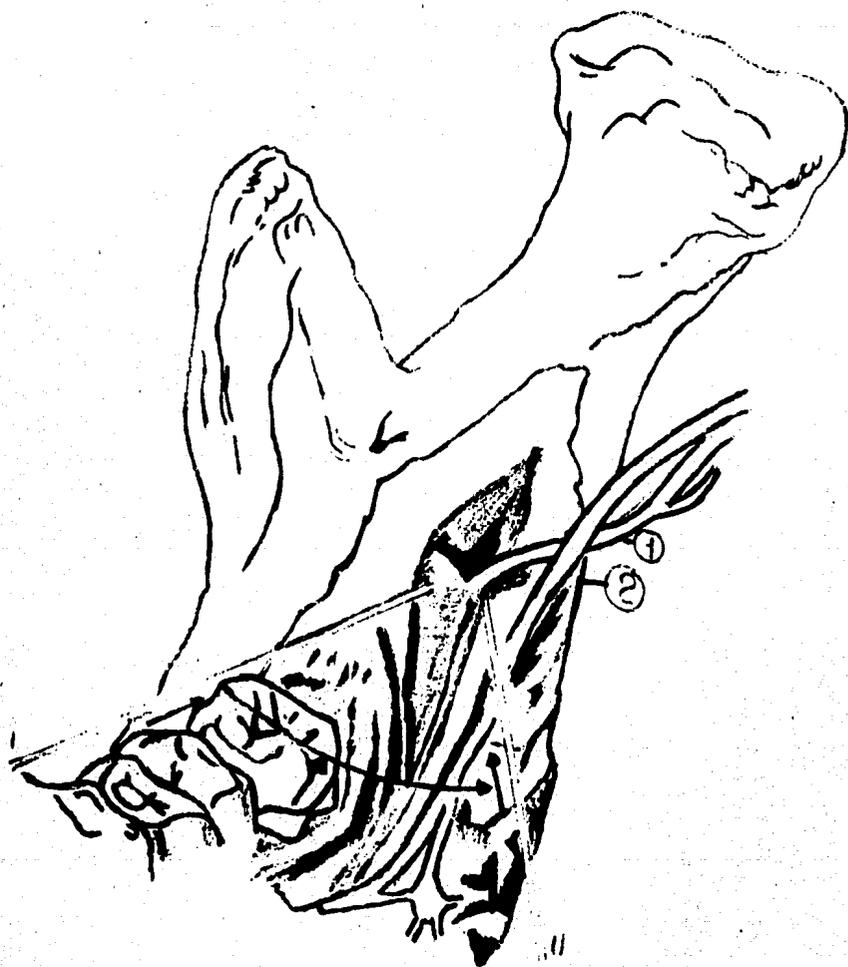
Se origina en el conducto dentario inferior a partir del nervio alveolar inferior y sale por el conducto mentoniano -- que se encuentra en el repliegue inferior del vestibulo oral, por dentro del labio inferior, inmediatamente por detrás del primer premolar. Con el dedo índice izquierdo se palpa el paquete vasculonervioso a su salida del agujero mentoniano, - se deja el dedo ejerciendo una leve presión, se levanta el -- labio, se introduce la aguja en las cercanías del paquete vasculo nervioso y se deposita el anestésico, no es muy recomendable introducir la aguja en el agujero mantoniano debido al riesgo que se corre de producir lesiones nerviosas con tras--tornos de la sensibilidad del labio inferior.

En caso necesario los nervios que van hacia un incisivo pueden bloquearse también, infiltrando la encía correspondiente al diente, sobre el cual se va a intervenir por lingual, - como medio de refuerzo al bloqueo del nervio mentoniano (Fig. 4)

TECNICA DE ANESTESIA INTRAPULPAR

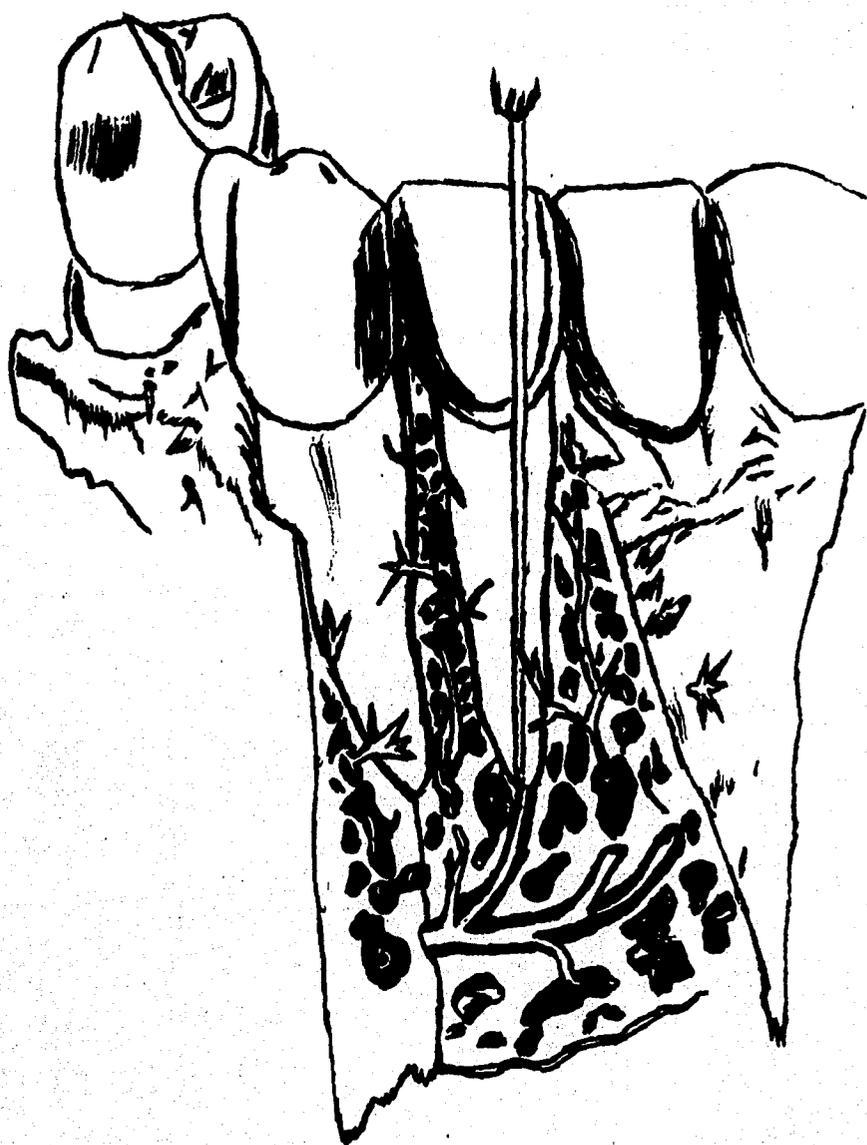
Esta técnica de anestesia es utilizada cuando el operador fracase, en el intento de insensibilizar la pulpa, por medio de las otras técnicas ya descritas anteriormente, el operador recurre a la anestesia intrapulpar, que es la que se aplica - directamente a la pulpa coronaria o radicular.

