

2ej. 116



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

Iztacala U.N.A.M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE TRAUMATISMOS DE LOS DIENTES Y APOFISIS ALVEOLAR.

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a ;

Angela Martha Escobedo Rodríguez

San Juan Istacala, México, 1982



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Pág.
PROLOGO	VI
CAPITULO I DIAGNOSTICO	1
1 Historia y Examen Clínico	5
2 Pruebas de vitalidad	10
3 Estudio Radiográfico	14
CAPITULO II CLASIFICACION DE LAS LESIONES	
1 Clasificación de Law	19
2 Clasificación de Ellis	20
3 Clasificación de Ellis y Davey	20
4 Clasificación de la Organización Mun <u>dial</u> dial de la Salud	22
CAPITULO III TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DE LA SEGUN <u>DA</u> DENTICION	31
1 Fracturas coronarias sin exposición- pulpar	32
2 Fracturas coronarias con exposición- pulpar	47
3 Fractura masiva de la corona	65
4 Fracturas de la corona y raíz	67
5 Fracturas de la raíz	69

	6	Fractura limitada al proceso alveolar	73
	7	Desplazamientos	75
	8	Avulsión	77
CAPITULO	IV	MEDIOS DE FIJACION	82
CAPITULO	V	TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DE LA PRIME <u>R</u> A DENTACION.	89
	1	Fractura coronaria sin exposición - pulpar	92
	2	Fractura coronaria con exposición - pulpar vital	92
	3	Fractura coronaria con exposición - pulpar no vital	97
	4	Fractura masiva de la corona	100
	5	Fractura de la raíz	101
	6	Desplazamientos	102
CAPITULO	VI	MANTENEDORES DE ESPACIO	105
CAPITULO	VII	FRECUENCIA Y PREVENCION DE LAS LESIONES DENTALES	108
		CONCLUSIONES	115
		BIBLIOGRAFIA	117

PROLOGO.

Por definición, emergencia es un estado imprevisto - que requiere alguna acción inmediata para la preservación - de la vida o la salud.

Considerando la importancia de que el odontólogo de práctica general, debe estar preparado para hacer frente a este tipo de urgencia; que aun no siendo muy frecuente se - puede presentar en la práctica particular.

Y la necesidad del odontólogo de actualizar constantemente sus conocimientos sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los problemas de urgencia en propio beneficio de sus pacientes, son motivo de la elaboración de esta tesis.

Hablando de las lesiones traumáticas de dientes y apófisis alveolar, se podría mencionar como factor etiológico la edad; ya que suele ocurrir con más frecuencia en niños y adolescentes, en mayor proporción en la edad de 7 a 11 años.

En niños con más frecuencia en caídas de poca importancia o durante la práctica de algún deporte, como en adultos en accidentes laborales o automovilísticos.

Por lo que es importante el papel del odontólogo para la prevención de estos accidentes, ya sea con pláticas - con respecto a las precauciones que se deben tener en actividades que impliquen riesgo de fractura o en la elaboración de aparatos para proteger los órganos dentarios.

Cuando se presenta este tipo de emergencia el odontólogo, habrá de considerar la tensión emocional del paciente y en el caso de paciente infantil, el impacto psicológico - que esto ocasiona en los niños como en los padres, por el cambio que puede ocurrir en el aspecto facial.

Por lo que el odontólogo deberá de recibir a este tipo de paciente, tranquilo y manejarlo con la mayor suavidad y comprensión posible. Como también será su responsabilidad preservar la vitalidad de los órganos dentarios lesionados, como restaurar con habilidad su aspecto original, logrando un estado funcional y estético.

El odontólogo, tranquilo, debe efectuar un diagnóstico exacto y decidir inmediatamente el tratamiento adecuado.

Teniendo presente que el tiempo en el tratamiento de fracturas y desplazamientos, es un elemento de gran importancia por lo que este paciente debe tratarse de inmediato.

Así la posibilidad de reimplantar los órganos dentarios avulsionados o colocar con mayor facilidad los dientes desplazados, tendrá mayor probabilidad de éxito.

Es también responsabilidad del odontólogo, comprobar la posible coexistencia de complicaciones médicas y de remitir al paciente para el tratamiento adecuado.

Pienso que la elaboración de esta tesis, va a ser de gran utilidad para la consulta, ya que pienso tratar los accidentes de este tipo más frecuentes estadísticamente, al igual que su tratamiento médico mediato e inmediato.

CAPITULO I

DIAGNOSTICO

Las lesiones traumáticas constituyen una verdadera - emergencia, que el dentista debe saber fundamentar, su responsabilidad en estos casos es considerable.

Habría que considerar que un diente traumatizado es - muy molesto para el paciente y muchas ocasiones esto difi-- cultará el examen clínico.

El paciente debe ser examinado inmediatamente, ya - que el pronóstico depende en gran medida del tiempo transcu-- rrido entre el accidente y el momento en que se suministre - el tratamiento de emergencia. Los accidentes que producen - traumatismo de los dientes muchas veces se acompañan de he-- morragia, tumefacción y laceración de los tejidos, estos ac-- cidentes tienden a asustar a la gente y pueden complicar el examen.

En el caso de niños cuando se han traumatizado obser-- varemos que hay considerable tensión emocional de parte del paciente y de los padres y cuando llegan a consultar al den-- tista la situación puede haberse convertido en un problema-- sumamente difícil. Es inútil tratar de razonar con el niño en estos casos, son imperativos la suavidad y comprensión - y el estudio directo del problema.

A pesar de las condiciones adversas el profesionista debe hacer un diagnóstico exacto y decidir de inmediato el - tratamiento.

Uno de los factores que podrían agravar el pronósti-- co es por ejemplo que muchos pacientes no buscan consejo y - tratamiento profesional inmediatamente después de un trauma

Las lesiones traumáticas constituyen una verdadera - emergencia, que el dentista debe saber fundamentar, su responsabilidad en estos casos es considerable.

Habría que considerar que un diente traumatizado es - muy molesto para el paciente y muchas ocasiones esto difi-- cultará el examen clínico.

El paciente debe ser examinado inmediatamente, ya - que el pronóstico depende en gran medida del tiempo transcu-- rrido entre el accidente y el momento en que se suministre - el tratamiento de emergencia. Los accidentes que producen - traumatismo de los dientes muchas veces se acompañan de he-- morragia, tumefacción y laceración de los tejidos, estos ac-- cidentes tienden a asustar a la gente y pueden complicar el examen.

En el caso de niños cuando se han traumatizado obser-- varemos que hay considerable tensión emocional de parte del paciente y de los padres y cuando llegan a consultar al den-- tista la situación puede haberse convertido en un problema-- sumamente difícil. Es inútil tratar de razonar con el niño en estos casos, son imperativos la suavidad y comprensión - y el estudio directo del problema.

A pesar de las condiciones adversas el profesionista debe hacer un diagnóstico exacto y decidir de inmediato el - tratamiento.

Uno de los factores que podrían agravar el pronósti-- co es por ejemplo que muchos pacientes no buscan consejo y - tratamiento profesional inmediatamente después de un trauma

tismo y a veces el accidente es tan grave que no se puede - iniciar inmediatamente el tratamiento Odontológico.

Puede ahorrarse mucho tiempo el tomar la historia - preliminar y el examen clínico si se sigue un procedimiento sistemático.

El uso rutinario de una hoja de evaluación clínica pa - ra los dientes traumatizados resulta útil durante el examen inicial y los subsiguientes, de un diente o dientes lesiona - dos.

El formulario que pasa a integrar la ficha del odon - tólogo, sirve de lista de preguntas y observaciones impor - tantes que deben ser realizados por el odontólogo y su per - sonal auxiliar durante el examen. Hay que considerar que - toda terapia depende de un diagnóstico correcto, los sínto - mas pueden presentar un cuadro complejo, sin embargo el uso de diversos procedimientos aclararán la naturaleza de la le - sión.

HISTORIA:

Es muy importante obtener una historia completa y mi - nuciosa, ya que a veces se plantean situaciones legales, o - las lesiones podrán ser reclamadas por ciertos seguros, en - particular si el accidente ocurrió en un colegio u otra - - área pública.

Es conveniente incluir en la historia:

a) Hora y lugar del accidente.

- b) ¿Cómo ocurrió el accidente?
- c) ¿Hay más lesionados?
- d) ¿El diente sufrió alguna lesión con anterioridad?

En niños no son raros los traumatismos repetidos en dientes anteriores protuidos y en los participantes activos de atletismo.

En este tipo de paciente el pronóstico puede ser menos favorable.

- e) Registro de cualquier molestia subjetiva que el paciente pueda expresar.

Las experiencias del paciente después del traumatismo son a menudo ayudas invalorable en la determinación y estimación de la capacidad de la pulpa y los tejidos de sostén traumatizados para sobreponerse a los efectos del traumatismo.

- f) ¿Existen otros problemas médicos asociados?
- g) En un breve historial médico podremos obtener información sobre desórdenes tales como, reacciones alérgicas, epilepsia o problemas hemorrágicos.

HISTORIA DEL TRAUMATISMO. (11-14)

1.- Fecha de este examen

Dirección _____

2.- Fecha y momento del traumatismo.

3.- Tiempo transcurrido desde el traumatismo (días, horas)

4.- Cómo se produjo el traumatismo

5.- Dónde se produjo el traumatismo

6.- Historia previa de traumatismo

Si _____ No _____

a) Si sí, Fecha de los traumatismos anteriores _____

b) ¿Fractura, movilidad o desplazamientos previos? _____

c) ¿Dolor, malestar o sensibilidad previos? _____

Nombre del Paciente

Número de Teléfono _____

Edad _____

Años

Meses

7.- Problemas del paciente (actual)

a) Dolor al masticar

Si _____ No _____

Si sí, describalo _____

b) Reacción a los cambios térmicos

Si _____ No _____

Si sí, describalo _____

c) Otros problemas, describa _____

8.- Observación de los tejidos blandos

Laceración Si _____ No _____

Tumefacción Si _____ No _____

Si sí, describa _____

9.- Examen de Tejidos Duros.

Fractura Si _____ No _____

Movilidad Si _____ No _____

Desplazamiento Si _____ No _____

Si sí, describa, _____

EXAMEN CLINICO.

El que será un examen de exploración completo de toda la zona lesionada como también las adyacentes y que se deberán registrar las siguientes comprobaciones:

- a) Sensibilidad a la percusión.
- b) Movilidad.
- c) Color del diente lesionado con los dientes adyacentes.
- d) Alteraciones del esmalte.
- e) Extensión de la fractura de la corona.
- f) Con o sin exposición pulpar.
- g) Magnitud del desplazamiento.
- h) Lesiones en el tejido blando, si se presenta laceración, inflamación, hemorragia.
- i) Lesiones en el alvéolo.
- j) Vitalidad de la pulpa en el diente lesionado y en los -- dientes adyacentes.
- k) Controlar la oclusión.

El examen clínico debe ser llevado a cabo después de que los dientes de la zona hayan sido cuidadosamente limpiados de residuos.

Una torunda de algodón humedecida con agua o con -- agua oxigenada tibia podrá servir para limpiar la zona circundante además del propio diente.

Para llevar a cabo el examen clínico es necesario -- examinar cuidadosamente los dientes y apófisis alveolar valiéndose de un espejo y por medio de la palpación.

- Exploración de heridas extraorales y palpación del esqueleto facial. Lo que nos podrá revelar fracturas del maxilar en caso de que existan.
- Exploración de lesiones de la mucosa oral o de la encía con frecuencia puede haber lesiones labiales, teniendo en cuenta que pueden existir fragmentos del diente en las desgarraduras y causar infecciones agudas o crónicas, fibromas, inflamación o hemorragia.

La posibilidad de generación de tétanos después del traumatismo deberá ser reconocida por el odontólogo y tomar las medidas de primeros auxilios que sean necesarias, como es la limpieza de la zona y remitir al paciente con su médico, para que efectúe la aplicación de la vacuna antitetánica.

Cuando el traumatismo produjo una fractura de la corona, el odontólogo debe observar la cantidad de tejido dental perdido y ver si hay o no exposición pulpar.

Con la ayuda de una buena luz, la corona clínica debe ser examinada en busca de grietas o líneas de desquebrajamiento, esto debemos efectuarlo dirigiendo el foco de luz paralelo al eje vertical del diente.

Por medio de transiluminación de los dientes de la zona, el color del diente traumatizado debe ser cuidadosamente comparado con el de los dientes adyacentes a él.

Los dientes traumatizados se verán más oscuros, no en realidad cambiados de color, pero con un aspecto rojizo que indica hiperemia pulpar y congestión. Este aspecto señala que la pulpa en algún momento sufrirá alteraciones degenerativas que terminarán en necrosis pulpar.

PRUEBA PULPAR.

La prueba de vitalidad debe ser efectuada sin excepción en los dientes traumatizados, y los dientes de la zona inmediata así como los de la arcada antagonista.

PROBADOR PULPAR ELECTRICO.

- Se determina primero 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 normal, la pulpa está pasando por una alteración-degenerativa.
- Si se necesita menos corriente para obtener respuesta de un diente traumatizado suele ser indicio de hiperemia - pulpar.

PRUEBA TERMICA.

A menudo es la prueba de elección para determinar el grado de lesión pulpar después del traumatismo. Es una prueba más recomendable para los dientes temporales de los niños pequeños.

- Si un diente no responde al calor es indicio de necrosis pulpar.
- La respuesta con menos calor que en los dientes adyacentes indica hiperemia pulpar o inflamación.

- El dolor experimentado con hielo cuando se le aplica a un diente normal cede al retirarlo.
- Una reacción más dolorosa al frío indica una alteración patológica de la pulpa, cuya naturaleza puede ser determinada correlacionando la reacción con otras observaciones clínicas.

Pruebas Térmicas.

- Gutapercha caliente.- Se calienta durante 2 segundos 5 mm de longitud y se aplica al diente. Este método puede fallar en dar síntomas de reacción.
- Cloruro de etilo.- (es inflamable) puede efectuarse sumergiendo una bolita de algodón en la solución, aplicar en la superficie vestibular. Esta técnica es tan inconsistente como la gutapercha.
- Hielo.- Aplicar en un período de 5 a 8 segundos. Esta técnica puede aumentar la sensibilidad, por lo que se duda de su seguridad, los dientes sanos pueden no ofrecer ninguna reacción.
- Nieve de dióxido de carbono.- Se obtiene una respuesta muy consistente y segura de la pulpa, debido a la baja temperatura de la nieve.

Frecuentemente sucede que un diente recién traumatizado no responde a la prueba pulpar, y esto puede deberse a los siguientes factores:

- Indicio de un traumatismo previo con la consiguiente pulpa necrótica.
- Que el diente traumatizado esté en estado de shock y como consecuencia no responder a los métodos aceptados de determinación de la vitalidad de la pulpa.

Una pulpa que no responda inmediatamente después de un accidente no está destinada a la terapéutica endodóntica. Se debe determinar el tratamiento de emergencia y volver a probar el diente a la semana o diez días.

Si al término de dos semanas la pulpa no respondiere a la prueba de vitalidad, se podrá suponer que los vasos apicales fueron seccionados o que la pulpa experimentó alteraciones degenerativas y se requiere un tratamiento mayor.

SENSIBILIDAD A LA PERCUSION.

La sensibilidad a la percusión es una característica de la inflamación aguda del ligamento periodontal y lesión en otras estructuras de sostén. La percusión suave del diente a diferentes ángulos ayuda a localizar el sitio de la lesión inflamatoria.

Asimismo, la percusión sirve como método sonoro para detectar dientes con soporte periodontal disminuído.

La prueba de sensibilidad a la percusión no sólo debe efectuarse en el diente o dientes lesionados, sino también en los dientes de la zona inmediata y antagonista.

El dentista deberá determinar clínicamente si el diente ha sido solamente aflojado o completamente desplazado del alvéolo o si ha sido introducido en los tejidos de soporte.

