

9.
201

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



TRATAMIENTO DE LAS LESIONES TRAUMATICAS
EN DIENTES ANTERIORES PERMANENTES

TESIS PROFESIONAL

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

N. A.

[Signature]

31-Mayo-1987



México, D. F.

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
HISTORIA CLINICA DEL TRAUMATISMO	3
CAPITULO II	
ETIOLOGIA	9
CAPITULO III	
FRACTURA DE LA CORONA A NIVEL DE ESMALTE	12
CAPITULO IV	
FRACTURA DE LA CORONA A NIVEL DENTINAL SIN EXPOSICION DE LA PULPA	17
CAPITULO V	
FRACTURA CORONARIA CON EXPOSICION PULPAR	26
CAPITULO VI	
FRACTURAS DE LA RAIZ	39
CAPITULO VII	
LESIONES CON LUXACION	55
CAPITULO VIII	
EXARTICULACIONES	60

CAPITULO IX

PREVENCION DE TRAUMATISMOS DENTARIOS

67

CONCLUSIONES

73

BIBLIOGRAFIA

75

INTRODUCCION

Las fracturas coronarias en dientes anteriores datan - desde las épocas más remotas, en las que los dientes involu- crados eran tratados deficientemente sin cumplir los requeri- mientos de estética y función.

En los tiempos de Black (1908), el tipo de preparación que se realizaba era inadecuada, porque abarcaba grandes por- ciones de estructura dentaria; y por que los materiales de - obturación no reunían las cualidades y ventajas requeridas.

Algunos odontólogos, observaron los resultados clíni- cos obtenidos, optaron por no tratarlas con el argumento de_ no añadir mayor traumatismo e irritación al diente que el su- frido durante el accidente.

Los traumatismos hoy en día se presentan con mayor fre- cuencia en la práctica de la Odontología en niños y adoles- centes, el tratamiento adecuado de las lesiones traumáticas_ de la dentición temporal y permanente, ocupa un lugar prepon- derante en el interés del odontólogo por brindar un servicio satisfactorio a la comunidad. Muchas veces este tipo de - - fracturas afectarán la salud dental y causarán efectos Psico- lógicos significativos en nuestros pacientes; sin embargo po- drems anticiparnos y restaurar adecuadamente estos dientes_ a la normalidad.

El factor estético es de gran importancia. Recientemente se ha escrito mucho acerca de los problemas Psicológicos que puede traer consigo la apariencia dental.

Una desfiguración o anomalía, puede conducir al niño a sufrir de un complejo de inferioridad o una hipersensibilidad.

El Odontólogo, al enfrentarse al problema de traumatología dental, debe hacerlo con un sentido de gran responsabilidad porque la falta de profesionalismo puede afectar seriamente al futuro del paciente.

Se analizará la secuencia a seguir en la elaboración de una historia clínica completa del traumatismo, su etiología, la clasificación de las lesiones traumáticas con su respectivo tratamiento y por último los aditamentos de prevención (protectores bucales), que se pueden sugerir para disminuir el índice de incisivos permanentes fracturados.

Si bien estos traumatismos se presentan en dientes anteriores como posteriores, en la mayoría de los casos se localizan en los dientes anteriores con protrusión del maxilar.

Es necesario tratar estos casos a la mayor brevedad, para aliviar el dolor, facilitar la fijación del diente, y mejorar el pronóstico evitando así el impacto emocional que pudiera causar en el paciente, la pérdida del o los dientes afectados.

CAPITULO I

HISTORIA CLINICA DEL TRAUMATISMO

El uso rutinario de una hoja de evaluación clínica para los dientes traumatizados resulta útil durante el exámen inicial y los exámenes subsiguientes de un diente lesionado. El formulario que pasa a integrar la ficha del odontólogo, sirve de lista de preguntas y observaciones importantes que deben ser realizadas por el odontólogo y su personal auxiliar durante el examen del paciente.

DATOS CLINICOS

Ante todo se debe establecer el momento del traumatismo; lamentablemente muchos pacientes no buscan consejo y tratamiento profesional rapidamente y en otras ocasiones es tan grave que no se puede iniciar de inmediato el tratamiento odontológico.

La queja del paciente después del traumatismo es a menudo una ayuda importante en la determinación de la extensión del traumatismo y prevé la capacidad pulpar y de los tejidos de sostén para sobreponerse a los efectos del traumatismo.

El dolor causado por un cambio térmico es indicio de hiperémia pulpar por lo que el tratamiento inmediato deberá

estar dirigido a aliviar esta situación y prevenir nuevas lesiones pulpares por irritantes externos.

El dolor experimentado por llevar a los dientes a contacto de oclusión normal puede indicar que el diente fue desplazado. También podría señalar una lesión de los tejidos periodontales. Un traumatismo padecido por los tejidos de sostén puede causar inflamación y la iniciación de la reabsorción radicular periférica.

El pronóstico dependerá a menudo del tiempo que haya transcurrido entre el accidente y el tiempo en que se suministre la atención de emergencia, situación particularmente válida en fracturas con exposición pulpar.

EXAMEN CLINICO

El examen clínico debe ser llevado a cabo, después que los dientes de la zona hayan sido cuidadosamente limpiados de residuos. Una torunda de algodón humedecida con agua tibia; para evitar mayor agresión a la pulpa.

El examen clínico constará de:

1.- Observación visual.

Determinar el tipo y extensión de la fractura; con una fuente luminosa se debe observar:

- a).- Si el diente se encuentra desplazado hacia los lados.

- b.- Avulsionado
- c.- Sin exposición pulpar
- d.- Con exposición pulpar
- e.- Si hay laceración
- f.- Si hay hemorragia
- g.- Sangrado del tejido blando subyacente
- h.- Cantidad de tejido dentario perdido
- i.- Líneas de infracción de esmalte

2.- Palpación.

- a.- Movilidad o relativa firmeza del diente afectado.
- b.- Color del área traumatizada; cambios de temperatura.

3.- Percusión.

Usar la percusión vertical y horizontal, para observar

- a.- Sensibilidad.
- b.- Lesión de la membrana parodontal y otras estructuras de soporte adyacentes.

4.- Transiluminación de los dientes de la zona.

- a.- Comparar el color del diente traumatizado con el de los dientes adyacentes.

5.- Pruebas de vitalidad.

- a.- Se practicarán en el diente afectado y en los dientes de la zona inmediata, así como en los de la arcada antagonista.

Al emplear el vitalómetro, se determina la lectura normal probando un diente no traumatizado del lado opuesto y registrando el número más bajo con que responda; si el diente traumatizado requiere más corriente que un diente no afectado, la pulpa estará pasando por un estado degenerativo. Si se necesita menos corriente para obtener respuesta, suele ser indicio de hiperémia pulpar.

6.- Pruebas térmicas.

- a.- Son a menudo las de elección para determinar el grado de lesión pulpar después del traumatismo.
- b.- El dolor experimentado con hielo cede al retirarlo de un diente normal; una reacción más dolorosa al frío indicará una alteración pulpar patológica, cuya naturaleza se determinará correlacionando la reacción con otras observaciones clínicas.
- c.- Se harán pruebas de calor con gutapercha caliente, que serán sumamente útiles para determinar la vitalidad del diente afectado.

7.- Exámenes complementarios.

El examen radiográfico determinará:

- a.- Extensión de la fractura.
- b.- Presencia de fracturas radiculares.
- c.- Proximidad entre la fractura coronaria y la pulpa.
- d.- Posible traumatismo a los dientes adyacentes o antagonistas.

- e.- Estado de desarrollo del ápice radicular.
- f.- Engrosamiento de la membrana parodontal.
- g.- Presencia de cuerpos extraños.
- h.- Presencia de lesiones periapicales.
- i.- Estado del hueso alveolar.
- j.- Tamaño de la cámara pulpar y conductos radicales.
- k.- Proporciona una constancia inmediata del traumatismo, pudiendo compararse con futuras radiografías de control.

HISTORIA CLINICA PARA DIENTES TRAUMATIZADOS.

1.- Nombre del paciente Edad

2.- Dirección

3.- Fecha de este examen

Mes	Día	Año
-----	-----	-----

4.- Fecha (y momento) del traumatismo

5.- Tiempo transcurrido desde el traumatismo (día y horas)

6.- Cómo se produjo el traumatismo

- 7.- Dónde se produjo el traumatismo

- 8.- Historia previa de traumatismos
 Sí.....No.....
 a.- Si sí, fecha de los traumatismos anteriores

 b.- ¿Fractura, movilidad o desplazamiento previo?

 c.- ¿Dolor, malestar o sensibilidad previos?
- 9.- Problema del paciente actual
 a.- Dolor al masticar
 Sí.....No.....
 Si sí, descríballo.....

 b.- Reacción a los cambios térmicos
 Sí.....No.....
 Si sí, descríbala.....

 c.- Otros problemas

- 10.- Observación de los tejidos blandos
 Laceración Sí.....No.....
 Tumefacción Sí.....No.....
 Si sí, describe.....
- 11.- Oclusión (Clasificación de Angle)

CAPITULO II

ETIOLOGIA

La mayor parte de los traumas dentales y pulpares son originados por accidentes diversos. Las lesiones dentarias son muy poco frecuentes durante el primer año de vida pero puede ocurrir por ejemplo; debido a la caída del bebé de la cuna y las lesiones aumentan substancialmente cuando el niño empieza a caminar y a correr, puesto que carece de experiencia y coordinación de movimiento.

Una causa trágica en lesiones bucales en niños pequeños, se manifiesta en el síndrome del niño golpeado, condición clínica que se da en niños que han recibido serios malos tratos físicos.

Las lesiones orales son a menudo el resultado de un golpe en la boca tratando de silenciar a un niño que grita o llora. La laceración de la mucosa es la parte interior del labio superior cerca del frenillo y el desgarramiento de la mucosa labial son hallazgos típicos; los niños son menores de tres años de edad y se presentan a menudo para ser tratados después de varias horas o días de retraso.