Esta técnica se logra después que haya una exposición de



(Fig. 3)

BLOQUEO DE LAS RAMAS DEL MAXILAR INFERIOR.
1) N. ALVEOLAR INFERIOR
2) N. LINGUAL



(Fig.4)

BLOQUEO DEL NERVIO VAGANTE.

la pulpa, para esto se requiere una entrada y ésta se logra perforando la cámara pulpar con una fresa esférica.

Esta técnica es muy dolorosa, pero después de haber aplicado dos o tres gotas se insensibiliza en forma inmediata la pulpa.

La solución se inyecta lentamente y a presión, lo indicado es profundizar con la aguja hasta la entrada de cada conducto, con el objeto de introducir una gota de anestesia en cada filete radicular para insensibilizar las vecindades de los ápices radiculares.

Si la apertura de la cámara es muy amplia, la solución fluirá sin penetrar en la pulpa si no se inyecta a presión.

En casos de gangrenas parciales, no se aconseja la inyección intrapulpar por el peligro de vehiculizar germen hacia la zona periapical de la pieza dentaria.

ESTABILIZADORES ENDODONTICOS INTRAOSEOS

En la práctica endodóntica existen dos tipos:

- 1.- Odontología Mutilante, que consiste en la avulsión de la pieza dentaria a la menor sintomatología dolorosa.
- 2.- Odontología Restauradora, que intenta por todos los medios la recuperación de la pieza dentaria afectada.

Siempre es conveniente ensayar una técnica más, si con ella existe la posibilidad de lograr la conservación de los dientes con su fisiologismo normal.

Los implantes intradentarios y los injertos dentarios colaboran con la odontología restauradora, así como la operatoria dental, la endodoncia y la periodoncia y en algunos casos la ortodoncia.

Denominamos implantes o estabilizadores dentarios a los elementos aloplásticos (sustancias inertes o extrañas al organismo humano), que se alojan en pleno tejido óseo o por debajo del periostio con la finalidad de conservar dientes naturales o de reponer piezas ausentes.

Los implantes o estabilizadores se confeccionan de cromo-cobalto-molibdeno (vitalium quirúrgico), de tantalio o de sustancias plásticas, cuya ausencia de toxicidad ha sido totalmente comprobada por numerosas investigaciones.

En nuestro país, se utilizan aceros especiales para implantes en cirugía traumatológica, en razón del elevadísimo costo del vitalium quirúrgico.

Los implantes intradentarios (endodónticos y trasodónticos), tienden a conservar dientes naturales.

A pesar de que se habla de implantes realizados hasta en la más remota antigüedad para resolver problemas médicos y -- para reponer piezas dentarias ausentes, a pesar del avance de la medicina y de los acontecimientos en la investigación, fué necesario analizar el comportamiento del tejido óseo y de -- otros tejidos orgánicos ante la presencia de cuerpos extraños, los implantes entraron en franca era de progreso en traumatología, ortopedia médica y en odontología.

A principio del siglo se empezó a hablar de acción electrolítica de los metales provocada por los humores corporales.

También se ensayó con alambres de plata y se afirmó que existía toxicidad muy perjudicial para el hueso.

El acero que se colocó provocó detención del desarrollo óseo. El cobre y el zinc, afectaban el desarrollo óseo y se corroían, el oro, la plata y el aluminio afectaban la reproducción celular, el hierro y el acero provocaban osteítis, el plomo y el níquel irradiaban los tejidos y solo el tantalio - era tolerado por los tejidos y no perjudicaba la reproducción celular.

También se experimentó con 16 tipos diferentes de metales y se llegó a la conclusión de que el hierro, el cobre, el zinc y el níquel eran fácilmente oxidados por los fluidos tisulares y en muchos casos provocaban supuración aséptica.

Cuando se colocó material de tensión eléctrica superior a la del hueso, hubo signos de intolerancia.

Los materiales hipotensivos eran más tolerados, pero los únicos que no afectaban eran lo que cuyo potencial eléctrico era similar al de el tejido óseo.

Se hicieron infinidad de experimentos con metales en -- cultivos de fibroblastos de corazón de pollo, de osteoblastos de pollo y humanos y se comprobó que el único elemento que no inhibía la reproducción celular era el metal simple tantalio, pero no analizaron las de cromo-cobalto molibdeno (vitallium-quirúrgico) y que puede dejarse indefinidamente " in situ " - sin inconveniente alguno para el paciente.

DIVERSOS IMPLANTES ODONTOLÓGICOS

a) IMPLANTE EXTERNO

Es el que atravieza el epitelio de la mucosa del reborde

alveolar para introducirse en la intimidad de los tejidos, - con los muñones que emergen a la cavidad oral, establece una relación entre el medio interno y la boca.

Hay dos clases de implantes:

- 1) INTRAOSEOS
- 2) YUXTAOSEOS

b) IMPLANTE INTERNO

Es el que penetra a los tejidos a través de un diente, - sin establecer contacto entre la boca y el medio interno.

1) IMPLANTES EXTERNOS INTRAOSEOS

Los implantes externos intraóseos se colocan en los maxilares atravesando el epitelio, tejido conectivo de soporte, periostio y cortical ósea hasta penetrar en el tejido óseo esponjoso, lo llamamos intraóseo por que el estabilizador se aloja en tejido óseo y no en el interior de una cavidad por que entonces se llamaría endoóseo.

Existen distintos tipos de estabilizadores o implantes - externos que son:

- a) Pivote o espiga, tienen forma de raíces dentarias.

Fabricados de distintos metales.

- 1.- Oro
- 2.- Platino
- 3.- Plomo
- 4.- Plata

5.- Porcelana

6.- Acrílico.

Tornillos fabricados de: oro, vidrio y cromo-cobalto.

Canastas para impedir la expulsión que generalmente se produce en espiga, están en forma de maya metálica.

Espirales, fabricados de metales inoxidables de tantalio y finalmente de cromo-cobalto-molibdeno.

Agujas de tantalio, se colocan directamente en la intimidad del hueso esponjoso, son muy empleados en los últimos tiempos.

