

870122
81
2ej

Universidad Autónoma de Guadalajara

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO INMEDIATO DE LAS
FRACTURAS DENTO ALVEOLARES EN NIÑOS.**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A

GUADALUPE RUIZ RIVERA

Asesor: Dr. Mario Alberto Gómez del Río

GUADALAJARA, JALISCO, 1986



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

" IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO INMEDIATO DE LAS FRACTURAS
DENTO ALVEOLARES EN NIÑOS. "

INTRODUCCION.

CAPITULO I.-

Clasificación de las fracturas:

- a) *Fracturas coronarias.*
- b) *Fracturas radiculares.*
- c) *Fracturas coronariorradiculares.*

CAPITULO II.-

Lesiones asociadas a las fracturas dentales.

- a) *Luxaciones.*
- b) *Fracturas alveolares.*
- c) *Fractura de la mandíbula o del maxilar superior.*

CAPITULO III.-

Tratamiento.

CONCLUSIONES.-

BIBLIOGRAFIA.-

INTRODUCCION.

El tiempo transcurrido entre el momento de la lesión y el tratamiento influye significativamente en el resultado del reimplante del diente avulsionado. Aún más, el resultado del tratamiento de los dientes luxados, fractura de la corona con o sin exposición pulpar, así como las fracturas de hueso, puede ser influido por un tratamiento demorado.

Es de gran importancia considerar este tipo de lesiones como un caso de emergencia y ser tratadas inmediatamente para aliviar el dolor, facilitar la sujeción del diente desplazado y mejorar el pronóstico.

Los traumatismos de los dientes y las apofisis alveolares son demasiado frecuente en la niñez y la adolescencia y por lo general ocurren en los incisivos superiores, factor importante para un tratamiento inmediato ya que originan defectos más o menos notables que pueden causar cargas psicológicas en los niños, algunos padres sobreestiman el deterioro estético postraumático haciendo que el niño tome más conciencia del daño sufrido, facilitando así el tratamiento y reservando un pronóstico favorable.

CAPITULO I

" CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS. "

CAPITULO I

" CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS. "

A).- FRACTURAS CORONARIAS.-

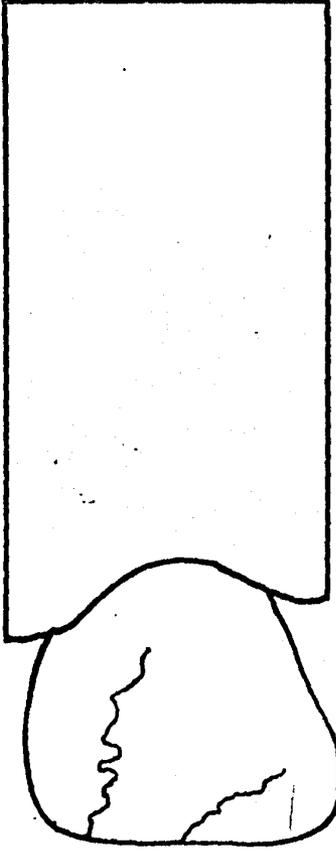
Según la profundidad de la fractura coronaria se distinguen: Fractura superficial del esmalte sin exposición de dentina, Fractura amelodentinaria superficial, Fractura amelodentinaria profunda sin exposición pulpar, Fractura amelodentinaria más profunda con exposición superficial de la pulpa, Fractura amelodentinaria más profunda con amplia exposición pulpar. (8)

Según el nivel en el cual se localicen: Fractura del tercio incisal, Fractura del tercio medio, Fractura del tercio cervical.

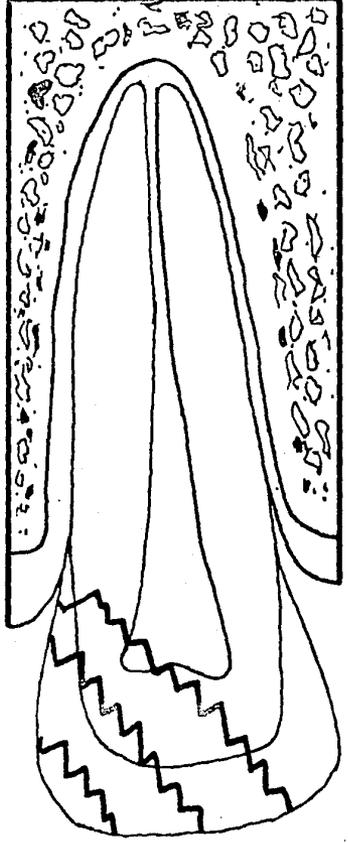
Dependiendo de la parte anatómica del diente fracturado: Las fracturas coronarias generalmente son oblicuas y abarcan un ángulo. (7)

Según su dirección pueden ser: Horizontales, Verticales, Oblicuas. Por otra parte el Dr. Bruce Sanders; clasifica la fractura coronaria de la siguiente manera:

Limitada al esmalte, el esmalte y la dentina, el esmalte dentina y exposición pulpar, horizontal o vertical, oblicua (afectando el ángulo mesioinsisal o distoinsisal. - -



Rajadura coronaria del esmalte, sin pérdida de estructura dentaria.



Fractura coronaria que afecta al esmalte, esmalte y dentina, o esmalte, dentina, y pulpa.

FRACTURA CÖRONARIA SIMPLE: En este tipo de fracturas la posición y cantidad de estructura dentaria afectada -- puede variar; estará limitada al esmalte o, en un extremo incluso una pequeña porción de dentina.

La dentina expuesta será más sensitiva a los cambios térmicos e irritaciones químicas de los fluidos bucales.- La pérdida de estructura dentaria en estas fracturas puede variar en cada caso incluyendo: el ángulo mesio o disto incisal, el tercio medio, el tercio incisal.

FRACTURAS QUE INVOLUCRAN EL ESMALTE.-

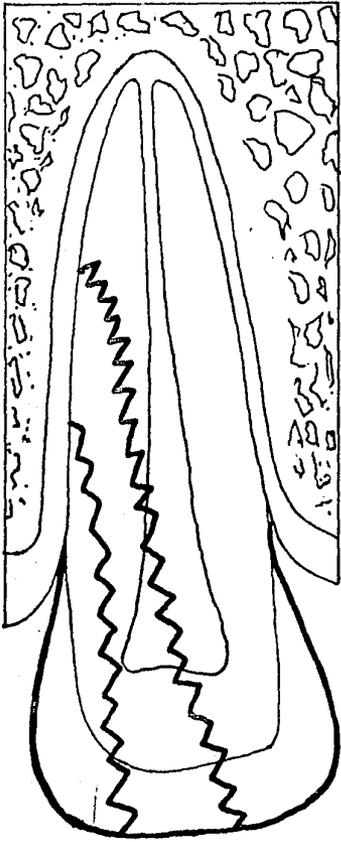
Estas fracturas se manifiestan como un resquebrajamiento de la porción central del borde incisal del diente o, con mayor frecuencia, la fractura de un ángulo inciso-proximal, (11)

B).- FRACTURAS RADICULARES.-

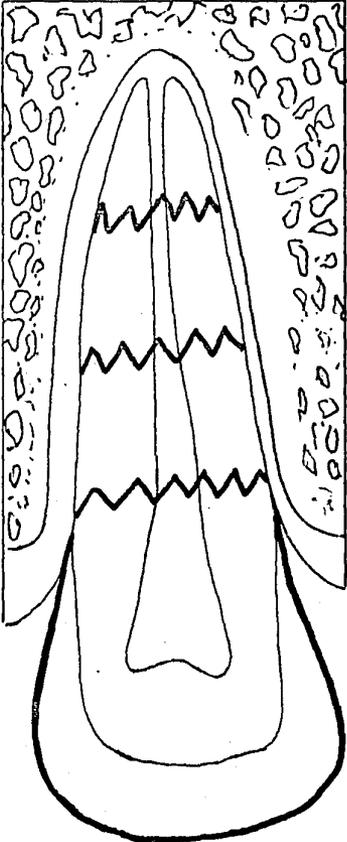
Según su dirección las fracturas pueden ser:
Horizontales, Verticales, Oblicuas.