Por manipulación digital, valorar cualquier sospecha de fractura alveolar. Frecuentemente durante este procedimiento los desplazamientos menores de la apófisis alveolar y hasta pequeños desplazamientos de los dientes pueden identificarse y reducirse de inmediato.

EXAMEN RADIOGRAFICO.

La interpretación correcta de las radiografías del paciente depende substancialmente del conocimiento que posea el dentista de lo normal y de la habilidad para aportar las referencias anatómicas que podrían ser tomadas por lesiones periapicales.

Por lo tanto las películas radiográficas deben incluir no sólo todos los límites de una ubicación sospechosa sino también todas las estructuras normales que estén más allá del área inmediatamente afectada. Para satisfacer estas condiciones se necesita más de una revisión.

En los pacientes infantiles el tamaño de la pulpa coronaria y su proximidad a la zona de influencia de la fractura influirá sobre el tipo de restauración que se emplee.

El mayor valor de la radiografía es que proporciona una constancia del diente, cámara pulpar y tejidos de sostén. El examen radiográfico de los dientes traumatizados no puede ser considerado completo sin radiografías del diente afectado, de los adyacentes y de los antagonistas.

Para completar el examen radiográfico generalmente es necesario obtener radiografías a diferentes ángulos para observar las posibles fracturas. Por lo tanto se deben utilizar intrabucalmente películas periapicales y oclusales, algunas veces se requerirán radiografías extrabucales tanto laterales como posteroanteriores.

Las radiografías satisfactorias ayudan a comprobar la impresión clínica y muchas veces nos darán datos adicionales que no obtendremos por medio del examen clínico.

En el examen radiográfico deberán investigarse y registrarse los siguientes aspectos.

- a) Tamaño de la pulpa en relación con la fractura de la corona.

El tamaño relativo de la cámara pulpar y del conducto debe ser examinado cuidadosamente. Las irregularidades o una falta de concordancia en el tamaño de la cámara o el conducto respecto de los dientes adyacentes pueden ser evidencia de un traumatismo anterior.

- b) Localización de la fractura en la raíz consecutiva a este traumatismo o uno anterior. Sin embargo la presencia de la fractura radicular podría no influir sobre el curso del tratamiento, en particular si la línea de fractura está en el tercio apical, los dientes con fracturas radiculares en esa zona rara vez necesitan estabilización y el resultado suele ser una unión fibrosa o calcificada.

- c) Radiotransparencias apicales y espesor del ligamento periodontal.

En las que observaremos el estado del alvéolo de soporte.

- d) Aspecto de las raíces ¿El apex está abierto o cerrado?

Si las radiografías demuestran un conducto con ápice sin desarrollo completo, es lógico suponer que el aporte sanguíneo al tejido embrionario en el ápice en evolución ayudará a la reparación más rápidamente que si el conducto radicular y el ápice están completamente desarrollados.

e) Deben tomarse radiografías postoperatorias inmediatamente para establecer una comparación posterior. Las radiografías en períodos frecuentes revelarán la continuación de la vitalidad pulpar o la aparición de reacciones adversas en la pulpa o los tejidos de sostén.

En los dientes jóvenes en los cuales la pulpa se recupera del traumatismo inicial, la cámara y el conducto pulpar reducirán su tamaño en coincidencia con la formación normal de dentina secundaria.

Después de un período, si la forma de la cámara y conducto comparada con los dientes adyacentes no concordara estaría indicando una patosis en desarrollo.

Cuando se han llevado a cabo los exámenes clínicos y radiográficos se debe tener la suficiente información para hacer el diagnóstico. En este momento el profesional debe decidir si el diente o dientes traumatizados han de ser tratados como un diente vital o no vital, basándose en los siguientes estados.

- 1 - Estado de desarrollo del ápice radicular del diente.
- 2 - Extensión del diente traumatizado en sí.
- 3 - Estado del alvéolo de soporte.

HOJA DE EVALUACION CLINICA PARA DIENTES TRAUMATIZADOS. (11-14)

Paciente

Fecha

I Diagrama Diente No. _____

II Examen clínico inicial.

- 1- Dibuje la pulpa en rojo
- 2- Dibuje el traumatismo en negro
- 3- Indique los desplazamientos con flechas

- 1- Clasificación (Ellis) _____
- 2- Color Transiluminación _____
- 3- Respuesta a la percusión _____
- 4- Movilidad (grado) _____
- 5- Respuesta pulpar eléctrica. _____

7	8	9	10	Calor
26	25	24	23	Frío

III Examen Radiográfico inicial.

- 1- Tamaño pulpar _____
- 2- Desarrollo radicular _____
- 3- Fractura radicular _____

- 4- Patología periapical _____
- 5- Fractura alveolar _____
- 6- Otros _____

IV Tratamiento inicial _____

- 1- Pulpa _____
- 2- Recubrimiento _____
- 3- Férula _____
- 4- Radiografía _____

V Visita Subsiguiente No. 1
Fecha

VI Visita Subsiguiente No. 2
Fecha

- 1- Respuesta pulpar _____
- 2- Examen radiográfico _____
- 3- Tratamiento y comentario _____

- 1- Respuesta pulpar _____
- 2- Examen radiográfico _____
- 3- Tratamiento y comentarios _____

CAPITULO II

CLASIFICACION DE LAS LESIONES

CLASIFICACION DE TRAUMATISMOS DE LA DENTICION TEMPORAL SE--
GUN LAW.

CLASE I -- Fractura de esmalte.

CLASE II -- Fractura dentinaria.

CLASE III -- Fractura que envuelve a la pulpa.

CLASE IV -- Intrusión severa.

CLASE V -- Fractura horizontal y vertical de la corona.

CLASE VI -- Reabsorción interna.

CLASE VII -- Desplazamiento de incisivos.

CLASIFICACION DE TRAUMATISMOS DE LA DENTICION PERMANENTE SE
GUN LAW.

CLASE I -- Fractura del esmalte.

CLASE II -- Fractura dentinaria.

CLASE III -- Fractura que expone la pulpa.

CLASE IV -- Fractura de la raíz.

CLASE V -- Fractura de Dientes intruídos,

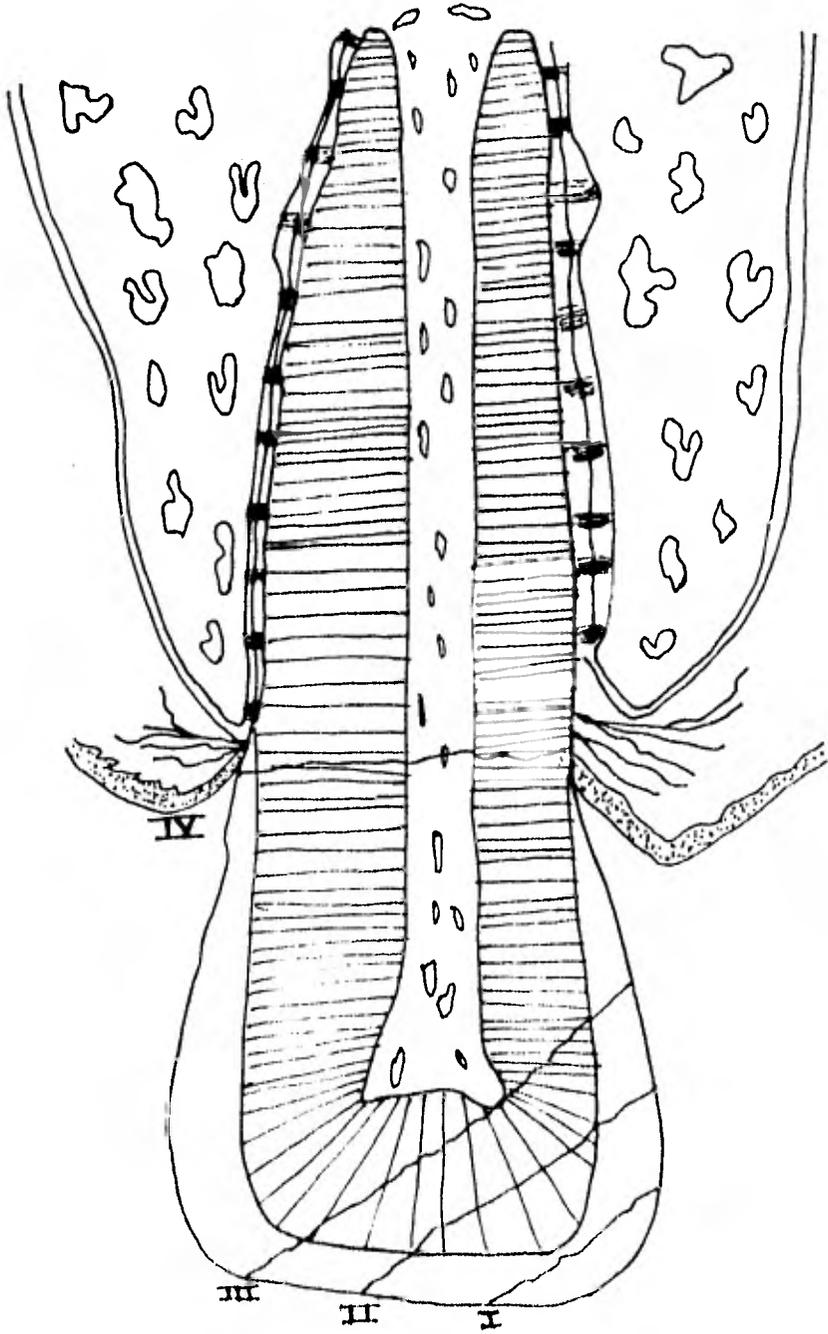
CLASE VI -- Fractura de dientes avulsionados.

CLASIFICACION DE ELLIS.

- FRACTURA CLASE I -- Fractura sólo del esmalte de la corona dentaria.
- FRACTURA CLASE II -- Traumatismo que se extiende a la dentina sin exposición de la pulpa.
- FRACTURA CLASE III -- Trauma extenso de la corona del diente con exposición de la pulpa.
- FRACTURA CLASE IV -- Fractura que se presenta en la unión del cemento y esmalte del diente o por debajo de ella.

CLASIFICACION DE ELLIS Y DAVEY.

- CLASE I -- Fractura sencilla de la corona, dentina no afectada o muy poco afectada.
- CLASE II -- Fractura extensa de la corona, afectando a considerable cantidad de dentina, sin exposición de pulpa dental.
- CLASE III -- Fractura extensa de la corona, afectando a considerable cantidad de dentina, con exposición de pulpa dental.
- División I Cámara pulpar.
División II Pulpotomía.
- CLASE IV -- Pieza traumatizada transformada en no vital,-



Clasificación de Fracturas Coronarias de Ellis.

- con o sin pérdida de la estructura coronaria.
- División I Dientes vitales.
- División II Dientes no vitales, cámara pulpar expuesta.
- División III Dientes no vitales, cámara pulpar no expuesta por la fractura.
- CLASE V --- Pérdida del diente como resultado de traumatismo.
- División I Colocación de la restauración.
- División II Reposición del diente.
- CLASE VI -- Fractura de la raíz, con o sin pérdida de estrutura coronaria.
- CLASE VII -- Desplazamiento del diente, sin fractura de corona o raíz.
- División I Desplazamiento parcial mínimo.
- División II Desplazamiento parcial severo.
- División III Desplazamiento total.
- CLASE VIII -- Fractura de la corona en masa y su reemplazo.

CLASIFICACION DE LAS LESIONES (3-5-13)

Para la dentición permanente y temporal de la Organización Mundial de la Salud.

I Lesiones de los tejidos duros dentarios y de la pulpa.

CLASE I -- Fractura incompleta (infracción)

Fractura incompleta (rotura del esmalte sin -
pérdida de sustancia dentaria.

CLASE II -- Fracturas no complicadas de la corona.

Fractura que afecta al esmalte tanto como a la
dentina, pero sin exposición pulpar.

CLASE III -- Fractura complicada de la corona

Fractura que afecta al esmalte, a la dentina y
expone la pulpa.

CLASE IV -- Fractura no complicada de la corona y de la --
raíz.

Fractura que afecta al esmalte, a la dentina, -
al cemento, pero no expone la pulpa.

CLASE V -- Fractura complicada de la corona y de la raíz.

Fractura que afecta al esmalte a la dentina y -
al cemento y expone la pulpa.

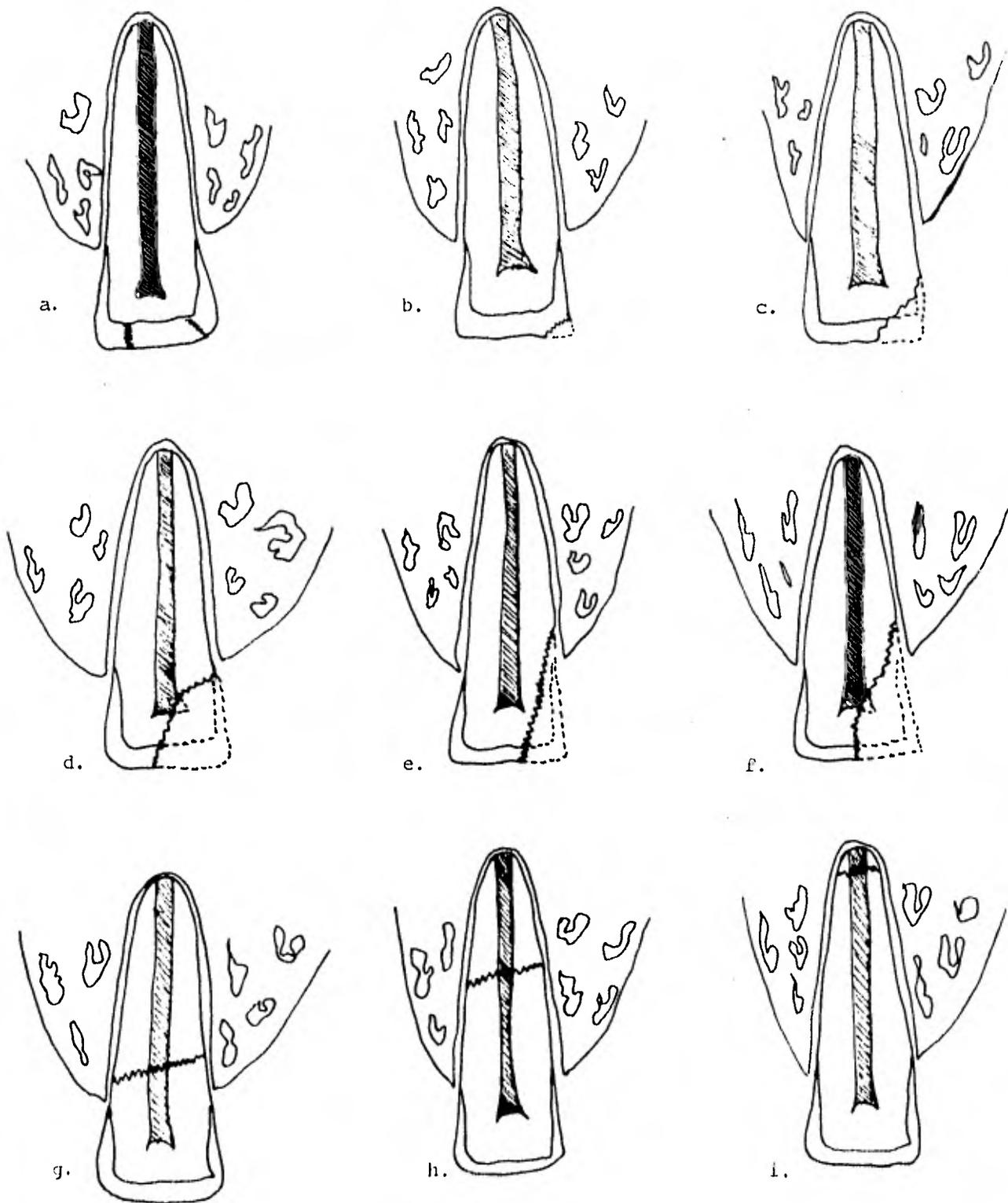
CLASE VI -- Fractura de la raíz.