Láminas, como su nombre lo indica son planas de distintas formas y tamaños de acuerdo con la anatomía del lugar donde desean ubicarse.

2) IMPLANTES EXTERNOS

SUBPERIOSTICOS O YUXTASEOS

Estos se colocan por debajo del periostio y se apoyan en tejido óseo compacto (cortical) en una infraestructura metálica (rejilla) de donde emergen a la boca muñones para anclaje de prótesis.

3) IMPLANTES INTERNOS

ENDODONTICOS

Consisten en la colocación de pernos de cromo-cobalto-molibdeno (vitalium quirúrgico) a través del conducto radicular de un diente hasta pleno tejido óseo esponjoso.

Estos implantes endodónticos fueron ideados por Souza.

IMPLANTES SIMPLES

Se colocan en dientes con coronas sanas o restos de coronas aún útiles.

IMPLANTES MUÑONES

Para fortificar restos radiculares y al mismo tiempo reconstruir un muñón coronario capaz de servir de anclaje a una reconstrucción superficial total de la corona.

Los implantes muñones estándar o pre-confeccionados de distintas formas y tamaños son útiles cuando la zona gingival de la raíz está intacta.

IMPLANTES TRASODONTICOS

Con ellos se atraviesa el diente por el sitio de mayor conveniencia sin tener en cuenta el conducto radicular, cuando así lo exigen razones anatómicas.

CLASIFICACION DE LOS IMPLANTES ODONTOLÓGICOS

| | | |
|---|--|---|
| Implantes externos comunican medio externo con interno. | Intraóseo llegan a hueso esponjoso | Espigas Tornillos Canastas Espirales |
| | Yuxtaóseos o Subperiosticos | Agujas Láminas |

| | | |
|--------------------------------|----------------|---|
| Implantes internos | Endodónticos | Simples y pernos Muñones indivi- duales o precon- feccionados. |
| no atra- viesan epitelio | Intradentarios | |
| | Trasodónticos | |

VENTAJAS COMUNES A TODOS LOS IMPLANTES

- a) Metal inerte (electricamente neutro)
- b) Autodefensa peculiar de los maxilares
- c) Procedimiento quirúrgico poco cruento (indoloro)

VENTAJAS ESPECIFICAS DE LOS IMPLANTES ENDODONTICOS INTRAOSEOS

- 1) Tienden a conservar dientes normales
- 2) Está impedida la epitelización.
- 3) El diente mantiene su fisiologismo normal.
- 4) El perno prolonga la longitud de la raíz (mas resistencia y mejor repartida).
- 5) Se disminuye la movilidad dentaria.
- 6) Condiciones asépticas.

VENTAJAS SECUNDARIAS ESPECIFICAS DE LOS IMPLANTES

- a) Individualidad funcional (no ferulizarlo)
- b) Autoclisis
- c) Factores psicológicos.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LOS IMPLANTES ENDODONICOS INTRAOSEOS.

Para la inclusión de un implante endodóntico intraóseo es imprescindible un análisis clínico teniendo en cuenta tres -- factores.

- 1) El paciente.
- 2) El organo dentario.
- 3) Las condiciones anatómicas.

El paciente debe de tener cierto grado de estabilidad emo cional y desarrollo intelectual y afectivo para que pueda com prender y aceptar el tratamiento y los beneficios que le pue de aportar.

CONTRAINDICACIONES

Está contraindicando la colocación de estabilizadores en dodónticos en pacientes enfermos mentales graves, neuróticos, psicóticos y oligofrénicos.

En el embarazo sin haber consultado con el médico.

En diabéticos, reumáticos o pacientes que hayan padecido reiteradas infecciones óseas.

En pacientes que padezcan osteoporosis o cualquier enfer medad que afecte el metabolismo cálcico o debilite las funcio nes orgánicas. La edad no contraindica el tratamiento.

EL ORGANO DENTARIO

Para la colocación de un implante debemos de analizar las

circunstancias que hacen posible o no la colocación de un implante.

En resto radicular muy corto y débil está contraindicado la colocación de un implante muñón.

En restos radiculares con paredes radiculares destruidas.

Restos radiculares cortos con grandes procesos apicales o fracturas imposibles de tratar.

La principal contraindicación puede ser en la región anterior por la vecindad con la base de la nariz pero poco frecuente. Pero por lo general ha dado buen resultado la colocación de un estabilizador hasta de 10 mm. sin ningún fracaso.

En los dientes posteriores la única contraindicación puede ser por el riesgo de la perforación del seno maxilar si no se tiene el cuidado cuando se realiza el trabajo biomecánico.

INDICACIONES

En restos radiculares cortos no aptos por su longitud y fortaleza para la colocación o confección de implantes muñones tradicionales.

En fracturas radiculares.

Rizolisis.

Reinjertos.

Radectomias.

Dientes temporarios sin germen del diente permanente.

Falsos conductos.

Fracturas alveolares.

IMPLANTES ENDODONTICOS INTRAOSEOS

CONCEPTOS GENERALES

Estos implantes aloplásticos, así llamados por estar manufacturados con materiales extraños al organismo humano, son intraóseos, porque se alojan en pleno díploe del maxilar superior y además intradentarios o endodónticos, porque atraviezan el conducto radicular. Cuando se desvian del mismo en forma accidental o intencionalmente, a través de una perforación lateral de la raíz, puede llamarseles trasodónticos. Resulta problemático lograr un ensanchamiento equivalente de toda la pared del conducto con respecto al foramen apical, especialmente a nivel del ápice radicular.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Hay casos, con indicación precisa, donde la intervención ofrece perspectivas de éxito inmediato y a una distancia para prolongar por un lapso apreciable la vida útil del diente en su alveólo. Otros, de acuerdo con la experiencia adquirida, no deben realizarse, porque el fracaso a corto plazo contraindica el tratamiento. El implante puede prolongar la vida del diente, no modificarla o acortarla, es aquí donde la responsabilidad de decidir la intervención exige agotar los recursos diagnósticos.

INDICACIONES

- 1.- La longitud de la raíz se encuentra disminuida, peligrando su estabilidad en el alveólo.
 - a) Por reabsorción debida a ortodoncia, traumatismo, apicectomía, previa lesión periapical que obligue a eliminar los dos tercios apicales de la raíz.