Según el nivel en el cual se localicen las fracturas radicales pueden ser en: tercio gingival, tercio medio, tercio apical.

Dependiendo de la parte anatómica del diente fracturado las fracturas radicales frecuentemente son horizonta-



Fractura corono-radicular con o sin exposici3n pulpar.



Fractura radicular afectando los tercios apical, medio y cervical.

les.

Dependiendo de la separación de los fragmentos:

Parciales: Los fragmentos no se separan totalmente y resulta una fisura o fractura de una sola pared.

Totales: se separa totalmente una parte de la raíz. (7)

Las fracturas radiculares pueden ocurrir de la siguiente forma: fractura radicular cerca de la corona, -- fractura en el tercio medio de la raíz, fractura cerca -- del ápice. (8)

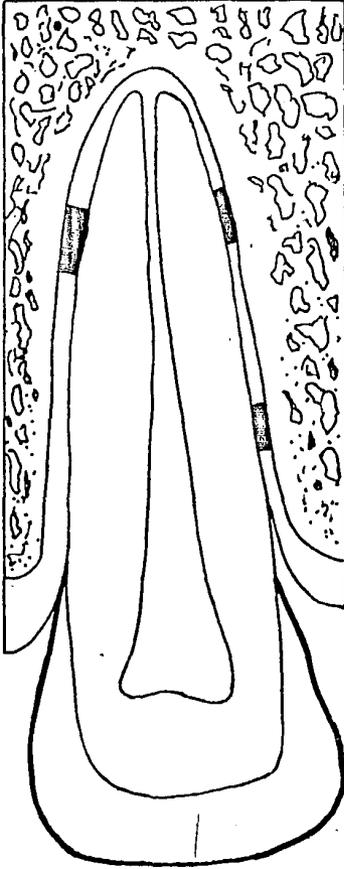
Sanders Bruce la clasifica de la siguiente forma:

Fractura del tercio apical, fractura del tercio medio, -- fractura del tercio cervical, fractura horizontal o vertical: (9)

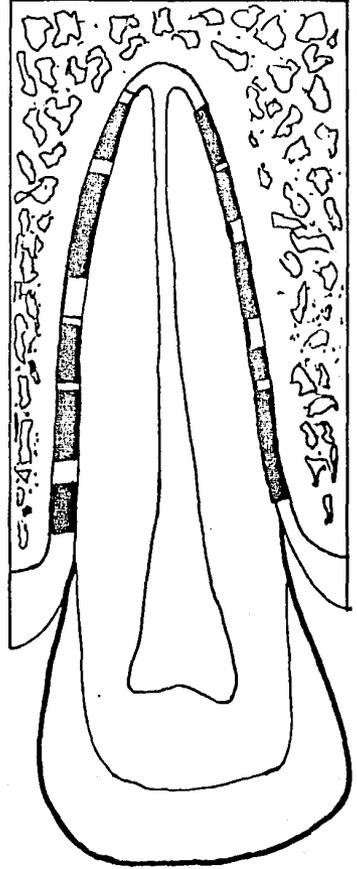
C).- FRACTURAS CORONARIORADICULAR.-

El Dr. Sanders Bruce las clasifica de la siguiente manera: fractura sin complicación pulpar, fractura con -- complicación pulpar. (9)

Una fractura de la corona y de la raíz se define como una fractura que afecta al esmalte, la dentina y el cemento. Las fracturas se pueden dividir, según lo afectada que esté la pulpa, en fracturas no complicadas y frac-



Traumatismo que afecta la sensibilidad de la estructura de soporte resultante en sensibilidad, pero sin movilidad o desplazamiento.



Traumatismo que provoca movilidad, pero desplazamiento.

turas complicadas de la corona y de la raíz. (1)

Muchas veces, la línea de fractura empieza a pocos milímetros hacia incisal desde el borde gingival en la zona vestibular de la corona, siguiendo una dirección oblicua debajo del surco gingival en el lado lingual. Los fragmentos casi siempre están ligeramente desplazados, conservándose la corona en su posición en la parte lingual gracias a las fibras del ligamento periodontal. El desplazamiento del fragmento coronal es a veces mínimo, lo que explica el porqué son pasadas por alto muchas veces estas fracturas, sobre todo en las regiones posteriores.

Frecuentemente, la línea de fracturas es una, pero puede haber fractura múltiple. Un tipo raro de lesión es la fractura extendida a lo largo del eje del diente o desviada en dirección mesial o distal. (1)

Kruger presenta la siguiente clasificación:

Fractura de la Clase I: Fractura que interesa solo la capa adamantina de la Corona del diente.

Fractura de Clase II: Traumatismo que se extiende hacia la dentina, sin exposición de la pulpa.

Fractura de Clase III: Traumatismo de la porción coronaria del diente, con exposición -- pulpar.

Fractura de Clase IV: Fractura que se produce a nivel -- del límite amelocementario del -- diente o por debajo de el. (4)

El Dr. Ellis clasifica las fracturas así:

Clase I: Fractura simple con poca o ninguna dentina -- afectada.

Clase II: Fractura coronaria extensa que afecta a la -- dentina pero no a la pulpa.

Clase III: Fractura coronaria extensa que afecta a la -- dentina y expone a la pulpa.

Clase IV: Diente traumatizado que sufre desvitalización pulpar con o sin pérdida de la estructura dentaria.

Clase V: Diente perdido como resultado del traumatismo.

Clase IV: Fractura radicular con o sin pérdida del tejido coronario.

Clase VII: Desplazamiento dentario en cuerpo sin fractu-- ra de corona o raíz.

Clase VIII: Fractura coronaria en masa.

Clase IX: Traumatismos en dientes primarios. (10)

Andreasen, nos dice lo siguiente en la clasificación de fracturas:

Fractura incompleta (infracción).

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

Fracturas no complicadas de la corona.

Fractura limitada al esmalte o que afectan tanto al esmalte como a la dentina, pero sin exponer la pulpa.

Fractura complicada de la corona.

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

Fractura no complicadas de la corona y de la raíz.

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

Fractura complicada de la corona y de la raíz.

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

Fractura de la raíz.

Fractura que afecta a la dentina, al cemento y a la pulpa. (1)

La clasificación presentada a continuación es una -- combinación de las clasificaciones elaboradas por Ellis y Davey, Andreasen, McDonald y Avery. (13)

Clase I:

División I - No hay fractura externa, no hay despla^zamiento.

División II - Hay desplazamiento, pero no hay fractu^{ra}.

División III- Fractura del esmalte únicamente, no -- hay desplazamiento.

División IV - Fractura y desplazamiento.

Clase II:

División I - Fractura únicamente de esmalte y denti^{na}, no hay desplazamiento.

División II - Desplazamiento y fractura del esmalte- y dentina únicamente.

Clase III:

División I - Fractura (con exposición pulpar), no - hay desplazamientos.

División II - Desplazamiento y fractura (con exposi^{ción} de la pulpa.)

CLASE IV:

Fractura de la raíz.