Fractura que afecta a la dentina, al cemento y
a la pulpa

En forma vertical

En forma horizontal:

- a) Tercio cervical
- b) Tercio medio,
- c) Tercio apical.



Lesiones de los Tejidos Dentales: a. y b. -Clase I, c. - Clase II
 d. - Clase III, e. - Clase IV, f. - Clase V, g., h, i. - Clase VI.

II Lesiones de los Tejidos Periodontales.

CLASE I -- Concusión

Lesiones de las estructuras de sostén del diente sin movilidad o desplazamiento anormal del diente pero con evidente reacción a la percusión.

CLASE II -- Subluxación (aflojamiento).

Lesión de las estructuras de sostén del diente con aflojamiento anormal pero sin desplazamiento del diente.

CLASE III -- Luxación intrusiva (dislocación central)

Desplazamiento del diente en el hueso alveolar. Esta lesión se presenta con conminución o fractura de la cavidad alveolar.

CLASE IV -- Luxación extrusiva (dislocación periférica), - avulsión parcial).

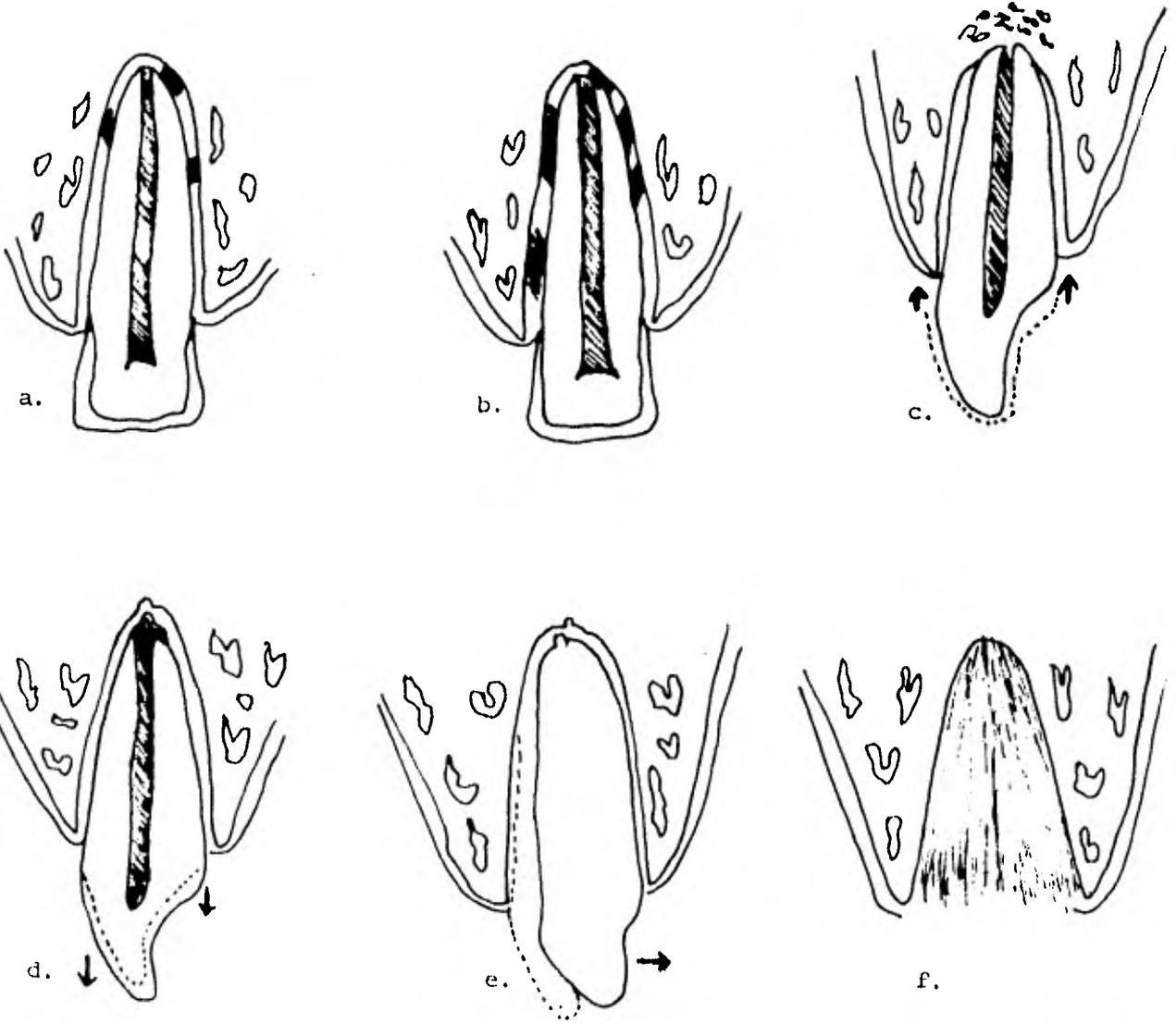
Desplazamiento parcial del diente de su alvéolo.

CLASE V -- Luxación lateral.

Desplazamiento del diente en dirección diferente a la axial. Esto se presenta con conminución o fractura de la cavidad alveolar.

CLASE VI -- Exarticulación (avulsión completa).

Desplazamiento completo del diente fuera del alvéolo.



Lesiones de los Tejidos Parodontales; a. - Concusión
 b. - Subluxación, c. - Luxación Intrusiva, d. - Luxación Extrusiva
 e. - Luxación Lateral, f. - Avulsión.

III Lesiones del hueso de sostén.

CLASE I -- Comunicación de la cavidad alveolar.

Maxilar superior o inferior, compresión de la cavidad alveolar.

CLASE II -- Fractura de la pared alveolar.

Maxilar superior o inferior. Fractura limitada a la pared del alvéolo vestibular o lingual.

Fractura del proceso alveolar que puede o no afectar la cavidad alveolar.

CLASE III -- Fractura del maxilar superior o inferior.

Fractura que afecta a la base de la mandíbula o del maxilar superior y con frecuencia el proceso alveolar. La fractura puede o no afectar la cavidad dental.

IV Lesiones de la encía o de la mucosa oral.

CLASE I -- Laceración de la encía o de la mucosa oral.

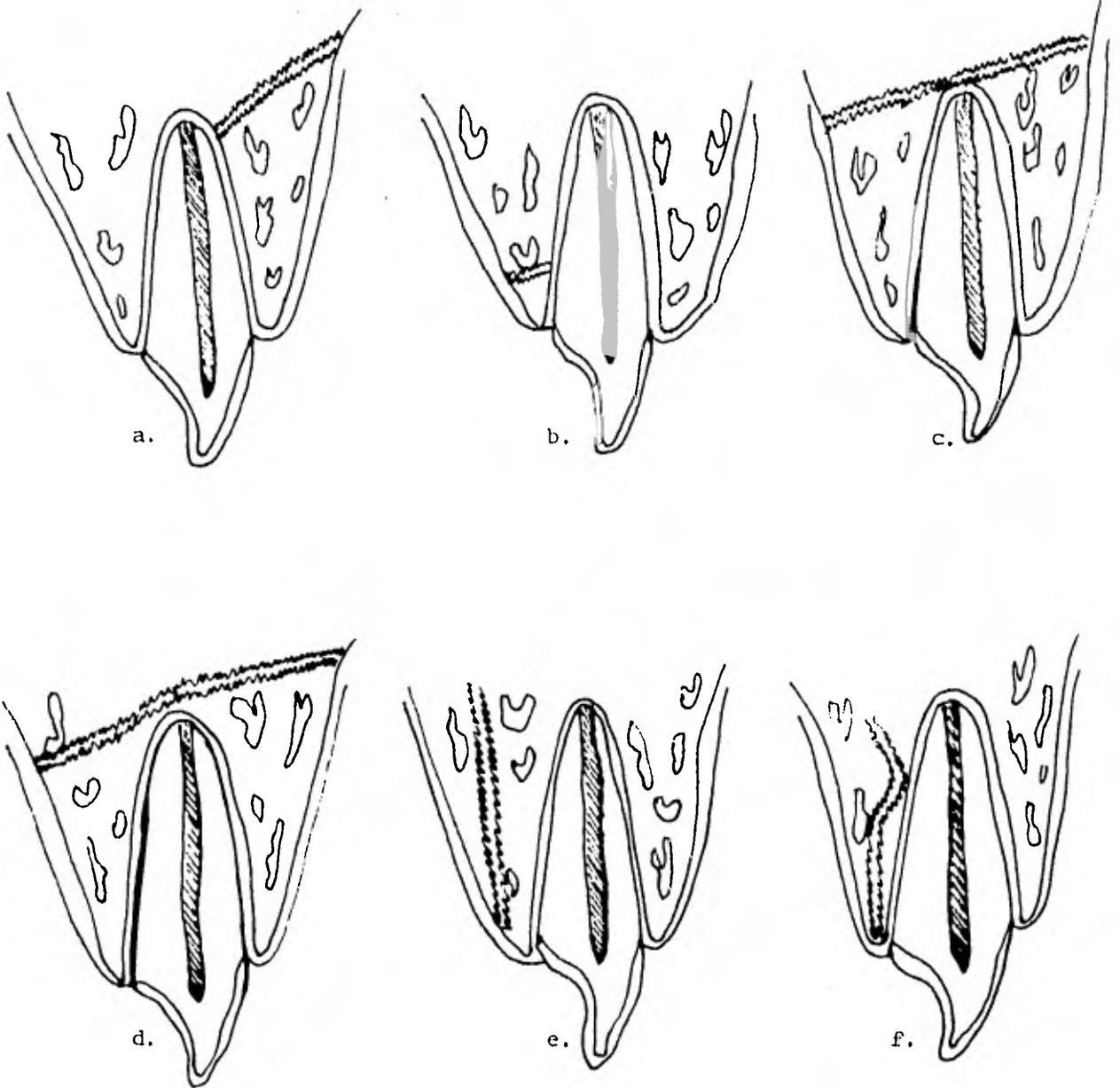
Herida superficial o profunda, producida por un desgarramiento, y generalmente causada por un objeto agudo.

CLASE II -- Contusión de la encía o de la mucosa bucal.

Golpe generalmente producido por un objeto y -
sin rompimiento de la mucosa; causando generalmente
una hemorragia de la submucosa.

CLASE III -- Abrasión de la encía o de la mucosa bucal.

Herida superficial producida por raspadura o -
desgarramiento de la mucosa causando general--
mente una hemorragia en la submucosa o desgarramiento de la mucosa que deja una superficie áspera y sangrante.



Lesiones del Hueso de Sostén: a. - Comunicación de la -
 cavidad alveolar. b. - Fractura de la pared vestibular o lin-
 gual del alvéolo. c. - Fractura del proceso alveolar con impli-
 cación del alvéolo. d. - Fractura del proceso alveolar sin im-
 plicación del alvéolo. e. - Fractura Mandibular o Maxilar sin-
 implicación del alvéolo. f. - Fractura Mandibular o Maxilar -
 con implicación del alvéolo.

ANDREANSEN J.O.
LESIONES TRAUMATICAS DE LOS DIENTES
Edit. Labor, S. A.
1977

LAW DAVID B.
ATLAS DE ODONTOPEDIATRIA
Edit. Mundi
1972

R.G. ELLIS
CLASIFICACION Y TRATAMIENTO DE LOS TRAUMATISMOS DE LOS DIENTES EN NIÑOS.
Edit. Mundi

SIDNEY B. FINS
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
Cuarta Edición
Edit. Interamericana.

CAPITULO III

TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DE LA SEGUNDA
DENTICION

TRATAMIENTO DE EMERGENCIA DE FRACTURAS CORONARIAS
QUE SOLO AFECTAN EL ESMALTE.

El traumatismo dental que sólo cause la pérdida de una pequeña porción de esmalte debe ser tratado con tanto cuidado como otro en que se haya perdido más tejido dental, ya que en estas fracturas aparentemente benignas, se podrían menospreciar los posibles efectos perjudiciales de conmociones en la pulpa.

Los dientes que son fracturados sólo en el esmalte en una lesión, suelen ser astillados de la porción central del borde incisal o fracturas más comunes de ángulos inciso proximales.

El tratamiento de emergencia de este tipo de lesión consiste:

- 1.- Si se examina al paciente poco tiempo después del accidente puede cubrirse el borde fracturado con óxido de zinc y eugenol, para proteger la pulpa contra mayores irritaciones.
- 2.- Si la fractura es ya antigua cuando la examina el odontólogo, y la pulpa está vital, asintomática puede no ser necesaria cubierta alguna para proteger o mitigar.
- 3.- Deberá efectuarse un examen de control para lo que se citará al paciente a las dos semanas y otra vez al mes, antes de poner cualquier restauración definitiva,

La observación continuada deberá ser la regla en las ci

taciones periódicas del paciente. En estas visitas se - tomarán radiografías periapicales y se registrará cualquier cambio de color en el diente. El cambio de color en un diente permanente traumatizado generalmente indica pérdida de vitalidad pulpar.

Deberán llevarse a cabo también pruebas de vitalidad y compararse con las tomadas en el examen inicial.

Todos los resultados de estas pruebas posteriores - son más seguros que los tomados inmediatamente después de la lesión.

4.- Si la pulpa después de este período se ha restablecido - del impacto de la lesión se efectuará el tratamiento - permanente.

5.- En el caso de que el malestar continuara:

a) Limpieza del diente con solución salina o agua estéril, aislar y secar.

b) Protección con hidróxido de calcio.

6.- Si el diente ha perdido su vitalidad, será necesario - realizar tratamiento endodóntico.

TRATAMIENTO PERMANENTE.

Que deberá iniciarse de seis a ocho semanas después de la lesión.

CORRECCION POR DESGASTE.

En fracturas en las que se perdió un mínimo de sustancia dental, un remodelado puede llevarse a cabo lentamente con intervalos en el lapso de tres a cuatro meses asiendo sobre los dientes adyacentes también para lograr un aspecto simétrico.

El remodelado se efectúa con discos finos de diamante y barnizando las superficies desgastadas en cuyo caso no sería necesario restaurar.

RESTAURACION CON RESINAS, TECNICAS DE CONDICIONAMIENTO CON ACIDO.

Investigaciones recientes que incluyeron experimentos de laboratorio y extensas pruebas clínicas, demostraron que el condicionamiento con ácido del esmalte preparado para una restauración incisal o angular, dará por resultado la retención tan buena de la restauración como cuando se usa la técnica con pin.

TECNICA.

- 1.- Determinar el color del diente, antes de colocar el di que y antes deshidratarlo.

- 2.- Colocar el dique de goma.
- 3.- Con fresa No. 557 o No. 69, con alta velocidad se hace un hombro en el esmalte en toda la circunferencia de la fractura. Este hombro debe tener alrededor de 1 mm de profundidad hacia cervical y llegar un poco más allá de la mitad del espesor del esmalte.

Se generarán ángulos cavosuperficiales nítidos en torno de toda la cavidad.

- 4.- En vestibular, debe ser irregular, para obtener una mejor unión estética de la resina con la estructura dentaria.
- 5.- La dentina expuesta debe ser protegida de la penetración del ácido recubriéndola con hidróxido de calcio.
- 6.- Se aplica una solución de ácido fosfórico al 50% a la superficie del esmalte de la preparación durante 60 segundos, con la ayuda de un pincel de pelo de camello fino o con una bolita de algodón saturada.
- 7.- Lavado del diente con agua y se seca con aire. Idealmente la zona condicionada debe verse opaca y como escarchada.
- 8.- Se coloca interproximalmente una matriz de celuloide y se la acuña para una estrecha adaptación en el margen gingival. En las restauraciones grandes, para mejor dar forma a la restauración se puede emplear una corona de celuloide.

