



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

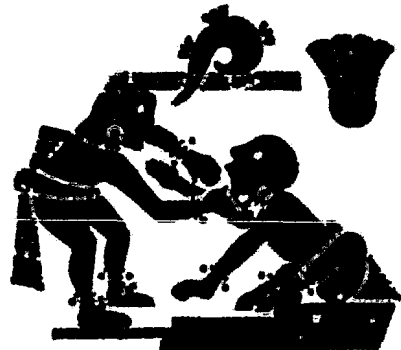
**FACTORES DE ERROR EN PROCEDIMIENTOS
ENDODONTICOS**

Tesis Profesional

**Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA**

p r e s e n t a

JAVIER EMILIO MONCADA PALADINO



México, D. F.

1983



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. |
|---|-------|
| INTRODUCCION. | 1 |
| I.- FRACASOS CAUSADOS POR LA MALA EVALUACION DEL DIAGNOSTICO. | 2-10 |
| II.- INADECUADA INTERPRETACION RADIOLOGICA. | 11-14 |
| III.- INCORRECTA DECISION DE DIAGNOSTICO. | 15-22 |
| IV.- INSTRUMENTAL MAL ADECUADO EN LAS OBTURACIONES. | 23-25 |
| V.- IRREGULARIDAD EN LA PREPARACION DE CONDUCTOS. | 26-28 |
| a.- FRACTURAS DE UN INSTRUMENTO DENTRO DEL -- CONDUCTO. | 29-32 |
| b.- FRACTURA DE LA CORONA DEL DIENTE, RADICULAR O CORONORADICULAR. | 33-35 |
| c.- SOBREOBTURACION. | 38-38 |
| d.- SUBOBTURACION. | 39 |
| e.- ENFISEMA Y EDEMA | 40-41 |
| VI.- LESIONES TRAUMATICAS | 42-45 |
| VII.- TRASTORNOS POSTOPERATORIOS | 46-47 |
| CONCLUSION | 48 |
| BIBLIOGRAFIA | 49-50 |

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

El estudio y la práctica de Endodoncia, exige de amplios conocimientos, en la que el Cirujano Dentista los va a utilizar en circunstancias demasiado críticas, para solucionar dichos problemas.

Algunas veces, las fallas del tratamiento se producen por --- principios básicos que debemos de tenerlos muy en cuenta.

Los fracasos y accidentes endodónticos pueden estar causados por factores locales, sistémicos y combinación de ambos.

Entre los fracasos locales que han sido reportados por estudios de varios autores de libros, tenemos: La infección; varios aspectos de los procedimientos endodónticos, tales como instrumentación pobre, instrumentos rotos, hemorragia excesiva, irritación mecánica, química y obturaciones incompletas o sobreextendidas del conducto radicular.

Las condiciones morfológicas adversas, tales como los dientes con ápice abierto, terminaciones radiculares severamente curvas, fracturas radiculares, trauma oclusal y enfermedades periodontales, son de vital importancia en el tratamiento endodóntico para evitar futuros accidentes.

Todos los aspectos antes mencionados me incitaron a tratar de exponer por medio de este trabajo, los principales factores que se conjuntan para no llevar el tratamiento endodóntico o un posible fracaso.

I.- FRACASOS CAUSADOS POR LA MALA EVALUACION DEL DIAGNOSTICO.

Inicialmente, pueden producirse fracasos a causa de un diagnóstico inadecuado. Puede estar relacionado con el hecho de que muchas lesiones bucales se ven similares a las lesiones endodónticas. Para -- realizar un buen diagnóstico hay que tomar muy en cuenta las siguientes consideraciones:

Conviene tener presente que las pruebas para el diagnóstico - clínico, solo son auxiliares y que pueden establecer un diagnóstico pre -
suntivo basandose unicamente en los síntomas subjetivos y objetivos. -
Debe prestarse cuidadosa atención a la descripción de los síntomas que -
nos formula el paciente, es preciso interrogarlo para tener el máximo -
de información que nos conducirá al diagnóstico.

Toda la información para el diagnóstico es importante, aún se puede decir que alguna es necesaria para el clínico. Sin embargo los -
factores necesarios para llegar a un diagnóstico endodóntico son pocos. Hay algunos puntos que se consideran esenciales para una buena evalua--
ción; pueden ser: Frecuencia del dolor, respuesta térmica, respuesta a-
la percusión y a la palpación, aspecto radiográfico del área periapical resultados de la prueba pulpar eléctrica y presencia de tumefacción, --
fístulas, fracturas, pólipos pulpares y reabsorción radicular activa.

Procedimientos:

HISTORIA MEDICA

Hoy es obligatorio obtener una historia médica concisa del pa -
ciente antes de interrogarlo sobre el problema inmediato. La historia-
debe incluir el nombre del médico de familia. El paciente supondrá que

esto es de rutina; si en cambio, se pidiera el nombre del médico al completar un exámen, se podrá despertar innecesariamente el temor del paciente.

Deben seguir a continuación las preguntas concernientes a la historia médica pasada; recuérdese que las enfermedades generales, pueden afectar el curso de una enfermedad bucal y el tratamiento odontológico. Las afecciones generales, como problemas coronarios, alergias, discrasias sanguíneas, enfermedades hormonales, deficiencia dietética, historia de endocarditis bacteriana subaguda y fiebre reumática entre otros.

EXAMEN VISUAL.

Se inicia el exámen visual buscando una asimetría en la cara del paciente. Después, examinar la porción anterior de la boca mientras se enfrenta al paciente. La boca del paciente debe estar primero cerrada y los músculos bucales relajados.

Se debe poner énfasis para detectar cualquier cambio desusado de color o de forma en el tejido mucolabial o en su cercanía. Estar especialmente alerta a la presencia de caries, restauraciones extensas, erosión cervical y retracción gingival, dientes decolorados, abrasión, tumefacción intrabucal, fracturas, defectos del desarrollo de los dientes y fístulas.

Es esencial el empleo de una luz potente y buena y secar la zona que se va a examinar. Ciertas entidades clínicas, tales como una fístula o un cambio de color de la mucosa, podrían no ser apreciados al estar recubiertos por saliva.

TEJIDO DURO.

Hay que observar el color y la translucidez del diente; bus--

car caries y restauraciones extensas; observar si hay abrasión, atrición y defectos de desarrollo de la corona. Buscar restauraciones fracturadas o aún fracturas del diente mismo. Parte del exámen visual de los tejidos duros deben incluir también una evaluación sobre la posibilidad de restaurar el diente.

Un diente sin vitalidad puede presentarse opaco más oscuro, o ambas cosas. Un diente que haya recibido un traumatismo reciente puede aparecer rosado. Si el diente atestigua vida, se debe seguir con pruebas pulpares ocasionales y radiografías durante un año para determinar si está produciendo degeneración pulpar, calcificación de los conductos y reabsorción radicular. A veces se genera una mancha rosa en la corona, lo cuál indica una metamorfosis de la pulpa en tejido granulomatoso enriquecido con osteoclastos (dentinoclastos) que generan reabsorción dentaria.

TEJIDO BLANDO.

Hay que buscar tumefacción extrabucal (que causa asimetría facial) o fístulas. Buscar tumefacción o enrojecimiento de los tejidos por el lado vestibular y por el lingual. Esto se notará precozmente en el curso de una patosis periapical solo si existiera fenestración a nivel del ápice radicular. La lesión periapical debe atravesar la lámina cortical ósea hasta el perióstio antes de que se vean los efectos de los tejidos blandos.

Examinar por rutina los tejidos palatinos y linguales, como parte del exámen visual, buscando cambios inusuales en el color o la forma de los tejidos. Buscar fístulas en las superficies lingual y vestibular. La presencia de una fístula indica que la pulpa de un diente ha experimentado una necrosis total por lo menos en una raíz y que se ha producido supuración con una salida (fístula) para drenaje en la -

zona periapical. Si fuera visible una fístula, sigala con un cono fino de gutapercha (o de plata) y tome una radiografía con la punta en posición.

La determinación del curso exacto de la fístula ayudará a diferenciar las lesiones de origen endodóntico y periodontal.

PALPACION.

El propósito de la palpación (ejecutada corrientemente junto con el exámen visual es determinar si hay una tumefacción incipiente sobre los ápices radiculares o linfadenopatía de los ganglios linfáticos-submentonianos, submaxilares o cervicales. Se puede emplear la palpación para explorar las proyecciones de las estructuras óseas, crepitación y cambios, y consistencia de los tejidos. Tanto la mucosa lingual como la vestibular por sobre el ápice del diente, se deben palpar firmemente con el dedo (excepto cuando la tumefacción sea clínicamente evidente). Se debe usar siempre el mismo dedo de la misma mano para desarrollar un fino sentido táctil. Se notará un punto sensible y el proceso inflamatorio ya ha atravesado la cortical ósea y se ha extendido a los tejidos blandos.

Es útil palpar el tejido blando contralateral para reconocer las diferencias entre " normal " y " anormal ".

PERCUSION

Si se sospecha de una periodontitis apical aguda, golpee suavemente el diente en dirección apical con la punta del índice o con el cabo del espejo bucal (si no hay quejas de dolor durante la masticacion).

Golpee varios dientes del mismo cuadrante en distintas superficies y en diferentes direcciones para que el paciente pueda distingu

guir entre un diente sensible y un diente normal. El cambio del orden de la percusión es una buena manera de verificar la respuesta del paciente.

La sensibilidad a la percusión indica que el proceso inflamatorio se ha extendido de la pulpa al ligamento periodontal y a causado una periodontitis apical (inflamación de la parte apical del ligamento periodontal). El incremento de la presión debido al aumento del líquido (edema), en el reducido espacio periodontal puede ser tremendo, -- con un dolor agudísimo al golpear el diente.

La pulpa no contiene fibras nerviosas propioceptivas; el ligamento periodontal, sí. Por eso, en los casos de dolor pulpar vago, se identificará y se localizará el dolor una vez que el proceso inflamatorio involucre el ligamento periodontal.

NOTA: Una respuesta positiva indica solo inflamación de la -- porción apical del ligamento periodontal y no perjudica necesariamente la integridad del tejido pulpar. Es absolutamente posible contar con una pulpa viva, y aún sana, en presencia de periodontitis apical, como -- en los casos de bruxismo crónico. Por lo tanto, la causa de una respuesta positiva debe ser minuciosamente explorada y corroborada por medio -- de pruebas adicionales. La ausencia de una respuesta a la percusión no significa necesariamente que no haya inflamación periapical. Las infla-- maciones periapicales crónicas tienden a ser asintomáticas.