Clase V:

División I - Intrusión.

División II - Avulsión parcial.

División III- Avulsión completa. (6)

CAPITULO II

" LESIONES ASOCIADAS A LAS FRACTURAS DENTALES. "

CAPITULO II

" LESIONES ASOCIADAS A LAS FRACTURAS DENTALES. "

A).- LUXACIONES.-

Desde un punto de vista terapéutico y anatómico se pueden reconocer al menos cinco tipos diferentes de lesiones con luxación.

- 1.- CONCUSION: Lesión en las estructuras de sostén del diente sin aflojamiento anormal o desplazamiento, pero con reacción evidente a la percusión.
- 2.- SUBLUXACION (AFLOJAMIENTO): Lesión de las estructuras de sostén del diente con aflojamiento anormal, pero sin desplazamiento del diente.
- 3.- LUXACION INTRUSIVA (DISLOCACION CENTRAL): Desplazamiento del diente hacia la profundidad del hueso alveolar. Esta lesión va acompañada por conminución o fractura de la cavidad alveolar. La dirección de la dislocación puede ir hacia el ápice de la raíz. El examen radiográfico muestra dislocación del diente sin espacio periodontal alrededor de la raíz.

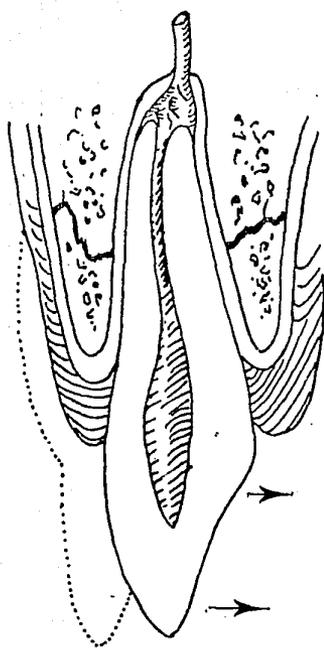
4.- LUXACION EXTRUSIVA (DESPLAZAMIENTO PERIFERICO, AVULSION PARCIAL.): Desplazamiento parcial del diente fuera de su alveolo. La diferencia clínica más importante entre la luxación intrusiva y la extrusiva es que en esta última el ápice se desplaza fuera de su nicho y no a través de la cavidad alveolar como en la luxación intrusiva.

5.- LUXACION LATERAL: Desplazamiento del diente en dirección distinta a la axial. Va acompañado de conminución o fractura de la cavidad alveolar. [1]

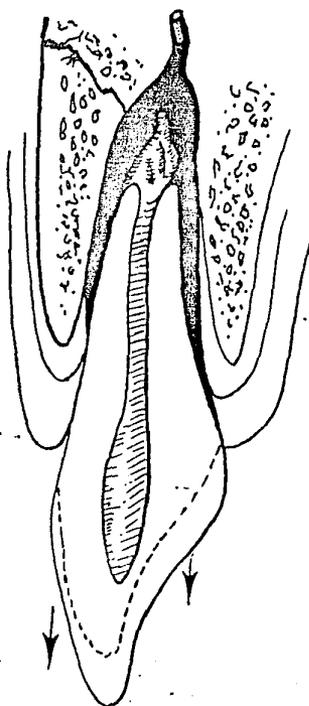
CONCLUSION: Esta es la consecuencia más leve de accidentes, pero puede conducir a la necrosis de la pulpa, si el crecimiento radicular está terminado.

Ocasionalmente, aparece una hemorragia en la dentina, si hubo previamente una congestión, lo cual conduce a la decoloración del diente. Esta decoloración desaparece después de 8 a 14 días, espontáneamente y no debe ser confundida con la pérdida de vitalidad del diente. Radiográficamente no se encuentran alte

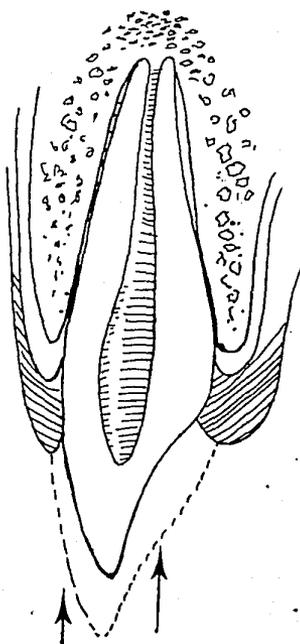
TIPOS DE DESPLAZAMIENTO TRAUMÁTICO DE LOS DIENTES
CON RESPECTO A SU ALVEOLO.



Luxado



Avulsionado



Intruido.

raciones, muchas veces el paciente se queja de sensibilidad en el diente, y en el examen clínico revela una reacción evidente a la -- percusión en dirección horizontal y/o vertical. (2)

SUBLUXACION O FLOJEDAD: La hemorragia alrededor del borde gingival suele indicar daño al ligamento periodontal. El diente no muestra signos de desplazamiento, pero está anormalmente móvil sobre todo en dirección horizontal. También está sensible a la percusión y fuerzas oclusales. (5)

LUXACION INTRUSIVA: Los dientes intruidos muestran un -- desplazamiento evidente, especialmente en la dentición temporal. El diente puede estar completamente enterrado en el proceso alveolar y considerarse erróneamente exarticulado hasta que una radiografía exponga la posición intruida. La palpación del proceso alveolar revela muchas veces la posición del diente desplazado. Generalmente los ápices de los dientes temporales intruidos serán -- empujados a través del fino hueso vestibular dislocación determinada posiblemente por la dirección del impacto y la angulación vesti-

bular del ápice.

LUXACION EXTRUSIVA: Los dientes extruidos muestran un ancho apical aumentado del espacio periodontal en las radiografías. Si el paciente es tratado dentro de pocas horas después del traumatismo, la reubicación a la posición normal puede ser realizada con éxito.

LUXACION LATERAL: Muy a menudo esos tipos de desplazamiento tienen fracturas alveolares asociadas y muestran un engrosamiento apical del espacio periodontal en la radiografía. Cuando el ápice del diente desplazado es forzado a través del hueso vestibular, es importante que el diente y el fragmento óseo sean reubicados. (5)

PATOLOGIA.-

En nuestros días la patología de las lesiones con luxación ha recibido poca atención, y no se pueden atribuir cambios patológicos a los tipos de luxación individuales.

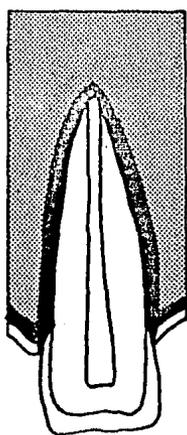
Histológicamente el primer inicio después de la luxación es un edema pulpar, que puede aparecer unas pocas horas después de la lesión. Además, se puede encontrar -

una hemorragia perivascular en la zona apical de la pulpa varias horas después, es evidente una desorganización de la capa odontoblástica junto con picnosis de las células pulpares. A los seis o más días siguientes a la lesión se puede encontrar evidencia histológica de necrosis pulpar, incluyendo picnosis nuclear, desaparición de odontoblastos y elementos del estroma. Los dientes que tienen en el momento de la lesión la formación de la raíz incompleta pueden mostrar necrosis pulpar limitada a la zona coronal, mientras que la parte apical de la pulpa sobrevive aparentemente por algún tiempo, asegurando la oclusión del ápice dilatado con tejido calcificado.