- 9.- Con pincel de pelo de camello fino se aplica el preparador del compuesto.
- 10.- Cuando se reconstruyó con resina la forma deseada para permitir la terminación se cubre el material con una - capa protectora o con cera fundida para evitar la evaporación del monómero durante la polimerización.
- 11.- Se da forma a las caras vestibular y lingual con discos de papel y fresas redondas grandes. Con un bisturí filoso se pueden cortar los excedentes de los bordes de la restauración.

FRACTURAS QUE AFECTAN ESMALTE Y DENTINA SIN EXPOSICION PULPAR.

El diente en estos casos lo encontraremos sensible - al tacto y a los cambios de temperatura. Este tipo de fractura se puede presentar:

- 1.- En forma horizontal -afectando a toda la superficie incisiva, podrá presentarse muy proximal a la pulpa, donde será visible un color rosado por la delgada dentina de la pared pulpar.
- 2.- En forma diagonal, caso en el que se perdería una gran porción del ángulo incisoproximal. Con frecuencia en este tipo de fractura ocurren diminutas aberturas en la cámara pulpar, pero pueden ser tan pequeñas que escapan a la inspección.

Los traumatismos con pérdida extensa de tejido dental y dentina expuesta, requieren la reducción de la hipere^umia pulpar consecutiva al choque inicial, así como la protecc^on de la pulpa a posibles traumatismos adicionales por presión, estímulos térmicos o por irritantes bacterianos y químicos. Y así por medio de este recubrimiento protector - acelerar la formación de una capa de dentina secundaria en el área fracturada y permitir a la pulpa se retire de la proximidad de la fractura.

Si se perdió el contacto normal con los dientes adyacentes o antagonistas, la restauración temporal o recubrimiento protector debe ser realizado de manera que mantenga la integridad de la arcada. Ya que una restauración permanente adecuada puede depender de la conservación de un alineamiento normal de los dientes de la zona, esta parte del tratamiento es tan importante como mantener la vitalidad de los dientes.

TRATAMIENTO DE EMERGENCIA.

Dependiendo de la extensión de la fractura.

En un caso leve:

- 1.- Limpieza del diente con solución salina estéril.
- 2.- La dentina expuesta puede desvitalizarse con solución de fluoruro de estaño, timol, cloruro de zinc, o cualquier precipitante de proteínas capaz de sellar los túbulos de la zona.
- 3.- Suavizar las asperezas del esmalte con discos.
- 4.- Aplicar nuevamente el agente elegido.
- 5.- Cubrir el diente con revestimiento de poliestireno.

Sellado adhesivo:

La técnica de sellado adhesivo es rápida y no requiere desgaste de la estructura dental. Aunque no restaura la forma del diente, el material no ejerce efecto estético - - desagradable.

TECNICA:

- 1.- Se aplica una capa de una preparación patentada de hidróxido de calcio sobre la dentina expuesta.
- 2.- Se aplica solución de ácido fosfórico al 50% durante -

un minuto para grabarlo.

- 3.- Se lava y se seca minuciosamente con la jeringa de aire.
- 4.- Se aplica con pincel adhesivo líquido en el lugar de la fractura y se pinta sobre aproximadamente 2 mm de esmalte labial y lingual adyacente a la fractura.
- 5.- Con una varilla de cuarzo se aplica durante aproximadamente 30 a 40 segundos, luz ultravioleta para endurecer el adhesivo.

Extensa:

- 1.- Anestesia local.
- 2.- Aislar el diente con dique de goma.
- 3.- Limpieza del diente con solución salina tibia estéril y secado.
- 4.- Protección con hidróxido de calcio.
- 5.- Colocar una base de óxido de zinc y eugenol.
- 6.- Colocar al diente una protección a traumatismos adicionales que puede ser:
 - a) Corona temporal de acrílico de tamaño y forma adecuada.
 - b) Banda de ortodoncia.
 - c) Corona de acero inoxidable,

- 7.- Cementarla con óxido de zinc-eugenol.
- 8.- Verificar la oclusión.
- 9.- Exámenes periódicos de control.
- 10.- Si en siete días continuare el malestar se deberá des-obturar, limpiar el diente con solución salina tibia - estéril, secar y colocar nuevamente una protección de hidróxido de calcio.

La restauración temporal deberá permanecer en su lugar un mínimo de 8 semanas, lo que según observaciones clínicas, se considera el período crítico para que la pulpa se normalice.

Después de este período, si no se observan efectos negativos, se retira la restauración temporal y se hacen pruebas en la pulpa para comprobar su vitalidad.-- Si el diente aparece sano clínica y radiográficamente se procederá a colocar la restauración permanente.

CORONA TEMPORAL DE ACRILICO.

Para llevar a cabo esta técnica, se utilizan las formas de coronas de celuloide que se seleccionan utilizando - como guía para tamaño y forma la pieza correspondiente en - el cuadrante adyacente.

TECNICA:

- 1.- Se recorta cuidadosamente el margen gingival con tijeras curvas, para ajustarse aproximadamente 1 mm. bajo el margen gingival libre.
- 2.- Se hacen dos orificios en el tercio incisivo de la superficie lingual para que sirvan de salida a excesos - de resina compuesta o aire atrapado.
- 3.- Se mezcla el material de resina compuesta siguiendo - las instrucciones del fabricante y se va aplicando a - la forma de corona con un instrumento de plástico en - pequeñas cantidades para evitar bolsas de aire.
- 4.- Se asientan suave y lentamente la forma de corona y el contenido en la pieza, cuidándose de evitar desalojar - el hidróxido de calcio que cubre la dentina expuesta y dejar escapar el aire.
- 5.- Se mantiene la corona en su lugar de tres a cinco minutos, hasta que se haya asentado el material.
- 6.- Cuando se haya completado la polimerización, se recortan los excesos de dentina de los orificios linguales - y de los márgenes cervicales.

- 7.- Se elimina la forma de corona cortando en tiras el aspecto lingual con escalpelo y extrayendo la forma de celulosa así dividida.
- 8.- Se comprueba cuidadosamente la mordida para determinar el grado de libertad.
- 9.- El recortado y pulido final, se efectúa con discos - - abrasivos, piedras de pulir blancas y puntiagudas.

RESTAURACION ANGULAR DE ACRILICO. (10-14)

Está indicada una restauración de este tipo; en fracturas de tipo diagonal, y en las siguientes condiciones dentarias.

- 1.- En dientes en que la pulpa coronaria sea bastante pequeña para permitir la colocación del alambre de sostén.
- 2.- Si la oclusión es favorable.
- 3.- Exclusivamente en dientes anteriores superiores. Ya que si se empleara para restauración de dientes anteriores inferiores, recaerían fuerzas indeseables sobre la restauración.
- 4.- Cuando el odontólogo está completamente seguro de que la pulpa se ha restablecido del traumatismo.

PASOS PARA LA RESTAURACION DEL DIENTE.

- I.- Obtener el color del diente antes de colocar el dique de goma. Ya que durante el procedimiento de restauración el diente se deshidratará y el color será ligeramente más claro que el normal.
- II.- Se crea un escalón cervical en la cara proximal dañada por el traumatismo. Se eliminan todos los biseles del borde cavitario superficial. Si no hay biseles, no es necesario eliminar nada del borde irregular.

- III.- Se crea un ángulo diedro superficial justo por dentro del límite amelodentinario alrededor de los bordes de la preparación.
- IV.- Se realiza un orificio de 2 a 3 mm. de profundidad - con la ayuda de una fresa Spirec de extremo activo, - de 0.675 mm, justo por dentro del límite amelodentinario en el escalón cervical y justo por delante de la lámina lingual de esmalte.
- V.- Se realiza otro orificio paralelo, de 1 mm de profundidad en la dentina en el "valle" entre los cuernos - pulpares o justo por dentro del límite amelodentina--rio en el lado opuesto del diente.
- VI.- Con un léntulo se lleva una mezcla de fosfato de zinc a los orificios, se recubre con una fina capa de ce--mento la porción vestibular del alambre.

La técnica del pincel servirá para aplicar primero - acrílico a la porción lingual de la preparación y al alam--bre antes de aplicar la matriz recortada y modelada. Con la matriz en posición se va añadiendo polvo y líquido hasta lo grar la forma y volumen deseados.

Sobre el material colocado, se aplica una película - protectora, que viene en el equipo de acrílico, la cual impide la evaporación del monómero. Antes de retirar la ma--triz se emplea un bisturí para recortar el exceso de acrílico que puede desbordar.

La restauración puede ser terminada de la manera convencional después de 10 a 15 minutos de haber colocado la - última porción de acrílico,

RESTAURACION DE RESINAS COMPUESTAS CON RETENCION
DE PIN.

Tipos de Pin:

1.- Pin de acero inoxidable cementados.

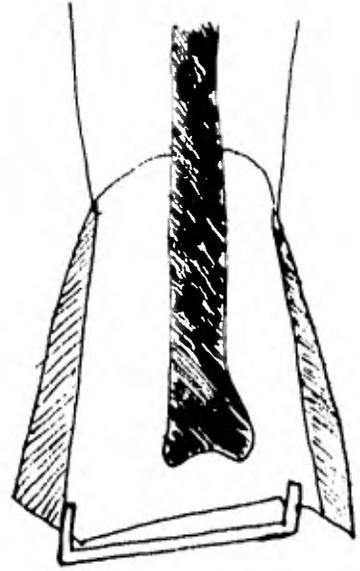
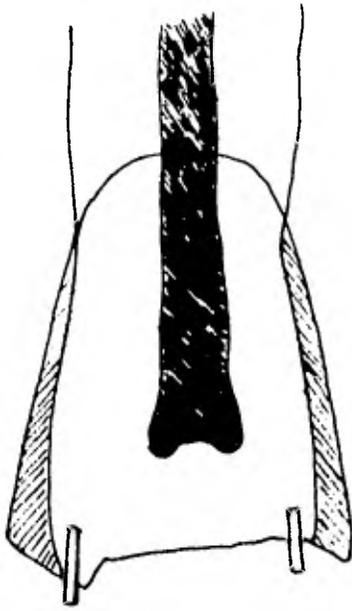
Los orificios en donde se emplazan los clavos son de .002 a .003 de pulgada más anchos que los clavos, y se necesita cemento de fosfato de zinc para mantenerlos en posición.

2.- Pin de unión por fricción.

Este tipo de clavo se introduce en orificios de .001 de pulgada más estrechos que el clavo. Se logra retención por la elasticidad de la dentina que provoca -- unión por fricción.

3.- Pin de inserción propia.

Utilizando una pieza de mano con contrángulo especial o un instrumento de inserción manual, se atornillan los clavos en la dentina en orificios de .002 a .004 pulgada más estrechos que ellos.



Restauración de borde o ángulo de incisivos fracturados con ayuda de pin.

FRACTURAS CON EXPOSICION PULPAR.

El tratamiento inmediato comprende una terapia pulpar de urgencia para minimizar contaminaciones bacterianas, y de esa forma favorecer la prognosis para el caso, que puede ser:

- 1.- Protección Pulpar Directa.
- 2.- Pulpotomía.
- 3.- Pulpectomía con o sin apicectomía.
- 4.- Extracción.

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

Tomando en consideración como factores secundarios:-- el aspecto general de la cavidad bucal, cooperación e interés por parte del paciente.

- a) Si la exposición pulpar es pequeña y el paciente es revisado de inmediato al accidente, realizar una protección pulpar directa.
- b) Si la exposición pulpar es grande y se trata de dientes jóvenes se hará una pulpotomía, tratando de evitar la reducción dentaria y la manipulación innecesaria.
- c) Si la exposición es grande se recomienda pulpectomía.
- d) En caso de que el diente se haga necrótico se recurre a la pulpectomía o extracción.

PROTECCION PULPAR DIRECTA.

Es la intervención endodóntica que tiene por finalidad mantener la vitalidad de la pulpa e iniciar la aposición de nueva dentina expuesta y lograr su cicatrización mediante el cierre de la brecha con tejido calcificado.

Indicaciones:

- a) Cuando la exposición se limita a una zona pequeña que puede ser la punta del cuerno pulpar mesial o distal que se encuentre expuesto a los líquidos bucales.
- b) Si la pulpa no ha quedado mucho tiempo expuesta con el medio bucal, como máximo una o dos horas.
- c) Que no existan síntomas de patología pulpar, la pulpa debe estar vital.
- d) El tejido debe observarse de color rosado a través de la delgada pared de dentina.
- e) La presencia de un ápice ancho de formación incompleta favorece este tratamiento.
- f) Perturbaciones hormonales por ejemplo, en pacientes con terapéutica corticosónica prolongada.
- g) Deficiencias nutricionales por ejemplo: falta de vitamina C que es necesaria para la formación de sustancia fundamental y colágeno e importante para la reparación.
- h) Enfermedades generales por ejemplo: anemia, diabetes, colitis y todas las enfermedades que afectan la alimentación y la absorción de nutrientes.
- i) Si queda corona suficiente para retener una restauración temporal que mantenga el material de recubrimiento e impida el ingreso de los líquidos bucales.
- j) Cuando queda corona suficiente para permitir la restauración del diente con un ángulo de acrílico o con una funda.

TECNICA OPERATORIA.

I.- Anestesia local.

II.- Aislar el diente.

Aun cuando la pulpa en el lugar de la exposición estuvo en contacto con el medio bucal por un cierto tiempo, el diente debe ser aislado con dique de goma y el tratamiento se realizará dentro de la mejor asepsia quirúrgica. Es un hecho bien establecido que la pulpa sana sobrevivirá, reparará pequeñas lesiones aun en presencia de bacterias, al igual que cualquier otro tejido conjuntivo.

III.- Eliminar caries si existe, lavar con solución fisiológica tanto la corona como la zona de exposición real-deben ser limpiadas de residuos, secar.

El mecanismo de reparación no debe ser destruido y no se debe de demorar el proceso de curación al permitir que medicamentos fuertes o materiales cáusticos entren en contacto con la pulpa. Todos los materiales que destruyan los gérmenes, también lesionarán el tejido y parte de su potencial de curación. Sólo las soluciones no irritantes, como la solución fisiológica o la cloramina T pueden entrar en contacto con la pulpa.

La pulpa ha de mantenerse húmeda hasta la colocación del material de protección.

IV.- Si es necesario cohibir hemorragia, se puede usar solución anestésica.

- V.- Colocar una base de hidróxido de calcio con fuerza de compresión relativamente alta, sobre el tejido pulpar expuesto y las paredes circundantes de dentina.

Preparado con la mezcla de Ca OH en polvo y una gota de agua estéril o solución anestésica. Si se emplea este medicamento al cabo de dos meses una delgada capa de material como dentina deberá recubrir la pulpa viva.

- VI.- Colocar una base de óxido de Zinc y eugenol, sobre la que se podrá poner un cemento más resistente.

Ya que el requisito primordial para la curación pulpar es un buen sellado contra los líquidos bucales. - Por lo que se coloca inmediatamente una restauración que proteja el tratamiento hasta que esté bien avanzado el proceso de curación.

- VII.- Si no existe ninguna molestia después de 6 a 8 semanas de haber efectuado la protección pulpar directa - puede hacerse la restauración definitiva del diente, - con una reconstrucción angular acrílica o una funda.

Si el diente traumatizado constituye una buena indicación para el tratamiento pulpar directo, hay una clara ventaja en elegirlo; la pulpa permanecerá viva y con capacidad de reparación y se formará dentina secundaria.

PULPOTOMIA

El procedimiento de pulpotomía sólo puede ser llevado a cabo en dientes con pulpas vivas, y el pronóstico es más favorable cuando el paciente llega inmediatamente después del accidente.

Su objetivo principal es, eliminar la zona de infección e inflamación cercana al sitio de la exposición pulpar, permitiendo que la pulpa viva de los conductos radicales sane y recupere su función normal.

En la segunda dentición la pulpotomía es una forma de tratamiento para urgencia y únicamente se efectúa en dientes con ápice abierto, en los que deberá efectuarse la pulpectomía, tan pronto como quede completada la raíz a fin de evitar que un fragmento de tejido pulpar se necrose y dé lugar en el futuro a una lesión periapical.