MOVILIDAD

Use sus índices para aplicar fuerzas laterales en dirección -- labio-lingual a fin de observar la movilidad del diente debiera estabi-- lizarse poco después de haber sibilidad presionando el diente hacia a-- dentro de su alveolo y evaluando el movimiento vertical.

La presión ejercida por un absceso apical puede causar movilidad del diente. En este caso, el diente debiera estabilizarse poco después de haber establecido el drenaje y de haber corregido la oclusión. Hay varias otras causas de movilidad dentaria:

- 1.- Enfermedad periodontal avanzada.
- 2.- Fractura radicular del tercio medio o coronario.
- 3.- Deficiencia avanzada de vitamina C.
- 4.- Bruxismo o apretamiento dentario crónico.
- 5.- Traumatismos: fractura de la cortical vestibular.

Hay tres grados de movilidad: El primer grado es un movimiento leve pero apreciable; el segundo grado corresponde a un milímetro de desplazamiento en sentido labio-lingual; el tercer grado pertenece a un movimiento de más de un milímetro y a menudo va acompañado por un movimiento de depresión. Los dientes con movilidad clase III son malos candidatos para el tratamiento endodóntico. Cuando mayor es el grado de movilidad, mayor es la involucración del aparato de inserción en el proceso patológico.

PRUEBAS PULPARES ELÉCTRICAS

La prueba pulpar eléctrica solo está destinada a determinar la sensibilidad pulpar. No mide realmente la vitalidad pulpar, determinada por la presencia (vitalidad), o ausencia (no vitalidad) de un aporte vascular. Afortunadamente para el clínico, la mayoría de los dientes sin vitalidad han perdido toda su inervación sensorial. Esta prueba no da valores absolutos para determinar situaciones de determinados dientes; los resultados deben de ser interpretados individualmente. De modo que ha de establecerse una pauta "normal" para cada paciente. Los resultados de la prueba pulpar eléctrica de un diente cuestionado deben —

compararse con los resultados obtenidos con un diente adyacente normal y con un diente contralateral del mismo tipo.

Los métodos para evaluar la respuesta pulpar a la electricidad son; 1.- Medición de la corriente, con alta y baja frecuencia (es el más comunmente utilizado), y 2.- Medición del voltaje. El circuito queda completo al tener el odontólogo una mano en el mango del electrodo y la otra en contacto con la mejilla o el labio del paciente.

En todas las pruebas de vitalidad se le debe decir al paciente por anticipado porque se efectua esta prueba, que se espera y como responder con un sonido audible o levantar la mano al sentir el primer estímulo. Es aconsejable probar un diente normal primero para que vaya conociendo la sensación; esto también ayudará a reducir la aprehensión del paciente.

La única forma exacta de realizar las pruebas pulpares eléctricas en dientes con recubrimiento total metálico, plástico o cerámico es con perforación de un diminuto orificio a traves de la restauración (del tamaño de una fresa redonda N° 8) hasta llegar a la dentiniana. Slo entonces se podrá efectuar la prueba pulpar; el electrodo y el conductor no deben tener contacto con la restauración metálica.

PRUEBAS TERMICAS

Muchos clínicos opinan que las pruebas térmicas constituyen el indicador más exacto de la salud y la viatalidad pulpar. Son valiosas en especial para descubrir pulpitis y para ayudar a distinguir la inflamación pulpar reversible de la irreversible.

PRUEBA DEL FRIO

Rocie cloruro de etilo (liquido anestésico general altamente inflamable) en una torunda de algodón sostenida por pinzas para algodón

y aplíquela al diente seco durante cinco segundos. Registre la respuesta del paciente como hipersensible, normal o sin respuesta. Si el pa--ciente da una respuesta hipersensible, elimine el estímulo inmediatamente para evitar un dolor innecesario. Con el frío las lecturas más exactas se hacen en la primera prueba. Como el tejido pulpar aprende rapidamente a acomodarse al frío, las lecturas más exactas se hacen en la primera prueba.

PRUEBA DEL CALOR

Caliente un trocito de gutapercha en la llama de un Bunsen -- hasta que se ablande y aplíquela al diente seco ligeramente cubierto -- con manteca de cacao (para evitar que se pegue). Si la gutapercha estuviera demasiado caliente (echando humo), podría causar una lesión por -- quemadura en una pulpa anormal. Este tipo de abuso puede ser el golpe de gracia para una pulpa debilitada. Mantenga la gutapercha caliente -- cinco segundos sobre el diente. Registre la respuesta del diente del -- paciente como hipersensible, normal o nula. Una respuesta hipersensible prolongada (el dolor persiste después de retirado el estímulo) suele indicar una pulpitis irreversible. Si hubiera una respuesta hipersensi--bleretire el calor inmediatamente para evitar el dolor innecesario.

Generalmente, una pulpa normal dará, una respuesta moderada -- al calor y al frío; al retirar el estímulo el leve malestar desaparece--casi inmediatamente. La ausencia total, de respuesta a las pruebas termicas y eléctricas sugiere con fuerza una necrosis pulpar.

EVALUACION PERIODONTAL

La sonda periodontal debe de estar en todas las bandejas preparadas para endodoncia. Con la sonda, evalúe la hendidura gingival y--registre ~~la~~ profundidad de todas las bolsas. Examine con cuidado los --

dientes multiradicales para determinar si existe alguna lesión en la bifurcación. Como ya se dijo, un conducto lateral que tenga salida a una bolsa periodontal puede ser factor iniciador de una enfermedad pulpar.

Anote toda caries subgingival a las superficies radiculares-sensibles, para distinguir una lesión de origen periodontal de otra periapical de origen pulpar, Son esenciales el probador eléctrico, las pruebas térmicas y la sonda periodontal. Para confirmar la presencia y profundidad de las bolsas periodontales.

OCLUSION

Examine la oclusión del diente en cuestión para determinar si las fuerzas oclusales son anormales o traumáticas y si podrían causar o contribuir al malestar del paciente.

II.- INADECUADA INTERPRETACION RADIOLOGICA.

Existen dos clases de errores en interpretación; directo, cuando se interpreta equivocadamente un registro normal o anormal, e indirecto, cuando por no observarse o "verse" signos de anormalidad (por falta de enfoque, de contraste, de amplitud, por superposición, etc.) se interpreta la normalidad.

INTERPRETACION ERRONEA DE LESIONES BUCALES.

LESIONES ODONTOGENICAS. Las lesiones odontogénicas (quistes) a menudo se asemejan a lesiones de tipo endodóntico (pulpar). Mientras que algunas parecen estar asociadas con varios dientes, otras se presentan casi idénticas a una radiolucidez apical de un solo diente-no vital.

Habitualmente todos los dientes con lesiones odontogénicas se presentan vitales y asintomáticos. El quiste periodontal lateral es una entidad rara de causa incierta. Si este quiste se infectara, podría manifestarse clínicamente como absceso periodontal lateral. El ameloblastoma es una verdadera neoplasia de tejido tipo de órgano del esmalte que no llega a una diferencia a punto de formación de esmalte. Los cementomas, como se les describe clásicamente, son lesiones bastante comunes, algunos técnicos opinan que su origen está en el tejido odontógeno, mientras que otros piensan, que represente solo una reacción inusual del hueso periapical.

LESIONES EVOLUTIVAS. Las lesiones evolutivas (quistes) pueden también semejarse a las lesiones endodónticas. El quiste maxilar anterior medio que se ubica en el conducto palatino anterior o próximo, es el tipo más común de quiste maxilar evolutivo o fisural. Los quistes e-

volutivos mandibulares medio producidos por la línea media del maxilar inferior son sumamente raros.

El quiste globulomaxilar se encuentra en el hueso, en la unión de la porción globular de la apófisis nasal media y la apófisis maxilar habitualmente entre el lateral y el canino superior. El diagnóstico de los quistes del conducto palatino anterior y los globulomaxilares pueden hacerse en parte por su ubicación y aspecto. Nuevamente, los dientes involucrados suelen ser vitales y asintomáticos.

TUMORES BUCALES.

A menudo hay tumores bucales asociados a uno o más dientes.- El granuloma de células gigantes centrales reparativo puede afectar -- cualquiera de los maxilares; el inferior suele ser el más frecuente.- El neurofibroma, tumor de origen en el tejido nervioso puede dar el aspecto de la lesión endodóntico periodontal. Los carcinomas de células pavimentosas son las neoplasias malignas más comunes en la cavidad bucal. El diagnóstico final de todos los tumores bucales debe ser (y solo puede ser confirmado por la biopsia).

LESIONES FISICAS DEL HUESO.

Las lesiones óseas físicas, como el quiste óseo traumático, - es inusual y se produce con perturbadora frecuencia en los maxilares - así como con otros huesos del esqueleto. Radiográficamente, esta lesión puede presentarse como muy similar a una periodontitis apical crónica.

INTERPRETACION ERRONEA DE REFERENCIA ANATOMICA.

La superposición radiográfica de referencias anatómicas sobre los ápices de los dientes interponen problemas cuando se intenta - formular un diagnóstico. Las referencias que más a menudo se interpre

tan erróneamente son el agujero mentoneano y el conducto palatino anterior.

Además de las pruebas usuales de diagnóstico, las radiografías tomadas desde ángulos diferentes serán a menudo útiles para confirmar el diagnóstico. Radiográficamente una lámina dura intacta puede ayudar al clínico a discernir entre referencia anatómica y patosis periapical.

FRACASOS OCASIONADOS POR VARIANTES ANATOMICAS.

Los fracasos endodónticos pueden ser resultados del fracaso en la localización, limpieza u obturación de todo el sistema de conductos radiculares. El conocimiento de las variantes en la morfología canicular ayuda a predecir la presencia de un conducto extra en el sistema. Los conductos extras se presentan con mayor frecuencia en incisivos inferiores, segundos premolares superiores, raíces mesiovestibulares de primeros molares superiores, premolares inferiores y raíces distales de molares inferiores. En general, los dientes con las raíces más cortas y anchas tienden a tener conductos extras.

A título de ejemplo indicaré algunos errores y algunas de sus causas.

- Interpretar las fosas nasales como cavidades quísticas.
- Confundir el agujero palatino anterior con un proceso periapical.
- Confundir la sutura intermaxilar con una fractura.
- Confundir la depresión ósea supraincisiva con osteitis rarefaciente.
- Interpretar que un seno está afectado porque se registra de menor tamaño que el simétrico.