Si bien un accidente, un golpe o una caída pueden producir lesiones, tanto en dientes anteriores como en los posteriores, en la gran mayoría de los casos que se aproxima a

un 90%, los trastornos se localizan en los dientes anteriores permanentes con protrusión del maxilar de los niños que están inadecuadamente protegidos por los labios.

Cuando el niño llega a la edad escolar, los accidentes en el patio de juegos son muy comunes, la mayoría de estas lesiones suceden por caídas, este tipo de traumatismo se caracterizan por una gran frecuencia de fracturas de la corona, además de lesiones del labio superior y de la barbilla.

Las lesiones faciales y dentarias consecutivas a los accidentes de automóvil son muy frecuentes al final del segundo decenio de la vida. Este grupo de traumatismos se caracteriza tanto por lesiones del hueso de sostén, como los tejidos blandos del labio interior y del mentón.

También hay lesiones dentarias a causa de accidentes deportivos, la mayor parte en personas jóvenes o adolescentes, producidos en violentos colisiones con el suelo, con los útiles deportivos o por un encontronazo entre los propios jugadores.

Los accidentes laborales o caseros pueden causar traumatismo de diversa índole, como los producidos por herramientas o maquinaria, al resbalar sobre el pavimento mojado, encerado o jabonoso, tropezar con algún obstáculo y subir o bajar escaleras.

Las lesiones por peleas aparecen predominantes en grupos de edad avanzada y caracterizada por luxación y exarticulación de los dientes, como fracturas de las raíces o del hueso de sostén.

Los pacientes Epilepticos presentan mayor riesgo y problemas especiales en cuanto a lesiones dentarias; ocasionadas por caídas debidas a las convulsiones.

Un tipo de lesión poco frecuente es la fractura espontánea de la raíz que afecta a los pacientes que sufren de dentinogénesis imperfecta. La disminuída dureza microscópica de la dentina y del adelgazamiento anormal de las raíces.

Una sobremordida horizontal desarrollada con protrusión de los incisivos y un sellado de labios insuficiente son factores predisponentes importantes.

CAPITULO III

FRACTURA DE LA CORONA A NIVEL DE ESMALTE

Los factores etiológicos más comunes en las fracturas de la corona, son las lesiones por caídas, así como los traumatismos debidos a accidentes de bicicleta o de automóvil y de golpes sufridos en los dientes por cuerpos extraños.

Las fracturas de la corona son muy comunes, pero se descuidan con frecuencia. En las fracturas del esmalte, la posición y cantidad de estructura dentaria afectada puede variar; estará limitada al esmalte o incluso a una porción de dentina.

Las fracturas del esmalte aparecen como líneas de infracción las cuales son producidas por un golpe directo en el esmalte. Se dan varios tipos de líneas de infracción según la dirección y localización del traumatismo, por ejemplo; líneas horizontales, verticales o divergentes.

La detección de estas líneas se facilita dirigiendo una fuente de luz paralela al eje vertical del diente, mientras que si se utiliza una iluminación directa las fracturas con frecuencia no se detectan.

El examen radiográfico; aporta una información importante a la evaluación clínica. En primer lugar, muestra el

tamaño de la pulpa y el grado de desarrollo de la raíz, factores que pueden influir en el plan de tratamiento. Por último la radiografía sirve como registro para comparación en exámenes futuros.

TRATAMIENTO INMEDIATO

- 1.- Obtener una historia del traumatismo.
- 2.- Hacer un examen oral general a conciencia para determinar la extensión de la lesión incluyendo cualquier movilidad dentaria.
- 3.- Un examen radiográfico del área lesionada.
- 4.- Pulir suavemente los rebordes rugosos del esmalte fracturado, contorneando el borde incisal con una rueda de diamante y dándole tersura a la superficie con una copa de hule.
- 5.- El borde fracturado puede ser cubierto con un adhesivo comercial (barniz de copalite) o con un sellador de fisuras para proteger la pulpa de irritantes adicionales.

La capa protectora de barniz permitirá esperar a que la pulpa se haya recuperado suficientemente del estado traumático, como para soportar los estímulos de la masticación. Si la fractura de largo tiempo atrás y la pulpa se encuentra vital y asintomática, no será necesario colocar un recubrimiento como medida paliativa o protectora.

Pronóstico. Es prudente controlar los dientes al mes, a los 3 y 6 meses después del accidente; los dientes pueden haber soportado un golpe severo y sin embargo tener una fractura ligera en el esmalte. En este caso, el impacto del trauma puede haber sido lo suficientemente severo para causar la pérdida de vitalidad del diente afectado, por lo que al hacer las pruebas de vitalidad subsecuentes; se deben comparar con las obtenidas en la primera cita.

En observaciones clínicas se ha comprobado que el tiempo más crítico para la recuperación de la pulpa es de 6 a 8 semanas.

El pronóstico mediano no podrá ser establecido con exactitud; los dientes podrán tener molestias. Se debe informar al paciente sobre los posibles efectos que pueden ocasionar a la pulpa y advertirle acerca del futuro del diente.

El Dr. Box, de Toronto, mencionado por Ellis dice que la manera en que la pulpa reacciona en estos casos se manifiesta como una hiperemia arterial. "Si el traumatismo fue severo, la anastomosis capilar en la periferia de la pulpa no fluye adecuadamente la circulación trayendo como consecuencia una hiperemia arterial reversible".

Ellis dice que el color es una ayuda de diagnóstico en la dentición permanente: "El azul oscuro o gris decolorado de la corona indica frecuentemente muerte pulpar y las prue-

bas de vitalidad confirmarán el diagnóstico".

TRATAMIENTO MEDIATO

Muchos de los pacientes con este tipo de fracturas no se presentan al tratamiento inmediato después del accidente. Es cuando a través de un exámen oral rutinario, se descubre una pequeña fractura en un diente anterior, como posible resultado de un accidente que ha estado presente hace varios años y ha importado poco estéticamente al paciente.

Se debe tener en cuenta que la restitución de un pequeño fragmento de esmalte y dentina por medios artificiales, significa una serie de problemas, como son:

- 1.- Los medios de retención de la restauración.
- 2.- La conservación de estructura dentaria sana.
- 3.- La selección del material de obturación adecuado que cumpla los requisitos de dureza y estética.

Para tener dientes más aceptables estéticamente, se podrá recurrir a diversas técnicas.

a.- Corrección por medio de contorno de superficie.

El contorneado y pulido del diente para alisar los bordes y restaurar el contorno, se logra normalmente de la siguiente manera:

En caso de que el ángulo mesioincisal está expuesto se

debe tener en mente su contorno anatómico; el ángulo mesio--
incisal del incisivo central superior es cuadrado, por lo -
que habrá que rebajar más que el ángulo disto-incisal, el - -
cual podrá ser corregido simplemente siguiendo su redondez, -
pues hay poco riesgo de deteriorar sus requerimientos estéti
cos.

Por el contrario, si el ángulo mesio-incisal no se - -
corrige correctamente, nos dará una apariencia desagradable.

CAPITULO IV

FRACTURA DE LA CORONA A NIVEL DENTINAL SIN EXPOSICION DE LA
PULPA

Los traumatismos con pérdida extensa de tejido dental y dentina expuesta, requiere además de los procedimientos de diagnóstico, de una restauración temporal inmediata y de un recubrimiento protector, tratando de conservar el órgano pulpar en condiciones biológicas óptimas.

En estas lesiones nos encontramos con una hiperemia pulpar pudiendo la pulpa degenerarse por presión o irritantes térmicos, ya que la dentina queda al descubierto como consecuencia del traumatismo de la fractura coronaria, la pulpa además de los daños que sufre por la acción del impacto, disminuye su aislamiento del medio bucal y recibe en forma directa la acción de los distintos estímulos que actúan sobre la dentina remanente. Por tal razón toda dentina expuesta debe ser protegida en forma inmediata, restableciendo temporalmente el aislamiento pulpar hasta que la pulpa compense en forma permanente la pérdida sufrida. En ocasiones, la dentina puede llegar a ser tan delgada que la cámara pulpar se torne transparente y muestra un color rosado a través de ella. Los síntomas son más agudos; habrá dolor a la masticación y a los cambios térmicos, debido a la gran porción de dentina expuesta.

Clinicamente se analizara si se perdió el contacto normal del diente fracturado con los adyacentes o antagonistas, para seleccionar la restauración de manera que mantenga la integridad de la arcada, conservando el alineamiento normal de los dientes en su zona.

Radiográficamente se observa el estado de desarrollo del ápice radicular; si el foramen se encuentra abierto, - habra un pronóstico para la conservación de la pulpa bueno.

Después de haber obtenido una minuciosa historia clínica y un exámen oral completo, se procede al tratamiento inmediato o de emergencia, llamado así por algunos autores.

TRATAMIENTO INMEDIATO

- 1.- Aislamiento habitual del campo operatorio con gropa, dique. Lavado del diente con agua bidestilada o suero fisiológico.
- 2.- Determinar la extensión de la fractura y la movilidad del diente.
- 3.- Colocar una protección de hidróxido de calcio sobre la dentina expuesta.
- 4.- Adaptar una restauración adecuada, para proteger la curación durante 6 a 8 semanas, hasta que se pueda observar dentina secundaria.

Existen varios tipos de restauración que protegen la -

curación por un tiempo indefinido y además de fácil elaboración.

CORONA DE ACERO

La corona de acero cromo es uno de los tipos de restauración más satisfactorias; para la protección temporal de un diente fracturado.

Generalmente no se requiere preparación del diente, - excepto eliminación del contacto proximal y la reducción del esmalte de la cara lingual en la región del cíngulo.

Una corona de acero que en sentido mesiodistal sea - - esencialmente igual al diente natural, será la que se adapte con tijeras curvas al diente fracturado; aproximadamente 0.5 mm por debajo del borde libre de la encía.