- b) Por fractura periapical con o sin eliminación del cabo apical.
 - c) Por destrucción del tercio cervical de la raíz, debido a caries o fractura.
 - d) Cuando la longitud del conducto remanente no permita la rehabilitación coronaria (perno muñón).
- 2.- En dientes primarios con agenesia del permanente y reabsorción radicular o bien cuando deba en estos casos rehabilitarse la corona y el conducto no ofrezca suficiente anclaje.
- 3.- En dientes permanentes sanos, con soporte óseo reducido por atrofia horizontal y que deban servir de apoyo a -- grandes rehabilitaciones.
- 4.- En dientes con enfermedad periodontal controlada, apreciable movilidad y soporte óseo mayor del tercio apical de la raíz.

CONTRAINDICACIONES:

- 1.- En dientes con enfermedad periodontal avanzada.
- a) Con movilidad acentuada por sobrecarga que no pueda controlarse.
 - b) Con movilidad acentuada y menos del tercio apical de la raíz con soporte óseo.
 - c) Con lesión periapical de origen periodontal.
 - d) Con reabsorciones laterales de la raíz, que dejan al descubierto dentina infectada.
 - e) Cuando la posible dirección, profundidad y espesor del implante no permiten lograr la estabilidad deseada.
 - f) Cuando resulte necesaria una ferulización complementaria con los dientes vecinos y por alguna circunstancia no -- puede realizarse.

- 2.- En dientes vecinos a zonas anatómicas que no pueden eludirse al ubicar el perno.
 - a) Conducto dentario.
 - b) Agujero mentoniano.
 - c) fosas nasales.
 - d) seno maxilar.
- 3.- En casos de bruxismo que no pueda controlarse.
- 4.- Cuando la dirección de la raíz no permita la colocación del perno en el tejido óseo esponjoso.
- 5.- Cuando el remanente radicular sea menos de un tercio del largo normal de la raíz.
- 6.- Cuando existen lesiones periapicales de dudosa curación.

MATERIALES

La traumatología, estimuló la búsqueda de materiales neutros perfectamente tolerados en la intimidad de los tejidos, especialmente en el tejido óseo.

Las osteosíntesis metálicas exitosas fueron la consecuencia de haber descubierto el material adecuado (acero ternario), con potencial eléctrico semejante al de hueso, que pudo ser incluido en el tejido, sin peligro alguno de intolerancia.

En la actualidad la unión de cromo (65% dureza), cobalto (30% evita corrosión), molibdeno (5% mejor estructura) en proporciones adecuadas, constituye el mejor material para implantes de que se dispone. Este acero ternario (estelita), es de color gris y relativamente liviano de gran dureza no es soluble y es muy resistente a la corrosión y oxigenación.

INSTRUMENTAL

Realizamos la intervención en una sesión operatoria y - utilizamos la técnica estandarizada que requiere del siguiente instrumental.

El espesor de cada escariador o lima aumenta progresivamente desde su extremo hasta la unión de la parte cortante -- con el vástago que, en este lugar, tiene un diámetro de 0.3 - mm. mayor que el de dicho extremo, cualquiera que sea el instrumento de la serie.

| NUMERO DEL INSTRUMENTO ESTANDARIZADO. | DIAMETRO EN EL EXTREMO | DIAMETRO EN LA UNION DE LA PARTE -- CORTANTE -- CON EL VAS- TAGO. | NUMERO APROXIMADO DEL INSTRUMENTO CONVENCIONAL CORRESPONDIENTE. |
|---------------------------------------|------------------------|---|---|
| 8 | 0,08 | 0,38 | 00 |
| 10 | 0,10 | 0,4 | 0 |
| 15 | 0,15 | 0,45 | 1 |
| 20 | 0,2 | 0,5 | 2 |
| 25 | 0,25 | 0,55 | 3 |
| 30 | 0,3 | 0,6 | 4 |
| 35 | 0,35 | 0,65 | - |
| 40 | 0,4 | 0,7 | 5 |
| 45 | 0,45 | 0,75 | - |
| 50 | 0,5 | 0,8 | 6 |
| 55 | 0,55 | 0,85 | - |
| 60 | 0,6 | 0,9 | 7 |
| 70 | 0,7 | 1 | 8 |
| 80 | 0,8 | 1,1 | 9 |
| 90 | 0,9 | 1,2 | 10 |
| 100 | 1 | 1,3 | 11 |
| 110 | 1,1 | 1,4 | - |
| 120 | 1,2 | 1,5 | 12 |
| 130 | 1,3 | 1,6 | - |
| 140 | 1,4 | 1,7 | - |
| 150 | 1,5 | 1,8 | - |
| 160 | 1,6 | 1,9 | - |
| 170 | 1,7 | 2 | - |
| 180 | 1,8 | 2,1 | - |

Actualmente se consiguen en el comercio para implantes -

endodónticos escariadores estandarizados de 40 mm, manteniéndose constante la parte activa de dichos instrumentos con la longitud conocida de 16 mm.

Se fabrican también pernos de 40 mm de cromo-cobalto-molibdeno con medidas correspondientes a los escariadores estandarizados.

Los escariadores de 40 mm se obtienen exclusivamente con mango corto, por lo que resulta dificultosa su rotación para vencer la resistencia del tejido dentario y óseo, sobre todo con los números de mayor calibre.

- a) Escariadores estandarizados de 25 y 30 mm, numerados del 10 al 140.
- b) Escariadores estandarizados de 0 mm, numerados del 40 al 140.
- c) Escariador para ángulo No. 55, para la preparación -- ósea en caso de no conseguirla con los instrumentos -- de mano.
- d) Pernos estandarizados numerados del 50 al 140.
- e) Alicates para perno recto y curvo.
- f) Calibre para medir espesores.

En los implantes intraóseos no puede producirse cierre biológico, y sólo se busca tolerancia de los tejidos periapicales al perno colocado en contacto con los mismos. Es importante conseguir la inmovilidad del perno por correcto ajuste sobre las paredes de los conductos radicular y óseo adecuadamente preparados. De esta manera se contribuye a la estabilidad de la pieza dental y se evita la reabsorción ósea en -- las vecindades del implante.

El aparente ajuste del perno aun sin cementar, es consecuencia de que el mismo se trava circunstancial y temporalmen

te con la pared del conducto o del hueso en uno o más puntos de su recorrido.

Ya decidida la colocación del perno o estabilizador que anule o disminuya sensiblemente su movilidad, procedemos a la ferulización temporaria.

Esta fijación a espensas de las piezas dentales vecinas efectuadas por medio de ligaduras, acompañadas o no de férulas de acrílico, de acuerdo con las necesidades de cada caso, tiene por objeto evitar la rotación del diente durante la preparación quirúrgica del conducto.

TECNICA

La anestesia local debe ser profunda y prolongada para permitir trabajar sin dolor. Las técnicas son las mismas que se utilizan para insensibilizar la pulpa y el periodonto.