- Creer que una raíz "penetra" en el seno cuando su registro a parece superpuesto al del seno.
- Interpretar caries las áreas normales de menor radiopacidad-- laterales (coronarias y cervicales).
- Interpretar la apófisis coronoides raíz del tercer molar.
- Interpretar el conducto mandibular trayecto fistuloso.
- Interpretar la línea oblicua externa regeneración ósea, resul tado de un tratamiento.
- Ignorar que el espacio periodóntico normal puede registrarse parcialmente más ancho.
- No tener en cuenta la inclinación (normal) de algunos dientes (por ejemplo, lateral superior) al apreciar la altura - de su registro.
- Interpretar que las raíces vestibulares (premolares y mola-- res superiores) son mucho más cortas que las palatinas, por- no tener en cuenta la dirección oblicua de los rayos. (R.C.)
- Interpretar una mancha de la película originada en un descui-- dado proceso de laboratorio, dobles, etc, como una condición- patológica.
- Interpretar el registro del germen del tercer molar con el de un quiste o tumor sin tener en cuenta la edad.

III.- INCORRECTA DECISION DE DIAGNOSTICO

¿ Qué es el diagnóstico ? El diagnóstico apropiado es un proceso continuo. Hay que reunir los datos, basados sobre una historia y un examen completos, clasificados y analizados, y luego extraer conclusiones. A partir de aquí se traza el plan de tratamiento. Es importante recordar que uno de los factores que limita el diagnóstico adecuado es el mismo odontólogo; se llega al diagnóstico adecuado únicamente cuando el dentista trata de ser lo más preciso posible en el reconocimiento y análisis de todos los elementos de juicio. Teniendo en cuenta estas premisas podemos definir 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. Esta definición sugiere que el diagnóstico no debe de ser descrito únicamente en términos de complicaciones relacionadas con el paciente, y no solo como trastornos patológicos existentes, estos aspectos relacionados con el paciente y el odontólogo. Únicamente el diagnóstico que considera todos estos factores puede ser denominado " adecuado ".

El diagnóstico de las lesiones pulpares y sus secuelas va desde lo obvio hasta lo indefinido. El diagnóstico diferencial de un dolor facial de origen incierto o de una pulpalgia indefinida pero referida -- puede ser por demás complejo. Por otro lado, la fractura visible o la caries obvia inmediatamente atraen la atención hacia el diente afectado. Muchos problemas diagnósticos pondrán a prueba la paciencia y la capacidad de los profesionales más expertos. Sin embargo, para adquirir experiencia y perfección en la materia de diagnóstico, el odontólogo deberá someterse a un orden sistemático. Los procedimientos diagnósticos han --

de sucederse tan ordenadamente como la preparación, digamos, de una obturación de amalgama clase II.

Generalmente, la sesión de examen y diagnóstico es el primer encuentro entre dentista y paciente y debe ser conducido en condiciones óptimas. El odontólogo debe de estar descansado y haber previsto el tiempo suficiente para la sesión. Su actitud debe de ser amable y atenta, ya que el paciente puede considerar esta sesión como una afrontación y estar lleno de ansiedad y aprehensión. Puede haber estado sufriendo dolor durante muchos días.

CASOS DE DIAGNÓSTICO CONFUSO

Aún después de un estudio detallado de los antecedentes y de la realización de un examen minucioso hay casos que desafían un diagnóstico inmediato. Los más frecuentes de dichos casos fueron catalogados como de diagnóstico confuso. Generalmente entran en las siguientes categorías: 1) Fístula, 2) Entumecimiento, 3) Molestia persistente, 4) Síndrome de diente agrietado, y 5) Resorción radicular ideopática.

1) Una fístula no siempre desemboca exactamente frente al lugar donde se origina. Las fístulas relacionadas con dientes agrietados o fracturados originan muchas confusiones y con frecuencia solo pueden diagnosticarse reclinando un colgajo. Una fístula en la parte media de la raíz de un diente suele indicar que hay una fractura o una perforación.

2) En algunos casos confusos se registró la existencia de un entumecimiento. Cuando el entumecimiento es un síntoma hay que pensar en la posibilidad de neuropatía del trigémino, tumores o quistes que afectan la inervación. El entumecimiento es frecuente cuando hay un absceso alveolar agudo.

Un grupo de la clínica Mayo (16) U.S.A. revisó 61 casos de en tumecimiento facial y comprobaron que el 83% de los mismos tenían una causa definida, de los cuales el 48% fué de origen dentario.

3) Puede haber una continua molestia persistente después de la obturación del conducto o una intervención quirúrgica radicular, o bién puede aparecer más tarde. En un caso de esta última categoría, el paciente fué examinado radiográficamente meses después de hecho el tra- tamiento de conductos y colocado un pilar de punte. La molestia esta- ba, según el enfermo en la " mitad del diente " y la radiografía reveló una lesión ósea en esa zona, junto con una resorción radicular externa- y un conducto medio mal obturado. Debido a que se sospechó la presen-- cia de un conducto lateral, se volvió a obturar el conducto principal - desde la corona, y la molestia desapareció de inmediato.

Otro caso de molestia persistente se originó en un molar supe rrior en el cuál se había dejado un algodón en la cámara pulpar, debajo- de la base de cemento y una obturación de amalgama clase II. El simple retiro del algodón y la colocación de una base sólida " curó " la moles tia. Las conjeturas sobre la causa del dolor incluye la presencia de - una fractura filiforme o de un conducto accesorio en el piso de la cam ra.

En un caso similar, se selló algodón y cavit en el conducto -- distal de un molar inferior, lo cuál produjo dolor continuo. Debido a- que el odontólogo no utilizó la cavidad retentiva, se citó al paciente- y se hizo la obturación definitiva de la cavidad. La causa de la moles tia apareció inmediatamente cuando el cemento fué expulsado por una del gada línea de fractura.

Un caso sumamente difícil y peligroso, publicado por Verunac-

fué el de un joven tripulante de submarino que regularmente presentaba enfisema facial generalizado cada vez que el submarino se sumergía.

La hinchazón se acentuaba al cabo de 15 horas de inmersión -- del submarino a grandes profundidades. Después de cuatro o cinco días de estar en la superficie, la hinchazón desaparecía. El médico de la marina le había recetado antibióticos sin obtener resultado positivo al guno y se recomendó su retiro del servicio.

El exámen odontológico reveló la fractura total de una cúspide lingual de un primer premolar superior, y la exposición del conducto lingual al que se podía entrar libremente. Al sumergirse el submarino el aumento de la presión impulsaba el aire a través del pequeño forámen hacia todo ese sector de la cara y del cuello.

4) El síndrome del diente agrietado o fracturado origina una serie de problemas y diagnósticos confusos.

Un caso típico es el paciente que experimentó ataques intermitentes de dolor agudo irradiado a todo un lado de la cabeza. La radiografía reveló una lesión periapical, y con el probador pulpar se comprobó que no había vitalidad. Justo antes de comenzar el tratamiento endo dóntico, se tomó una radiografía de aleta mordible que reveló la presen cia de una fractura vertical hasta la pulpa. Lo interesante es que la fractura no podía ser vista en la película periapical, pero sí en la de aleta mordible. Las fracturas coronarias se detectan con mayor facilidad en las radiografías de aleta mordible.

5) Resorción radicular ideopática. Aunque ocasionalmente esperamos encontrar resorción radicular en un incisivo lateral superior - o en dientes reimplantados o muy traumatizados, nos sentimos confundidos por casos de resorción radicular para los cuales no hay explicación

lógica.

En uno de estos casos se trataba de las raíces de un molar inferior que servía de pilar de puente en las que la resorción comenzó poco después de concluido el tratamiento de conductos. Al cabo de dos años y medio las raíces estaban totalmente resorbidas. Es posible que en este caso la resorción estuviera relacionada con el cáncer de mama que sufría la paciente. En efecto se ha afirmado que las células tumorales secretan una hormona de tipo paratiroideo y que la hipercalcemia es muy frecuente en pacientes con cáncer de mama.

REQUISITOS DE UN DIAGNOSTICADOR

Hay una serie de condiciones que debe poseer un odontólogo para ser un buen diagnosticador. Las más importantes son: Conocimientos, Interés, Intuición, Curiosidad y Paciencia. También debe tener agudeza de los sentidos y disponer de los elementos necesarios para el diagnóstico.

CONOCIMIENTOS. Fundamentalmente el odontólogo debe depender de sí mismo, no del laboratorio; por lo tanto, los conocimientos constituyen la condición más importante que debe poseer.

Esto incluye estar familiarizado con todas las causas locales de dolor bucal, así como las causas generalizadas, neurogenas y psicógenas. Así mismo, el odontólogo debe de conocer los numerosos efectos físicos y mentales originados por el dolor intenso y prolongado. A saber que el dolor constante y abrumador puede causar la disfunción de cualquier órgano del cuerpo.

Bonica, al hablar de las víctimas del dolor señala lo siguiente: el pulso disminuye mientras que la presión y el ritmo respiratorio aumentan; las papilas se dilatan; el paciente experimenta náuseas; di--

gestión lenta y su función renal disminuido. Más aún, muchos pacientes sufren de histeria con reacciones que van de la docilidad a cuadros ingobernables.

En la categoría de conocimientos entra la importante condición de " saber cuando y a quién enviar al paciente " para hacer una consulta. Esto se aprende con la experiencia y la formación lenta y cuidadosa de un grupo de médicos y odontólogos con quién se podrá contar para establecer el diagnóstico. Con frecuencia el paciente es dirigido a otro colega porque el exámen revela un problema claramente de la incumbencia del neurólogo o del otorrinolaringólogo. A veces, la consulta se realiza porque el examinador a agotado sus conocimientos y ahiertamente necesita ayuda para establecer el diagnóstico. Esto significa el reconocimiento de nuestra falibilidad y de nuestras limitaciones.

INTERES. El interés es la segunda condición que debe poseer quién quiera hacer buenos diagnósticos. El odontólogo ha de tener un profundo interés por el paciente y su problema, y demostrarnos al tratar al paciente. Si esta actitud no es natural para el dentista, le hará un gran favor tanto al paciente como a la profesión sometiendo todas las dificultades del diagnóstico a un colega interesado y competente.