INDICADA:

- 1.- En dientes permanentes jóvenes con ápices anchos y formación radicular incompleta ya que existe una gran dificultad de intentar los procedimientos endodónticos ordinarios y mejor capacidad de recuperación de la pulpa joven.
- 2.- Cuando existe hemorragia moderada con exposición pulpar amplia, y se examina al paciente dentro de las 72 horas subsiguientes al traumatismo,
- 3.- Dientes con pulpitis incipiente cameral bien diferenciada.
- 4.- Si la corona remanente fuera insuficiente para retener una restauración temporal.

- 5.- Si es evidente el tejido necrótico pulpar, en el sitio de la exposición con inflamación del tejido coronario - subyacente.

CONTRAINDICACIONES.

Dientes completamente maduros.

TECNICA OPERATIVA:

- 1.- Anestesia local profunda.
- 2.- Aislar el diente, esterilización y desinfección.
- 3.- Se obtiene acceso a la cámara pulpar. Eliminar las salientes del esmalte en una forma se agranda el lugar de la exposición.
- 4.- Se amputa el tejido con fresa redonda No.2 ó 4 con baja velocidad, con escavador de cucharilla girando en dirección contraria a las manecillas del reloj y con una torunda de algodón estéril humedecida en solución fisiológica eliminando partes de dentina, restos de tejido pulpar y coágulos.-- La cantidad de tejido pulpar eliminado quirúrgicamente, depende por lo menos en cierta medida de la restauración final en que se piense. Si se ha de emplear la restauración con tubo y acrílico entonces la amputación pulpar a de ser efectuada varios milímetros hacia apical respecto del límite amelocementario, se debe anotar la profundidad de la fresa con el conducto.
- 5.- Puesto que el vaso constrictor de la solución anestésica reduce a menudo la cantidad de hemorragia pulpar, será poco lo que sangre. La hemorragia se puede cohibir por medio de una torunda de algodón estéril, colocada en la cáma-

ra pulpar de 2 a 3 minutos hasta que se forme el coágulo.

Se considera la superficie pulpar seccionada como una herida y como tal debe tratarse. En general no se colocan preparaciones irritantes en contacto con ningún tipo de herida y, por supuesto han de evitarse aquí, la aplicación de fenol, formocresol o cresatinina sólo sirve para destruir los elementos celulares necesarios a la reparación de la superficie lesionada en la pulpa.

Unicamente han de utilizarse las preparaciones no irritantes más leves capaces de reducir la inflamación consecutiva a todo procedimiento quirúrgico. La superficie cortada sólo necesita protección contra lesiones ulteriores.

6.- Cubrir los muñones pulpares amputados en los conductos:

- I.- a) Con hidróxido de calcio puro, en consistencia cremosa y por medio de algodón seco se extiende el material sobre el tejido vital.
 - b) Colocar una base de óxido de zinc y eugenol para mejor sellado.
 - c) El resto de la cámara pulpar se obtura con cemento de fosfato de zinc.
- II.- a) Se mezclan óxido de zinc y eugenol hasta darle consistencia espesa.
 - b) Se coloca la mezcla en un paño para exprimir amalgama esterilizado, y se exprime todo el eugenol que sea posible.
 - c) Se amasa sobre un vidrio estéril, dándole la forma de cilindro con diámetro aproximado al del conducto radicular.

- d) Se lleva una pequeña porción dentro del conducto radicular hasta la profundidad de la medida anotada - en penetración de la fresa y así se llena otra porción.
- e) Se quita material suficiente para poder acomodar - una capa de recubrimiento de cemento.

7.- Colocar una restauración temporal protectora.

8.- Revisar la pulpotomía clínica y radiográficamente después de 3 a 4 días, si el paciente refiere un curso clínico asintomático, sin molestias al frío, calor, percusión, desarrollo apical normal, continuado, ausencia de resorción interna, resorción externa e infecciones periapicales, prueba pónica radiográfica, se considera con buen pronóstico.

Aproximadamente de 2 a 4 meses deberá observarse radiográficamente un punte de dentina y una región periapical normal.

Deberán evaluarse cuidadosamente las radiografías - postoperatorias para comprobar la existencia de constricción en desarrollo del canal pulpar.

PULPECTOMIA.

Indicada, cuando se pierde la oportunidad de aprovechar la vitalidad de la pulpa:

- a) Por un período demasiado prolongado de observación.
- b) Porque el paciente no buscó atención y tratamiento de inmediato. Si la pulpa tiene más de 72 horas de exposición.
- c) Por perder la vitalidad en el accidente.
- d) Si la pulpa muestra vitalidad dudosa.
- e) Por una exposición pulpar que no fue notada.
- f) Seccionamiento de los vasos apicales.

Es conveniente efectuar la endodoncia completa para mantener en funcionamiento esos dientes.

TECNICA:

- 1.- Anestesia profunda, aislamiento del campo operatorio.
- 2.- Remoción del tejido reblandecido si lo hay, preparación de la cavidad penetrar en la cámara pulpar, limpiar cuidadosamente.
- 3.- Exploración del conducto radicular, extirpación de la pulpa, control de hemorragia.
- 4.- Tomar la conductometría.
- 5.- Preparación quirúrgica del conducto utilizando: ensanchadores, limas, sondas, etc.
- 6.- Irrigación con hipoclorito de sodio
Secar con puntas de papel.

- 7.- Obturación inmediata, si no está indicada la medicación tópica temporaria.

Si está indicada la medicación:

Después del procedimiento se humedece una torunda con - paramonoclorofenol alcanforado, se coloca en la cámara- y se sella temporalmente. Una semana después se cita al paciente, deberá haber desaparecido el dolor, movili- - dad, fístula y el exudado, si lo hubiera, o cualquiera de éstos síntomas persistiera, deberá tratarse de nuevo, mediante irrigación secado y aplicación de antiséptico. Cuando el tratamiento haya logrado su éxito el procedi- miento endodóntico deberá ser terminado.

- 8.- Con puntas de gutapercha con la adecuada conductometría se realiza la obturación.
- 9.- Una restauración permanente deberá ser colocada para - terminar el tratamiento además de tomar radiografías de control.

PULPECTOMIA EN DIENTES JOVENES

Ya que los dientes jóvenes tienen conductos muy amplos con extremidades radiculares incompletas que se abren en forma de embudo, la obtención de un sellado satisfactorio de la extremidad radicular plantea un problema que exige el uso de cirugía para eliminar la parte infundiliforme de la raíz y así estar en condiciones de establecer un sellado seguro o bien procedimientos para la estimulación del desarrollo de la porción apical radicular.

TECNICAS:

I

Técnica de Patterson.

- a) Ensanchamiento invertido con conos de gutapercha, eliminando el excedente de sellador y sellando el ápice - mediante la aplicación de un instrumento caliente sobre la gutapercha que asoma del conducto.
- b) Obturación radicular con intervención quirúrgica: apicectomía y amalgama retrógrada.

II

Técnica de Frank.

PULPECTOMIA EN DIENTES JOVENES.

TECNICA DE FRANK.

Este procedimiento estimula el proceso de desarrollo del extremo apical radicular en dientes permanentes no vitales, hasta que llegue el punto del cierre apical; y cuando el tapón calcificado aparezca en la porción apical se pueden completar los procedimientos endodónticos normales, con lo que se impide la posibilidad de patosis periapical por recidiva.

Así como evita el uso de la técnica de ensanchamiento retrógrado, mecánicamente difícil o intervenciones que pueden ser psicológicamente traumatizantes para pacientes jóvenes.

TECNICA:

- 1.- Anestesia local.
- 2.- Se aísla el diente afectado con dique de goma.
- 3.- Se toma una radiografía para determinar la conductometría.

Es importante cuidar que el instrumento no sobrepase el ápice ya que podría lesionar o destruir el diafragma epitelial.

- 4.- Limpieza biomecánica del canal con tiranervios y limas ensanchándolo hasta el ápice.
- 5.- Se irriga el conducto con solución de cloramina y se seca con puntas gruesas de papel y algodón.
- 6.- Se empaca en el canal mediante porta amalgama una pas-

ta espesa de un material reabsorbible como el hidróxido de calcio y p-clorofenol alcanforado.

Se puede emplear un atacador de conos para empujar el material hacia el extremo apical. Evitando que un excedente de material sea forzado a través del ápice.

- 7.- Sobre el hidróxido de calcio se coloca una bolita de algodón y se completa el sellado con óxido de zinc y eugenol cubierto con cemento de fosfato de zinc.
- 8.- Si el paciente experimentara síntomas dolorosos durante el período postoperatorio, retirar la curación y dejar abierto el conducto por una semana, repetir el procedimiento.
- 9.- Se sigue el curso postoperatorio hasta demostrar radiográficamente la continuación del crecimiento radicular y el cierre apical.

Verificarlo, aislando el diente, apertura del conducto, eliminación del material e inserción de una lima gruesa, se deberá hallar un tope neto.

- 10.- Si el ápice no ha cerrado lo suficiente, repetir el procedimiento descrito en la primera cita y se examina nuevamente a el paciente a los 3 a 6 meses.

Si el ápice aparece desarrollado, tomar radiografía nuevamente para determinar la conductometría.

Completar la terapéutica endodóntica y obturar el conducto con gutapercha.

RESTAURACIONES PERMANENTES.

I

Corona Funda con frente estético.

II

Restauración tipo Pin-Ledge.

Este tipo de restauración satisface las exigencias de duración y estética exigidas a menudo para un diente - fracturado, es una preparación simple y puede ser ejecutada de manera convencional, con ligeras modificaciones para el diente fracturado. Se le puede considerar una restauración en la que se requiere muy poco desgaste de tejido dentario para su preparación. Esta restauración satisface las exigencias en el período de la - dentadura de transición y la adulta joven.

III

Corona tres cuartos.

La corona parcial (tres cuartos) puede utilizarse en combinación con resina acrílica o cemento de silicato, como restauración individual en dientes fracturados. - Por lo común ella cubre las caras proximal, lingual, - oclusal o borde incisal.

Se dejan intactas las caras vestibulares excepto a lo largo del margen vestíbulo incisal o vestíbulo oclusal. Esta es una restauración adecuada y servicial cuando - no ha sido afectada la pulpa. Esta restauración se considera de tipo intermedio en dientes jóvenes con una - gran pérdida de tejido dental.

CORONA FUNDA CON FRENTE ESTETICO. (7)

Conocida así a la restauración de oro-porcelana o resina que cubre la corona clínica y que termina a nivel o por debajo de la encía. Preserva la vitalidad y salud del diente en sí y de las estructuras adyacentes y mantiene o restablece satisfactoriamente la faz estética. Es considerada la más satisfactoria y utilizada en dientes fracturados cuando la oclusión es favorable y la preparación correcta, se estima que su vida útil en la boca será prolongada. Y es la que al fin desea la mayoría de los pacientes.

Para valorar la receptividad de un diente dado para la preparación de una corona con frente estético, se verificarán los siguientes factores:

- 1.- Longitud de la corona clínica.
- 2.- Volumen vestibulolingual en el tercio incisal de un diente anterior.
- 3.- Presencia o ausencia de un cingulo bien definido en un diente anterior.
- 4.- Convexidad del reborde de esmalte cervical.
- 5.- Extensión de los cuernos pulpares en relación con el ancho mesiodistal del cuello del diente.
- 6.- Relación de la pulpa con el borde incisal o superficie oclusal del diente.
- 7.- La relación supuesta de la pulpa con las caras vestibular y lingual.
- 8.- Posición de las zonas de contacto con respecto de la posición normal.
- 9.- Profundidad del surco gingival.

- 10.- Altura de las curvas del surco gingival en las caras - mesial y distal.
- 11.- Dirección del paso de inserción elegido.

INDICACIONES.

- En cualquier diente donde se justifique una corona entera desde el punto de vista restaurativo, cuando es factible lograr su armonía con los dientes vecinos y antagonistas.
- Que su colocación favorezca la estética.
- Cuando se requiera de máxima retención y sea factible - obtenerla.
- Cuando se asegura la función.

CONTRAINDICACIONES.

- En dientes con cámaras pulpares grandes, de tal modo - que su tamaño impida una preparación correcta del diente.
- En dientes con corona clínica corta cuya retención y estabilidad serán insuficientes después de haberse desgastado el diente para proveer espacio para el metal y - porcelana o resina.

TECNICA:

- Selección del color antes de comenzar el desgaste.
- 1.- Reducción incisal, se talla una rielera vestibulolingual a través del borde incisal hasta la profundidad que se crea conveniente. El tallado se continúa mesial y distalmente, y se procede a cortar el diente en una mitad por vez.
- 2.- Se efectúa el tallado proximal sin intentar el tallado del hombro.
- 3.- Desgaste vestibular, se talla una ranura en la superficie vestibular hasta la profundidad que se desee, se talla primero mesial y después distal.
- 4.- Se esboza el hombro en las caras proximales y en la vestibular en las proximidades de la línea gingival.
- 5.- Reducción de la pared axial de la superficie lingual y se termina el margen en forma de bisel en cincel, la profundidad de este corte será de 0.5 a 0.7 mm.
- 6.- Tallado de la superficie lingual cóncava hasta una profundidad de por lo menos 0.5 a 0.7 mm. Las zonas de oclusión, ya sea en céntrica o en lateralidad, serán 0.2 mm más profundas.
- 7.- Terminado de las paredes axiales con velocidad baja.
- 8.- Se establece una línea de terminación en biselado en las caras proximales y lingual.
- 9.- Se extiende el hombro vestibular y proximal apicalmente por dentro del surco gingival. El hombro será de 0.7 mm de profundidad y penetrará en el surco gingival a 9.5 mm o, si es muy plano, no más de la mitad de la profundidad del surco.

- 10.- Las correcciones se realizan a baja velocidad.
- 11.- Limpieza del diente o dientes.
- 12.- Retracción del tejido gingival, logrando una exposición de la superficie entre .35 y 0.5 mm.
- 13.- Toma de impresión.
 - a) Se aísla la zona de tal forma que el campo permanezca seco durante la inyección y colocación de la cubeta con el material de impresión (Elastómeros).
 - b) Inyectar en la zona proximal, en el margen gingival.
 - c) Mover la jeringa hacia lingual o vestibular y cubrir la corona con material de jeringa.
 - d) Se cubre la cubeta con material viscoso, toma de impresión.
 - e) Retiro y lavado de la impresión.
 - f) Vaciado de la impresión.
- 14.- Prueba de metales
Checar oclusión.
- 15.- Prueba preliminar.
- 16.- Cementado de la Restauración.

FRACTURA MASIVA DE LA CORONA.

DIENTES DESVITALIZADOS.

Los dientes que hayan perdido mucha dentina por caries y tratamiento de endodoncia, requieren medios de restauración diferentes a aquéllos que se utilizan para el incisivo fracturado vital. Después de la preparación de la estructura dentaria remanente, el muñón dentario se reconstruye de forma tal que la restauración que lo recubra tenga soporte adecuado, y también para asegurar la integridad de la estructura coronaria remanente.

Un diente desvitalizado resistirá mejor a la fractura si la restauración y la estructura dentaria se refuerzan mediante un perno que se extienda dentro del conducto radicular a una distancia equivalente a la longitud coronaria de la restauración y con un casquete que reconstruya al diente. Aunque el diente desvitalizado haya conservado intacta su pared vestibular y ángulos incisales, algunos endoncistas y protesistas opinan que se requiere insertar un perno en el conducto radicular que se extienda hasta la mitad de la distancia de la apertura de la cámara pulpar al ápice. A pesar de que se ha insistido bastante en que los dientes desvitalizados no son más frágiles que los vitales, los autores han comprobado en la práctica clínica que se fracturan con mayor facilidad a menos que se les refuerce por dentro con un perno.

TECNICA: (7)

1.- Reducción de la estructura dentaria remanente.

La estructura dentaria remanente se prepara hasta darle la forma más aproximada del futuro muñón, se anulan

los socavados que hubiera por dentro y sobre la superficie lingual, que puedan interferir con el retiro del perno y casquete de cera.