La accesibilidad a la cámara pulpar y a los conductos radiculares debe ser amplia, brindando comodidad para la preparación quirúrgica del conducto de acuerdo con la dirección del mismo.

La técnica de preparación del conducto óseo varía según se trate de un diente con pulpa vital o con pulpa gangrenada y lesión periapical. En el primer caso la pulpectomía se realiza por las técnicas corrientes y la preparación del conducto radicular se efectúa simultáneamente con la del conducto óseo.

Luego de extirpar la pulpa se introduce a lo largo del conducto una lima o escariador de 30 mm (10 o 15) y se impulsa suavemente a través del foramen apical. Si el largo del diente en la radiografía es de 23 mm se procurará avanzar hasta 26 o 27 del borde incisal y se toma una radiografía.

El control clínico de la dirección aproximada de la raíz y su imagen radiográfica permiten calcular la profundidad a que se puede llegar a través del diploe sin penetrar en cavidades anatómicas naturales (fosas nasales, seno maxilar, conducto dentario, agujero mantoniano) y sin sobrepasar la cortical ósea.

La extensión y amplitud que debe darse al conducto radicular y óseo se complementan y varían de acuerdo con las condiciones preoperatorias de cada caso y la anatomía de la raíz y su conducto.

Si la suma del largo del diente y del conducto óseo no pasaran los 126 mm, podremos trabajar con instrumentos de 30 mm, si por el contrario, dicho largo se aproxima o pasa de los 30 mm, se utilizarán instrumentos de 40 mm para lograr mayor comodidad en el manejo. En ambos casos la colocación de topes en los instrumentos, a la longitud deseada, resulta indispensable.

Aunque se trate de un conducto radicular amplio, la preparación simultánea del conducto óseo requiere actuar con prudencia, aumentando progresivamente el espesor de los instrumentos utilizados, de 5 en 5 a partir del número 10, hasta equilibrar la amplitud de la cavidad en hueso con la del conducto.

Se alterna el trabajo del instrumento con la irrigación de agua de cal y la correspondiente aspiración que ayuda a retirar las virutas de dentina y de hueso permitiendo además controlar la hemorragia.

Se introduce en el conducto el perno que corresponde al calibre del último escariador utilizado y se le presiona hasta que haga tope en el tejido esponjoso periapical. Tomándolo con un alicate adecuado a nivel del borde incisal se lo retira

y se comprueba si se introdujo en la misma profundidad que el instrumento. Se toma radiografía para ratificar la comprobación clínica.

Con una lima de tallar se marca el perno a la altura en que deba cortarse dentro de la cámara pulpar, luego de cementado con un disco de carborundum se profundiza la marca, realizando una muesca que permite el corte por flexión después de cementado el perno.

Se introduce nuevamente el perno en el conducto, comprobando si la muesca donde se realizará el corte llega hasta el lugar deseado. Se lava el conducto con agua de cal y se seca. Se lleva a la zona periapical con un espiral de lentulo largo, pasta de hidróxido de calcio. Así se evitará hemorragia durante el cementado del perno, se mantendrá un medio alcalino libre de gérmenes y de alguna manera se favorecerá la calcificación del tejido que rodea el perno.

Se vuelve a probar el perno ubicando la muesca siempre hacia vestibular para que una vez cementado, pueda cortarse con facilidad por flexión hacia lingual.

Preparamos cemento de fosfato de zinc timolado, espatulándolo lentamente para que su fraguado se demore y no desarrolle calor. Colocamos cemento sobre el perno dejando libre la parte correspondiente a la zona extraapical. Introducimos el perno, y lo presionamos suavemente a travéz del conducto hasta encontrar resistencia.

Controlamos que la muesca ubicada en vestibular llegue a la cámara pulpar; flexionamos su parte libre hacia lingual y

al producirse el corte la retiramos.

Con un atacador grueso de conductos comprimimos el perno dentro de la cámara pulpar y con una cucharilla adecuada retiramos el exceso de cemento, dejando libre la cavidad que, adecuadamente preparada alojará la obturación definitiva.

Retiramos el dique de hule y tomamos la radiografía postoperatoria.

La variante en la técnica operatoria cuando se colocan dos o tres pernos en el mismo diente (Premolares y Molares), consiste esencialmente en el tiempo empleado en la intervención que aumenta sensiblemente. Sin embargo, es aconsejable terminar el caso en la misma sesión.

Cuando en lugar de un diente con pulpa vital, se trata de un caso de gangrena pulpar con lesión periapical, debe realizarse previamente la preparación exclusiva del conducto, de acuerdo con la técnica preconizada para el tratamiento en una sesión operatoria.

Completado dicho trabajo, se procederá inmediatamente a la preparación simultánea del conducto radicular y óseo para recibir el perno estandarizado, según la técnica desarrollada.

La resección apical complementaria del tratamiento, antes de la colocación del perno, cuando se le considere necesaria, se realiza quirúrgicamente de acuerdo con los principios establecidos para dicha intervención.

Posteriormente consideramos que es prudente esperar un lapso aproximado de 20 días antes de colocar el implante. Esta demora, nos permite desarrollar una técnica endodóntica aséptica, que evita los inconvenientes de adaptar el perno simultá -

neamente con la apicectomía.

La aplicación de un perno muñón convencional o de un muñón metálico individual agregado al perno estandarizado, en casos de ausencia de corona clínica.

La necesidad de colocar un perno trasodóntico en casos de perforación lateral de la raíz o cuando se desea cambiar la dirección del conducto radicular y óseo para no sobrepasar la cortical, no es obstáculo para desarrollar la técnica estandarizada.

POSTOPERATORIO Y CONTROL A DISTANCIA

El traumatismo quirúrgico es sensiblemente mayor, con el agregado de la persistencia de sustancias extrañas en contacto con el periodonto y el tejido óseo, hacen que la reacción postoperatoria sea prácticamente nula.

La reacción dolorosa posterior al tratamiento es consecuencia de la acción de agentes quirúrgicos químicos y aún microbianos, que actúan aislada o conjuntamente, resulta difícil localizar el causante del trastorno. Si el tratamiento está correctamente realizado, la reacción desaparece en un breve lapso sin perturbar a distancia la reparación de los tejidos periapicales.

En los casos de pernos endodónticos intraóseos, el periodonto apical y las terminaciones nerviosas de esa zona, han sido destruidas durante el tratamiento, conjuntamente con el hueso vecino, que al ser eliminado, deja lugar para el implante. El estado inflamatorio postoperatorio, con las mismas características histológicas de un proceso agudo, no provoca dolor intenso, dado que el mayor aflujo sanguíneo ocupa los espacios medulares, sin ejercer presión sobre el periodonto y las termi

naciones nerviosas a los lados de la raíz.