Para mejorar la estética de este tipo de restauración, se puede recortar una ventana vestibular antes de cementarla. Se emplea para ello una fresa de fisura en la turbina, - y se alisan los bordes reduciendola hasta la forma deseada.

Sobre la dentina expuesta se coloca una curación protectora de hidróxido de calcio, y se procede a cementar la - corona de acero sobre el diente fracturado.

BANDA ORTODONCICA

Aunque la banda ortodóncica es sólo una restauración - temporal, servirá adecuadamente como retenedor de una cura- ción para el diente fracturado y mantendrá el contacto con - los dientes adyacentes. Sin embargo, no es estéticamente - aceptable por un tiempo indefinido.

La banda ortodóncica puede ser adaptada directamente - al diente traumatizado; en ocasiones una pérdida extensa de _ tejido dental torna difícil este procedimiento, la banda pu e de ser adaptada sobre el diente adyacente intacto.

Para efectuar la colocación de la banda ortodóncica, - se procede a lo siguiente:

- 1.- Aislamiento del diente fracturado
- 2.- Lavado del diente con agua bidestilada o suero fi- siológico.
- 3.- Aplicar un recubrimiento de hidróxido de calcio - sobre la dentina expuesta.
- 4.- Colocación de la banda ortodóncica, cementada con _ fosfato de zinc.

La corona clínica queda expuesta para permitir al odon_ tólogo la realización de pruebas pulpares periódicas durante el periodo inicial de observación. Es conveniente dejar la _ banda en posición durante 6 a 8 semanas, hasta que se pueda _ observar dentina secundaria.

CORONAS DE CELULOIDE

Este tipo de restauración se emplea en casos en que la dentina expuesta y el contacto con los dientes adyacentes; - deben ser protegidos durante el período inicial de observación, cuidando los requerimientos estéticos del paciente.

Se seleccionan las coronas de celuloide utilizando como guía, para el tamaño y forma el diente correspondiente en el cuadrante adyacente.

Obtenida la forma de la corona; se recorta cuidadosamente el margen gingival, con tijeras curvas para adaptarse aproximadamente 1 mm, bajo el margen gingival libre. Se - hacen dos orificios en el tercio incisal de la superficie - lingual, para que permitan la salida del exceso de material - o de aire atrapado.

El procedimiento de la colocación de la resina compuesta es el siguiente:

- 1.- Aislamiento del diente fracturado (dique de hule y grapa).
- 2.- Asepsia del diente fracturado y colocación de un recubrimiento protector hidróxido de calcio.
- 3.- La resina compuesta se mezcla y se va aplicando a la corona de celuloide en pequeñas porciones para evitar burbujas de aire.

- 4.- Colocación de la corona cuidadosamente al diente - fracturado, manteniendola en posición hasta que se inicie la polimerización de la resina.
- 5.- Recortar los excedentes del material de los orificios de la cara lingual y del margen gingival.
- 6.- Eliminar la forma de corona con escapelo.
- 7.- Por último utilizar, piedras de pulir blancas para recortar y pulir la restauración.

Toda restauración temporal, ya sea corona, banda ortodóncica, etc. Debera durar un mínimo de 8 semanas, después de este tiempo se debe remover la restauración.

Si el diente aparece clínicamente, radiográficamente normal y las pruebas de vitalidad pulpar dan resultados positivos se procede a la colocación de una restauración permanente, que es más estética y funcional.

RESTAURACION DIENTES FRACTURADOS A NIVEL DE ESMALTE Y DENTINA

Actualmente se cuenta con una amplia gama de técnicas y tipos de restauraciones; la circunstancia de cada caso en particular, dictarán el tipo de restauración que se debe brindar al paciente.

En la elección de una restauración temporal, intermedia o permanente, habrá que tomar en cuenta ciertos facto-

res: .

- a.- El pronóstico de la curación pulpar.
- b.- Cantidad de tejido remanente.
- c.- La etapa de erupción en que se encuentra el diente.
- d.- Tamaño de la pulpa y grado de cierre apical.
- e.- La normalidad de la oclusión.
- f.- Los deseos y motivación del paciente hacia el tratamiento.

CORONA TRES CUARTOS

La corona de tres cuartos se considera como restauración semi-permanente en dientes jóvenes con gran pérdida de estructura dentaria. Estará indicada cuando ha sido afectada la pulpa y cuando exista la suficiente estructura coronaria de soporte.

La corona tres cuartos; cubre aproximadamente tres - - cuartas partes de la superficie coronal del diente. En los dientes anteriores la preparación incluye las superficies in cisal, lingual, mesial y distal. La retención de ésta se consigue por medio de surcos o cajas proximales que se unen, en la superficie incisal.

La corona tres cuartos en los dientes anteriores, ya no se utiliza con la frecuencia con que se utilizaba antigua

mente, por la fea e innecesaria visibilidad de oro que da una apariencia desagradable. Actualmente la exigencia de eliminar todo el oro visible ha llevado a la adopción de coronas parciales más conservadoras y de restauraciones en metal porcelana.

RESTAURACION TIPO PIN-LEDGE

La restauración "pin-ledge" satisface las exigencias de duración y estética exigida tan frecuente para un diente fracturado, en particular durante el periodo de transición de la dentición temporal a la permanente.

Se suele considerar que es la restauración de preferencia para dientes con pérdida mínima de estructura dentaria, como la fractura de un ángulo incisal. Del mismo modo se le puede considerar una restauración de tipo intermedio, pues es mucho menor la cantidad de tejido dental que se pierde en su preparación.

PRONOSTICO

En las fracturas de la corona a nivel dentinal sin exposición, generalmente el recubrimiento con hidróxido de calcio es favorable, para la recuperación del diente fracturado. Se estima, según informes, que la frecuencia de complicación de necrosis pulpar varía de un 1 a 13 %.

Cuando el diente reacciona favorablemente con un recubrimiento protector y una restauración semipermanente se procede a colocar una restauración permanente y consiste en incrustaciones coladas, coronas de oro fundido con porcelana, o coronas jacket de porcelana.

CAPITULO V

FRACTURAS CORONARIAS CON EXPOSICION PULPAR

La fractura complicada de la corona implica que hay laceración y exposición de la pulpa al medio bucal. La curación no sucede de manera espontánea y las exposiciones no tratadas conducen finalmente a la necrosis pulpar total, proceso en el que aparecen las bacterias como factor dominante.

Las reacciones inmediatas de la pulpa a la exposición traumática son la hemorragia en el tejido subyacente, seguida de una reacción inflamatoria superficial a los productos de descomposición que provienen del tejido lacerado y de las bacterias.

Los síntomas varían y puede presentarse dolor agudo al tocar la pulpa o por el aire del medio ambiente.

Ante todo, saber si se trata de un diente con vitalidad pulpar normal, que antes del accidente no presentaba síntoma alguno.

La herida pulpar debe ser tratada con toda propiedad, para salvar la pulpa teniendo en cuenta que "El mejor contenido de la cavidad pulpar es la pulpa misma" y que "Todo método que pueda conservar viva y sana una pulpa dañada, será preferible a la mejor obturación radicular y conservará sanos los tejidos periapicales".

Se debe tener en cuenta que la porción lacerada de la pulpa no se regenera y la pulpa no podrá restituirse íntegramente, pero sí podrá lograr la cicatrización de su nueva superficie, si se ofrecen condiciones propicias para que las células jóvenes indiferenciadas puedan convertirse en dentinoblastos y de esta manera formar una nueva pared dentaria, debajo de la cual continúa realizando sus diversas funciones normales.

TRATAMIENTO

Cuando por la acción del traumatismo la pulpa queda expuesta y con vitalidad, el éxito del tratamiento depende de la rapidez con que se realice.

El Odontólogo puede tomar tres caminos para elegir el tratamiento adecuado.

- 1.- Recubrimiento Pulpar Directo.
- 2.- Pulpotomía.
- 3.- Pulpectomía con o sin apicectomía.

La elección dependerá del grado de exposición, del estado de la pulpa y del grado de desarrollo del conducto apical, del grado de lesión de la raíz y tejido de soporte.

RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO

Puede emplearse si la exposición pulpar es mínima y no

Se debe tener en cuenta que la porción lacerada de la pulpa no se regenera y la pulpa no podrá restituirse íntegramente, pero sí podrá lograr la cicatrización de su nueva superficie, si se ofrecen condiciones propicias para que las células jóvenes indiferenciadas puedan convertirse en dentinoblastos y de esta manera formar una nueva pared dentaria, debajo de la cual continúa realizando sus diversas funciones normales.

TRATAMIENTO

Cuando por la acción del traumatismo la pulpa queda expuesta y con vitalidad, el éxito del tratamiento depende de la rapidez con que se realice.

El Odontólogo puede tomar tres caminos para elegir el tratamiento adecuado.

- 1.- Recubrimiento Pulpar Directo.
- 2.- Pulpotomía.
- 3.- Pulpectomía con o sin apicectomía.

La elección dependerá del grado de exposición, del estado de la pulpa y del grado de desarrollo del conducto apical, del grado de lesión de la raíz y tejido de soporte.

RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO

Puede emplearse si la exposición pulpar es mínima y no

tiene más de 24 horas, si hay estructura dental suficiente - para la adaptación de una restauración temporal, que mantenga en un estado óptimo el recubrimiento protector y que impida la penetración de los líquidos bucales.

Desde Pfaff (1956) se ha usado el Recubrimiento Directo. Los éxitos reales del recubrimiento se reconocen principalmente por los resultados histológicos y requieren:

- 1.- Diagnóstico acertado del estado pulpar.
- 2.- Uso del material biológico apropiado.
- 3.- Aplicación de una técnica apropiada.