- 2.- Se ensancha el conducto radicular para recibir el perno.

Por medio de fresas redondas, luego se alisa con una piedra troncocónica.

- 3.- Prueba de perno.

Se adapta y se corta un perno de alambre inoxidable de alta fusión, se ubica en el conducto y se deja que sobresalga del borde incisal del diente preparado en unos 3 mm.

- 4.- Se plastifica mediante calor, cera para incrustaciones y se empaqueta dentro del orificio del perno.

- 5.- El perno de alambre, con retenciones en los dos tercios coronarios, se calienta y se coloca tan lejos como sea factible, atravesando la cera, dentro del conducto radicular.

- 6.- La cera se modela de acuerdo con la forma del diente tallado.

- 7.- Toma de impresión con polisulfuro de caucho o elastómero.

- 8.- La incrustación se cuele, cementa.

- 9.- Retocado de la preparación.

FRACTURAS DE LA CORONA Y DE LA RAIZ.

Se pueden dividir según lo afectado que esté la pulpa en:

- 1) Fracturas Complicadas.
- 2) Fracturas no Complicadas.

El desplazamiento del fragmento coronal a veces es - mínimo lo que explica que muchas veces estas fracturas son - pasadas por alto. Frecuentemente la línea de fractura es - una, pero puede haber fractura múltiple.

Tratamiento de la Fractura no Complicada de la Corona-Raíz.

- 1.- Administrar anestesia local.
- 2.- Remover los fragmentos sueltos.
- 3.- Si la fractura se extiende 3 a 4 milímetros por debajo del surco gingival; generalmente la extracción es obligada.
- 4.- Fracturas que se extienden menos de tres a cuatro milí metros por debajo del surco gingival; se puede efec - tuar una gingivectomía por debajo del surco gingival y recubrimiento de la dentina.

Tratamiento de la Fractura Complicada de la Corona-Raíz.

- 1.- Administrar anestesia local.
- 2.- Remover fragmentos dentarios sueltos.
- 3.- Si la fractura se extiende más de 3 a 4 milímetros, por debajo del surco gingival, la extracción es generalmente obligada.

En este tipo de fractura se puede construir una corona jacket de porcelana anclada por medio de un perno, después efectuar una gingivectomía y una osteotomía.

- 4.- Como restauración temporal, el fragmento coronal se puede unir a la raíz por medio de un perno.

Muchas veces este tipo de restauración produce inflamación gingival y tiende a aflojarse después de un tiempo.

FRACTURAS DE LA RAIZ.

Son fracturas poco comunes que pueden no presentar - signos clínicos, pero que se harán evidentes en las radio--grafías en las que aparecerá radiotransparente rompiendo la continuidad normal de la raíz.

En casos clínicos en los que haya duda sobre la existencia de fractura radicular, es conveniente tomar radiografias en diferentes angulaciones, ya que si el rayo central--no pasa directamente a través del plano de fractura, puede--obscurecerse la imagen radiotransparente.

Generalmente este tipo de fractura suceden en incisivo central superior, o por fractura del proceso alveolar en--la región de incisivos inferiores, generalmente en el ter--cio medio de la raíz. En la dentición permanente se presenta de 1 al 7%.

Fractura Radicular del Tercio Medio, Apical.

Con ausencia de infección y estabilidad de los frag--mentos la prognosis es buena.

Fractura Radicular del Tercio Cervical.

La menos frecuente, su prognosis es mala por:

- a) La dificultad que presenta de estabilizar el segmento - coronario.
- b) La facilidad de infección en el área de fractura por - bacterias de la fosa gingival y la saliva.

Factores que Favorecen a la Prognosis.

- a) Desplazamiento coronario mínimo.
- b) Reducción óptima.
- c) Fijación inmediata.
- d) Estado bucal del paciente.
- e) Salud general del paciente.

No están indicados la estabilización y el tratamiento, si hay evidencias de necrosis pulpar o de infección de los tejidos periodontales.

Tratamiento:

- I Si la fractura está situada junto a la encía, generalmente es obligatoria la extracción.
- II Si la extracción no está indicada.
 - 1.- Anestesia local.
 - 2.- Se efectúa la aposición de las partes fracturadas.

Con manipulación digital del segmento coronario se llevan las extremidades a aposición próxima, entre más estrecho sea el contacto de los segmentos se lograrán mejores resultados.
 - 3.- Radiografías del fragmento coronal.
 - 4.- Inmovilizar el diente:
 - a) Con férula rígida combinada.

- b) Con bandas de ortodoncia y acrílico.
 - c) Férula con corona de plata colada.
 - d) Férula acrílica.
- 5.- Control minucioso del diente con intervalos regulares durante los tres meses siguientes.
- a) Radiográficamente buscando cambios patológicos en el diente o en la región apical circundante.
 - b) Pruebas de vitalidad.
- 6.- Protección antibiótica profiláctica durante una semana.
- 7.- Retocar la oclusión si es necesario de manera que el diente no sea traumatizado durante la función masticatoria normal.
- 8.- Mantener la férula durante dos meses

La unión de la fractura tiene lugar por el depósito de cemento en la dentina de ambos fragmentos, y el espacio entre éstos es llenado por tejido conectivo formando la sindesmosis.

Si se mezcla tejido granuloso entre los segmentos radiculares no se produce curación sino al contrario, se agranda la línea de fractura. Clínicamente pueden existir:

fístulas, movilidad dental y dientes no vitales.

- 9.- Si durante el período de inmovilización ocurren cambios patológicos deberá volverse a considerar la retención de la pieza.

En estas circunstancias, retener el diente requerirá -
terapéutica de canal pulpar en el segmento apical princi
cipal:

- a) Puede dejarse solo el segmento apical obturado con-
una extensión de la obturación radicular del segmento
principal.
- b) Se puede extirpar quirúrgicamente (apicectomía).

FRACTURA LIMITADA AL PROCESO ALVEOLAR.

TRATAMIENTO:

- 1.- Anestesia Local.
- 2.- Colocar el fragmento en posición normal con presión digital.
- 3.- Se asegura la posición normal del fragmento durante la toma de impresión.
- 4.- Toma de impresiones.
- 5.- Se aplica cemento quirúrgico como fijación temporal.
- 6.- Colocar una férula fija Ejemplo:

Coronas de plata colada.
- 7.- Control radiográfico postoperatorio.

DESPLAZAMIENTO LATERAL O LABIOLINGUAL.

Frecuencia de desplazamientos

20 al 40 %

TRATAMIENTO:

Debe reducirse el desplazamiento y volver a alinearlos dientes en su posición inicial cuanto sea posible.

Si el desplazamiento no es demasiado pronunciado y se examina al paciente poco tiempo después del accidente:

- a) En algunos casos se puede llevar a cabo la reducción sin anestesia:
 - Colocando una esponja con gasa sobre los dientes desplazados.
 - Llevándolos a su posición con la mano, guiándose por los dientes adyacentes sanos.
- b) Si el desplazamiento es considerable y doloroso al tacto, se puede realizar la reducción con anestesia local, analgesia de óxido nitroso y oxígeno, o con ambas cosas.
- c) Asígurese de que la alineación es normal y que no existe interferencia de mordida.
- d) Suturar las laceraciones gingivales.
- e) Pueden hacerse aplicaciones calientes para reducir cualquier molestia inherente.
- f) Colocar férula de 3 a 6 semanas, según el carácter del desplazamiento.
- g) Control radiográfico y pruebas de vitalidad.
- g) Período de revisión mínimo un año.

DESPLAZAMIENTO DE INTRUSION.

TRATAMIENTO:

- a) Suturar laceraciones gingivales.
- b) Generalmente no es necesario ferulizar.
- c) Permitir volver a brotar los dientes intruídos.
- d) Control radiográfico y pruebas de vitalidad.
- e) Período de revisión mínimo un año, examinar el diente en busca de señales de necrosis pulpar.

En los desplazamientos de Intrusión y Extrusión la - pulpa tiende a sufrir lesiones más graves.

DIENTES DESPLAZADOS CON FORMACION RADICULAR INCOMPLETA.

Han demostrado tener mejor capacidad recuperativa de la pulpa, teniendo una reacción vital inmediatamente después del traumatismo y más casos, continúan reteniendo vitalidad.

No se puede confiar en las reacciones pulpares registradas inmediatamente después de la lesión, se aconseja - - realizar pruebas pulpares repetidas en dientes desplazados.

INDICACION DE PULPECTOMIA:

- 1.- Prueba radiográfica de resorción radicular interna o - externa.
- 2.- Ausencia de reacción positiva al vitalómetro varios me ses después de la lesión.

En caso de tratamiento retrasado, en que el diente - se consolida en su nueva posición, efectuar una reposición- por medios ortodóncicos.

AVULSION.

Es el desplazamiento total del diente fuera de su alvéolo, en la dentición permanente se presenta del 1 al 61%. Suele presentarse acompañada con otro tipo de lesión como es: fractura de la pared alveolar, lesión de los tejidos de los labios.

TRATAMIENTO:

REIMPLANTE.

El diente es reinsertado en un tiempo razonablemente breve, después de su pérdida o desplazamiento por medios accidentales.

Es difícil obtener un resultado exitoso por un tiempo indefinido, lenta o rápidamente suele producirse una reabsorción radicular que se presenta en un 80 a 90% de los casos, pero en ocasiones se logra una prolongada conservación.

El diente reimplantado sirve:

- 1.- Como mantenedor de espacio.
- 2.- Guía a los dientes adyacentes hacia su posición correcta en el arco.

El éxito del tratamiento depende.

- a) Tiempo transcurrido entre la pérdida del diente y su reposición en el alvéolo.
- b) Cantidad de ligamento periodontal que se conserve.

Indicaciones de reimplante:

- 1.- No debe haber transcurrido más de dos horas de la pérdida del diente.
- 2.- Condiciones en las que ha sido preservado el diente. (solución salina, aguas del grifo, seco, etc.)
- 3.- La cavidad alveolar no debe tener muchas comunicaciones o fracturas.
- 4.- El diente avulsionado no debe tener, estado avanzado de caries, ni presencia de fracturas de la corona y raíz.
- 5.- No debe haber contraindicaciones ortodóncicas como apiñonamiento.

TECNICA:

- 1.- Se limpia el diente cuidadosamente con gasa empapada en solución salina.

No se debe tratar de esterilizar la superficie radicular del diente, evitar el empleo de un cepillo duro o un instrumento filoso que pudiera quitar los restos de fibras periodontales de la superficie radicular con lo que se denudaría el cemento.

- 2.- Mantener el diente en solución salina.
- 3.- Se extirpa la pulpa con tiranervios y se ensancha el conducto y prepara para una obturación que puede ser con gutapercha o con cono de plata. Es preferible el uso de cono de plata porque si se presenta reabsorción extensa, habrá menos riesgo de fracturar el material de obturación y la necesidad de eliminarlo quirúrgicamente.

4.- Examinar la cavidad alveolar.

Remover el coágulo del alvéolo mediante cureta.

Irrigar con solución fisiológica.

5.- Reimplantar el diente en su cavidad por medio de presión digital sin que ésta sea exagerada, se le sostiene allí mientras se secan los dientes adyacentes y se preparan para una férula.

6.- Suturar las laceraciones gingivales.

7.- Verificar la posición normal del diente reimplantado - radiográficamente.

8.- Aplicar una férula y mantenerla de 3 a 6 semanas.

Férula de Acrílico -- la más utilizada.

Se aplica una mezcla blanda en las zonas proximales y a la cara vestibular del diente reimplantado y a los adyacentes.

El acrílico debe extenderse sobre el borde incisal hacia lingual sin interferir en la oclusión.

La férula permite un ligero movimiento del diente reimplantado lo que parece ser benéfico para el proceso de reparación.

Aparato Hawley Modificado

Se toma una impresión de alginato con el diente en posición.

Se prepara un modelo de yeso piedra y se realiza el mantenedor de la manera habitual.

El paciente no se debe de quitar - el aparato ni para cepillarse los- dientes durante una semana, des- - pués de ésta el aparato se podrá - quitar para limpiarse los dientes.

- 9.- Aplicar profilaxis antitetánica si el diente ha estado en contacto con el suelo o la herida se ha contamina--do.
- 10.- Si es conveniente aplicar una terapéutica antibiótica-corta.

DIENTES CON ORIFICIO APICAL AMPLIAMENTE ABIERTO.

- a) Si es reimplantado en las dos primeras horas, la revascularización de la pulpa es posible.
 - b) Control radiográfico, si aparecen señales de reabsorción inflamatoria, establecer el tratamiento de conducto radi-cular inmediatamente.
- 11.- Revisión a largo a plazo mínimo por un año.

Técnica de Maxmen-Modificación de la Técnica Habitual.

Si el diente estuvo fuera de boca por una o dos ho--ras como máximo:

- 1.- Se quita la pulpa.
- 2.- Se prepara el alvéolo.

3.- Se inserta y estabiliza el diente sin obturar el conducto permitiendo así que los gases y líquidos escapen durante el proceso inicial de curación.

4.- Los procedimientos endodónticos se llevan a cabo después de haberse fijado el diente.

-- Otra Técnica.

1.- Es reimplantar el diente sin eliminar la pulpa.

2.- Después de una o dos semanas aplicar la terapéutica endodóntica.

3.- Se inserta y estabiliza el diente sin obturar el conducto permitiendo así que los gases y líquidos escapen durante el proceso inicial de curación.

4.- Los procedimientos endodónticos se llevan a cabo después de haberse fijado el diente.

-- Otra Técnica.

1.- Es reimplantar el diente sin eliminar la pulpa.

2.- Después de una o dos semanas aplicar la terapéutica endodóntica.

CAPITULO IV

MEDIOS DE FIJACION

MEDIOS DE FIJACION. (8-12-15)

Cualidades que se deben cumplir al confeccionar una férula.

- 1.- Proteger dientes flojos contra lesión periodontal al - estabilizarlos en una relación oclusal favorable.
- 2.- Distribuir las fuerzas oclusales para que los dientes debilitados por la pérdida de soporte periodontal no - se aflojen.
- 3.- Retener los dientes en las posiciones a que fueron desplazados mediante procedimientos ortodónticos.
- 4.- Prevenir la migración patológica.
- 5.- Incluir una cantidad suficiente de dientes firmes.
- 6.- Incluir diferentes sectores del arco, para evitar los movimientos de inclinación vestibulolingual y antero--posterior.
- 7.- La férula no debe irritar la encía, carrillos, labios- o lengua.
- 8.- Hacer consciente al paciente de la importancia de mantener la férula minuciosamente limpia.

Clasificación de las Férulas:

- a) Férulas Temporales.
- b) Férulas Permanentes.

Férulas Temporales:

Se emplean durante un tiempo limitado para ayudar a la curación limitando la movilidad de los tejidos en curación y también como ayuda en la determinación del pronóstico de dientes dudosos, deben permanecer colocadas durante un período de hasta dos meses.

Férulas Permanentes:

Sirven de auxiliares constantes en el mantenimiento de la salud periodontal.

Tipos de Aparatos Usados para la Ferulización Temporal.

I.- Ligadura de Alambre.

Es la forma más común de férula temporal su uso se limita fundamentalmente a los dientes anteriores.

Técnica:

- 1.- Se utiliza hilo metálico de acero inoxidable de .020 - pulgadas de diámetro, el hilo se impregna con solución esterilizante y se corta la extremidad en bisel, para que en caso necesario atraviere el tejido.
- 2.- Se hace con él una asa horizontal por la parte labial que incluya de canino a canino, si hay primeros premolares se incluyen en la férula para que haya mayor estabilidad.
- 3.- El otro extremo se pasa de labial a lingual por el espacio interproximal entre el canino opuesto y el premo

lar adyacente se pasa este extremo alrededor del aspecto lingual del canino, hacia el espacio mesial interproximal y emerge por el hilo labial.