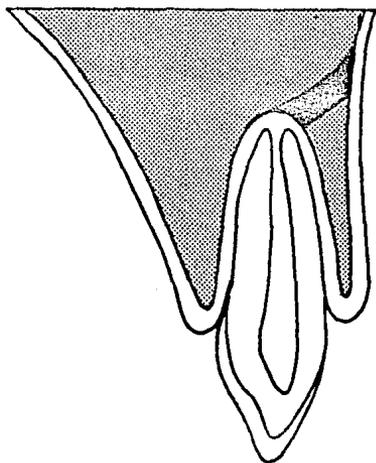
Si la pulpa sobrevive, pueden ocurrir muchos cambios regresivos de la pulpa, entre los cuales la hialinización y deposición de calcificación amorfas y difusas pueden aparecer muy pronto después de la lesión. Además, la lesión interfiere generalmente con la formación de dentina normal. Esta interferencia se debe aparentemente a una serie de factores, entre los que el grado de formación -- de la raíz junto con el grado de daño a la irrigación vascular de la pulpa parecen ser de importancia decisiva. (1)

B).- FRACTURAS ALVEOLARES.-

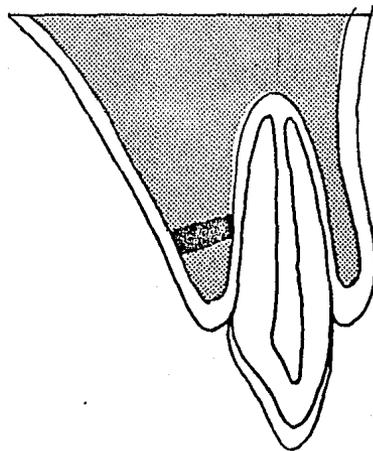
1.- Comunicación de la cavidad alveolar: Aplastamiento



A



B



C

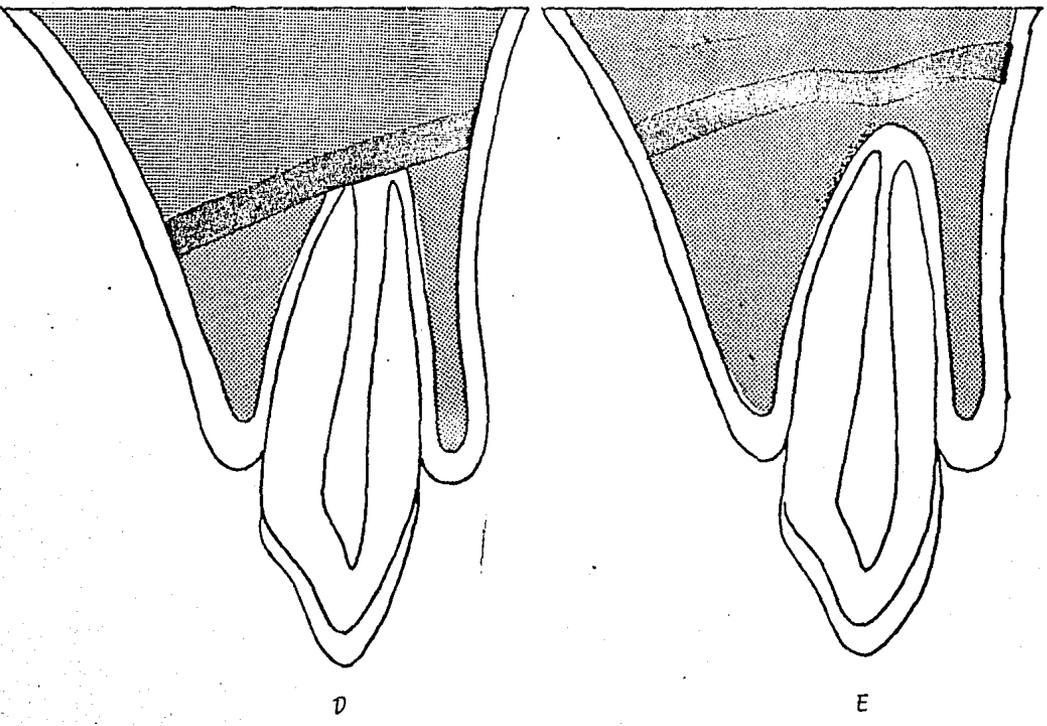
A. Conminución de la cavidad alveolar.

B y C. Fracturas de las paredes vestibular o lingual de la cavidad alveolar.

y compresión de la cavidad alveolar. Esta condición está asociada a una luxación intrusiva o lateral. Las características clínicas, ya se han descrito en relación con las lesiones con luxación.

2.- Fractura de la pared de la cavidad alveolar: Fractura limitada a la pared vestibular o lingual del alveolo clínicamente se localiza predominantemente en la región incisiva superior, donde la fractura generalmente afecta a varios dientes. La luxación con dislocación y la exarticulación son las más comunes entre las lesiones dentarias asociadas. En efecto, estas fracturas son generalmente secundarias en el desplazamiento traumático de los dientes. La palpación corrientemente revela el lugar de la fractura. La movilidad anormal de la pared del alveolo se demuestra cuando se prueba el diente afectado. (1)

3.- Fractura del proceso alveolar: Fractura del proceso alveolar que puede o no afectar el alveolo del diente. En el examen clínico se encuentran predominantemente en grupos de mayor edad. Una localización común es la región anterior, pero tanto las regiones canina como premolar pueden ser afectadas. La línea de fractura puede estar-



D y E. Fracturas del proceso alveolar con y sin afectación de la cavidad alveolar.

situada apicalmente en relación a los ápices, -- pero en muchos casos afecta las zonas del alveolo dental. En estos casos son hallazgos coñrientes lesiones dentarias asociadas como luxaciones extrusivas, así como fracturas de la raíz.

Una fractura del proceso alveolar es generalmente fácil de diagnosticar debido al desplazamiento y a la movilidad del fragmento. Cuando se -- prueba la movilidad de un solo diente es típico encontrar todo el fragmento móvil. Además, el -- sonido de percusión en los dientes del fragmento difiere claramente del de los dientes vecinos en que tienen un sonido apagado. (1)

EXAMEN RADIOGRAFICO:--

Las radiografías intraorales de las fracturas de la pared del alveolo pocas veces revelan la línea de fractura, mientras que una radiografía extraoral lateral generalmente revela el lugar de la fractura. Por |el contrario, se ve una línea de fractura radiográfica clara en -- las fracturas que afectan el proceso alveolar y al hacer el diagnóstico tanto las radiografías intraorales como -- las extraorales pueden ser útiles. Las líneas de fractura pueden estar localizadas en todos los niveles desde el septum óseo marginal hasta la zona apical. Cuando las--

líneas de fractura atraviesan el tabique interdental, la luxación extrusiva y las fracturas radiculares son muy comunes. Especialmente en la región anterior inferior, las fracturas radiculares que afectan la parte más apical de la raíz son muy comunes pero con frecuencia son descuidadas. Por otro lado, las líneas de fractura que atraviezan los ápices pueden parecer fracturas radiculares. Sin embargo, el examen cuidadoso de las radiografías generalmente revela la superposición de la línea de fractura sobre los ápices y la ausencia de dislocación en los dientes supuestamente fracturados. Además, las líneas de fractura superpuestas cambiarán la posición en relación con los ápices cuando se altere el ángulo de proyección.