Para poder realizar un recubrimiento directo requerimos de:

- 1.- Completo aislamiento del diente.
- 2.- Fácil accesibilidad de la comunicación pulpar.
- 3.- Herida aséptica.
- 4.- Ausencia de la dentina infectada.
- 5.- Pulpa hiperémica debido al traumatismo recibido, - pero no infecciosa.
- 6.- Paciente con buena salud general, dispuesto a revisiones periódicas postoperatorias.

De todos los materiales conocidos hasta el presente, - el hidróxido de calcio es el que logra un proceso de curación más adecuado a la peculiar biología de la pulpa y en el mayor porcentaje de éxitos que ha dado.

De fuerte alcalinidad, con Ph 12 y poder bactericida, - su efecto caústico produce una necrosis superficial debajo - de la cual se organizan las defensas biológicas de la pulpa.

La necrosis producida por la alta alcalinidad de Hidróxido de calcio y sus iones cálcicos, conduce a la curación - biológica de la herida pulpar. La alcalinidad ayuda a la - pulpa a organizar su barrera cicatrizal. Se cree que donde - el hidróxido de calcio produce la alcalinidad óptima, se activa la fosfatasa que estimula la formación de la neodentina con fosfato de calcio.

RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO

TECNICA:

- 1.- Se administra anestesia local.
- 2.- Aislamiento habitual del campo operatorio con grapa, dique, etc.
- 3.- Lavado de la cavidad y superficie con suero fisiológico para eliminar los coágulos de sangre y - - otros restos.
- 4.- Aplicación de la pasta de hidróxido de calcio sobre la exposición pulpar con suave presión.
- 5.- Colocación de una base de óxido de cinc-eugenol y cemento de fosfato de cinc como obturador provisional.

- 6.- En fracturas de dientes anteriores es frecuente - que el recubrimiento directo pulpar resulte muy di fi ci l por falta de retención, teniendo que recu - rrir a la adaptación de una corona de policarbona - to o de acero inoxidable.

PULPOTOMIA

Se aconseja pulpotomía cuando existe hemorragia moder a da con exposición pulpar relativamente amplia y se examina - al paciente dentro de las 72 hrs. Los incisivos con apices - anchos y formación radicular incompleta son considerados bue nos candidatos para esta técnica, por la mejor capacidad de - recuperación de la pulpa jó ven.

TECNICA

- 1.- Se administra anestesia local.
- 2.- Aislamiento habitual con grapa, dique, etc.
- 3.- Apertura de la cavidad, acceso a la cámara pulpar - con una fresa del No. 6 al 11, según el diente a - tratar.
- 4.- Remoción de la pulpa coronaria con fresa a baja - velocidad y aún mejor empleando cucharillas o exca vadores.
- 5.- Lavado de la cavidad con agua bidestilada, suero - fisiológico o agua de cal (solución a saturación -

de hidróxido de calcio en agua).

- 6.- De haber hemorragia y no ceder en breves minutos, - aplicar Trombina en polvo o una torunda de algodón humedecida con solución a la milésima de adrenalina.
- 7.- Cohibida la hemorragia, colocar una pasta de hidróxido de calcio con agua estéril o suero fisiológico y de consistencia cremosa.
- 8.- Colocación de una capa de óxido de cinc-eugenol, - luego otra de cemento de fosfato de cinc como obturación provisional y radiografía de control.

El curso postoperatorio acostumbra ser asintomático.- Puede haber dolor leve durante uno o dos días después de la intervención, que cede fácilmente con los analgésicos habituales.

No obstante se conceptúa como pronóstico reservado para la pulpa cuando hay dolor intenso y continuo.

Al cabo de 3 a 5 semanas puede iniciarse la formación del puente de neodentina visible a los rayos x, pero a veces puede demorar de 1 a 3 meses su formación.

Se harán controles sistemáticos a los 6, 12, 18 y 24 - meses después de la intervención, durante los cuales se verificará:

- 1.- Ausencia total de síntomas dolorosos y respuesta a

la prueba eléctrica idéntica a la del examen preoperatorio, - aunque con frecuencia lógicamente la obturación cameral actúa como aislante y la respuesta será mejor o negativa.

2.- Presencia del puente de dentina secundaria de diversas formas y espesores, pero fácilmente apreciable en la radiografía como una zona radiopaca, transversa de uno o dos milímetros de espesor y separada ligeramente del límite de la zona obturadora de hidróxido de calcio. Con los años puede aumentar e incluso integrarse en zonas de calcificación amplia.

3.- En especial en los dientes inmaduros, se aprecia gradualmente en los lapsos indicados el estrechamiento progresivo en el lumen de los conductos y sobre todo la terminación de la formación radicular y apical. Este hallazgo, que se aconseja comparar con el diente homónimo del lado contrario, es quizá, no solamente la mejor prueba de la vitalidad de la pulpa residual al lograr su más noble función, sino la justificación más legítima de la pulpotomía vital.

PULPECTOMIA

En casos en los que la fractura coronaria presente exposición pulpar amplia y la sintomatología indique que el estado patológico de la pulpa es avanzado y los conductos estén completamente formados, el tratamiento de elección será la pulpectomía total y obturación del conducto radicular.

La pulpectomía vital es aquel procedimiento en el cual se efectúa la extirpación de la pulpa hasta el forámen apical, y está indicada cuando el forámen ha cerrado lo suficiente como para permitir la completa obturación con los materiales convencionales utilizados actualmente en endodoncia.

Diferente es la terapia de los conductos radiculares, en la cual la pulpa ha perdido su vitalidad y el material que se encuentre en los conductos es necrótico y en la mayor parte de las veces han ganado acceso a microorganismos.

Este material necrótico desprende productos en descomposición proteínica, complicándose además con los productos tóxicos producidos por los microorganismos que invaden a los conductos. El procedimiento a seguir será la extirpación de la pulpa, preparación biomecánica y obturación del conducto en su totalidad en una sesión posterior, cuando la infección haya desaparecido.

PAUTAS DEL TRATAMIENTO

PRIMERA SESION

- 1.- Anestesia local.
- 2.- Aislamiento con dique de goma y grapa.
- 3.- Apertura y acceso a la cámara pulpar. Preparación y rectificación de ésta.
- 4.- Localización del (o de los) conductos, Conductome--

tría)

- 5.- Extirpación de la pulpa radicular.
- 6.- Preparación biomecánica (ensanchamiento y limado)-
de los conductos por lo menos hasta el Núm. 25.
- 7.- Toma de la muestra para la siembra del cultivo.
- 8.- Lavado (irrigación y aspiración).
- 9.- Secado y aplicación del fármaco.
- 10.- Sellado temporal (cura oclusiva).
- 11.- Retirar el aislamiento (dique y grapa).
- 12.- Control de la oclusión. Dar cita e instrucciones_
al paciente para la segunda sesión.

SEGUNDA SESION

- 1.- Aislamiento con dique y grapa. Desinfección del -
campo.
- 2.- Remoción de la cura oclusiva.
- 3.- Complementar y rectificar la preparación biomecá--
nica.
- 4.- Toma de muestra para la siembra del cultivo (en -
los casos en que se opte por obturar con un solo -
cultivo negativo, puede procederse, en lugar de -
este paso, a la obturación de conductos).
- 5.- Lavado (irrigación y aspiración).
- 6.- Secado y aplicación del fármaco.
- 7.- Sellado temporal (cura oclusiva).
- 8.- Control de la oclusión. Dar cita e instrucciones_

al paciente.

TERCERA SESION

De ser el cultivo negativo y estar el diente asintomático, procederá a la obturación de conductos.

Controles clínicos y radiográficos a los 6 meses, al año y anualmente durante un mínimo de 4 años.

TRATAMIENTO EN DIENTES PERMANENTES CON APICE INMADURO

Frank describió una técnica basada en la formación fisiológica normal de la raíz con la renovación del desarrollo apical, de modo que el conducto pudiera ser obliterado por las técnicas de obturación radicular convencional.

El procedimiento descrito por Frank y comprobado mediante repetidos ensayos en la Escuela de Odontología de la Universidad de Indiana estimula el proceso del desarrollo del extremo radicular, interrumpido por la necrosis pulpar, hasta que llegue al punto del cierre apical. A menudo se observa un puente calcificado justo hacia la corona junto al ápice. Cuando se produce el cierre, o cuando el puente calcificado aparece en la porción apical, se pueden complementar los procedimientos endodóncicos comunes, con lo cual se impide la posibilidad de patosis periapical por recidiva.

Se puede sintetizar en dos técnicas más conocidas para

inducir la apicoformación.

A.- La técnica del Hidróxido de calcio-paraclorofenol_ alcanforado, preconizada por FRANK, KAISER, - -- STEINER y la mayor parte de los endodoncistas y - odontopediatras de Estados Unidos.

B.- La técnica del hidróxido de calcio-yodoformo, preconizada por MAISTO, CAPURRO (1967) conocida y uti_ lizada en todos los países de Iberoamérica.

Ambas técnicas se pueden considerar como pertenecien-- tes a las pastas alcalinas resorbibles.

Técnica de la Apicoformación según Frank:

- 1.- Tomar una radiografía exacta para tenerla como re- ferencia en lo futuro.
- 2.- Colocar el dique de goma y grapa. Raras veces se_ precisa anestesia.
- 3.- Preparar una cavidad de acceso óptimo.
- 4.- Irrigar bien el conducto con hipoclorito de sodio.
- 5.- Hacer la conductometría.
- 6.- Con una lima roma gruesa, quitar el contenido ne-- crótico del conducto y limar minuciosamente el pe- rímetro del mismo hasta que aparezca sólo dentina_ limpia y blanca. Irrigar constantemente.
- 7.- Preparar una pasta espesa y seca, de consistencia_ de masilla, de hidróxido de calcio y paraclorofe--

no1 alcanforado.

- 8.- Colocar la pasta en el conducto y con un obturador largo llevar suavemente la mezcla hasta el ápice, - obturar todo el conducto y evitar la presión por - sobre obturar.
- 9.- Colocar una torunda de algodón seca sobre la pasta, cubrir con óxido de cinc y eugenol provisional y - colocar una capa abundante de cemento de fosfato - de cinc o cemento de policarboxilato.