INTUICION. Además del interés y de los conocimientos el buen diagnosticador ha de tener intuición o sexto sentido. El buen examinador debe desarrollar una percepción psíquica para descubrir las verdades, causas del trastorno o la presencia de lo raro o lo insólito. Es esta capacidad, poseída por muy pocos la que a veces permite arreglar de inmediato al diagnóstico de una lesión poco común.

Es la intuición la que nos dice si el paciente oculta informa

ción o no dice toda la verdad. Más aún la intuición pone inmediatamente en guardia al examinador ante pacientes " que saben demasiado ", esto es, toda la terminología y los síntomas relacionados con una determinada enfermedad. La intuición nos permite sospechar lo extraño pero -- también debe ir junto con otra característica de un buen diagnosticador... la curiosidad.

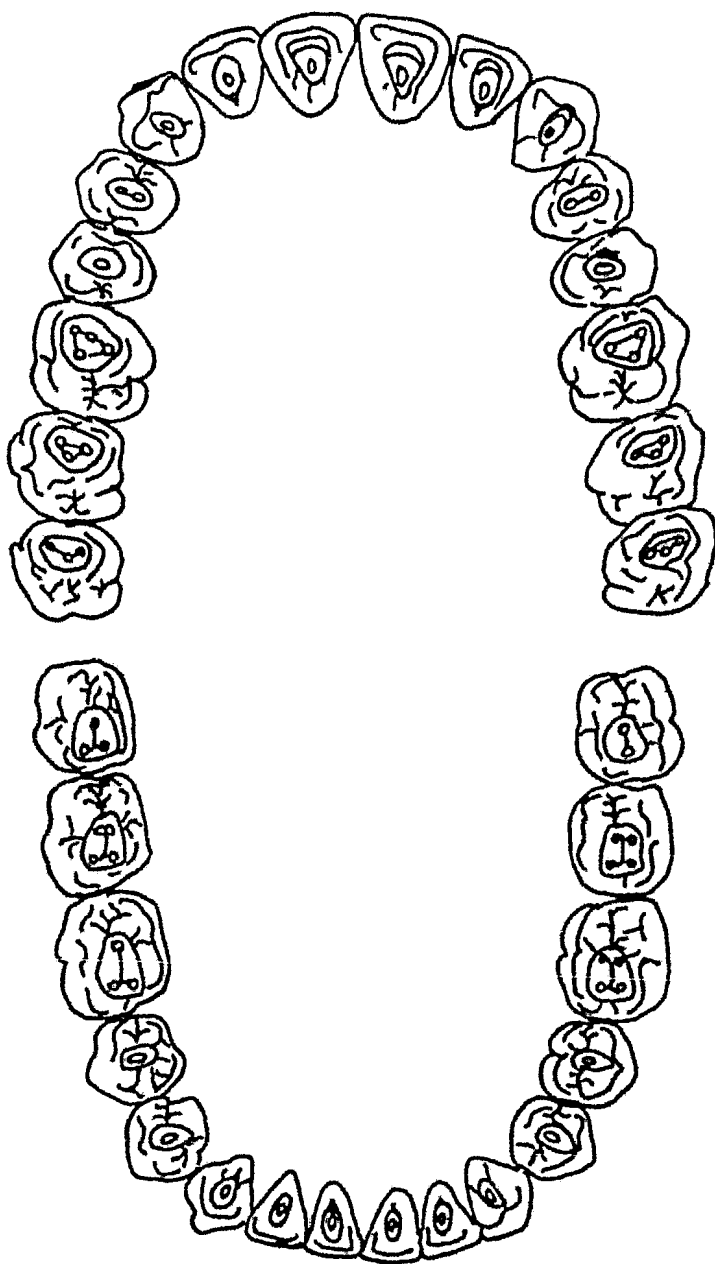
CURIOSIDAD. Debemos, adquirir o desarrollar una curiosidad natural por el paciente y su enfermedad si deseamos preservar hasta llegar al diagnóstico. El Dr. Harry Sicher comparó el diagnóstico dental a la actividad de un buen detective y todos sabemos que la curiosidad es la mayor virtud de un detective. Medawar describe el diagnóstico como " La aplicación de un sistema hipotético-deductivo ". Aquí también la curiosidad se hermana con el interés. El odontólogo que se aburre con los procedimientos esmerados de diagnóstico nunca tendrá la curiosidad por ahondar un poco más, examinar más a fondo, preguntar por lo poco frecuente. Todo esto toma tiempo y exige paciencia.

PACIENCIA. Muchas veces el diagnóstico de un dolor insólito puede llevar horas. Este tiempo puede ser repartido en una sola sesión o dos o extenderse a lo largo de muchas semanas, recuerdase que algunos pacientes que se aquejan de un dolor raro lo han sufrido durante años, de modo que no es posible hacer un diagnóstico inmediato en cuestión de minutos. Esta es la razón por la cuál, como dijimos antes, los diagnósticos difíciles pueden no compensar desde el punto de vista económico -- pero sí emocionalmente.

Aquí también, si el odontólogo no está dispuesto a sacrificar su tiempo para tratar de ayudar a estas personas, es mejor que consulte con otro colega en lugar de hacer un diagnóstico incorrecto y rápido --

que generalmente terminará en una extracción.

Es obvio que el dentista no puede abandonar a sus otros pacientes para atender repetidas veces a una sola persona con mucha frecuencia se pide al paciente con problemas que vuelva al final del día cuando, -- tanto el paciente como el dentista están cansados e irritados. Una solución mejor es citar al paciente por la mañana antes de comenzar el horario habitual de trabajo. Como esto es algo que muchos odontólogos no están dispuestos a hacer también en estos casos será conveniente que envíe a sus pacientes a colegas más altruistas.



CONTORNOS DE LAS CAVIDADES DE ACCESOS IDEALES.

IV.- INSTRUMENTAL MAL ADECUADO EN LAS OBTURACIONES.

INSTRUMENTACION POBRE.

La instrumentación pobre o inadecuada del conducto radicular tiene una relación definida con el fracaso del tratamiento endodóntico. En los estudios hechos por un famoso autor del libro Samuel Seltzer encontró en tejido pulpar necrótico o inflamado en doce dientes en los -- que ha fallado el tratamiento endodóntico. Este tejido fue descubierto en los conductos accesorios que, o bien no fueron vistos por los endo-- doncistas o no pudieron advertirlos durante el tratamiento. En dos casos que fallaron, los conductos radiculares parecían estar obliterados por mineralización y de ahí que no fueran descubiertos por los endodoncistas durante el tratamiento.

La instrumentación del conducto radicular reduce la flora microbiana, pero aparentemente no la elimina. La eliminación completa de los microorganismos del conducto radicular principal, foramina lateral y accesoria, cemento lacunar u otras estructuras parecería ser una tarea difícil y quizás sin esperanza.

DENTICULOS O INSTRUMENTOS ROTOS.

La presencia de denticulos en el conducto radicular complica la terapia endodóntica cuando están situados en el medio apical del conducto radicular, los denticulos aumentan la posibilidad de fractura de un tiranervios. Cuando las barbas del tiranervios quedan atrapadas en el denticulo, un giro del tiranervio puede causar su rotura, especial-- mente si hay un defecto en el acero. Por otra parte, los tiranervios - no deberán arriesgarse en conductos estrechos. En los conductos finos-

y tortuosos, un escareador pequeño o una lima habrá de introducirse primero en el conducto radicular para determinar la longitud del conducto. Deberá luego lograrse el ensanchamiento con estos instrumentos.

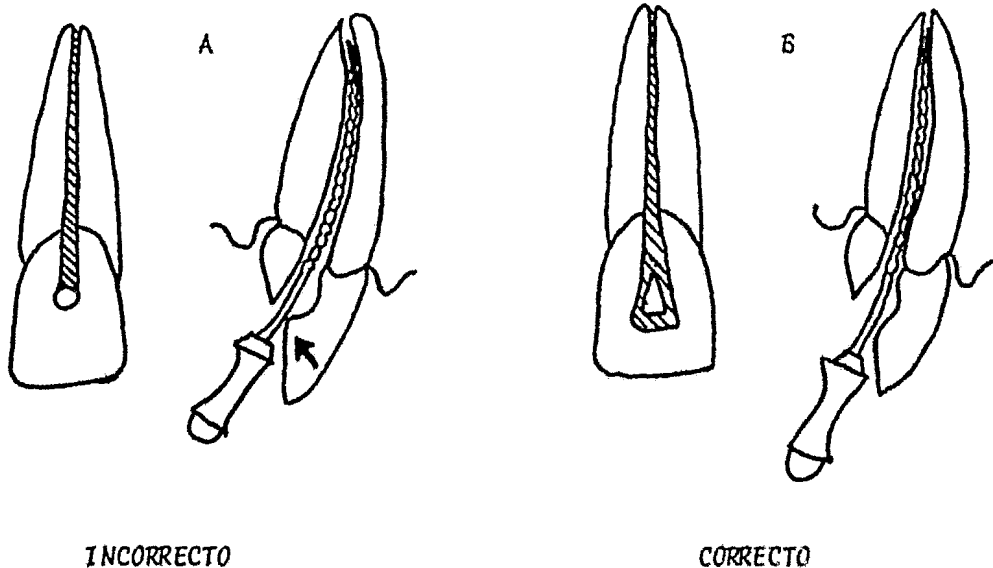
El tiranervios puede luego colocarse gradualmente en el conducto removiéndolo a medida que son encontradas las obstrucciones. No contactará el tiranervios con el forómen apical. Los tiranervios no deberán usarse para el agrandamiento de los conductos radiculares, sino solo para enganchar el tejido pulpar para su remoción.

Algunas veces, un titanervios roto, puede ser sobrepasado con escareadores. Ocasionalmente el instrumento roto se aflojará y dislocará. Si el tiranervios no es removido durante el procedimiento de sobrepasado, el conducto será escareado y tratado endodónticamente. Frostall, encontró que los dientes así tratados en los que los instrumentos fueron rotos y permanecieron en los conductos fallaron 19% más frecuentemente que los dientes sin dichos instrumentos rotos en ellos. No obstante se han examinado histológicamente los ápices radiculares y los circundantes de varios dientes tratados endodónticamente con los instrumentos rotos en sus conductos y se encontraron una buena reparación periapical. Dichos resultados favorables se obtuvieron en dientes con pulpas vitales antes de la terapia endodóntica. El muñón pulpar permaneció vital y libre de inflamación. En otros se desarrollaron las zonas de rarefacción. En dientes con pulpa necrótica, el instrumento roto puede dar como resultado un pronóstico menos favorable.