(1)

PATOLOGIA.-

La reacción inmediata a la fractura ósea es la extravasación y la formación de coágulo de sangre proveniente de los vasos lesionados. La irrigación vascular normal en los bordes de la fractura se ve comprometida por la fractura, y se encuentra necrosis de los osteocitos en las zonas que bordean la fractura. La formación del coágulo sanguíneo por medio de tejido de granulación comienza a las 24 horas. La función principal de este tejido es la eliminación de los componentes necrótico o dañados del

tejido. El tejido de granulación se convierte en tejido conjuntivo denso; y dentro de éste se desarrollan cartílagos y fibrocartílagos formando el callo fibrocartilaginoso. Este último une los bordes de la fractura. Se forma hueso nuevo a cierta distancia de la línea de fractura, originado en las capas más profundas del periostio y endostio. El hueso inmaduro invade el callo fibrocartilaginoso y finalmente une los dos fragmentos, después de lo cual se efectúa la mineralización. Durante estos procesos, se efectúa la reabsorción y remodelación de los bordes de la fractura, y por consiguiente la estructura ósea a cada lado de la fractura se vuelve menos espesa. Posteriormente, se efectúa la formación de callo óseo, y el hueso fibroso inmaduro es reemplazado por hueso laminado-maduro. Finalmente, se lleva a cabo una reconstrucción funcional. (1)

C).- FRACTURAS DE LA MANDIBULA O DEL MAXILAR SUPERIOR.-

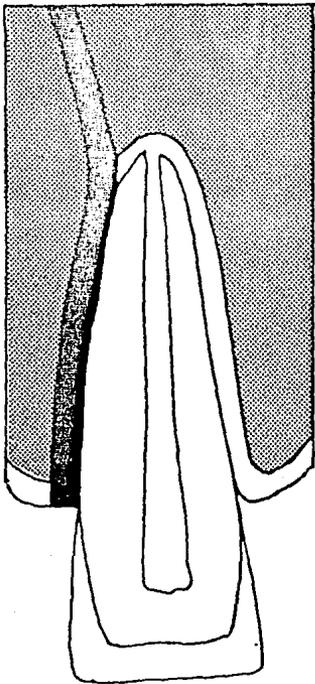
CLASIFICACION: Las fracturas se clasifican en varios tipos, dependiendo de la gravedad de la fractura y de si ésta es simple, expuesta o conminuta.

Una fractura simple es aquella en la que el integumento que la recubre está intacto. El hueso se ha roto por completo, pero no está expuesto al aire. Puede ser despla

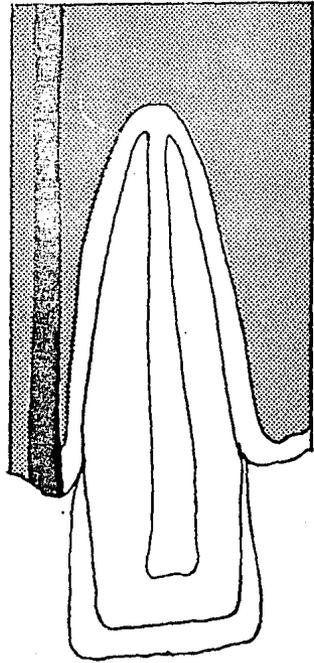
zada o no.

Una fractura en tallo verde es aquella en que un lado del hueso está roto, mientras que el otro está doblado. Es difícil de diagnosticar a veces, y debe diferenciarse por una radiografía de los reparos anatómicos normales y las líneas de sutura. Requiere tratamiento, dado que durante el proceso de cicatrización se va a producir la -- reabsorción de los extremos del hueso. El funcionamiento del miembro y la tracción muscular pueden traer como resultado la falta de unión durante la cicatrización si los extremos del hueso no se mantienen rígidamente en su lugar. Sin embargo el tiempo requerido para la cicatrización es mínimo. Este tipo de fractura se ve a menudo en niños en los que el hueso se va a doblar en lugar de romperse de lado a lado.

Una fractura expuesta es aquella en que la rotura -- del hueso se asocia con una herida externa. Cualquier -- fractura que esté abierta al aire exterior a través de la piel o la mucosa se supone que está infectada por contaminantes externos. Lamentablemente, casi todas las fracturas de los maxilares que se producen en la región de los dientes son expuestas. El maxilar va a responder a las -- tensiones fracturándose a través de su parte más débil. -- En lugar de hacerlo a través de todo el espesor del hueso



F



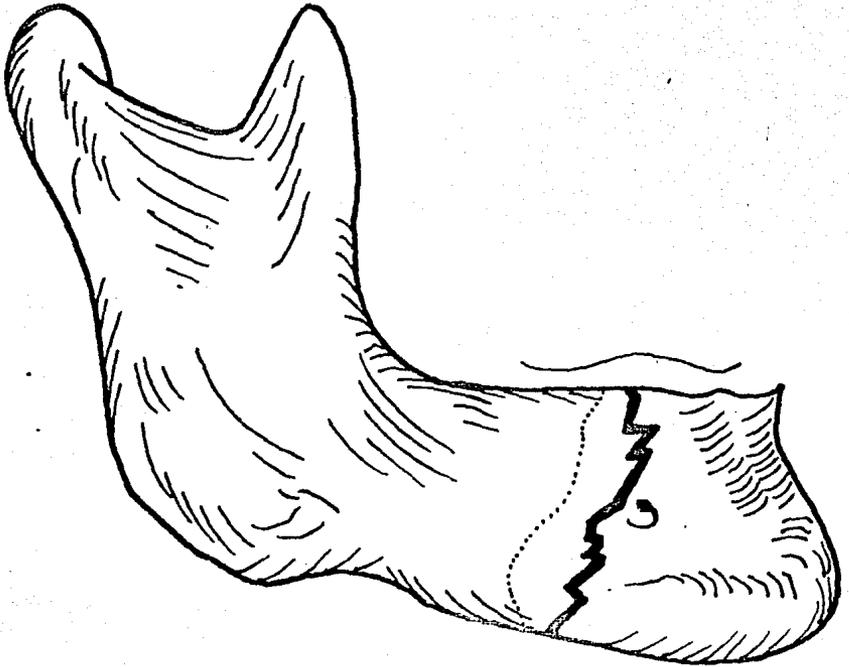
G

F y G. Fracturas de la mandíbula
o del maxilar superior --
con o sin afectación de
la cavidad alveolar.

en un espacio interdentario, se va a separar a través de un alveolo dentario y extender desde el ápice del alveolo hasta el borde inferior. La membrana periodontal y la -- delgada mucosa alveolar se rompen en un punto cercano al diente. (4)

Fracturas del maxilar inferior: Las fracturas de la mandíbula son muchos más frecuentes que las del maxilar superior. Según su localización, se distinguen fracturas dentro de la arcada dental y fuera de ella; estas últimas requieren observaciones especiales, sobre todo si están cerca de la articulación o son fracturas con luxación.