Indicar al paciente que vuelva de cuatro a seis meses más tarde. La obturación temporal no debe desprenderse. Si aparecieran síntomas de inflamación o infección, el paciente debe volver; en ese caso se retira la obturación, la pasta - se repiten los pasos de la primera sesión.

Sesiones sucesivas. Cuatro a seis semanas más tarde, - el paciente vuelve para que se valore la evolución del trata miento.

- 1.- Se toma una radiografía para hacer la valoración - comparativa del ápice. Si aparece que el ápice si gue abierto se repiten los pasos de la sesión ini - cial.
- 2.- Se necesita hacer una nueva conductometría ya que probablemente la raíz habra aumentado aunque no - haya cerrado. Registrar esta nueva longitud y com parar con la anterior. Se vuelve a citar al pa -

ciente.

- 3.- El paciente vuelve al cabo de cuatro a seis meses y se hace una nueva valoración.

Hay cuatro imágenes que pueden aparecer en la neoformación en la radiografía:

- 1.- El ápice puede seguir apareciendo con forma de trabuco, pero estar cerrado por un delgado puente calcificado.
- 2.- La forma de trabuco es la misma, pero se ha formado un puente exactamente debajo del ápice.
- 3.- El extremo radicular se forma y se sella pero la forma del conducto no cambia.
- 4.- El ápice se forma adecuadamente y el conducto se ve normal.

Pronóstico.

Se ha encontrado que es posible obtener un tratamiento clínico con éxito.

CAPITULO VI

FRACTURAS DE LA RAIZ

Las fracturas de raíz son las que afectan a la dentina, al cemento y a la pulpa. Son poco comunes en los traumas dentales y comprende del 0.5 al 7% de las lesiones que afectan a los dientes permanente; mientras que en la dentición temporal de 2 al 4%. Causadas las fracturas al recibir un golpe de un cuerpo extraño, las lesiones por peleas, etc.

Las fracturas radiculares que sufren los dientes permanentes afectan sobre todo a la región de los incisivos centrales superiores. Las fracturas en la dentición temporal son poco comunes, debido posiblemente a la elasticidad de la cavidad alveolar, que hace más sensible a las lesiones por luxación que a las fracturas.

El diagnóstico de la fractura radicular generalmente se hace basándose en la imagen radiográfica. Se tiene que tener en cuenta que una fractura radicular normalmente será visible, sólo si el rayo central es dirigido dentro de una desviación máxima de 15-20° del plano de la fractura. Si se detecta una línea radiolúcida en una radiografía deberán tomarse dos radiográficas periapicales adicionales; con una angulación aumentada en 15° a la original y la segunda a una angulación negativa de 15° a la original.

Algunas veces, las fracturas radiculares escapan a la -
detección de las radiografías tomadas inmediatamente después
de la lesión y se debe a la hemorragia, edema y tejido de -
granulación entre los fragmentos.

Las fracturas ocurren con más frecuencia en el tercio_
medio de la raíz y sólo raras veces en el tercio apical y co
ronal.

Las fracturas radiculares en general son horizontales_
y se clasifican en el tercio radicular donde se producen:

- a) Fracturas del tercio apical.
- b) Fractura del tercio medio.
- c) Fractura del tercio cervical.

Las fracturas verticales son raras, tienen un pronósti_
co sombrío y la mayor parte de ellas tienen que ser resuel-
tas por la exodoncia del diente.

Las fracturas del tercio apical son las que tienen me-
jor pronóstico y pueden tratarse muchas veces conservando la
vitalidad pulpar, sobre todo en dientes jóvenes.

Las fracturas del tercio medio son de pronóstico más -
dudoso y cuando existen condiciones favorables (inmovilidad_
y buena nutrición pulpar), pueden tratarse conservando la -
vitalidad pulpar, con formación de un callo interno de denti_
na reparativa y otro externo cemento.

Las fracturas del tercio cervical tienen buen pronóstico.

ANDREASEN, describe la patología, evolución y posible cicatrización de las fracturas radiculares del tercio medio y apical, las cuales se dividen en cuatro tipos de reparación.

1.- Cicatrización con tejido calcificado, con unión de los fragmentos mediante un callo, formado por dentina, osteodentina y cemento. En algunos casos se puede demostrar también la formación de nueva dentina en la línea de fractura. - La primera aposición de dentina muchas veces es celular y atubular, seguida después por aposición de dentina normal tubular. La aposición de cemento en la línea de fractura va precedida con frecuencia de un proceso de reabsorción y no llega a unir completamente el espacio entre las superficies de fractura, pero está entremezclado con tejido conjuntivo proveniente del ligamento periodontal.

2.- Interposición de tejido conjuntivo; este tipo de reparación se caracteriza por la interposición de tejido conjuntivo entre los fragmentos. Las superficies radiculares fracturadas están cubiertas por cemento, depositado a menudo después de una reabsorción inicial.

3.- Interposición de tejido óseo y conjuntivo; en este caso muestra interposición de un puente de hueso y de tejido

conjuntivo que separan los fragmentos, mientras que un ligamento periodontal normal rodea los fragmentos.

4.- Interposición de tejido de granulación; los exámenes histológicos de los dientes de este grupo muestran un tejido de granulación inflamado entre los fragmentos. La parte coronal de la pulpa presenta necrosis, mientras que el fragmento apical la mayoría de las veces contiene tejido pulpar vivo. La pulpa en estado de necrosis es responsable de los cambios inflamatorios en la línea de fractura.

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DEL TERCIO APICAL.

El tratamiento del tercio apical, Es La APICECTOMIA. - Y es la remoción del tejido patológico periapical con resección del ápice radicular (2-3) de un diente cuyo conducto se piensa obturar a continuación.

TECNICA:

- 1.- Anestesia local.
- 2.- Insición curva semilunar en forma de U abierta, pero sin que la concavidad llegue a menos de 4 mm del borde gingival. También puede hacerse la incisión doble vertical o de Neumann especialmente cuando hay que tratar varios dientes.
- 3.- Levantamiento del mucoperiostio con periostótomo.

4.- Osteotomía practicada con fresa hasta descubrir - ampliamente la zona, la osteotomía se hará ligeramente mayor hacia gingival para permitir mejorar visualización y corte - del tercio apical.

5.- Después de la osteotomía y una vez puesto al descu**bierto** el ápice radicular se seccionará éste a 2-3 mm del ex tremo apical, con una fresa de fisura y se removerá luxándo- lo lentamente con un elevador apical. A continuación se pro cederá a la eliminación de los tejidos patológicos periapicales y al raspado o legrado de las paredes óseas, limando - - cuidadosamente la superficie radicular y eventualmente ali-- sando la gutapercha seccionando con atacador caliente.

6.- Condensar amalgama sin cinc en el ápice abierto. - Los fragmentos de la amalgama deben ser quitados de la zona_ por aspiración y por último sutura del colgajo.

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DEL TERCIO MEDIO

El Tratamiento del tercio medio, Es La Transfijación - por Implantes Endodóncicos.

Se denomina implante endodóncico a la insersión y fi jación por la vía pulporradicular, de un vastago metálico - que atravesando el ápice o la raíz lateralmente penetre va-- rios milímetros en el hueso perirradicular.

La transfijación por medio de implante endodóncico tie

ne por objeto aumentar la estabilidad del diente y permitiendo mayor resistencia en la función dental, y por lo tanto, - el diente así tratado podrá soportar mejor el dinamismo propio de su función y la prótesis de la que pueda servir como retenedor.

La mayor parte de los implantes endodóncicos son transapicales, o sea, que penetran en el hueso esponjoso atravesando el ápice previamente ensanchado, pero también pueden ser laterorradiculares.

El implante endodóncico se justifica por dos razones, - una biológica y otra mecánica:

1.- Biológicamente, el tejido óseo tolera la presencia permanente del vástago metálico siempre que sea eléctricamente inerte, adaptandose a él sin que provoque fenómenos de rechazo.

2.- Mecánicamente, el vástago metálico disminuye la movilidad, aumenta la fuerza de soporte y mantiene la fisiología normal dental. La mayor parte de los Autores como; - RITACCO, FRANK, MORSE, SCOPP: recomiendan el uso de la aleación de cromo-cobalto, rígida y de gran resistencia, otros han empleado el titanio y algunos prefieren el tantalio. En lo que todos están de acuerdo es que el metal que hay que emplazar deberá ser electricamente inerte.

FRANK, ha elaborado un material para implantes muy - - práctico, siguiendo las normas del instrumental estandarizado que, al tener 40 mm de longitud, permite todas las maniobras quirúrgicas con gran facilidad.

Este material está compuesto por:

a).- Ensanchadores de mano extralargos (40 mm) estandarizados desde el No. 40 hasta el 140.

b).- Ensanchadores para torno extralargos (40 mm).

c).- Implantes de Vitallium estandarizados en los tamaños: 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 y 140.

FRANK, después del tratamiento previo endodóncico; - - aconseja la siguiente técnica.

- 1.- Anestesia con Xilocaina.
- 2.- Aislamiento con grapa y dique de goma. Estricta asepsia.
- 3.- Acceso directo (recordar la rigidez del implante) - coronopical, para lo cual el acceso será más incisal que el convencional.
- 4.- Conductometría. Una vez conocida añadir 2-3 mm.
- 5.- Eliminación con sonda barbada.
- 6.- Irrigación con hipoclorito de sodio, alternando con la preparación biomecánica.
- 7.- Ensanchar el conducto hasta 2-3 mm más allá del -

ápice, por lo menos hasta el instrumento Núm. 50--60.