Otra complicación provocada por la presencia de dentículos en su desplazamiento y colocación en el tercio apical del conducto radicular. Pueden a empezar a impactarse y a desafiar el intento de la instrumentación posterior. En esos casos, el único recurso es obturar el-

conducto hasta la región del denticulo y esperar un resultado exitoso.- Significativamente, hemos observado que luego de la extirpación pulpar hay una menor probabilidad de que la inflamación periapical sea inducida, si los conductos radiculares han sido estrechados por la aposición anterior de dentina reparativa o cemento, o si los denticulos están pre sentes cerca del ápice radicular. Hallazgos similares fueron informa-- dos por Nyborg y Halling, quienes dijeron que el muñón apical pulpar es taba protegido por el denticulo. El esfuerzo de este punto de vista -- puede hallarse en los informes de Strindberg, Grahnén y Hnasson. Ellos encontraron que había un alto índice de éxitos para los dientes trata-- dos endodónticamente cuando la instrumentación y la obturación del con-- ducto no podría ser llevada más allá del ápice.

Nygaard Ostby, ha recomendado el uso del ácido etilendiamino-- tetracético (EDTA), para el ensanchamiento de conductos radiculares o bliterados o estrechados. El uso de EDTA presenta ciertos peligros, ta les como la posibilidad de perforar la raíz cuando es realizada una ins trumentación vigorosa.



Acceso a cámara pulpar en un incisivo central superior.

A) Acceso incorrecto por pequeño.

B) Acceso y rectificación de la cámara pulpar para que no queden restos pulpares retenidos y no se dañen los filos del instrumento chocando con la corniza del esmalte.

V.- IRREGULARIDAD EN LA PREPARACION DE CONDUCTOS

GENERALIDADES.

Todos los pasos de una pulpectomia parcial, del tratamiento de los dientes con pulpa necrótica y de la obturación de conductos, deben hacerse con prudencia y cuidado. No obstante, pueden surgir accidentes y complicaciones, algunas veces presentidos, pero la mayor parte inesperados. Para evitarlos es conveniente, como norma fija tener presente los siguientes factores:

- 1.- Planear cuidadosamente el trabajo que hay que ejecutar.
- 2.- Conocer la posible idiosincracia del paciente y las posibles enfermedades sistémicas que pueda tener.
- 3.- Disponer de instrumental nuevo o en muy buen estado, conociendo cabalmente su uso y manejo.
- 4.- Recurrir a los rayos Roentgen en cualquier caso de duda de posición o topografía.
- 5.- Emplear sistemáticamente el empleo del aislamiento absoluto.
- 6.- Conocer la toxicología de los fármacos, su dosificación y empleo.

Las complicaciones más frecuentes durante la preparación de conductos son: Los escalones y la obliteración accidental.

Los escalones se producen generalmente por el uso indefinido de limas y ensanchadores o por la curvatura de algunos conductos. Es recomendable seguir el incremento progresivo de la numeración estandarizada de manera estricta, o sea pasar de un calibre dado al instrumento-

inmediato superior y en los conductos muy curvos no emplear la rotación como movimiento activo, sino más bien los movimientos de impulsión y -- tracción, curvando el instrumento.

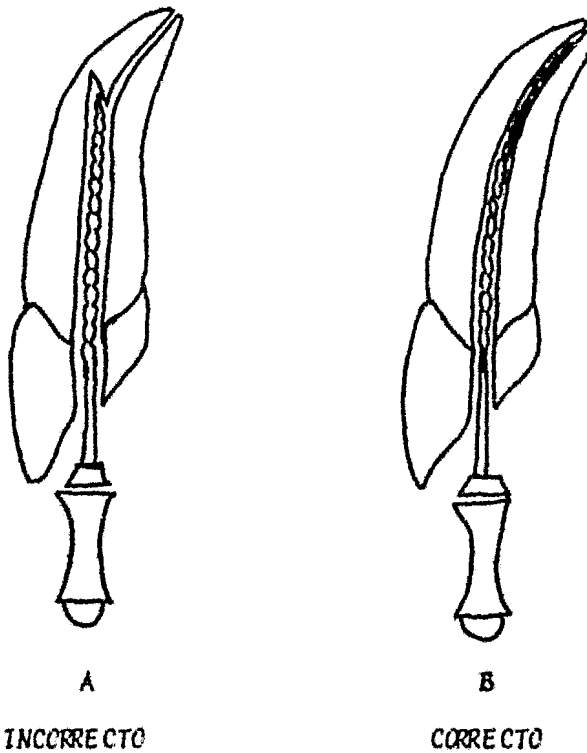
En caso de producirse el escalón sera necesario retroceder a los calibres más bajos, reiniciar el ensanchado y procurar eliminarlos suavemente. En cualquier caso se encontrará por rayos Roentgen y se evitará la falsa vía, en el momento de la obturación se procurará condensar bien para obturarlo.

La obliteración accidental de un conducto, no debe confundirse con la inaccesibilidad o no hallazgo de un conducto que se cree presente, se produce en ocasiones por la entrada en él de partículas de cemento, amalgamas, cavit e incluso por retención de conos de papel absorbentes empapados al fondo del conducto. Las virutas de dentina procedentes del limado de las paredes pueden formar con el plasma o trasudado de origen apical una especie de cemento difícil de eliminar. En --- cualquier caso se tratará de vaciar totalmente el conducto con instrumentos de bajo calibre, con el empleo de EDTA y, si se sospecha de un cono de papel o de una torundita de algodón, con una sonda barbada muy fina girando hacia la izquierda.

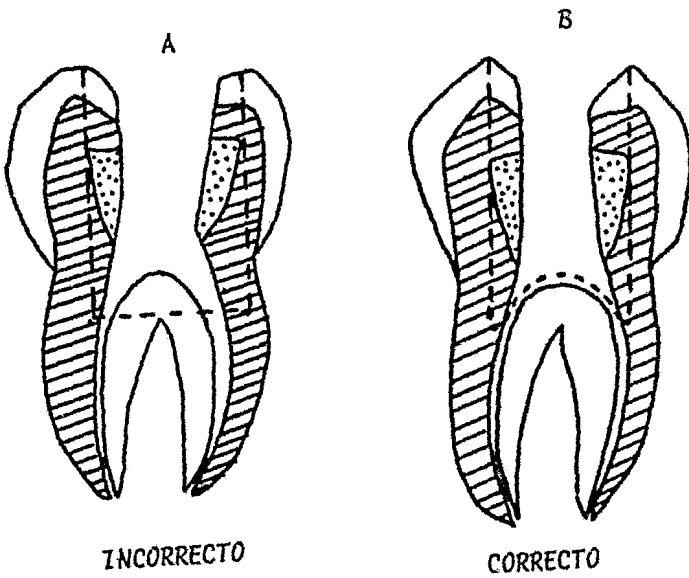
El caso presentado por White ("Paper point in mental foramen report of a case") Charleston, Carolina del Sur, 1968 es muy aleccionador durante la conductoterapia de un premolar inferior, un cono de papel absorbente no solo rebasó el ápice sino que se enclavó en el agujero mentoneano, provocando fuertes molestias que obligaron a su eliminación por vía quirúrgica, trás infructuosos esfuerzos de hacerlos por vía del conducto.

Esto recuerda el especial cuidado en el empleo de conos de papel sellados en el conducto, técnica que por otra parte se va abandonan-





do.



Dibujo esquemático que muestra el peligro que -
existe de perforar un conducto con un escareador
debido a la rigidez original del instrumento. -
Cuando radiográficamente se observa un conducto-
curvo, el instrumento debe también curvarse e in
troducirse en el conducto siguiendo la curva ana
tómica del mismo.



RECTIFICACION DE CAMARAS
PULPARES.

-  DENTINA
-  CAMARA PULPAR
-  CORTE INCORRECTO
-  CORTE CORRECTO

a.- FRACTURAS DE UN INSTRUMENTO DENTRO DEL
CONDUCTO.

Los instrumentos que más se fracturan son las limas, ensanchadores, sondas barbadas y lentulos, al emplearlos con demasiada fuerza o torción exagerada, y otras veces por haberse vuelto quebradizos, ser viejos y estar deformados. Los rotatorios son muy peligrosos.

La prevención de este desagradable accidente, consistirá en emplear siempre instrumentos nuevos y bien conservados, desechando los viejos y dudosos. También habrá que trabajar con delicadeza y cautela siguiendo las normas expuestas en lo que se refiere a pulpectomía total y evitar el empleo de instrumentos rotatorios dentro de los conductos.

El diagnóstico se hará mediante una placa Roentgenografica para saber el tamaño, la localización y la posición del fragmento roto. - Será muy útil la comparación del instrumental residual con otro similar del mismo número y tamaño, para deducir la parte que ha quedado enclavada en el conducto.

Un factor muy importante en el pronóstico y tratamiento es la esterilización del conducto antes de producirse la fractura instrumental. Si estuviese esteril, cosa frecuente en la fractura de espirales y lentulos, se puede obturar sin inconveniente alguno procurando que el cemento del conducto envuelva y rebase el instrumento fracturado. Por el contrario, si el diente está muy infectado o tiene lesiones periapicales, habrá que agotar todas las maniobras posibles para extraerlo y en caso de fracaso recurrir a la obturación de urgencia y observación durante algunos meses, o bien a la apicectomía con obturación retrograda de amalgama sin zinc.

Las maniobras destinadas a extraerlo pueden ser:

- 1.- Usar fresas de flama, son las barbadas u otro instrumento de conductos accionado a la inversa, intentando removerlos de su enclavamiento.
- 2.- Intentar la soldadura eléctrica a otra sonda en contacto con el instrumento roto. Emplear un potente imán. Ambos procedimientos son raros.
- 3.- Medios químicos, como ácidos, el tricloruro de yodo al 25% propuesto por Waas, según Marmosse, o la solución de Prinz yodurada: yoduro potásico 8, yodo cristalizado 8 y agua destilada 12.

La aparición del EDTA, sustancia quelante y producida por Nygaard Ostby, la ha convertido en el mayor producto químico para estos fines, según han comunicado Zerosi y Viotti.

Se han intentado inventar muchos aparatos para la extracción de instrumentos fracturados. Massermann, al creer que los métodos conocidos sirven muy poco ha presentado un aparato parecido a una aguja hipodérmica del tamaño de una lima del número 40, provisto de un mandril prensil y una ventana mediante el cuál se puede prender y extraer el fragmento.