Fracturas dentro de la arcada dental: Las mismas -- son fácilmente diagnosticables. Son de fácil acceso para la inspección, y para la palpación y el control radiográfico. Cualquier dislocamiento de los fragmentos conduce en el maxilar dentado a desgarramientos en la región de la encía adherida; quiere decir, que estas fracturas casi siempre están abiertas hacia la cavidad bucal. En el lugar de la fractura hay una movilidad anormal, y comúnmente un escalón fácil de palpar, con el correspondiente -- trastorno de oclusión. El hematoma de la fractura se -- expande generalmente dentro del tejido blando del piso de la boca, y fácilmente causa trastornos de la deglución. -- Más difícil que la comprobación de una fractura, resulta-

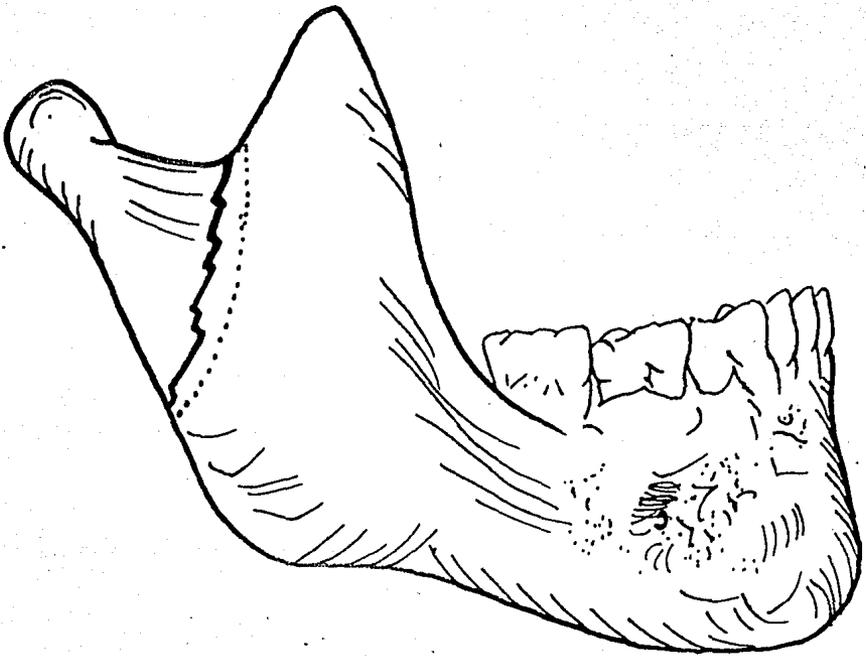


Fractura simple.

a menudo la apreciación de las verdaderas condiciones de la oclusión. Esto vale sobre todo, para la dentición mixta. Pero se puede tener la esperanza de que pequeñas fallas de reposición en el maxilar infantil, se corregirán espontáneamente casi siempre por el cambio de dientes y - el crecimiento o por lo menos podrán ser corregidas por un tratamiento ortopédico posterior.

Fracturas fuera de la arcada dental: Las fracturas de la arcada, que corresponden a las condiciones anatómicas, son casi siempre fracturas cerradas. Según su localización, a veces son difíciles de diagnosticar. Por eso se las pasa por alto, con bastante frecuencia, y se las reconoce sólo al manifestarse sus consecuencias tardías. - Esto vale especialmente para las fracturas cercanas a la articulación, que son particularmente importantes en los niños y que, por su pronóstico desfavorable, requieren -- nuestra especial atención. (2)

El diagnóstico se hará más fácil, si se piensa que -- los traumatismos violentos sobre el mentón, pueden tener consecuencias en el lugar del golpe. Y sobre todo, también fracturas indirectas próximas a la articulación. Por rebote del golpe, en la base del cráneo se origina la -- frecuente, pero poco dislocada fractura del cuello de la



Fractura en Tallo verde.

articulación o, en casos de mayor violencia, la fractura con luxación. Aquí generalmente, se luxa la cabeza del cóndilo fracturada hacia adelante y adentro. Pueden producirse tanto fracturas unilaterales como bilaterales -- cercanas a la articulación. Las fracturas unilaterales -- conducen generalmente a una desviación de la mandíbula -- hacia el lado lesionado, desviación que se hace mayor -- al abrir más la boca. Las fracturas con luxación bilaterales pueden tener como consecuencia una retropulsión de la mandíbula y una abertura de la arcada en la región -- anterior.

La importancia especial de las fracturas cercanas a la articulación en niños, resulta por la posibilidad de trastornos en el crecimiento epifisario de la mandíbula. (2)

Consideraciones radiográficas: Después de un examen clínico minucioso, hay que ordenar las tomas radiográficas apropiadas cuando se sospecha una fractura mandibular. Corresponde hacer periapicales, oclusales, panorámicas, mandibulares posteroanteriores, de Towne y las laterales oblicuas. En ciertos casos, son útiles los tomogramas. Las proyecciones transcreanas oblicuas de las articulaciones temporomandibulares son importantes para comprobar la relación de la cabeza del cóndilo con la fo

sa glenoidea y, sobre todo, en el seguimiento radiográfico. La interpretación radiográfica puede ser difícil. La identificación de las fracturas en niños se complica por la superposición de los gérmenes dentario en desarrollo. Además, las fracturas incompletas, no se visualizan bien en las radiografías. (Lindahl L. y Hollender L.). (12)

Fracturas del maxilar superior: Deben diferenciarse: Las fracturas de las apófisis del maxilar superior, especialmente del reborde alveolar y las palatinas; las grandes fracturas del maxilar, es decir, los desprendimientos del maxilar del cráneo facial.

En el niño, aun en fracturas graves del maxilar superior, las líneas de fractura muestran menos nitidez que en el adulto. Especialmente en la dentadura temporal y mixta 1a. fase, por el gran número de dientes y gérmenes dentales que llenan el maxilar superior, es muy difícil la orientación aun con un exacto control radiográfico.

Las fracturas o hundimientos del reborde alveolar son accidentes muy frecuentes de las fracturas en el maxilar, con distorsión y luxación de los dientes anteriores.

También en las fracturas del maxilar superior se tomará una posición expectante frente a los gérmenes denta-

les lesionados. Solo después de la secuestación o elimi
nación quirúrgica de los gérmenes se harán planes para el
tratamiento posterior; en particular hay que decidir si -
el espacio originado por la pérdida de un diente o un - -
germen dental debe ser cerrado o mantenido abierto. (2)

CAPITULO III

" " TRATAMIENTO. "

CAPITULO III

" TRATAMIENTO. "

FRACTURA CORONARIA: Si la fractura afecta solamente el esmalte, o el esmalte y una pequeña cantidad de dentina el tratamiento inmediato debe limitarse a un simple alisamiento o un leve contorneado con piedras y discos. (9).

El Dr. Ellis en el tratamiento de este tipo de fractura nos habla además de lo antes mencionado que el borde fracturado puede ser cubierto con un adhesivo comercial (Barniz de Copalite) o con un sellador de fisuras para que proteja la pulpa de irritaciones adicionales. (11)

Si la fractura expone mucha dentina, hay que instituir medidas terapéuticas para permitir que la pulpa desarrolle una barrera protectora de dentina secundaria. El Hidroxiido de calcio es aplicado habitualmente a la dentina expuesta y mantenido con una corona temporaria de celuloide, o la técnica de resina previo grabado ácido. Al término de la sexta a octava semanas hay que controlar la vitalidad del diente traumatizado. Si las respuestas son normales, el diente puede ser restaurado más estéticamente.