- 8.- La preparación ósea deberá iniciarse con un ensanchador de 40 mm. Tres números más pequeños que el último número usando en la preparación del conducto.
 - a).- Ensanchar cuidadosamente la longitud deseada, aproximadamente 10 mm más allá del ápice.
 - b).- Si el hueso es muy denso, iniciar la preparación ósea con el ensanchador para torno extralargo, montado en el contraángulo. (Es necesario que el tope de goma marque exactamente la longitud del diente más la longitud ósea deseada, que el diámetro del ensanchador y que sólo se utilice en la labor inicial de penetración ósea).
- 9.- Completar la preparación del conducto e intraósea con ensanchadores de mano de 40 mm, hasta el diámetro deseado, procurando que queden semejantes a las preparaciones, llegando como mínimo al Núm. 60 ó 70.
- 10.- Insertar el implante con un hemostato, procurando que quede firme.
 - a).- Remover el implante, cortar 1 mm de la punta apical y volverlo a implantar con firmeza, para tener la seguridad de que es el diente y no el hueso el

- que lo detiene. El implante deberá quedar exactamente a 1 mm menos de la preparación ósea anterior.
- b).- Señalar con una marca el borde incisal del implante.
- 11.- Irrigar ampliamente con hipoclorito de sodio.
- 12.- Secar el conducto con conos de papel absorbentes, pero procurando que no sobrepase el ápice para no disturbar el coágulo sanguíneo periapical. Si se presenta hemorragia, demorar la cementación hasta la formación del coágulo.
- 13.- Cortar el implante para que quede con la longitud deseada.
- 14.- Introducir un cemento de conductos del tipo de Diaket o AH 26 en el conducto. Revestir el implante con este cemento, pero evitando la porción intraósea.
- 15.- Cementar en su lugar el implante, empleando como atacador el otro fragmento del implante todavía prendido en el hemostato, añadiendo 1 mm de longitud, calculando la sustancia perdida al cortarlo con el disco. Controlar si la marca incisal indica que el implante ha sido cementado en su longitud preestablecida.
- 16.- Colocar una capa de gutapercha para separar el implante de la obturación definitiva posterior.

Si hay movilidad, se hará una estabilización con resina acrílica movable, bandas de ortodoncia y arco o con inmo-

vilización por alambre.

TRATAMIENTO DE LA FRACTURA DEL TERCIO CERVICAL

En los dientes fracturados en el tercio cervical, la -
raíz puede salvarse aunque la corona se pierda. Se puede -
disponer de dos clases principales de tratamiento: Exposi- -
ción Quirúrgica de la superficie de la fractura, mediante -
una gingiectomía y una osteotomía Y La Exposición Ortodónti -
ca de la fractura por medio de la cual, la extrusión forzada
permite el acceso al sitio de la fractura.

Exposición Quirúrgica de la Superficie de la Fractura.

- a) Administración de anestesia local.
- b) Retirar los fragmentos de estructura dental suel- -
tos.
- c) Practicar una pulpectomía y obturar el conducto con
gutapércha.
- d) Exponer la superficie de la fractura mediante gingi -
vectomía y osteotomía.
- e) Tomar una impresión exacta del conducto radicular -
para la elaboración de una espiga colada y una coro -
na apropiada.

El uso de una espiga colada convencional y una corona -
separada en lugar de una restauración en una sola unidad, -

tiene la ventaja de que los cambios futuros con facilidad - puedan ser corregidos en la posición de la encía y la subsecuente pérdida estética.

Exposición Ortodóntica de la Superficie de la Fractura.

- a) Administración de anestesia local
- b) Retirar los fragmentos de estructura dental sueltos.
- c) En dientes con formación madura de la raíz practicar una pulpectomía y obturar el conducto radicular con gutapercha y un sellante.
- d) Cementar una espiga temporal con el fin de sujetar un bracket ortodóntico.
- e) Colocación de aparatos ortodónticos, para desplazar la raíz hacia una posición funcional.
- f) Colocar una corona temporal durante la tracción - unida con los dientes adyacentes: durante 3 a 6 semanas.
- g) Cuando la raíz está extruida, practicar gingivectomía y osteotomía, si son necesarias, para restaurar el contorno gingival.
- h) Restaurar el diente temporalmente y ferulizarlo a los dientes vecinos durante un período de retención de 6 meses.
- i) Después del período de retención, hacer la restauración definitiva.

Al comparar la terapia de extrusión forzada con los procedimientos de tratamiento quirúrgico alternativos y es evidente que la proporción conorradicular es más favorable en el tratamiento ortodóncico.

FERULIZACION

El objeto de la ferulización es la estabilidad del diente lesionado y la prevención de mayor daño a la pulpa y a las estructuras periodontales durante el período de curación.

Se han desarrollado varios métodos diferentes de ferulización, especialmente en los últimos años. Antes de presentar los métodos particularidades puede ser útil enumerar algunos requisitos para una ferulización aceptable.

- 1.- Debe permitir una aplicación directa en la boca sin demora debido a las técnicas de laboratorio.
- 2.- No debe traumatizar el diente durante la aplicación.
- 3.- Debe inmovilizar el diente lesionado en una posición normal.
- 4.- Debe proporcionar una fijación adecuada durante todo el período de inmovilización.
- 5.- No debe hacer daño a la encía ni tampoco predisponer a la formación de caries.

- 6.- No debería interferir con la oclusión o la articulación.
- 7.- Debe permitir, si es necesaria, la terapéutica endodóncica.
- 8.- Preferiblemente debe cumplir las exigencias estéticas.

Sólo un tipo de férula colma estas exigencias en la actualidad. Se trata de la férula de resina grabada al ácido. Una vez introducida como técnica por la odontología conservadora, pronto fue utilizada para ferulizar los dientes con movilidad. Este tipo de ferulización se ha convertido en una técnica muy común durante los últimos años y, en la mayoría de los casos, se la prefiere a otros métodos de ferulización, sus ventajas y desventajas.

TECNICA; Férula de Resina grabada al ácido.

- 1.- Pulir las superficies labiales con pómez y gomas en forma de copa antes del grabado.
- 2.- Limpiar las superficies labiales con pulverizaciones de agua y rollos de algodón.
- 3.- Aplicar la solución de grabado ácido al tercio incisal de la superficie labial. Y debe presentar un blanco escarchado.
- 4.- El material de ferulización pueden ser; las resinas autopolimerizables, las resinas compuestas y -

las resinas epimina.

- 5.- La dentina expuesta debe ser cubierta con una protección de Hidróxido de calcio, antes de aplicar el material de ferulización, evitando que el esmalte sea contaminado con la sangre o la saliva durante la aplicación de la férula.
- 6.- Aplicar el material de ferulización a la mitad incisal de las superficies labiales.
- 7.- Tras la polimerización de la resina, es necesario cerciorarnos de que no hay interferencia de la férula con la oclusión.
- 8.- Instruir al paciente de evitar tanto como sea posible el uso de los dientes anteriores durante el periodo de ferulización.

Las ventajas de esta férula es que proporciona estética y estabilidad. No es traumática para la pulpa o periodonto y permite una buena higiene oral, ya que no interfiere con la encía.

La desventaja que puede tener el material de ferulización es que se puede fracturar, ya que es bastante frágil cuando está expuesto a la presión oclusal, sobre todo esto ocurre en las resinas epinima.

Férula con Bandas De Ortodoncia Y Acrílico.

Es otro tipo de férula para los dientes traumatizados;

es el uso de bandas ortodóncicas preformadas con brackets o brackets individuales cementados directamente a la superficie labial los cuales son unidos con resina autopolimerizable. Generalmente se incluye en la férula uno o dos dientes sanos a cada lado de los dientes lesionados. En consecuencia, los caninos o los premolares muchas veces se incluyen en la fijación. En el caso de fracturas concomitantes de la corona, se pueden incluir en la férula coronas de acero inoxidable.

En la dentición mixta es necesario a veces excluir de la férula los incisivos laterales en erupción y hacer una conexión directa acrílica desde los incisivos centrales a los primeros caninos y molares. Este tipo de fijación se puede usar prácticamente en casi todos los casos y ofrece una fijación muy estable y fácilmente aplicable que cumple con la mayoría de los requisitos.

LIGADURAS INTERDENTARIAS

Otro tipo de Férula son las ligaduras interdentarias - se emplean alambres de acero inoxidable finos y blandos - - (0.2 mm, calibre 32). Aunque la ligadura interdentaria es bastante atraumática en su aplicación, la férula carece de rigidez y la manipulación de varios dientes con movilidad, - la férula trabaja mejor cuanto menos dientes fueron traumatizados.

TECNICA

- A).- Involucra la adaptación y ajuste de un alambre de acero inoxidable en el cuello del canino, en cervical.
- B).- Lo mismo se hace con el arco principal de alambre en torno del cuello del canino contrario.
- C).- Después, los extremos libres del alambre se ubican uno sobre la cara lingual y el otro sobre la cara vestibular de los incisivos y se ligan flojamente sobre el primer canino.
- D).- Se colocan alambres interdentarios de modo de unir las porciones lingual y vestibular del arco principal de alambre.
- E).- Después de haber insertado todos los alambres, se los ajusta en secuencia de modo que cada uno aplique igual cantidad de tensión a la férula simultáneamente.
- F).- Una vez asegurados los alambres interdentarios, se ajusta el alambre principal. Los extremos del alambre se cortan de una longitud de 2 mm y se meten en los nichos interdentarios.
- G).- Se puede aplicar acrílico de autopolimerización para reforzar la férula y recubrir los extremos aguzados de los alambres cortados.

CAPITULO VII

LESIONES CON LUXACION

La luxación dentaria, es el desplazamiento o la dislocación de un diente de su alvéolo.

Las lesiones con luxación comprende del 15 al 40% de los traumatismos que afectan a los dientes permanentes. La luxación de los dientes es especialmente alta en las lesiones por peleas, mientras que las lesiones por caídas predominan en la dentición temporal.

Se pueden reconocer al menos cinco tipos diferentes de lesiones con luxación.