- 4.- Se dobla sobre el alambre labial y hacia atrás hacia el aspecto lingual, a través del mismo espacio interproximal; de manera que mantengan el alambre en posición incisal al cingulo.
- 5.- Se colocan asas interproximales que toman las partes vestibular y lingual del asa horizontal.
- 6.- Se ajusta el asa horizontal y después se ajustan las asas interproximales. Cada vez que el hilo emerge labialmente se estira con unas pincetas.
- 7.- Una vez ajustadas todas las asas se doblan los extremos y se introducen en los espacios interproximales para que no irriten, la encía, lengua y carrillos.
- 8.- Se pincela acrílico sobre el alambre para limitar aún más el movimiento dentario y prevenir el deslizamiento del alambre, reducir la acumulación de alimentos y proteger contra la irritación.
- 9.- Cuando hay espacios entre los dientes, se salvan retorciendo el asa horizontal.

En dientes cónicos se evita que el asa horizontal se deslice, uniéndola a una asa secundaria en el cuello del diente.

II.- Férula con Bandas de Ortodoncia.

Se puede hacer una férula temporal eficaz mediante la unión de una serie de bandas ortodónticas,

se ajustan las bandas a los dientes que se han de feru-
lizar y los adyacentes en ambos lados. Este tipo de -
férula se usa con frecuencia en dientes posteriores.

- 1.- Se pueden ajustar las bandas de acero inoxidable de -
0.005 pulgada directamente sobre los dientes y después
soldarlas.
- 2.- Se adapta un hilo ortodóntico de .030 pulgada o de -
.036 pulgada al aspecto labial de las bandas.
- 3.- Se retiran las bandas y se suelda o puntea el hilo a -
las bandas.
- 4.- Otra técnica es hacer toda la férula sobre el modelo.
- 5.- Las bandas se adaptan correctamente y se dejan lejos -
de la encía.
- 6.- Si la pieza fracturada, es demasiado sensitiva para -
unir con bandas, se bandean las piezas adyacentes, y-
dos barras, una en labial y otra en lingual se sueldan
o puntean a las bandas que rodean a la pieza adyacen--
te.

III.- Alambrado a Barras de Arco Quirúrgicas.

Este método se utiliza:

- a) Raíces Fracturadas.
- b) Para inmovilizar dientes desplazados,
- c) Para inmovilizar dientes parcialmente desplazados.

Puede emplearse en el caso de uno o varios dientes-
fracturados.

Técnica:

- 1.- Se ajusta la barra a las piezas de soporte.
- 2.- Se hace que rodee al diente individual fracturado.
- 3.- Se ajusta a la barra de arco horizontal.

IV.- Férula Fija Externa de Acrílico:

Este tipo de férula es rígida, estéticamente aceptable y no irrita labios, lengua ni carrillos.

Técnica:

- 1.- Se toma una impresión.
- 2.- Con técnica de aspersion o pincelada, se coloca el - - acrílico sobre el modelo.
- 3.- La férula debe cubrir, los dos tercios incisivos de - las superficies labiales de los dientes.

Extenderse sobre los bordes incisivos y continuar 3 ó 4 milímetros cervicalmente a lo largo de las superfi-- cies linguales.

- 4.- Se corta y pule la férula.
- 5.- Se cementa en su lugar y se puede dejar hasta dos me-- ses en su lugar.
- 6.- La férula acrílica puede modificarse para abrir la mor dida, y de esta forma aliviar la fuerza de mordida so-- bre los dientes traumatizados.

V.- Férula Temporal Interna Fija de Acrílico.

Se usa por lo general para dientes anteriores, en los posteriores se usa amalgama en vez de acrílico. La forman restauraciones de acrílico reforzadas con un alambre horizontal incluido que las une.

Técnica:

- 1.- Estabilización de los dientes con una ligadura.
- 2.- Toma de impresión con compuesto de modelar o yeso, para utilizarla como matriz.
- 3.- Se tallan los dientes de manera que retengan el acrílico blando.
- 4.- El alambre de acero de refuerzo se incluye en el acrílico blando.
- 5.- Se cubre el acrílico con celofán y se mantiene bajo presión con la matriz.
- 6.- Ya endurecido, se pule el acrílico y se retira la ligadura que se hizo al principio.

CAPITULO V

TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DE LA PRIMERA
DENTICION

TRAUMATISMOS EN LA PRIMERA DENTICION.

La mayoría de las lesiones en piezas primarias ocurren entre las edades de $1\frac{1}{2}$ a $2\frac{1}{2}$ años.

Las lesiones más comunes son desplazamientos y no las fracturas. Esto puede deberse a la plasticidad del hueso alveolar en los niños pequeños que ceden con mayor facilidad a piezas propulsadas apicalmente. El hueso alveolar más denso estabiliza el diente permanente y lo vuelve más susceptible a la fractura.

Debido a la proximidad de los dientes sucedáneos en desarrollo deberá instituirse con mayor rapidez posible el tratamiento definitivo de los dientes primarios traumatizados.

Su efecto en el diente permanente subyacente depende rá:

- a) Del estado de desarrollo del diente permanente.
- b) Naturaleza y extensión de la lesión en el diente primario.
- c) Duración de la lesión al diente primario.

REACCIONES DE LOS GERMENES DENTARIOS PERMANENTE A LOS TRAUMATISMOS.

I.- Hipocalcificación o hipoplasia.

Destrucción de los ameloblastos y fosillas en el esmalte en zonas donde se había depositado una fina capa de esmalte antes del traumatismo, o evidencias de destrucción de los ameloblastos antes de que esmalte alguno se hubiera depositado, con el resultado de una hipoplasia que clínicamente aparece como fosillas profundas e incluso notorias mal formaciones coronarias.

A las pequeñas zonas pigmentadas hipoplásicas se les

TRAUMATISMOS EN LA PRIMERA DENTICION.

La mayoría de las lesiones en piezas primarias ocurren entre las edades de $1\frac{1}{2}$ a $2\frac{1}{2}$ años.

Las lesiones más comunes son desplazamientos y no las fracturas. Esto puede deberse a la plasticidad del hueso alveolar en los niños pequeños que ceden con mayor facilidad a piezas propulsadas apicalmente. El hueso alveolar más denso estabiliza el diente permanente y lo vuelve más susceptible a la fractura.

Debido a la proximidad de los dientes sucedáneos en desarrollo deberá instituirse con mayor rapidez posible el tratamiento definitivo de los dientes primarios traumatizados.

Su efecto en el diente permanente subyacente depende rá:

- a) Del estado de desarrollo del diente permanente.
- b) Naturaleza y extensión de la lesión en el diente primario.
- c) Duración de la lesión al diente primario.

REACCIONES DE LOS GERMENES DENTARIOS PERMANENTE A LOS TRAUMATISMOS.

I.- Hipocalcificación o hipoplasia.

Destrucción de los ameloblastos y fosillas en el esmalte en zonas donde se había depositado una fina capa de esmalte antes del traumatismo, o evidencias de destrucción de los ameloblastos antes de que esmalte alguno se hubiera depositado, con el resultado de una hipoplasia que clínicamente aparece como fosillas profundas e incluso notorias mal formaciones coronarias.

A las pequeñas zonas pigmentadas hipoplásicas se les

conoce como hipoplasia de Turner.

Los pequeños defectos hipoplásicos pueden ser restaurados con la técnica de condicionamiento ácido.

II.- Dentina de reparación.

Si el traumatismo al diente permanece subyacente, es bastante severo como para eliminar la fina cubierta protectora del esmalte en formación o causar destrucción de los ameloblastos, se puede observar que los odontoblastos subyacentes producen un tipo de dentina de reparación. La dentina irregular cerrará la brecha donde no hay esmalte que cubra y así ayudará a la pulpa a protegerse de ulteriores traumatismos.

III.- Dilaceración.

Suele producirse después de la intrusión o desplazamiento de un diente temporal anterior. La porción en desarrollo del diente queda torcida o retorcida sobre sí misma y el crecimiento del diente progresa en la nueva posición.

IV.- Un traumatismo durante el desarrollo puede causar la aparición posterior de una cúspide, corona o dentículo adicional.

Puede ocurrir la duplicación parcial del diente afectado, con apariencia de germinación en la parte del diente formada después del traumatismo.

FRACTURAS CORONARIAS.

En estados de urgencia, raramente se ven fracturas coronarias que afectan sólo el esmalte o una pequeña cantidad de esmalte y dentina.

Los padres raras veces se preocupan por estos accidentes de aspecto inofensivo, particularmente si no hay tejidos blandos afectados.

Tratamiento:

--- Deberán recibir el mismo tratamiento que el descrito para fracturas similares en dentaduras permanentes.

FRACTURAS CON EXPOSICION PULPAR. VITAL.

--- Deberán tratarse con pulpotomía, si se cuenta con la cooperación del paciente:

I.- Si el ápice del diente no está desarrollado totalmente, se emplea el procedimiento previamente descrito de pulpotomía con hidróxido de calcio en un diente permanente inmaduro.

II.- Si la formación radicular es completa en el momento de la lesión:

1.- Realizar pulpotomía con formocrisol:

a) Se elimina el techo de la cámara pulpar con fresa No. 669.

- b) Amputación de la pulpa coronaria mediante cucharillas fi losas, se puede usar una fresa redonda No. 4 se amputa - la pulpa hasta la entrada de los conductos radiculares.

Se realiza desinfectando los muñones pulpares y omi ficando la pulpa subyacente. La pulpa momificada es inerte - fija e incapaz de desintegración por acción bacteriana o - por autolisis.

INDICADA:

- a) Sólo en dientes temporales.
- b) Cuando la retención de un diente es más ventajosa que la construcción de un mantenedor de espacio.
- c) Cuando falte por lo menos un año para que el diente sea - exfoliado.

Contraindicaciones:

- a) En dientes permanentes.
- b) En dientes temporales muy destruídos.
- c) En dientes temporales con perforación de la raíz,
- d) Cuando el sucesor permanente ha llegado a la etapa de - erupción alveolar o que se haya reabsorbido más de la mi tad de las raíces sin importar la etapa de desarrollo - del sucesor permanente.

TRATAMIENTO:

- 1.- Anestesia profunda, aislar con dique de caucho, esteri lizar la zona.

2.- Eliminar el techo de la cámara pulpar con fresa redonda.

3.- Amputación de la pulpa coronaria mediante cucharilla - filosa o fresa redonda con baja velocidad, la pulpa se amputa hasta la entrada de los conductos radiculares.

Los muñones pulpares radiculares deben ser cortados nítidamente, sin sobrantes de tejido que se extienda a través del piso de la cámara pulpar.

4.- Se irriga entonces la cámara pulpar con chorro de solución fisiológica.

5.- Se reprime la hemorragia mediante un algodón humedecido en solución fisiológica o cloramina.

6.- Se seca la cámara pulpar con bolitas de algodón estériles.

7.- Se pone en contacto con los muñones pulpares una bolita de algodón humedecida con formocresol a la cual se le eliminó el exceso mediante contacto con una gasa estéril seca y se deja allí por 5 minutos.

8.- Se debe evitar el contacto del formocresol con los tejidos gingivales ya que es muy cáustico.

9.- Se retira entonces la bolita y se seca la cámara con otras.

10.- En caso de hemorragia se aconseja hacer dos visitas. - En este caso el algodón con formocresol se deja en contacto con la pulpa y se sella temporalmente con óxido de zinc y eugenol. En un período de 3 a 5 días se abre y se extrae el algodón.

- 11.- Se prepara una pasta de óxido de zinc que contenga partes iguales de eugenol y formocresol y se coloca con muñones pulpares.
- 12.- Sobre la pasta se aplica cemento de fosfato de zinc y se restaura el diente, con amalgama, resina o corona temporal.
- 13.- Revisar la pulpotomía, clínica y radiográficamente después de tres a cuatro días, si el paciente no refiere molestias al frío, calor, percusión ni hay dolor se considera con buen pronóstico.
- 14.- De dos a cuatro meses después observar radiográficamente.

2.- Pulpectomía:

- a) Anestesia profunda.
- b) Abrir y limar el canal.
- c) Irrigar con soluciones alternadas de hipoclorito de sodio y peróxido de hidrógeno.
- d) Obturar con medicamento reabsorbible tal como, óxido de zinc y eugenol.

----- De preferencia deberá realizarse en una visita.

Contraindicaciones de la Terapéutica pulpar en la primera - Dentición.

- Faltar menos de un año para la exfoliación y caída del-
diente, no existir soporte óseo radicular.
- Presencia de una zona de rarefacción perirradicular, in-
volucrando el folículo del diente permanente.
- Presencia de fístula.
- Persistencia de otros síntomas clínicos, dolor intenso,
edemas.
- Enfermedades generales del niño, que contraindiquen el-
tratamiento: endocarditis bacteriana subaguda, asma, ne-
fritis, anemia, leucemia.

Problemas que se presentan al efectuar la terapéutica endo- dóntica en la primera dentición.

- a) Morfología radicular, delgada y bastante curva.
- b) Calcificaciones y puentes dentinarios dentro de los con-
ductos radiculares con mucha regularidad.
- c) La reabsorción de las raíces que hace imposible un sella-
do correcto y menos hermético.

FRACTURAS CON EXPOSICION PULPAR NO VITAL.

---- El tratamiento de elección será la pulpectomía.

---- Extracción.

Después de realizar la terapéutica pulpar y haber lo grado suficiente retención, se puede aplicar cualquiera de las siguientes restauraciones.

-- Coronas de acero inoxidable con o sin ventana labial.

Al ser más pequeñas las coronas de dientes primarios la manipulación de sus formas es más difícil que el de las permanentes.

-- Corona de funda acrílica fabricadas, utilizando molde de celuloide.

No se pueden utilizar:

- a) En pacientes muy pequeños o en los que la fractura sea tan extensa que no haya suficiente estructura dental para asegurar la retención adecuada.
- b) En pacientes con sobre mordida vertical profunda.
- c) En pacientes con sobre mordida horizontal pequeña.
- d) Pacientes bruxistas.

Técnica:

1.- Se recorta una forma de corona de celuloide de la misma

dimensión mesiodistal que el diente a tratar, aproximadamente 1 ó 2 mm más larga que la longitud clínica normal de la corona.

- 2.- Se reduce en aproximadamente 2 mm el borde incisivo del diente. Se preparan todas las superficies axiales como para recibir corona de funda acrílica, excepto la lingual. Se extiende un hombro desde muy por debajo del margen gingival libre sobre las superficies, labial, mesial y distal, pero sólo 0.5 mm en lingual.

Las superficies mesial y distal deberán ser casi paralelas.

- 3.- Con fresa redonda Núm. $\frac{1}{4}$, se concavan las superficies, mesial, distal y labial en el hombro.
- 4.- Se prueba la forma de corona sobre el diente preparado. Deberá ajustarse en las superficies, mesial, distal y labial pero no se ajustará en lingual.
- 5.- Se controla la hemorragia taponando la fosa gingival con cordón hemostático.
- 6.- Se lubrica con jalea de petróleo la pieza preparada.
- 7.- Se obtura la forma de corona con el tono apropiado de acrílico. Deberán hacerse pequeñas adiciones de polvo y líquido para evitar la formación de burbujas se sostiene la forma de corona durante un minuto aproximadamente hasta que se escarcha y entonces se asienta firmemente en el diente lubricado. El margen labial de la forma de la corona deberá aproximarse al hombro labial del diente, al estar asentado adecuadamente.

- 8.- Se mantiene estacionaria la corona dos o tres minutos con presión digital firme, y después se retira cuidadosamente del diente. En esta etapa, el acrílico sigue estando suficientemente elástico para poderse retirar de los socavados.
- 9.- Se deja la corona en un vaso de agua caliente de 10 a 15 mn. Al retirarla, el acrílico estará duro. En lingual se presentará un borde excesivo de acrílico enrollado, deberá recortarse el borde y también todos los márgenes, para nivelarlos con el hombro gingival. Después de establecer márgenes gingivales adecuados, se retira la forma de corona de celuloide, con la ayuda de un escalpelo, y se liman cuidadosamente los márgenes con piedra pómez pulverizada esparcida en un disco de tejido sobre la pieza de mano recta.
- 10.- Se coloca la corona en el diente. Si el socavado impide asentar apropiadamente se recorta el borde de acrílico en el área socavada, hasta lograr el asentado deseado. Se retira entonces la corona y se prepara para cementación. Si se va a utilizar cemento de fosfato de zinc, deberá entonces recubrirse el diente con barniz para cavidades.
- 11.- Se cementa la corona de acrílico.