Destacamos la conveniencia de administrar generalmente - por vía oral, durante las 24 horas, previas a la intervención un antibiótico de amplio espectro. Esta medicación preventiva se continúa por lo menos las 48 horas posteriores al tratamiento, para contribuir a mantener un postoperatorio sin complicaciones. La actividad agregada de analgésicos y de antiinflamatorios, si resultan necesarios, completan una acción terapéutica eficaz.

La radiografía postoperatoria, conjuntamente con las anteriores, es complementada con los controles radiográficos a distancia y forma parte de la secuencia que nos ira dando la pauta de la evolución del implante.

La imagen radiográfica normal del tejido óseo que rodea el perno, nos indicará la tolerancia al cuerpo extraño y la estabilidad del implante, que al no reabsorber hueso permanece firme en su posición. Una zona radiolúcida rodando el metal en la parte extraapical nos indica reemplazo del tejido óseo por tejido de granulación o, en el mejor de los casos, por tejido fibroso cicatrizal. El examen clínico ayudará para una mejor interpretación radiográfica.

El control clínico es tan importante como el radiográfico. La mantención de la armonía oclusal, sin sobrecargas traumatizantes, la restauración adecuada de la corona clínica del diente intervenido, su ferulización con los dientes vecinos en caso de necesidad y la rehabilitación oral que permita una función masticatoria eficiente, son factores indispensables de éxito.

REIMPLANTACION INTENCIONAL

Es la reimplantación de un diente extraído previamente, con objeto de obturar sus apices directamente y resolver el problema quirúrgico periapical existente.

Intervención poco común, significa un valioso recurso -- cuando no se puede instituir otro tipo de tratamiento.

INDICACIONES

Premolares o molares con amplias lesiones periapicales, con conductos inaccesibles (dentinificados o con instrumentos) o perforaciones radiculares, a los cuales no se les puede hacer un legrado apical o apicectomía, pero poseyendo cierta integridad coronaria que permita la maniobra de la extracción sin provocar fractura.

TECNICA DE GROSSMAN

- 1.- Es conveniente, hasta donde sea posible que el diente que hay que intervenir sea obturado previamente.
- 2.- Es recomendable que la intervención la realicen dos profesionales: uno hará la extracción y el legrado alveolar, el otro hará el tratamiento endodóntico.
- 3.- Anestesia, desinfección y extracción muy cuidadosa para no lesionar la cortical ósea vestibular y lingual o el septum óseo intraradicular.
- 4.- Control alveolar, colocación de un apósito de gasa que man tendrá el paciente en su lugar cerrando la boca, mientras se prepara el diente que hay que reimplantar.

5.- El diente extraído será envuelto (menos la parte apical) en una gasa estéril empapada en suero fisiológico y solución antibiótica, para que el periodonto quede en contacto con la gasa húmeda.

6.- Si el diente tiene los conductos totalmente obturados puede reimplantarse casi inmediatamente, uno o dos minutos después de ser extraído. Si la obturación quedó ligeramente corta, se cortarán los ápices con una pinza gubia mejor que con discos - y si los conductos no se han obturado ya sea por impedimento - mecánico, instrumento roto, después de cortar los ápices con - la pinza gubia se prepararán las cavidades con fresas del número 1 o 2, seguidas de las número 34 y 35, para lograr retención y obturarlas con amalgama de plata, una vez limpias y secas, - para así bloquear los microorganismos a nivel del corte apical.

7.- Se remueve la gasa o apósito, se aspira el coágulo, el alveolo es ligeramente legrado si se considera necesario, pero - con cuidado en no lesionar ligamento que todavía está adherido al muro alveolar y se reimplante el diente en su lugar. Se -- apretarán las corticales vestibulares y linguales y se controlará la oclusión.

8.- Se ferulizará con alambre los dientes adyacentes y se cubrirá con cemento quirúrgico.

Esta intervención podrá durar a lo sumo 10 minutos y se sigue una técnica aséptica, no se lesiona el periodonto durante la extracción y se mantiene húmedo, obturando bien los ápices y ferulizando el diente, se podrá anticipar un buen pronóstico. Para tratar de evitar la resorción radicular, el eterno problema por resolver en los dientes reimplantados, es necesario tener cuidado en lo siguiente:

a) El suero fisiológico será usado tanto en la irrigación

de conductos como manteniendo el diente húmedo durante la labor extraalveolar.

- b) Se evitarán los antisépticos y caústicos, dañinos a la vitalidad del periodonto y del cemento.
- c) La resorción comenzará donde el periodonto haya sido legrado, ya sea en la raíz o en el alveólo.
- d) La manipulación excesiva de la raíz durante la conductometría, lesionará el periodonto y provocará resorción.
- e) El periodonto deberá quedar en buenas condiciones o se iniciará la resorción radicular.

CONCLUSIONES

- 1.- Es eficaz una reimplantación intencional cuando el diente, al cabo de tres años tiene una condición funcional en la arcada, no presenta movilidad, dolor ni resorción radicular y tiene un razonable espacio periodontal y lámina dura.
- 2.- A pesar de la naturaleza autógena de la reimplantación, se debe considerar la posibilidad del rechazo causado por la reacción de autoinmunidad.
- 3.- Cuando la terapéutica endodóntica haya sido intentada y haya fallado, la extracción será la única alternativa, la reimplantación puede ser considerada.

TRASPLANTE

El trasplante de dientes no es tan exitoso como el reim-

plante o reimplante intencional debido a la presencia de factores inmunológicos.

El rechazo de los homoinjertos, es similar al rechazo de los tejidos de cualquier tema reticuloendotelial.

Durante años se ha pensado que el rechazo es por la radiación del diente del donante antes de efectuarse el transplante.

A pesar de que el transplante de los dientes maduros no es permanente, a veces resulta indicado en los niños, en el periodo de desarrollo de los maxilares o para ayudar psicológicamente a los jóvenes durante el lapso de maduración.

Aunque el transplante constituye un aspecto atrayente en la práctica odontológica, su actividad se reduce a un muy limitado número de casos.

CURETAJE

Cureteado es el procedimiento de cirugía periapical, que involucra la remoción del tejido blando patológico, que circunda el ápice radicular de los dientes endodónticamente involucrados. Se efectúa por lo general juntamente con trepanación, apicectomía y obturación retrógrada del foramen apical.

El cureteado está indicado también cuando un diente con lesión periapical o no, sigue dando molestias después de la limpieza del conducto o la obturación. También está indicado cuando se sospeche que la lesión periapical puede ser quística, pero es tan extensa como para que su eliminación provoque la desvitalización de los dientes adyacentes.