Velázquez (Santiago Chile, 1964) recomienda la siguiente técnica original: Se coloca un alambre de acero cromo de 0.178 mm. (0.007 de pulgada) de diámetro de ortodoncia en un portaperímetro o dentímetro, arrollándolo mediante la tensión fija de una sonda de caries. Este alambre arrollado podría enlazar el extremo de un lenteo roto y enclavado en la luz de un conducto, y también cabe extraer por este método sondas barbadas, instrumentos para la preparación de conduc

tos de conos de plata.

Dice Grossman (Filadelfia, 1969) el dentista que no ha fracturado el extremo de un ensanchador, lima o tiranervios, no ha tratado muchos conductos, y tiene razón al indicar que es un accidente que, a pesar de ser desagradable y producir una angustia mortificadora al profesional, se puede presentar en el momento más inesperado. Para prevenir este accidente es necesario emplear instrumentos nuevos de ser posible humedecidos o lubricados y de la mejor calidad, (acero inoxidable) evitando emplear más de dos veces los calibres bajos (del 10 al 30) y no forzar nunca la dinámica de su trabajo. El léntulo se empleará siempre a baja velocidad y cuando se compruebe que penetra olgadamente.

Como la mayor parte de las veces las maniobras para extraer los instrumentos rotos son infructuosos, habrá que recurrir a las siguientes técnicas para resolver este accidente.

1.- Agotados los esfuerzos para extraer el fragmento enclavado en un lugar del conducto, cuya situación se conoce mediante el co---rrespondiente roentgenograma, se procurará pasar lateralmente con ins---trumentos nuevos de bajo calibre y preparar el conducto debidamente, soslayando el fragmento roto el cuál quedará enclavado en la pared del conducto, posteriormente se obturará el conducto con una prolija condensación en tres dimensiones, empleando para ello conos finos de gutapercha, reblandecidos por disolventes o por el propio cemento de conductos. Esta técnica permite, en la mayor parte de los casos de dientes poste---riores resolver satisfactoriamente este enojoso accidente.

2.- De fracasar la técnica anterior conservadora, se podrá recurrir a la cirugía mediante la apicectomía y obturación retrograda con amalgama en dientes anteriores o, por otro lado, la radicectomía (ampu

tación radicular) en dientes multiradiculares.

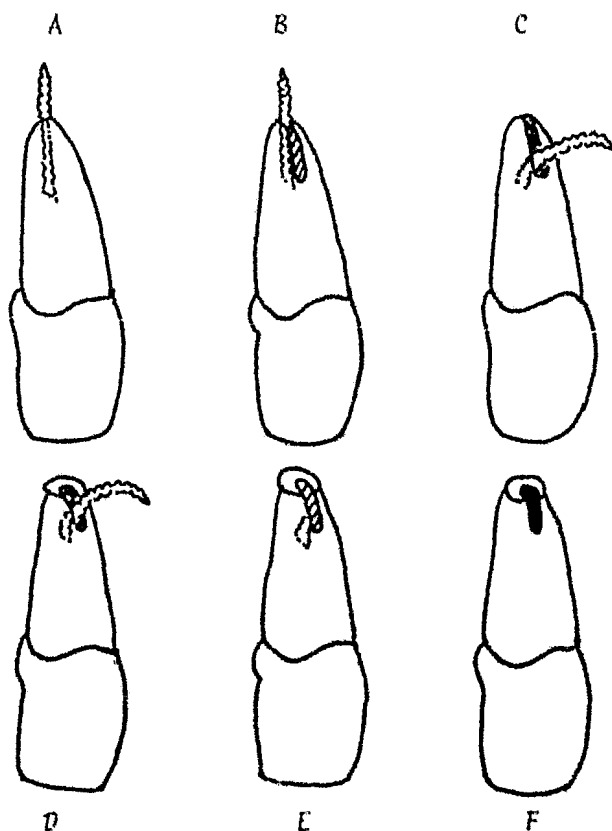
No obstante los últimos trabajos publicados sobre el pronóstico de los dientes con instrumentos rotos son alentadores. Grossman, -- 1969 en 66 casos controlados roentgenográfica y clínicamente, encontró que, si se trataba de dientes vitales el pronóstico era prácticamente el mismo con instrumentos rotos o sin ellos (90.3% y 90.4%) de éxito, respectivamente en dientes con pulpa necrótica pero sin presentar rarefacción periapical hubo muy poca diferencia entre los instrumentos rotos y sin ellos (87.3% y 89.3%, respectivamente), pero, por el contrario cuando existía una zona de rarefacción periapical los éxitos eran de 85.6% en los casos corrientes pero de tan solo 47.4% en los casos de instrumentos rotos.

Crump y Natkin (Seattle, Washington, 1970), estudiaron el pronóstico de 178 casos de instrumentos rotos habidos en la década 1955-1965, en la Universidad de Washington, y tuvieron un 81.2% de éxitos.

Schmidt (Stuttgart, Alemania, 1967), ha publicado un caso en que el instrumento roto había atravesado el ápice penetrando varios milímetros en el hueso, siendo asintomático el caso durante seis años, hasta que fue eliminado quirúrgicamente al ser detectado.

Ingle (Seattle, 1965), de 104 fracasos en endodoncia solamente tuvo uno motivado por un instrumento roto.

Por todo lo expuesto, la rotura de un instrumento no debe afligir al profesionalista o al estudiante: intentará extraerlo, si no se puede será rebasado y el conducto obturado pudiendo recurrir a la cirugía si fuera menester, pero siempre procurando evitar la pérdida del diente.



A) Lima rota sobresaliendo a través del fora
men apical.

B) Preparación de una ranura hasta el instrumen
to fracturado.

C) Instrumento doblado hacia labial.

D) Bevelado del ápice.

E) Instrumento roto cortado en la base de la
preparación de ranura.

F) Cavidad obturada con amalgama.

b.- FRACTURA DE LA CORONA DEL DIENTE, RADICULAR
O CORONORRADICULAR.

Durante nuestro trabajo o bien al masticar los alimentos, puede fracturarse la corona del diente en tratamiento. Los problemas que esta complicación crea son tres:

1.- Quedar al descubierto la cura oclusiva. En fenómeno frecuente y que puede solucionarse fácilmente cuando la fractura es solo parcial, cambiando nuevamente la cura para seguir el tratamiento, pero procurando colocar una banda de acero o aluminio que sirva de retención

2.- Imposibilidad de colocar grapa y dique. Se colocarán las grapas en los dientes vecinos. En caso de filtración de saliva y existir duda del resultado de cultivo, Glasser, de Boston, aconseja insertar una punta de plata pincelada por un aislamiento dentro del conducto condensar luego la amalgama en forma de promontorio, sacar la punta de plata una vez endurecida la amalgama y seguir el tratamiento.

3.- Posibilidad de restauración final. En casos de dientes anteriores se podrán planificar coronas de retención radicular Richmond Logan, Davis o incrustación radicular con corona funda de porcelana. - En dientes posteriores, si la fractura es completa a nivel del cuello, o los corrugados de fricción radicular (en este caso se obtura con gutapercha solamente o también con amalgama englobando los pernos corrugados de fricción.

Solamente se recurrirá a la exodoncia cuando sea prácticamente imposible la retención de la restauración.

RADICULAR Y CORONORRADICULAR.

Las fracturas completas o incompletas (fisura) radiculares-

o coronorradiculares, dividiendo en dos segmentos un diente se producen por lo general por dos causas:

1.- Por la presión ejercida durante la condensación lateral o vertical (termodifusión) al obturar los conductos. Son causas predisponentes la curvatura o delgadez radicular, la exagerada ampliación de los conductos y causa desencadenante la intensidad o poco adecuada presión en las labores de condensación.

2.- Por efectos de la dinámica oclusal, al no poder soportar el diente la presión ejercida por la masticación y es causa coadyuvante una restauración impropia, sin cobertura de cúspides y sin proteger la integridad del diente.

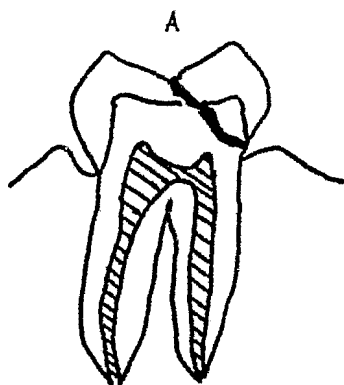
Las fracturas son generalmente verticales u oblicuas, y en ocasiones es muy difícil el diagnóstico sobre todo cuando hay fisura o fractura coronaria, lo obstaculiza la exploración.

Los síntomas característicos del dolor a la masticación, acompañado a veces de un leve chasquido perceptible por el paciente, problemas periodontales y en ocasiones dolores espontáneos. Los roentgenogramas, según la línea de fractura, pueden proporcionar o no datos decisivos.

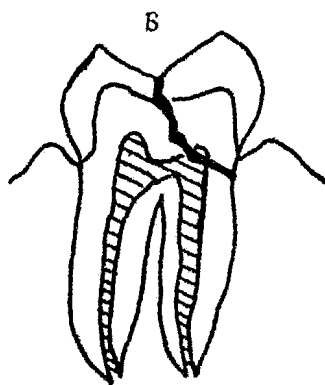
La típica fractura coronorradicular (completa con separación de raíces o incompleta), en sentido mesio-distal, es de fácil diagnóstico visual e instrumental, aunque la placa roentgenológica no ofrezca ninguna información.

El tratamiento depende del tipo de fractura. La radiectomía y la hemisección pueden resolver los casos más benignos; otras veces -- bastará con eliminar el fragmento de menor soporte pero, frecuentemente en especial en las fracturas completas mesio-distal en premolares supe-

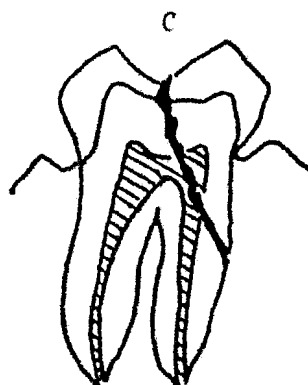
riores y en molares es preferible la exodoncia.