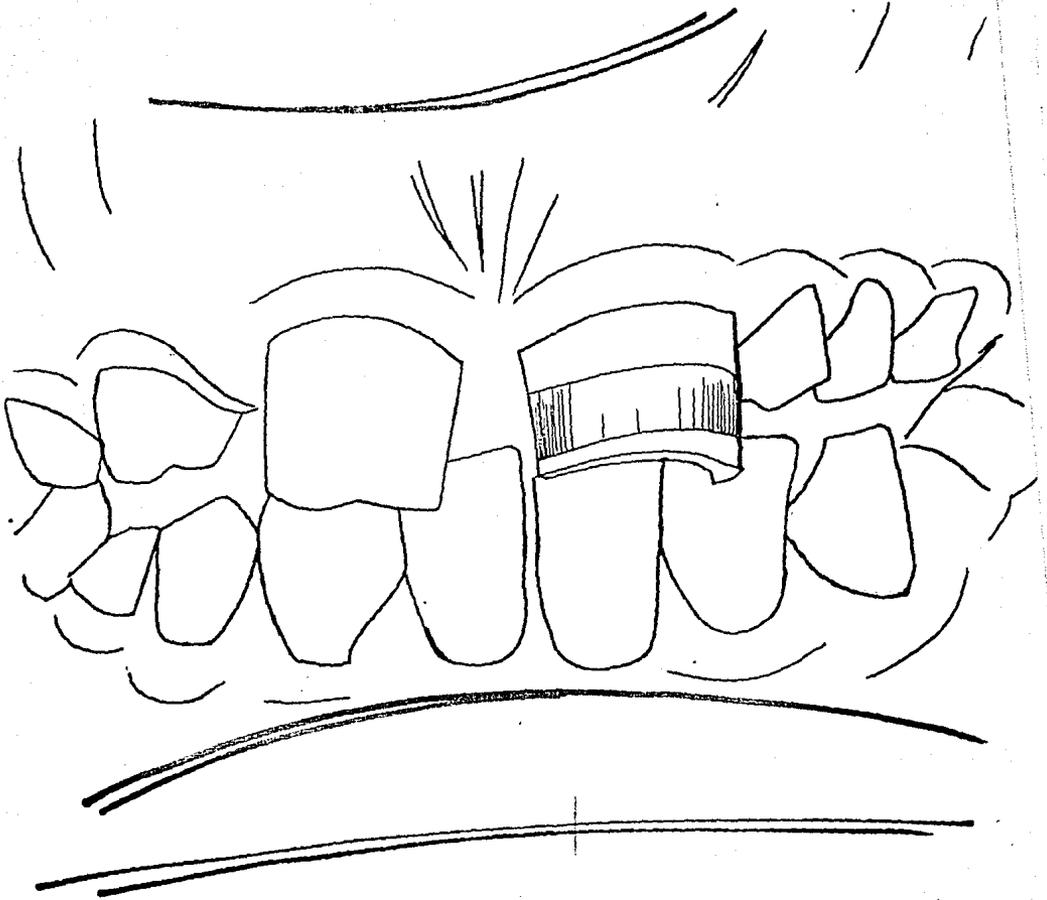
Incisivo central izquierdo fracturado.

En fractura con exposición pulpar pequeña, indicaremos protección pulpar siempre y cuando la exposición este limitada a una zona pequeña (por ejemplo, un cuerno pulpar), con poca o ninguna hemorragia y no más de pocas - horas de exposición.

Fractura con exposición pulpar extensa, está indicada la pulpotomía, en la superficie pulpar amputada se aplica hidroxido de calcio después de seis u ocho semanas - el diente es evaluado. Si ocurre degeneración pulpar como complicación de la protección pulpar o la pulpotomía, - hay que iniciar la terapia de conducto. { 3 }

B).- FRACTURA RADICULAR: Los principios generales de tratamiento para las raíces fracturadas de dientes permanentes son la reducción de los fragmentos desplazados y la - inmovilización firme.

Si el tratamiento se puede hacer inmediatamente después del traumatismo, la reubicación de los fragmentos es factible por manipulación digital. Después la zona debe ser controlada radiográficamente. El período de fijación debe ser lo suficientemente prolongado para asegurar un - retorno a la movilidad normal y a la cicatrización de -- los tejidos.



Incisivo tratado temporalmente con Hidróxido de calcio
y Banda de acero.

Periodos de dos a cuatro meses han sido los recomendados. (9)

Fractura del tercio apical: La vitalidad del diente puede conservarse si son establecidas de inmediato la buena reubicación e inmovilización. Esto es cierto aun cuando el diente debe ser reubicado varios milímetros. La estabilización debe lograrse sin crear inflamación gingival. (9)

Fractura del tercio medio: Pueden causar la pérdida completa del diente si la mitad apical es eliminada. Por lo tanto, en casos de desplazamiento, los fragmentos deben ser reubicados y estabilizados lo más rápidamente posible.

Fracturas del tercio cervical: La porción coronaria debe ser eliminada, completado el tratamiento del conducto, y colocado un perno-muñón. En el muñón se sueldan ganchos por vestibular y lingual y se cementan bandas en los dientes adyacentes. Se puede usar un arco de alambre y elástico para extruir lentamente el diente. (habitualmente durante un mes). (9)

C).- FRACTURA CORONARIA-RADICULAR: Para determinar la extensión del traumatismo, el tratamiento necesario, y el pronóstico, hay que eliminar el fragmento coronario e inspeccionar la superficie de fractura por una posible exposi



*Incisivo Central Izquierdo Fracturado.
Ya restaurado a una buena función y estética.*

ción pulpar. Cuando la fractura coronaria radicular se extiende menos de 4 mm por debajo del borde gingival, es posible conservar el diente con una gingivectomía y corona con perno. Ocasionalmente, es necesario completar una ostectomía para exponer el borde de la fractura. Cuando este tipo de fractura es complicado por una exposición -- pulpar, está indicado el tratamiento endodóndico seguido por un perno-muñón.

Cuando el fragmento coronario se extiende más de 4 mm debajo del borde gingival en el hueso alveolar o hay una fractura vertical a lo largo del eje mayor del diente el pronóstico es pobre y la extracción suele ser el tratamiento de elección. (9)

Tratamiento de urgencia de los diferentes tipos de fracturas dentarias, basado este en la combinación de las clasificaciones elaboradas por Ellis y Davey, Andreasen, McDonald y Avery.

Clase I, División I: El diente permanente y reciente que ha sido traumatizado, pero que no muestra signos de fractura externa, puede presentar líneas de fractura adamantina interna. Esto puede ser confirmado mediante transiluminación, así pues es necesario tomar una radiografía -- que servirá como base para reterencia futura. Se indica-

ná al paciente que debe comer, alimentos blandos por varios días, también se le pedirá comunicar cualquier cambio en el diente o en tejidos adyacentes, o cualquier otro síntoma, si no se presenta ninguno de dichos signos, el paciente puede volver al cabo de 6 semanas para la evaluación de la vitalidad pulpar y después presentarse a visitas regulares cada 6 meses.

Clase I, División II: Para todo, procedimiento de urgencia es necesario tomar radiografías de diagnóstico, todas las precauciones mencionadas antes también están indicadas salvo aquí, debido al desplazamiento (intrusivo o extrusivo), el diente debe ser realineado en su posición correcta. Cuando el desplazamiento es leve, el realineamiento puede lograrse sin anestesia, simplemente volviendo a colocar el diente en su posición. Cuando el desplazamiento es moderado o grave las nuevas técnicas de graduado con ácido permiten fabricar, en el consultorio, medios simples y muy eficaces de estabilización. En casi todos los casos de desplazamiento moderado e intenso es necesario elaborar algún tipo de férula. Otros métodos como barras de arco y férulas prefabricadas de arco completo son utilizados para la inmovilización. El enfermo es examinado de nuevo tres semanas después para decidir la estabilización de los dientes: Generalmente, las férulas deben quedar en boca durante por lo menos 3 a 6 sema-

nas antes de quitarse. (6)

Clase I, División III: Por lo general, estas fracturas son asintomáticas y pueden ser tratadas después de haber tomado radiografías de diagnóstico. Si la fractura es leve, será suficiente alisar el esmalte con fresas de diamante y después pulir con discos soft-lex, para fortalecer la capa superficial se puede añadir fluoruro. Como otra posibilidad se utilizará la técnica de grabado con ácido para restaurar pequeñas fracturas adamantinas con buenos resultados estéticos, ya desde la cita de urgencia. Aquí también se utiliza la fresa de diamante para alisar los bordes rugosos y restaurar luego la zona fracturada. Como en estos casos no hay exposición de dentina, no es necesario proporcionar protección a la pulpa. (. 6)

Clase I, División IV: Se toman radiografías de diagnóstico y cuando hay desplazamiento el tratamiento es exactamente el mismo que el empleado para los traumatismos Clase I, División II.