En el cureteado se ha de eliminar una superficie grande

de hueso cortical para facilitar la remoción de la lesión de tejido blando patológico; esta debe ser separada del hueso - con las curetas, si es posible en una sola pieza. Cuando esto no es posible, entonces hay que asegurarse, por lo menos, de que la remoción sea total.

Se considera al cureteado apical como un procedimiento - amplio, por lo que se necesita suficiente tiempo y se realiza gran manipuleo de los tejidos.

Debido a esto, se deben dar al paciente instrucciones -- postoperatorias, como son: reposo, restricción del manipuleo de la zona, colutorios, alimentación, tumefacción, dolor, medicación, decoloración, hemorragia y números telefónicos de - emergencias. Indicarle que no realice esfuerzos físicos y -- que se aplique hielo en la zona 10 minutos con descanso de -- una hora.

También hay que mandarle antibióticos, antiinflamatorios y analgésicos correspondientes.

TREPANACIÓN

La trepanación (o fistulización artificial) está indicada toda vez que el exudado purulento o hemorrágico quede encerrado en el hueso esponjoso y no perfora la lámina cortical. El propósito de este procedimiento es preveer una vía de evacuación para el exudado con el fin de eliminar o reducir el - malestar causado por la presión de ese líquido. La trepana - ción se realiza cuando ya no se puede controlar el dolor con analgésicos solos ni combinados con antibióticos.

Para efectuar la trepanación, es conveniente un colgajo - entero. El tipo de incisión mas adecuada se ejecuta sobre las papilas interdentes a lo largo de las líneas cervicales de -

los dientes y se extiende para incluir por lo menos un diente de cada lado del endodónticamente afectado.

Se pueden realizar una o dos incisiones liberadoras, con el resultado de un colgajo triangular, rectangular o trapezoidal; deben iniciarse lejos del nicho como para no dividir la papila interdental. Las ventajas de este colgajo son: menos hemorragia, mejor visibilidad, mejor acceso y menos tironeo del colgajo, lo que da por resultado menos traumatismo -- del tejido.

Además se le puede utilizar aun cuando falte el hueso -- cortical, sin causar un defecto gingival, y no se producen -- cicatrices. Pero suele producir por lo menos una mínima re -- tracción gingival marginal.

Después de elegir el colgajo apropiado se secan los tejidos con una almohadilla de gasa esteril. Después se pincela la zona con un desinfectante. Se realiza la incisión y se rechaza el colgajo para facilitar la eliminación de la cortical ósea sobre el ápice del diente afectado. Esto es preferible -- hacerlo con cincel en el área apical. Pero en el caso de los premolares y molares inferiores pudiera ser necesario penetrar el hueso hacia la corona con respecto del ápice para evitar el agujero mentoniano o el conducto dentario inferior. Después -- de eliminar el hueso cortical, se debe pasar una cureta a través del hueso esponjoso hasta el ápice. La trepanación no -- siempre da por resultado la liberación de exudado. Pero en tales casos el paciente por lo general experimenta algún alivio del dolor.

Después de haber trepanado el hueso, se vuelve el colgajo a su posición original. No suelen ser necesarios los drenajes y alrededor de cuatro días después, se puede retirar la sutura si la curación no tuvo tropiezos. Aquí no suelen indi

carse antibióticos ni colutorios con agua caliente.

APICECTOMIA

La apicectomía está indicada: 1) cuando existe una configuración anatómica inusual o el ápice radicular tiene una curvatura exagerada hacia lingual, lo cual impide un tratamiento convencional adecuado; 2) cuando hay una perforación de la raíz en su porción apical, y 3) cuando es necesario reubicar la abertura apical, en un lugar más accesible sobre la vertiente vestibular de la raíz, en preparación para un procedimiento de obturación retrógrada.

El procedimiento es el mismo que para la trepanación excepto en cuanto a que, como en el cureteado, se debe eliminar una superficie mayor de hueso cortical. Para eliminar la porción involucrada de raíz se emplea una fresa de fisura tronco cónica.

Si la lesión periapical no es tan amplia como para involucrar los ápices de los dientes adyacentes, se curetea la lesión y se hace una biopsia. Es importante que la porción restante de raíz, que se puede ver en la ventana ósea, sea inspeccionada en busca de fracturas o aberturas apicales adicionales. Las instrucciones postoperatorias son las mismas que para los que tuvieron cureteado.

INCISION Y DRENADO

Están indicados cuando es necesario evacuar el exudado purulento o hemorrágico acumulado en los tejidos blandos para eliminar o por lo menos reducir el dolor, ocasionado por la presión de estos líquidos en los tejidos blandos y con ello facilitar la curación.

Se realiza la incisión, preferentemente, cuando la zona está fluctuante (blanda) y comienza a apuntar. Por razones profilácticas, también se la puede hacer cuando el tejido está indurado. La incisión debe realizarse donde la tumefacción muestre tendencia a abrirse. Suele verse la purpura en vez de roja brillante.

Antes de trazar la incisión, se debe secar el tejido con una gasa estéril y pintar minuciosamente con un desinfectante. Se realiza una incisión ampliada bien hasta el hueso. Así, se reducirá la evacuación de pus, aun en los casos en que el exudado sea primordialmente hemorrágico, el procedimiento provoca un alivio de la presión con el consiguiente alivio del dolor, lo cual conduce a la rápida resolución de la infección.

En los casos en que el exudado sea purulento, se debe tomar un cultivo para un antibiograma. Así, si el paciente no responde al procedimiento y la tumefacción persiste o aumenta, se ha preparado la base bacteriológica para un cambio en la terapéutica antibiótica.

Tomada la muestra se aplica la incisión y se curetea hasta el hueso que recubre el ápice del diente afectado. El tejido adyacente a la zona tumefacta debe ser comprimido, para facilitar la evacuación adicional de exudado purulento o hemorrágico. Se inserta después un drenado de goma para dique hasta el hueso mismo y se sutura para mantenerlo en posición.

Al paciente se le han de dar instrucciones postoperatorias específicas con respecto de: 1) antibióticos, 2) medicación para el dolor, 3) enjuagatorios, 4) sangrado y 5) cualquier incremento de la tumefacción.

Cuando la tumefacción o el dolor son tan agudos que requieren incisión y drenaje, se recomienda el uso de un antibió

tico.

Tan pronto como comience a reducirse el edema, se debe completar la terapéutica endodóntica mientras el drenado de goma está aún en su lugar y el paciente está protegido por el antibiótico. Siempre que sea posible, esto deberá hacerse dentro de la semana posterior a la cirugía.