- 1.- Concusión: Lesión en las estructuras de sostén del diente sin movilidad anormal o desplazamiento, pero con reacción evidente a la percusión.
- 2.- Subluxación: Lesión de las estructuras de sostén del diente con movilidad anormal pero sin desplazamiento del diente.
- 3.- Luxación intrusiva: Desplazamiento del diente hacia la profundidad del hueso alveolar.
- 4.- Luxación extrusiva: Es el desplazamiento parcial del diente fuera del alvéolo.

5.- Luxación lateral: Desplazamiento del diente en dirección distinta a la axial. Va acompañada de - - conminución o fractura de la cavidad alveolar.

EXAMEN CLINICO

La Luxación de los dientes afecta especialmente a la - región de los incisivos centrales en la dentición permanente como en la temporal.

Por lo general la mayoría de las lesiones incluye ex--trusiones o intrusiones, fenómeno relacionado posiblemente - con la elasticidad del hueso alveolar en la dentición temporal. En la dentición permanente el número de lesiones con - luxación intrusiva se reduce de manera considerable.

El diagnóstico de las lesiones con luxación está basa--do en la combinación de los hallazgos efectuados en el exa--men clínico y radiográfico.

En las concusiones. Solamente las lesiones menores - son soportadas por la estructura periodontal, de modo que no hay movilidad presente del diente. El paciente se queja de - dolor en el diente y hay una reacción marcada a la percusión en dirección horizontal y vertical.

En la subluxación, el diente mantienen su posición nor--mal en el arco dentario; sin embargo el diente puede tener - una movilidad anormal en dirección horizontal y ser sensible

a la percusión y a las fuerzas oclusales. Algunas veces se presenta una ligera hemorragia del surco gingival.

En los dientes extruidos, frecuentemente el diente lesionado aparece alargado y con desviación lingual de la corona. Siempre hay hemorragia del ligamento periodontal. El sonido a la percusión es apagado.

En los dientes intruidos, frecuentemente muestra un desplazamiento marcado; son sensibles a la percusión y están completamente firmes, debido a la posición del apice en el alvéolo. A la percusión se obtiene un sonido metálico alto, esta última prueba es de gran importancia para determinar si los dientes en erupción se encuentran intruidos o no. Las radiografías son de gran utilidad para determinar el diagnóstico del diente traumatizado.

En los dientes con luxación lateral, comunmente la corona se desplaza en dirección lingual, asociada con fractura de la cavidad alveolar vestibular.

TRATAMIENTO

Concusión y subluxación.

a).- Aliviar la oclusión sobre los dientes lesionados.

Puede ser aconsejable la inmovilización en caso de movilidad.

- b).- Controlar el diente radiográficamente y pruebas - de vitalidad.
- c).- Período de revisión: mínimo un año.

Luxación intrusiva, extrusiva y lateral

- a).- Administrar anestesia local si es necesario.
- b).- Colocar el diente en su posición normal. Los - - dientes intruidos deben dejarse que hagan de nuevo erupción espontáneamente. En caso de tratamiento retrasado, en que el diente se consolida - en su nueva posición, se debe permitir al diente_ realinearse por sí mismo en la posición normal, o efectuar una reposición por medios ortodóncicos.

Intrusión: La reposición debe hacerse por medios_ ortodóncicos en un período de 3-4 semanas.

- c).- Suturar las laceraciones gingivales.
- d).- Controlar la reducción con una radiografía.
- e).- Inmovilizar el diente por medio de una férula.
 - 1.- Férula de resina grabada al ácido.
 - 2.- Férula de bandas brackets de ortodoncia y resina.
- f).- Controlar el diente radiográficamente.
- g).- Período de ferulización.
 - 1.- Extrusión: 2-3 semanas
 - 2.- Intrusión y luxación lateral: 6-8 semanas.
- h).- Período de revisión: mínimo un año.

Pronóstico.

El período de revisión a largo plazo puede revelar una serie de complicaciones como necrosis pulpar, obliteración - del conducto pulpar, reabsorción de la raíz y pérdida del - hueso marginal de sosten.

CAPITULO VIII

EXARTICULACIONES

El diagnóstico de exarticulación comprende todos los casos en que el diente ha sido desplazado completamente fuera de su alveolo (avulsión total).

Las Exarticulaciones en la dentición permanente varía desde un 0.5% hasta un 16%; en la dentición temporal de un 7% a un 13%.

Los principales factores etiológicos que producen exarticulación de los dientes; se encuentran en las lesiones por peleas en la dentición permanente, mientras que en la dentición temporal, la causa frecuente es la caída contra un objeto.

Exámen Clínico; tanto en la dentición temporal como en la permanente, los incisivos centrales superiores son los que con más frecuencia sufren exarticulación, en tanto que rara vez es afectada la mandíbula.

Las exarticulaciones de los dientes se encuentran predominantes en los grupos de edad de 7 a 10 años; cuando los incisivos permanentes están en el período de erupción; la mayoría de las veces la exarticulación afecta a un solo diente, pero algunas veces se encuentran múltiples exarticulaciones con frecuencia se encuentran otros tipos de lesiones asocia-

das con Exarticulaciones: entre ellas las fracturas de la - pared del alveolo y lesiones de los labios son las más promi- nentes.

El Exámen Radiográfico; es indispensable a fin de reve- lar fracturas de hueso y lesiones de los dientes vecinos.

TRATAMIENTO

La historia del caso debe incluir una información exac- ta sobre el tiempo de intervalo entre la lesión y el trata- miento y las condiciones en las que el diente ha sido preser- vado (por ejemplo: Solución salina).

Un planteamiento cuidadoso es de la mayor importancia- para el éxito del reimplante de dientes exarticulados.

Antes de decidir el reimplante de un diente permanente deben considerarse estas condiciones:

- 1.- El diente avulsionado preferentemente no debe te-
ner un proceso de caries extenso y evidencia de -
enfermedad periodontal avanzada.
- 2.- La cavidad alveolar no debe tener mayores conminu-
ciones o fracturas.
- 3.- No debe haber contraindicaciones ortodóncicas; por
ejemplo, marcado apiñamiento de dientes.
- 4.- Se debe considerar el período extraoral; por ejem-
plo, períodos que pasen de las dos horas general--

mente están asociados con una reabsorción radicular intensa.

- 5.- El estadio de desarrollo de la raíz se debe evaluar, la supervivencia de la pulpa es posible en los dientes con una formación incompleta de la raíz; el reimplante se efectúa dentro de las dos horas siguientes a la lesión.

TECNICA DEL REIMPLANTE .

- 1.- Colocar el diente en solución salina.
- 2.- Si está claramente contaminado, limpiar la superficie de la raíz con gasa empapada de solución salina. No se debe tratar de esterilizar la superficie radicular del diente.
- 3.- Examinar la cavidad alveolar. Remover por medio de irrigación coágulos sanguíneos firmes.
- 4.- Reimplantar el diente en su cavidad por medio de presión digital.
- 5.- Suturar las laceraciones gingivales.
- 6.- Verificar la posición normal del diente reimplantado radiográficamente.
- 7.- Aplicar una férula.
- 8.- Aplicar profilaxis antitetánica si el diente ha estado en contacto con el suelo o la herida se ha contaminado con el suelo.

- 9.- En casos de dientes inmaduros o con un foramen - - apical estrecho, se debe instituir terapia endodón - cica de 1 a 2 semanas después del reimplante.
- 10.- Cuando el foramen apical está ampliamente abierto - y el diente se reimplanta dentro de las 2 primeras horas, es posible la revascularización de la pulpa.
- 11.- Controlar el diente radiográficamente. Si apare-- cen signos de reabsorción inflamatoria, hacer ime - diatamente tratamiento del conducto radicular.
- 12.- Vigilancia: mínimo de un año.

Los dientes reimplantados deben ser ferulizados por un mínimo período de tiempo, normalmente una semana es suficien - te para asegurar un adecuado soporte periodontal, puesto que para este tiempo las fibras gingivales ya están en buen esta - do.

Usualmente el método de ferulización escogido, es la - férula de resina grabado al ácido. Una vez que la férula ha sido aplicada, se toma una radiografía a fin de verificar - que se ha logrado la posición normal del diente. También es posible evaluar la colocación adecuada por medio de la oclu - sión.

Al remover la férula se tiene que hacer con mucho cui - dado y sin que se produzca ulteriormente lesiones a los dien - tes reimplantados.

Algunas veces la visita al consultorio estará precedida por una llamada telefónica. En estos casos, pueden darse instrucciones al paciente o al adulto más cercano para que reimplante el diente, disminuyendo así el período extraalveolar y mejorar el pronóstico.

La reimplantación puede llevarse a cabo de la siguiente manera. Si el diente está sucio, el paciente o el adulto más cercano puede limpiarlo simplemente al chuparlo, colocándolo inmediatamente en su alveolo. Si es posible efectuar los procedimientos de reimplante en ese momento, se puede guardar el diente en el vestibulo bucal ya sea del paciente o del adulto que lo acompaña.

Después de la reimplantación y ya en camino al consultorio, deben darse instrucciones al paciente para que mantenga el diente en su sitio, ya sea con la presión de un dedo o, mordiendo un pañuelo. También se debe aplicar una profilaxis Antitetánica, es importante pues la mayor parte de los dientes han estado en contacto con el suelo, o la herida está contaminada. Y una Protección antibiótica.

Un punto debatido largamente ha sido si el tratamiento del conducto radicular se debe efectuar antes o después del reimplante en caso de que no se pueda esperar la supervivencia de la pulpa.

El Tratamiento de Endodoncia, debe iniciarse 1-2 sema-

nas después del reimplante con fin de detener el desarrollo de reabsorción inflamatoria, lo mismo para permitir la reformación de las fibras del litamento periodontal, limitando así el traspaso de material de obturación en el espacio de la membrana periodontal.