Corona preformada de policarbonato.

- 1.- Puede prepararse el diente de igual forma que para recibir una funda de corona acrílica.
- 2.- Se recorta la corona.
- 3.- Se cementa con cemento de fosfato de zinc.

FRACTURA MASIVA DE LA CORONA.

Si la línea de hendidura es tal que la restauración del diente resulte imposible por estar cerca de la unión en tre cemento y esmalte se aconseja extracción.

Como la corona clínica en los niños es corta, la - - fractura cercana a la unión entre esmalte y cemento puede - estar varios milímetros debajo del margen gingival libre. - Si es posible, deberá tratarse el diente, puesto que en - - unos años la encía alcanzará el nivel de la unión entre ce- mento y esmalte.

Tratamiento:

- 1.- Se realiza una gingivectomía para exponer estructura - dental suficiente para permitir procedimientos endodón- ticos adecuados.
- 2.- Si es necesario, extraer una pequeña cantidad de hueso.
- 3.- Se lleva a cabo una pulpectomía y se obtura el tercio - apical de la raíz.
- 4.- Se cimenta en la raíz un centro de oro fundido.
- 5.- Sobre esto se cimenta una corona funda de porcelana, o- una corona completa de oro con barniz de esmalte,

FRACTURAS RADICULARES.

Las fracturas radicales son lesiones muy raras en dientes primarios, por la elasticidad del hueso alveolar en niños pequeños que hace ceder con mayor facilidad a dientes propulsados apicalmente. No siendo así cuando el hueso alveolar más denso estabiliza el diente permanente y lo vuelve más susceptible a la fractura.

Tratamiento:

- 1.- Generalmente se aconseja la extracción del diente.
- 2.- En caso de no existir exposición pulpar se puede hacer un intento de retener el diente, esto si es posible obtener estabilización satisfactoria por medio de férulas.
- 3.- Si el diente no presenta síntomas y no se observa patología:
 - a) deberá dejarse sin tratar.
 - b) registrar la presencia de fractura.
 - c) examinar periódicamente el diente.

DESPLAZAMIENTOS.

INTRUSION:

Entre los desplazamientos parciales, es más predominante en el arco superior, producido generalmente por el impacto de objetos en su caída, lo que es accidente común en lactantes y niños pequeños.

En el arco inferior predominan los desplazamientos -
linguales.

TRATAMIENTO:

Ferulizar en dientes primarios no es generalmente un procedimiento muy satisfactorio, ya que la morfología de -- los dientes primarios no facilita la retención.

1.- Se aconseja un período de espera y observación.

Aunque aparezca sólo una pequeña parte de la corona, es tos dientes muestran tendencia a volver a brotar en - -- seis a ocho semanas.

2.- Si el diente intruído ejerce presión sobre el germen - del diente permanente o puede dañar la corona permanente en desarrollo:

a) Anestésiar el área.

b) Manipular suavemente el diente primero y con presión digital colocarlo en alineamiento adecuado.

3.- Inmovilizar el diente con una férula acrílica inmediata.

- a) Se toma una impresión del diente afectado y los adyacentes con acrílico de autocura.
- b) Se contornea en todas las superficies al margen gingival del diente sin entrar en el margen gingival libre.
- c) Se cementa la férula con una preparación de óxido de zinc y eugenol.
- d) Se retiene en posición de 6 a 8 semanas.

Si existe inflamación complementaria de los tejidos blandos circundantes al diente en intrusión, el grado de impacción siempre parece mayor de lo que es en realidad.

EXTRUSION:

No es común en dentaduras primarias, cuando se presentan generalmente se debe a fractura radicular y a la extrusión resultante del segmento coronario.

TRATAMIENTO:

- 1.- Si el diente desplazado se vuelve no vital, se puede realizar pulpectomía ya que es preferible retener el diente primario y no crear una situación en que el niño deba llevar un substituto artificial por un determinado tiempo.
- 2.- Extracción.

AVULSION:

El reimplante en dientes primarios avulsionados re--
presenta un problema por:

- 1.- La morfología de los dientes primarios dificulta la estabilización con hilos metálicos u otras férulas.
- 2.- En pacientes de muy corta edad puede no existir aún los suficientes dientes para hacer factible la ferulización.
- 3.- En pacientes no tan pequeños puede haber empezado la resorción fisiológica normal que contraindica el reimplante.

TRATAMIENTO:

Evaluación para la inserción de un mantenedor de espacio.

- a) Edad del paciente al perder los órganos dentarios.
- b) Tipo de dentadura primaria.
- c) Número de órganos dentarios perdidos.

Circunstancias en las que se indica la aplicación de un mantenedor de espacio.

- 1.- Pérdida de un diente en niños de muy corta edad (4 años o menos).
- 2.- Pérdida de un diente anterior en pacientes con dentadura primaria Baume tipo II (apifionada).
- 3.- Pérdida de varios dientes adyacentes,

CAPITULO VI

MANTENEDORES DE ESPACIO

MANTENEDORES DE ESPACIO. (15-12)

I.- Fijo:

- 1.- Se bandean los segundos molares primarios, o la utilización de coronas metálicas.
- 2.- Se unen los dientes artificiales a un cable lingual (.040 pulgadas .01 mm.) con resina acrílica.- La utilización de una corona metálica con un póntico volado y un descanso sobre el incisivo adyacente es adecuada. Un arco lingual fijo de canino a canino o un arco lingual fijo de molar a molar deciduo puede funcionar, dependiendo de la edad del paciente, el crecimiento posible en la zona y otros factores similares.

II.- Puente anterior de porcelana, fusionada a oro para sustituir un incisivo primario ausente.

III.- De acrílico removible.

Es un mantenedor pasivo y removible hecho con hilos metálicos y resina acrílica, el uso de resinas de curación propia convierte esta técnica en un procedimiento de consultorio fácil y rápido. Su construcción deberá mantenerse lo más sencillo posible. Este tipo de mantenedor se le utiliza para el niño mayor que ha adquirido madurez, a aprendido a hablar y se le puede colocar un retenedor palatino removible con un diente, deberá observarse la erupción de los dientes permanentes y retirarse los mantenedores a la primera señal de erupción.

Ventajas:

- 1.- Fácil de limpiar.
- 2.- Permite la limpieza de los dientes.
- 3.- Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- 4.- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- 5.- Puede construirse en forma estética.
- 6.- Facilita la masticación y el hablar.
- 7.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
- 8.- Estimula la erupción de los dientes permanentes.
- 9.- No es necesaria la construcción de bandas.
- 10.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries.
- 11.- Puede hacerse lugar para la erupción de dientes sin necesidad de construir un aparato nuevo.

Desventajas:

- 1.- Fácilmente el paciente puede perderlo o romperlo.
- 2.- Puede irritar los tejidos.
- 3.- El paciente puede decidir no llevarlo puesto.

CAPITULO VII

FRECUENCIA Y PREVENCIÓN DE LAS LESIONES DENTALES.

TRAUMATISMOS DE LA DENTICION PERMANENTE. (3-13-14)

Estudios hechos indican que más de un 75% sucede en niños entre las edades de 8 a 11 años, de éstos un 40% presenta esmalte fracturado y un 60% abarcando dentina; las fracturas de raíz se presentan en un pequeño porcentaje.

Estudios hechos en estudiantes norteamericanos entre 7 y 17 años, un 22.8% tenían experiencia sobre algún tipo de accidente traumático en los dientes anteriores.

72.7% afectando esmalte

24.7% afectando dentina

1.1% afectando pulpa

Un informe del Instituto Eastman en Estocolmo indica que sólo el 2% de los incisivos presenta fractura radicular; la incidencia de avulsión completa es comparativamente rara.

Los niños mayores y adolescentes tienen más lesiones que los menores, atribuible a su participación en mayor número de juegos y deportes.

A continuación menciono las causas de fractura y el medio ambiente en el cual ocurren estos accidentes por orden de mayor frecuencia:

Patíneta	Hielo
Bicicleta	Baseball
Automóvil	Campo Juego
Caída	Club de Golf
Peleas	Basquetboll
Caminata	Boxeo
Botellas	Comer caramelos.
Natación	

Factores Predisponentes.

- 1.- Un overjet desarrollado con protusión debe reconocerse como el más importante factor predisponente a una lesión directa. Especialmente en la Clase II División I- (Clasif. Angle).
- 2.- Los pacientes epilépticos presentan mayor riesgo y problemas especiales; un estudio de 107 de estos pacientes indicó que el 38% había sufrido lesiones dentarias traumáticas.

Se demuestra que los niños sufren dos veces más frecuente de lesiones de la dentición permanente que las niñas, factor relacionado a su participación activa más intensa en juegos y deportes, pero no es tan marcada durante la dentición temporal.

TRAUMATISMOS DE LA DENTICION TEMPORAL

En la dentición temporaria son muy comunes los accidentes, el tipo más común de trauma abarca el 82% de la totalidad de las lesiones observadas y es causado por caída - y con fractura muy pequeña de esmalte y dentina.

El 4% del total de niños han tenido avulsión total o desplazamiento.

Se observa que la edad más común en que estas lesiones ocurren es entre 1.6 y 2.6 años de edad, cuando el niño es relativamente incorporado pues es la fase donde aprende a caminar.

El uso de protectores Bucales puede prevenir de cualquier accidente en los dientes anteriores, durante la participación de un evento atlético.

A continuación describo una técnica para la fabricación de uno de estos protectores bucales.

PROTECTORES BUCALES.

- 1) Prefabricados.
- 2) Formados directamente en la boca.
- 3) Hechos a la medida basándose en un molde de arco dental-maxilar.

Protector bucal hecho a la medida con resina
polivinílica termoplástica.

TECNICA:

- 1) Se toma una impresión del arco superior y se vierte en un molde de la manera habitual.
- 2) Se recorta el área vestibular para permitir fácil acceso a la región del pliegue mucobucal.
- 3) Se recorta la base del molde para que la porción palatina posea un espesor máximo de 0.25 pulgada (6.25 mm); - mayor espesor disminuiría la eficacia de la técnica de vacío que va a emplearse.
- 4) Se marca en el molde la periferia deseada del protector. Se dibuja una línea de 0.25 pulgada (6.25 mm) en cervical al margen gingival del diente alrededor del paladar.

En el aspecto facial del molde se dibuja una línea a $1/8$ de pulgada (3.1 mm) del pliegue mucobucal y la inserción del frenillo. Se conectan las dos líneas en el área de la tuberosidad.

- 5) Los contornos facial y palatino se cortan con una fresa redonda núm. 4.
- 6) Se rocía el molde con un agente separador.
- 7) Se ablanda al calor la lámina de polivinilo, y por aspiración se imprime en el molde preparado.
- 8) Después de adaptar la lámina de polivinilo al molde, se da fin al vacío, y se deja enfriar el protector bucal adaptado.
- 9) Se retira del molde el protector bucal adaptado y se recorta por los márgenes cortados con la ayuda de tijeras.
- 10) Se liman suavemente los márgenes con un disco de tela seco.
- 11) Los bordes afilados creados al recortar o las áreas turbias creadas al limar, pueden eliminarse aplicando cuidadosamente la llama de un quemador de alcohol.
- 12) Si se va a poner un nombre en el protector, se escribe en un pedazo de papel delgado y se sella contra el protector, cuando éste está en el molde, utilizando una partícula de polivinilo y un instrumento caliente de punta aplanada.
Después se aplica llama al área.
- 13) Se inspecciona el protector bucal en el molde para comprobar la precisión del ajuste y la extensión adecuada de los bordes.

- 14) Se corrigen las interferencias oclusales flameando la -
región causante y pidiendo al atleta que cierre sobre -
el material reblandecido.

Los protectores bucales de polivinilo se lavan con -
agua y jabón después de usarse, y se secan al aire.

Antes de insertarlos en la boca se humedecen con --
agua.

CONCLUSIONES.

Es imperativo que el odontólogo actualice constantemente sus conocimientos, sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de los problemas de urgencia para poder ofrecer un tratamiento eficaz en una emergencia real, y así cumplir con su responsabilidad de prevenir las urgencias siempre que sea posible y tratar aquéllas que son inevitables con sano juicio y conocimientos técnicos apropiados y diligencia.

De esta manera no condenar a pacientes a mutilaciones o procedimientos innecesarios, por ello para llevar a cabo un buen diagnóstico es aconsejable interpretar con discreción los resultados de la historia, examen clínico inicial, así como el radiográfico.

Se considera un buen tratamiento, el preservar la vitalidad de los dientes lesionados cuando sea posible y restaurar hábilmente su aspecto original sin producir traumatismo adicional y sin dañar la integridad del diente.

Con la ayuda de los materiales de restauración y técnicas existentes hoy en día pueden restaurarse los dientes fracturados, y lograrse un estado funcional y estético aceptable.

En el caso de Odontología para niños se debe tener sumo cuidado en la determinación de un diagnóstico y plan de tratamiento, puesto que se está tratando con organismos en períodos de formación y constantes cambios.

La elaboración de este trabajo me ha servido para -

reafirmar los conocimientos y experiencias que he tenido durante mis años de estudio y práctica en clínica y al mismo tiempo considero pueda ser útil para consulta en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de lesiones en los dientes y apófisis alveolar.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ACTA ODONTOLOGICA VENEZOLANA
Año XI No.2 y 3 Dic. 1975
HUMBERTO CASTRO
CATEDRA DE ODONTOLOGIA INFANTIL
REIMPLANTES DE DIENTES PERMANENTES ANTERIORES.
- 2.- APUNTES DE CATEDRA DE CIRUGIA DE UNITEC
1973 México D.F.
- 3.- ANDREASEN J. O.
LESIONES TRAUMATICAS DE LOS DIENTES
Edit. Labor, S.A.
1977
- 4.- FRANK M. Mc CARTHY
EMERGENCIAS EN ODONTOLOGIA
Segunda Edición
Edit. El Ateneo
Buenos Aires, Argentina.
- 5.- GUSTAVO O. KRUGER
TRATADO DE CIRUGIA BUCAL
Cuarta Edición
Edit. Interamericana.
- 6.- IRVING GLIKMAN
PERIODONTOLOGIA CLINICA
Cuarta Edición
Edit. Interamericana.

- 7.- JOHNSTON PHILLIPS DIKEMA
PRACTICA MODERNA DE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
Tercera Edición
Edit. Mundi, S.A.

- 8.- LAW DAVID B.
ATLAS DE ODONTOPEDIATRIA
Edit. Mundi
1972.

- 9.- MAISTO OSCAR A.
ENDODONCIA
3a. Edición
Edit. Mundi S.A.
1975.

- 10.- NICOLAS PARULA
CLINICA DE OPERATORIA DENTAL
Cuarta Edición
Edit. Oda
1975.

- 11.- RALPH E. Mc. DONALD
ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE.
Segunda Edición
Edit. Mundi

- 12.- ROBERT E. MOYERS
MANUAL DE ORTODONCIA
Tercera Edición
Edit. Mundi

- 13.- R. G. ELLIS
CLASIFICACION Y TRATAMIENTO DE LOS TRAUMATISMOS DE LOS
DIENTES EN NIÑOS
Edit. Mundi
- 14.- SIDNEY B. FINN
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
Cuarta Edición
Edit. Interamericana.
- 15.- T. M. GRABER.
ORTODONCIA, TEORIA Y PRACTICA
Tercera Edición
Edit. Interamericana.
- 16.- VICENTE PRECIADO Z.
MANUAL DE ENDODONCIA GUIA CLINICA
Tercera Edición
Edit. Cuella Ediciones
México 1979.