Es preferible que se retire la goma de drenado 1 o 2 días antes de interrumpir el antibiótico.

OBTURACION RETROGRADA DEL FORAMEN APICAL

Este procedimiento está indicado cuando: a) el foramen apical no puede ser sellado suficientemente por el tratamiento convencional, b) hay perforaciones mecánicas (iatrogénicas) o por reabsorción, que deben ser selladas, c) se tratan raíces fracturadas y d) no es práctico el tratamiento convencional de dientes con recubrimiento total.

El éxito de la obturación por vía apical depende de la tolerancia de los tejidos periapicales al material empleado, de que no exista solución de continuidad entre el material y las paredes de la cavidad y finalmente, de que persista dentna afectada al descubierto al efectuar el corte de la raíz y posterior obturación de la cavidad.

La técnica es igual que en la apicectomía, la punta de la raíz debe ser biselada con una fresa de fisura para reubicar la abertura apical desde el ápice hacia la cara vestibular de la raíz.

Es importante terminar el biselado en una ubicación que deje buen espesor de raíz hacia palatino del conducto, para permitir la ubicación de retenciones sin perforar. El bisel

se realiza con una fresa de fisura No. 701. Para una preparación retentiva de tipo de la clase I se hace mejor con una fresa redonda No. 1/2 o de cono invertido No. 33 1/2.

La porción palatina de la cavidad ósea debe ser relleno con gasa o algodón estériles y secos antes de insertar la amalgama para prevenir que los excedentes de amalgama caigan dentro de la cavidad. Se obtura entonces la preparación cavitaria con una amalgama sin zinc, introducida con un portaamalgama pequeño especial para esto y se condensa con atacadores especiales diseñados para estos casos. Los excedentes de amalgama se adherirán sobre todo a la gasa seca y saldrán con ella. Toda limalla remanente debe ser eliminada con una acción combinada de curetas, irrigación y succión. Antes de suturar el colgajo se toma un radiografía para verificar si la obturación fue bien colocada y condensada, además para verificar si se eliminó todo el excedente de amalgama.

OBTURACION RETROGRADA DEL CONDUCTO ANTES DE LA OBTURACION RETOGRADA DEL FORAMEN

Cuando el conducto presenta una amplitud razonable, al odontólogo le es posible introducir selladores mediante el uso de finas agujas con la jeringa endodóntica de presión.

La jeringa consta de un tubo, émbolo de tornillo, llave y conjunto de agujas del calibre 13 al 30. Esta jeringa se utiliza para introducir selladores en porciones del conducto radicular que son inaccesibles a otras técnicas y para obturación de conductos de dientes primarios.

La jeringa se utiliza después de haber biselado apropiadamente la raíz.

Una de las agujas menores se dobla gradualmente hasta que forme un suave semicírculo y se inserta en el conducto - tanto como sea posible desde la abertura apical. Se retira la aguja y se llena el cabo hasta el borde con un sellador - de consistencia masilosa. Se arma la jeringa y se reinserta la aguja por el foramen. Al ir girando el embolo, se va retirando gradualmente la aguja del conducto hasta dejarlo ob- turado. En este momento, se prepara la cavidad en la abertu- ra apical, para la obturación retrógrada del foramen.

Estas dos últimas técnicas ya no son muy usadas en la - práctica actual de la cirugía endodóntica.

CONCLUSION

Los primeros técnicos empíricos de la odontología creían que las curaciones se podían realizar con actos rituales dándole con esto un carácter de tipo mágico religioso.

La odontología ha venido evolucionando de acuerdo con la cultura en sus diferentes épocas.

Por ejemplo, la odontología a principios de siglo se le consideraba una carrera técnica y mutiladora de órganos dentarios, pero gracias a las investigaciones y al avance de la tecnología moderna, en la actualidad se conoce a la odontología como ciencia de la salud, encargada de mantener en buen estado al sistema estomatológico.

Este reconocimiento se ha logrado, gracias a que la odontología no procede empíricamente, sino que el odontólogo mediante la elaboración de una historia clínica y la aplicación de diversas técnicas operatorias le han permitido realizar con éxito el tratamiento bucodental del cual se trate.

En la actualidad con los estudios realizados, sobre las diversas enfermedades bucales que aquejan a la humanidad, se han logrado magníficos adelantos en la curación, mantenimiento y prolongación de las piezas dentarias naturales en su sitio mediante la cirugía bucal endodóntica, gracias a ella se ha logrado reducir el porcentaje de las mutilaciones dentarias, manteniendo así los órganos dentales en su sitio prolongando su duración.

Con el bosquejo de esta tesis, ha sido nuestra finalidad, el dar a conocer las normas y conductas a seguir para el buen planteamiento, intervención y un pronóstico favorable, con respecto a los órganos dentarios, que sea necesario someterlos a una intervención de tipo quirúrgico endodóntico.

BIBLIOGRAFIA

Araldo Angel Ritacco.

Norberto Cesar Ritacco.

Implantes Endodonticos Intraoseos con
Injertos Dentarios y
Casos de Rehabilitación con Implantes.

Segunda Edición.

Editorial Mundi S.A.I.C. y P.

Buenos Aires Argentina 1979.

Stephen Cohen D.D.S. F.I.C.D. F.A.C.D.

Richard C. Burns D.D.S.

Con 32 colaboradores.

Los Caminos de la Pulpa.

Editorial Intermedica S.A.I.C.

Buenos Aires Argentina 1979.

Oscar A. Maisto.

Mabel A. Capurro de Gómez.

Beatriz M. Maresca.

Endodoncia.

Editorial Mundi S.A.I.C. y F.

Buenos Aires Argentina 1967.

Ingle John Ide.

Edward.

Endodoncia.

Segunda Edición.

Editorial Interamericana 1979.

Lerman Louis Irwin.

Practica Endodontica.

Traducción

Margarita y Muruzabal.

Cuarta Edición.

Editorial Mundi, S.A.

Buenos Aires Argentina 1981.

Lerman Salvador.

Historia de la Odontología y

Ejercicio Legal.

Tercera Edición.

Editorial Mundi, S.A.

Buenos Aires Argentina 1974.

Adriani John.

Anestesia Local.

Tercera Edición.

Editorial Interamericana

1972.

Angel Lasala.

Endodoncia

Tercera Edición.

Editorial Salvat Editores, S.A.

1979.

Anestesia.

Manual Ilustrado de

Odontología.

Astra.

Andres Goth.

Farmacología Médica

Novena Edición.

Ediciones Doyma, S.A.