El exámen radiográfico se debe hacer dos o tres semanas después del reimplante, ya que la primera evidencia de reabsorción radicular pueda observarse generalmente en este momento. Si se presenta una reabsorción radicular se debe efectuar inmediatamente una terapéutica endodóncica y el uso del hidróxido de calcio como material de obturación del conducto radicular a veces puede eliminar la inflamación periapical y detener la reabsorción radicular.

Si la reabsorción radicular no se presenta en un año es difícil que ocurra.

El reimplante en dientes temporales exarticulados no está indicado, debido al riesgo de interferir en el desarrollo de los sucesores permanentes.

Pronóstico: El reimplante de los dientes generalmente se considera una medida temporal, puesto que mucho de los dientes sucumben a la reabsorción radicular.

Hay casos en que dientes reimplantados han servido durante 20 a 40 años en condiciones periodontales normales, tal como lo revelan las radiografías. Estos informes demue

tran que un diente reimplantado, según las circunstancias, - no sufre necesariamente reabsorción y puede mantener su integridad y función.

CAPITULO IX

PREVENCION DE TRAUMATISMOS DENTARIOS PROTECTORES BUCALES

Las caídas y accidentes son casi siempre inevitables, sin embargo, convendría mencionar los trastornos e implicaciones que estas podrían traer como consecuencia.

Desde que el Comité de Reglamentos Futbolísticos en los Estados Unidos de Norteamérica hizo obligatorio el uso de protectores bucales internos para todos los atletas de las escuelas secundarias dedicadas a este deporte, el número de traumatismos a los dientes y tejidos de sostén disminuyó considerablemente. Se ha empleado muchos tipos de protectores, procurando en dar comodidad y protección con un mínimo de molestias sobre las zonas involucradas.

Los siguientes son las cinco funciones básicas de los protectores bucales:

- 1.- Sirven como almohadillas que redistribuyen la fuerza de los impactos frontales directos.
- 2.- Previenen la laceración de los tejidos blandos bucales al mantener carrillos y labios apartados de los dientes.
- 3.- Ayudan a prevenir la concusión y hemorragia cerebral al alcochonar el impacto de los cóndilos hacia arriba y atrás contra la base del cráneo.

- 4.- Pueden reducir la deformación ósea y la presión intracraneana causadas por el impacto y también la protección contra los traumatismos cervicales.
- 5.- Llenan los espacios dejados por los aparatos removibles por lo cual evitan la fractura accidental y aspitación de la prótesis.

Al organizar y llevar a cabo un programa básico de protección bucal se debe tomar en cuenta algunos hechos básicos.

- 1.- De ser posible la adaptación del protector bucal - deberá ser realizada por un Odontólogo y si esto - fuera imposible la Profesión Odontológica, por lo - menos, deberá supervisar su adaptación.
- 2.- Los dientes del atleta deberán ser controlados, - procurando que se encuentren sanos antes de que se adapte el protector bucal.
- 3.- El aditamento de protección deberá ser utilizado - en todas ocasiones, tanto en juegos de práctica, y entrenamientos, así como en los mismos partidos.
- 4.- El Atleta deberá tener a su alcance un desinfectante bucal.

Según Finn, un protector oral debe de reunir las siguientes características.

- 1.- De un volumen y dimensiones adecuadas, que no interfiera en la respiración o dicción del paciente.

- 2.- Que conforme el contorno del proceso alveolar y de los dientes del arco dental completo.
- 3.- Fácil de limpiar y de uso confortable.
- 4.- Económico, de fácil construcción y reemplazamiento.
- 5.- Que no pueda desplazarse de su sitio fácilmente, con el objeto de recibir ciertas contusiones, no quede atrapado en la garganta ni pueda ser tragado.

Los siguientes son los tres tipos básicos de protectores bucales.

- 1.- Prefabricados, vienen en tamaños normatizados como resultado, calzan flojamente y se mantienen en posición por el cierre de las mandíbulas.
- 2.- Formados en la boca, este tipo consta de una capa más dura externa y otra más blanda interna. La capa interna puede ser reblandecida al calor y luego modelada sobre los dientes bajo presión de mordida.
- 3.- De medida, estos protectores bucales, confeccionados sobre un modelo de yeso consecutiva a una presión, son los preferibles porque son retentivos, insípidos y estéticos.

TIPOS. Hay varios tipos de protectores Extra o Intraorales de diferentes materiales: Hule, Latex, -

Plástico, etc.

Warshawsky; prefiere el protector prefabricado al del latex, debido a que este último reseca mucho la boca.

Stevens y Wehner, reconfirmaron estas opiniones, los protectores prefabricados pueden usarse también en la corrección de hábitos como el bruxismo.

Stenger, dice que los protectores orales protegen no solo a los dientes sino que también de una manera indirecta a la cabeza y cuello y absorbiendo el traumatismo y evitando que este se propague a otras regiones faciales.

CONSTRUCCION. Existen varios protectores de fácil construcción bastante económicos. En protectores bucales podremos usar el Acra-Vac; los cuales nos brindan una satisfactoria protección.

Presentación del material.

El material se presenta en hojas de latex de 5.5 x 0.4 mm de espesor.

TECNICA.

- 1.- Tomamos una impresión con alginato de la arcada superior e inferior de nuestro paciente.

- 2.- Se confecciona de medida el protector y moldeándolo al vacío sobre un modelo de yeso piedra obtenido de la impresión.
- 3.- Se coloca la hoja del material en la máquina de moldeo Acra-Vac, que ablanda el material por el calor y lo adapta estrechamente al modelo de yeso piedra secado al vacío durante cinco minutos.
- 4.- Después de enfriado el material se retira del molde y se recorta los excedentes con tijeras.
- 5.- Se pulen los bordes con discos de barborundum finos y piedra pómez humedecida en una rueda de fieltro.

Se utiliza el procedimiento siguiente para la confección de los protectores bucales de medida.

- 1.- Obtener una impresión con alginato; correr la impresión, recortar el modelo.
- 2.- Reblandecer el material protector (Sta-Guard) en agua hirviendo alrededor de un minuto.
- 3.- Con el vacío funcionando, mojarse las manos y colocar la hoja reblandecida sobre el modelo; presionar hacia abajo los bordes externos para aumentar el efecto al vacío. Dejar funcionar el vacío por 1 ó 2 minutos.
- 4.- Retirar el modelo de la unidad de vacío y enfriar en agua.

- 5.- Retire el protector bucal y recortar el material -
excedente con tijera, alisar los bordes ásperos -
por flameado o con espátula caliente.

Las siguientes son las directivas para el cuidado de -
los protectores bucales.

- 1.- Enjuagar en agua fría.
- 2.- Ocasionalmente limpiar el protector bucal con una
solución de jabón y agua fría.
- 3.- No cepillar el protector con cepillo dental ni pas-
ta dentífrica. Esto puede desgarrar el material -
blando que forma el alma del protector bucal y - -
hacer que este quede flojo.
- 4.- No emplear alcohol, ni, limpiador de prótesis para
la limpieza.
- 5.- Guardar en caja perforada.

CONCLUSIONES

El valor estético y funcional de los dientes anteriores juegan un papel primordial dentro de la conducta del individuo ante la sociedad.

La historia clínica del diente traumatizado nos da la pauta a seguir para un diagnóstico acertado y plan de tratamiento.

Cualquier fractura dentaria, por insignificante que sea afectará de un modo u otro a la pulpa, directa o indirectamente, reversible o irreversible, ligera o severamente.

En el tratamiento de fracturas coronarias deberemos evaluar cada caso en particular, y tener en mente: La edad del paciente, estado de salud general en que se encuentra, estado psíquico y emocional, fecha y hora en que ocurrió el accidente, tipo de fractura, formación anatómica del diente, posición del mismo, integridad, estado de desarrollo del ápice radicular, relación con los dientes adyacentes y antagonistas, saber el tipo de restauración que deberá llevar el diente.

Cualquier tratamiento realizado sea que fuere temporal o permanente, no podrá ser considerado definitivo en cuanto a su evolución; habrá dientes que podrán recuperarse de los traumatismos recibidos. En cambio, un gran porcentaje de --

dientes que aparentemente se encuentran asintomáticos y sin reacción alguna, podrán degenerar en: Necrosis pulpar, decoloración, hemorragias internas, reabsorción interna y externas, degeneraciones Cállicas, anquilosis.

Se debe ir checando periódicamente cada caso en particular ver cómo reacciona el diente; mantener el diente en observación, con revisiones periódicas, pruebas térmicas, eléctricas.

La prevención es la medida que podremos sugerir durante los años escolares, para la corrección ortodóncica de la marcada protrusión de los incisivos centrales superiores.

Si se diagnostica tempranamente una maloclusión, ésta deberá ser derivada al Ortodoncista.

Los protectores bucales son de gran utilidad para los deportistas, para poder prevenir los trastornos que puede causar un golpe violento.

BIBLIOGRAFIA

Mc. Donald Ralph E.- Odontología para el niño y el adolescente. 2a. Edición - Editorial Mundi S.A. Buenos Aires, Argentina.

Angel Lasala.- Endodoncia. 1979.- 3a. Edición - Salvat Editores S.A. Venezuela.

Luis I. Grossman.- Práctica Endodóntica. 3a. Edición - Editorial Mundi, S.A. Buenos Aires, Argentina.

Massler, Schour, Higley.- Odontología para niños. 2a. Edición - Editorial Mundi, S.A. Traducción; Samuel Leyt. Buenos Aires, Argentina.

J.O. Andreasen.- Lesiones Traumáticas de los dientes. 3a. Edición corregida y aumentada - Editorial Labor, S.A. Traducción; Dr. Guillermo Mayoral Herrero. Barcelona - Madrid.

Rajunov Sarafanov Samuel.- Tratamiento de fracturas coronarias parciales en dientes anteriores permanentes. Revista ADM XXXV/5pp. Sep - Oct. 1978.