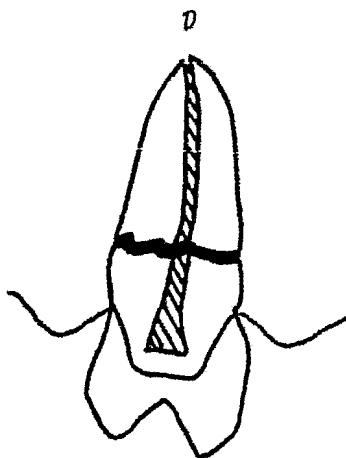
FRACTURA DE LA-CORONA DENTARIA SIN EXPOSICION-PULPAR.



FRACTURA DE LA CO-RONA DENTARIA CON EXPOSICION PULPAR.



FRACTURA DENTARIA CORONORRADICULAR.



FRACTURA RADICULAR.

c.- SOBROBTURACION.

La mayor parte de las veces, la obturación de conductos se -- planea para que llegue hasta la unión cemento dentinaria, pero, bien -- porque el cono se desliza y penetra más, o porque el cemento de conductos al ser presionado y condensado traspasa el ápice, hay ocasiones en que al controlar la calidad de la obturación mediante la placa roentgenográfica se observa que se ha producido una sobreobturación no deseada.

Si esta sobreobturación consiste en que el cono de gutapercha o plata se ha sobrepasado o sobreextendido, será factible retirarlo, -- contarlo a su debido nivel y volver a obturarlo correctamente. El problema más complejo se presenta cuando la obturación está formada por cemento de conductos, muy difícil de retirar, cuando no prácticamente imposible, caso en que hay que optar por dejarlo o eliminarlo por vía quirúrgica.

La casi totalidad de los conductos ha sido obturada empleando cementos (con base de eugenolato de zinc o plástico) son bien tolerados por los tejidos periapicales y muchas veces resorbidos y fagocitados al cabo de un tiempo. Otras veces son encapsulados y rara vez ocasionan molestias subjetivas. Lo propio sucede con los conos de gutapercha y plata.

La gutapercha, como demostraron Gutierrez y Cels. (Concepción, Chile, 1969), puede desintegrarse y posteriormente ser reabsorbida totalmente por los macrófagos. El autor ha observado este fenómeno repetidas veces, en especial cuando la sobreobturación de gutapercha se produjo en dientes con rarefacción periapical.

Aún reconociendo que una sobreobturación significa una demora

en la cicatrización periapical, en los casos de buena tolerancia clínica es recomendable una conducta expectante, observando la evolución clínica y roentgenográfica, y es frecuente que al cabo de 6, 12 y 24 meses haya desaparecido la sobreobturación al ser resorbida o se haya encapsulado con tolerancia perfecta.

Si el material sobreobturado es muy voluminoso o si produce molestias se podrá recurrir a la cirugía practicando un legrado para eliminar toda la sobreobturación.

Páez Pedrosa (Caracas, 1969), ha publicado una técnica de desobturación en los casos en los que se haya sobreobturado con gutapercha, y que consiste en introducir un ensanchador del número 15 y posteriormente una sonda barbada que se impulsa con movimiento de vaiven o oscilatorio para lograr la remoción de la obturación.

En ocasiones excepcionales, el material de obturación puede pasar a cavidades naturales, como el seno del maxilar, fosas nasales y conducto dentario inferior.

Cuando se obturan dientes con ápices cercanos al seno maxilar se recomienda el empleo de pasta reabsorbible como primera etapa de obturación. Para soslayar este tipo de accidentes en la mayoría de los casos, bastará una prudente técnica de obturación. Además, las investigaciones llevadas a cabo por Engström y Ericson (Umea, Suecia, 1964) es francamente alentadora, pues estos autores suecos demostraron que en once casos de perforación sinusal durante la terapéutica endodóntica, - buen postoperatorio y ningún cambio de la mucosa sinusal o de la región periapical. Por su parte Nenzen y Welander (Umea, Suecia, 1967), comprobaron que siete casos con lesión de hiperplasia mucosa sinusal de origen dental involucionaron después del tratamiento. Sin embargo, Or-

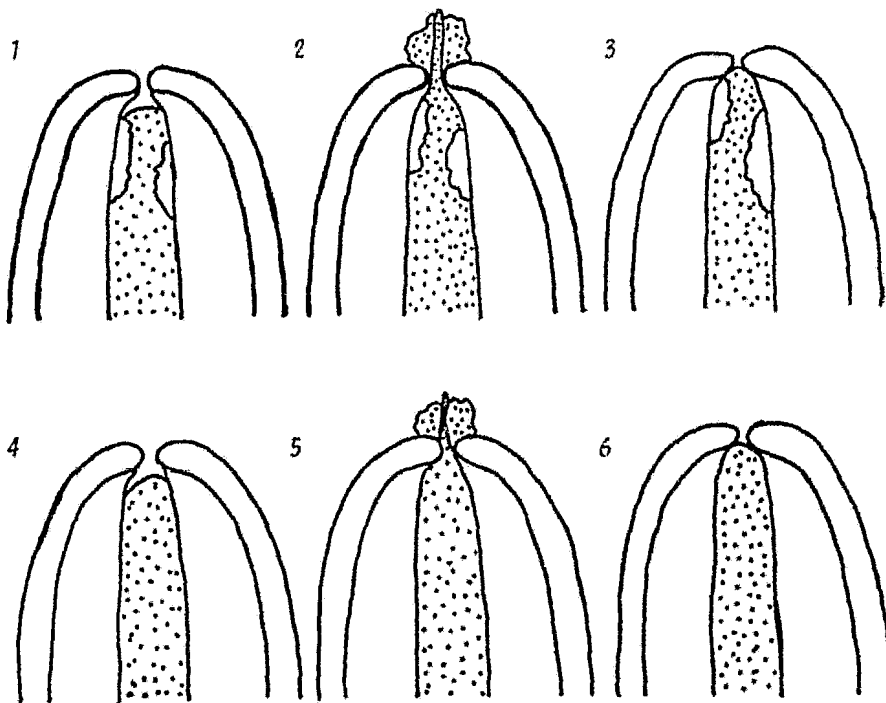
Lay (Londres, 1966), publicó un caso de sobreobtención con N_2 que tuvo que ser eliminado del seno maxilar, tras una intervención quirúrgica y lavado sinusal.

Fleury (1961), ha publicado un caso en el que la obturación - penetró en el conducto dentario inferior, provocando intensos dolores, - anestesia labio-mentoniana y erupción vesiculosa de la región inervada por el nervio mentoniano, seguramente producidos por condiciones anatómicas especiales. Fue tratado con intentos de sacar el cono y vitamina B_1 y B_{12} , y el retorno de la sensibilidad se interpretó como el comienzo de la regeneración nerviosa.

d.- SUBOBTURACION.

Las obturaciones cortas, con respecto del agujero apical, fallan por diversa razones. Los fracasos más obvios se producen en los dientes en los cuales los conductos no pudieron ser limpiados apropiadamente y quedan residuos orgánicos en ese espacio. Si el conducto fué limpiado totalmente pero insuficientemente obturado, los productos de descomposición de los líquidos tisulares del área infiltrados, producen una respuesta inflamatoria crónica en el tejido periapical. Las obturaciones radiculares cortas suelen ser fácilmente identificadas en la radiografía. Si una lesión no cura o si aparece alguna en la radiografía de control, lo primero en lo que se debe pensar es en un nuevo tratamiento. Generalmente, se puede remover la gutapercha con la ayuda de un solvente como el Xilol o el Cloroformo pero se debe tener cuidado en no forzar los solventes irritantes hacia el tejido periapical; para lo cual se ha de dejar un pequeño trozo de gutapercha intacta en el tercio apical. Esta será removida con lima después de haber secado los solventes con puntas de papel. Una vez eliminada la gutapercha, se debe limpiar totalmente el conducto y darle forma. La reobturación debe ser postergada hasta que el clínico esté seguro de que no haya respuesta inflamatoria de los tejidos periapicales por la preparación del conducto.

Se puede encontrar dificultades en la eliminación de una obturación radicular inadecuada. Por ejemplo, a veces no se puede retirar un cono de plata firmemente asentado. Se impone entonces el abordaje quirúrgico cuando sea necesario corregir la obturación radicular corta.



- 1.- Obturación Corta y subcondensada (con espacios vacíos).
- 2.- Obturación sobrepasada o sobreextendida (bien sea con cono o con cemento de conductos), pero subcondensada (con espacios vacíos).
- 3.- Obturación a nivel cementodentinario pero subcondensada - (con espacios vacíos).
- 4.- Obturación ligeramente corta, pero bien condensada.
- 5.- Obturación sobrepasada o sobreextendida, pero bien condensada, puede considerarse como la verdadera sobreobturación.
- 6.- Obturación correcta, llega exactamente a la unión cemento-dentinaria y está bien condensada, sin espacios vacíos.

NOTA: Las cinco primeras son incorrectas, aunque la 4 u 5 pueden ser toleradas y tener buen pronóstico.

La número 6 significa la obturación ideal¹.

e.- ENFISEMA Y EDEMA.

El aire de presión de la jeringuilla o pico de la unidad dental si se aplica directamente sobre un conducto abierto, puede pasar a través del ápice y provocar un violento enfisema de los tejidos, no solo periapicales sino faciales del paciente.

Es un desagradable accidente, que si bien no es grave por las consecuencias crea un cuadro espectacular tan intenso que puede asustar al paciente. Como por lo general el aire va desapareciendo gradualmente y la deformidad facial producida se elimina en pocas horas sin dejar rastro, será conveniente tranquilizar al enfermo, darle una explicación razonable y no permitir que se mire en un espejo si se trata de un sujeto sensible.

El autor de un libro (Angel Lasala) ha observado dos casos en la cátedra de endodóncia al cabo de 27 años, ambos provocados por in suflar inoportunamente aire en los conductos por alumnos regulares; aun que el efecto fué teatral, ninguno fué doloroso, ni motivó otro trasto no que el estético.

Este accidente ha sido citado por varios autores. Magnisn -- (Ginebra, 1958), publicó un caso en el que hubo dolor vivo y parálisis del motor ocular, síntomas que desaparecieron en varias horas.

Vorisek (Checoslovaquia, 1967), publicó el caso de un canino en una paciente de 56 años, con enfisema accidental que duró ocho -- días y fué tratado con compresas frías. Mayoreva (1965), también de Checoslovaquia, publicó otro caso.

Este accidente puede ser evitado, ya que para secar un conduc to no es estrictamente necesario el empleo del aire de presión de la u-

nidad, y para ello puede utilizarse los conos absorbentes.

El agua oxigenada puede producir ocasionalmente enfisema, por el oxígeno naciente, así como quemadura química y edema, así por error o por accidente pasa a los tejidos perirradiculares, lo que es posible sobre todo en perforaciones o falsas vías.

El hipoclorito de sodio, como cualquier otro fármaco cáustico usado en endodoncia, puede producir edema o inflamación con cuadros espectaculares y dolorosos, si atraviesa el ápice. El uso de estos medicamentos debe hacerse con extrema prudencia y cuidado, pero, afortunadamente, la tendencia a emplear la mayoría de los antisépticos e irrigadores a menor dilución que antes ha aminorado estos accidentes.

VI.- LESIONES TRAUMATICAS.

CLASIFICACION DE LAS LESIONES TRAUMATICAS.

Al formular una clasificación de las lesiones traumáticas de los dientes, el autor Ingle, Beveridge, se ha basado fundamentalmente en la excelente clasificación de ella. Esta fué modificada en ciertos aspectos debido a la particular orientación del incapié que exige un texto de endodoncia. En gran medida, esta modificación se asemeja mucho a la clasificación de lesiones de los tejidos duros bucales de la Organización Mundial de la Salud, propuesta en 1969.

Clase I dientes traumatizados: Corona y raíz intactas.

A.- La pulpa puede estar desvitalizada.

B.- Puede originarse resorción interna.

C.- Puede originarse resorción externa.

Clase II fractura coronaria: Sin exposición pulpar.

Clase III fractura coronaria: Con exposición pulpar.

Clase IV fractura coronaria: Que se extiende subgingivalmente

Clase V fractura radicular con pérdida de estructura coronaria o sin ella.

División 1: Fracturas horizontales.

División 2: Fracturas verticales y en cincel.

Clase VI desplazamiento de dientes con fractura o sin ella.

División 1: Desplazamiento parcial.

A.- Desplazamiento vestibular o lingual.

B.- Extrusión.

C.- Intrusión.

División 2: Luxación total.

Clase VII lesiones de los dientes temporales.

FRACASOS POR ALGUNAS CAUSAS.

Dientes con tratamientos endodónticos consecutivo a las lesiones traumáticas, tienen un mayor índice de fracasos que cuando los problemas pulpares son de otro origen. Dientes muy luxados, dientes reimplantados tras su avulsión y dientes con fracturas radiculares en las cuales se desplazó el segmento coronario son particularmente propensos al fracaso, pese a una terapéutica radicular satisfactoria. Esto está en relación con la lesión del periodoncio, que causa reabsorción radicular. Antes de realizar el tratamiento en dientes traumatizados, hay que informar al paciente del pronóstico reservado y esto debe quedar registrado en la ficha del paciente.

El índice mayor de fracasos se encuentra en dientes totalmente expulsados y reimplantados. Con la destrucción del ligamento periodontal, la curación suele producir anquilosis. Cuando el ligamento periodontal, no se interpone entre el hueso alveolar y el cemento radicular, se produce la reabsorción inflamatoria o de sustitución.

En el primer caso, se pierden el cemento y la dentina y el espacio queda ocupado por el tejido inflamatorio.

En la reabsorción por sustitución, el hueso reemplaza la estructura dentaria desaparecida. Este último proceso es mucho más lentolamentablemente en los pacientes más jóvenes. La mayor rapidéz en ese grupo cronológico puede estar relacionada con el mayor ritmo metabólico en los tejidos que rodean al diente. Cualquier diente que haya sido luxado presenta problemas similares en grados diversos. Nuevamente la reabsorción depende de la extensión del daño del ligamento periodontal.

La fractura radicular vertical incompleta es una de las más di

fáciles de diagnosticar. La evidencia radiográfica de fractura es una de las que se manifiesta habitualmente hasta que ya ha tenido un tiempo de producirse la reabsorción ósea en el área de la fractura. Si aparecen síntomas pulpares en un diente no se puede hallar razón, se debe pensar en una fractura radicular vertical incompleta. Si el diente estuviera más sensible al liberarlo abruptamente de una presión oclusal, significa que su ligamento periodontal está haciendo pelliscado al cerrarse la fractura tras haberse abierto ligeramente por la presión oclusal.

La respuesta a la presión en la base de la prueba de la cuenta de vidrio para la fractura radicular vertical incompleta. La extirpación pulpar (cuando es vital) reduce los síntomas de pulpitis pero no resuelve la causa básica de ella. Si el diente continúa sensible a la presión no se debe terminar el tratamiento radicular. A menudo la fractura progresará hasta el punto en que una parte de la corona se movilizará. El clínico debe extraer el fragmento móvil e intentar la restauración de la estructura dentaria remanente.

Si la restauración coronaria no fuera factible, la extracción del diente sería la única alternativa.

FRACASOS RESULTANTES DE LESIONES ENDODONCICO-PERIODONTAL.

Es difícil el tratamiento de dientes en que se presentan a la vez afecciones pulpares y periodontales. Cuando una lesión apical se extiende a lo largo de una raíz hasta la cresta alveolar, es necesario determinar si la enfermedad primaria fue pulpar o periodontal.

Los fracasos en esta categoría suelen ser atribuibles a un diagnóstico o tratamiento incorrecto de los factores primarios primario y secundario asociados con la lesión endodóntico periodontal.

REIMPLANTE INTENCIONAL.

Hay ocasiones en que un nuevo tratamiento de un fracaso mediante una terapéutica endodóntica corriente o quirúrgica resulta extremadamente difícil. Habiendo considerado todos los otros caminos (y habiéndolos excluido), se puede iniciar el reimplante intencional. Como la incidencia de reabsorción externa es alta en los dientes reimplantados, en índice de éxito es muy inferior al de la terapéutica endodóntica convencional. Pero la reabsorción parece producirse mucho más lentamente en los grupos cronológicos mayores y cuando el diente está fuera del alveolo solo unos pocos minutos. Como el diente debe de ser obtenido intacto de su alveolo, es necesaria una selección cuidadosa del caso.

VII.- TRASTORNOS POSTOPERATORIOS.

Hemos estudiado los inconvenientes que puede presentarse entre las sesiones operatorias de un tratamiento endodóntico, como pueden prevenirse y el mejor camino para solucionarlos cuando aparecen inesperadamente.

Debemos considerar ahora los trastornos postoperatorios, es decir, las reacciones que se producen generalmente entre las 24 y las 48 horas de obturado o sobreobturado el conducto, que por lo menos algunas molestias sobrevienen en un apreciable porcentaje de los casos tratados, es conveniente advertir al paciente que esta reacción postoperatoria pasajera está prevista y no interfiere con el resultado del tratamiento.

Aún más en los casos donde intencionalmente se efectúa una sobreobturación apreciables, con la finalidad de interrumpir la cronicidad de la lesión periapical y favorecer la reorganización de las defensas -- del tejido conectivo, es aconsejable prevenir al paciente, redundará en beneficio del éxito del tratamiento a distancia.

Resulta indispensable el estudio radiográfico postoperatorio -- de acuerdo con las indicaciones dadas oportunamente, a fin de saber si -- la última etapa del tratamiento se ha cumplido en forma correcta, y si -- cabe esperar una reparación favorable de la zona periapical.

Es conveniente recordar que en casos de relleno incompleto del conducto con dudas acerca de la esterilización, de la parte no obturada -- del mismo, debe intentarse enseguida una nueva obturación, siempre que -- sea posible mejorar la anterior.

De lo contrario corresponde tomar las medidas preventivas aconsejables para estos casos, especialmente en presencia de lesiones peria-

picales preoperatorias.

C O N C L U S I O N .

El Éxito o fracaso en endodoncia se inicia desde que el Cirujano Dentista haga o no un buen diagnóstico clínico. La interpretación de lo normal y anormal radiológicamente hablando, diferenciación de las enfermedades y tratamiento correcto, definitivamente variará el porcentaje de éxitos en la terapéutica seguida y la habilidad para realizar la operación.

Las causas más frecuentes de fracasos en endodoncia son : la falta de criterio para realizar un tratamiento, el no conseguir la esterilización de los conductos, el mal sellado del foramen apical, sobreobturaciones, caries, roturas de un instrumento y uno de los principales es el saber seleccionar los casos, como el estado general del paciente y solo así se llegará a un resultado favorable.

A estas alturas de nuestros conocimientos estamos en condiciones de apreciar mejor la realidad del problema y evitar el fracaso endodóntico que obliga por lo regular a la eliminación del diente. Si esto llegara a suceder; tendremos siempre en cuenta, que agotamos todos los recursos a nuestro alcance para salvarlo.

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

*

ENDODONCIA

LOS CAMINOS DE LA PULPA

STEPHEN COHEN

RICHAR C. RUBENS.

EDITORIAL INTERNEDICA. AÑO 1979.

BUENOS AIRES, ARGENTINA.

*

ENDODONCIA

CONSIDERACIONES BIOLÓGICAS DE LOS PROCEDIMIENTOS ENDODONTICOS.

SAMUEL SELTZER, B. A., D. D. S., F. A. C. D.

EDITORIAL MUNDI. S. A. I. C. Y. F. AÑO 1979.

MC GRAW-HILL BOOK COMPANY.

NEW YORK UNITED STATES OF AMERICA.

*

RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA.

FUNDAMENTOS-PROTECCION ANTIRRAYOS X-TECNICA-LABORATORIO-INTERPRETACION.

RECAREDO A. GOMEZ MATTALDI.

TERCERA EDICION. AÑO 1979.

EDITORIAL MUNDI. S. A. I. C. Y. F.

BUENOS AIRES.

*

LA PULPA DENTAL

DR. SAMUEL SELTZER

DR. BENDER

EDITORIAL MUNDI. S. A.

*

DR. JOHN IDE INGLE.

DR. EDWARD EDGERTON BEVERIDGE

SEGUNDA EDICION

INTERAMERICANA.

*

ENDODONCIA

ANGEL LASALA

TERCERA EDICION AÑO 1979.

SALVAT, EDITORES, S. A.

*

ENDODONCIA

CONSIDERACIONES BIOLÓGICAS EN LOS PROCEDIMIENTOS ENDODONTICOS.

SAMUEL SELTZER, B.A., D. D. S., F. A. C. D.

AÑO 1970.

*

ENDODONCIA CLINICA

DR. JOHN DOWSON

DR. FREDERICK N. GARBER.

PRIMERA EDICION AÑO 1970

EDITORIAL INTERAMERICANA. S. A.