Dependiendo del tiempo disponible durante la cita de urgencia, la fractura adamantina es restaurada inmediatamente o en las visitas siguientes de revisión. Si fue colocada una férula, la reparación de la fractura puede llevarse a cabo después de quitar la férula.

Clase II, División I: Se toman radiografías de diagnóstico, se cubre la dentina expuesta, de preferencia con una capa delgada de hidróxido de calcio, lo más pronto posible después del traumatismo. Luego, esta capa protectora de hidróxido de calcio es recubierta con una restauración de resinas compuestas aplicada por medio de la técnica de grabado con ácido. La siguiente visita se fija con un intervalo de 6 semanas.

Clase II, División II: El tratamiento de los dientes, en esta categoría es una combinación de técnicas utilizando resinas compuestas y grabado con ácido, la ferulización se hace de la misma manera que para las lesiones Clase I, División II y el tratamiento es idéntico al de traumatismo Clase II, División I.

Clase III, División I: Una exposición pulpar pequeña puede ser tratada mediante recubrimiento pulpar directo utilizando hidróxido de calcio, se protege este recubrimiento con la técnica de grabado con ácido y resinas compuestas. Es importante que todos los signos indiquen vitalidad del diente. Cuando hay exposición pulpar considerable. Si el ápice del afectado está cerrado, el tratamiento más indicado es la extirpación completa de la pulpa seguida por un tratamiento endodóntico total. Pero si el ápice está muy abierto, el diente inmaduro puede ser-

tratado mediante pulpotomía vital utilizando hidróxido -- de calcio para iniciar el cierre apical completo.

Clase III, División II: La asociación de exposición pulpar y desplazamiento es tratada de la misma manera que -- las lesiones anteriores. Dependiendo del grado de des-- plazamiento, éste puede ser tratado con la técnica del -- grabado con ácido y con los métodos de ferulización antes mencionados.

Clase IV: Muchos tipos de fracturas, si son tratadas -- rápida y correctamente pueden quedar en la boca (después de consolidarse la fractura, estos dientes funcionan normalmente). Pero mientras esto ocurre los dientes deben-- inmovilizarse por medio de la ferulización. Puede presen-- tarse inflamación cuando existe una separación importan-- te entre los fragmentos y entonces es necesario acercarse lo más estrechamente posible y ferulizar durante unas - - tres a seis semanas. Si no ocurre la cicatrización es ne cesario realizar un tratamiento endodóntico o extraer el diente.

Existen varios tipos de restauraciones que protegen nuestra curación por un tiempo indefinido y además de fácil elaboración.

Coronas de acero.- La corona de acero al cromo es uno de los tipos de restauraciones más satisfactorias para la protección temporal de un diente fracturado.

Coronas de celuloide y resinas.- Este tipo de restauraciones se emplean en casos en que la dentina expuesta y el contacto deben ser protegidos durante el período inicial de observación.

Bandas ortodóncicas.- Aunque la banda ortodóntica es sólo una restauración temporal servirá adecuadamente como retenedor del hidróxido de calcio en la dentina expuesta, manteniendo el contacto con los dientes adyacentes.

Período de recuperación del diente.- Toda restauración temporal ya sea corona, Banda de ortodoncia, etc., deberá durar en boca un mínimo de 8 semanas, después de este período si el diente aparece clínica y radiográficamente normal, y las pruebas de vitalidad pulpar nos dan resultados positivos procederemos a la colocación de una restauración permanente. (7)

D). - LUXACIONES:

- 1: CONCLUSION: El tratamiento implica el ajuste de la oclusión por leve desgaste de los dientes antagonistas y repetidas pruebas de vitalidad durante el período de observación.
- 2: SUBLUXACION: El tratamiento queda limitado a un ajuste de la oclusión por leve desgaste de los antagonistas, seguido por repetidas pruebas de vitalidad durante el período de evaluación posoperatorio. Cuando la movilidad es marcada, hay que inmovilizar por medio de una férula. Es preferible usar la técnica con grabado ácido y resina composite.
- 3: LUXACION INTRUSIVA: El tratamiento óptimo es tema de controversia se prefiere por algunos profesionales reubicarlos quirúrgicamente, ferulizar y completar de inmediato el tratamiento de conductos, no obstante se han comunicado complicaciones con dicho tratamiento, estas complicaciones no suelen observarse cuando se permite que el diente intruido reerupcione espontáneamente o es reubicado por medios ortodóncicos.
- 4: LUXACION EXTRUSIVA: El tratamiento inmediato a la lesión sera, la reducción a una posición nor-

mal efectuada por presión digital en el borde incisal.

- 5: LUXACION LATERAL: Presión digital sobre la parte vestibular y lingual de la corona y la raíz. Las laceraciones gingivales deben ser reubicadas y saturadas firmemente alrededor de la zona cervical del diente. La ferulización con composite y grabado ácido inmoviliza el diente reubicado. Si resulta necesario el tratamiento endodóncico, hay que colocar en el conducto hidróxido de calcio por seis a doce meses. Una radiografía final verifica la adecuación de la posición del diente. (9)

E).- FRACTURAS ALVEOLARES:

- 1: CONMINUCION DE LA CAVIDAD ALVEOLAR: El tratamiento inmediato se limita a la reducción a una posición normal efectuada por presión digital en el borde incisal.
- 2: FRACTURA DE LA PARED DE LA CAVIDAD ALVEOLAR: Estas fracturas se presentan generalmente con dislocación de los dientes y el primer paso es colocar los dientes desplazados, después de administrar anestesia local. La reposición es a veces complicada debido al hecho de que los ápi--

ces de los dientes afectados pueden ser forzados a través de la lamina del hueso vestibular. La reducción se hace posible librando los ápices de la lamina del hueso vestibular aplicando una presión digital sobre la zona apical en la parte -- lingual de la corona, se suturan las laceraciones gingivales, debido a la rapidez de curación de hueso en niños. La mayoría de las fracturas de la pared alveolar que afectan la dentición -- temporal no necesitan ferulización, en la dentición permanente se debe ferulizar. En casos de fracturas conminutivas abiertas puede ser necesario quitar fragmentos flojos que no están adheridos al periostio.

- 3: FRACTURA DEL PROCESO ALVEOLAR: Después de aplicar anestesia local, se efectúa la reducción del fragmento alveolar por medio de presión digital. También en este tipo de fractura ósea, los ápices de los dientes afectados se encuentran con frecuencia ancajados en el hueso vestibular. La reducción en estos casos sigue los principios -- mencionados para las fracturas de la pared de la cavidad alveolar. Se feruliza.

La ferulización de las fracturas alveolares generalmente se efectúa por medio de una férula com-

binada de bandas ortodóncicas y acrílico, (1) -- arcos metálicos o ferulas con coronas de plata - colada, y casi nunca requiere fijación intermaxilar siempre que se use un método estable de ferulización. Se recomienda generalmente un período de fijación de 6 semanas; sin embargo, este período puede disminuir a tres semanas en los niños debido a la curación más rápida.

El tratamiento de las fracturas alveolares en los niños puede ofrecer problemas especiales debido a la falta de un número suficiente de dientes para las técnicas de ferulización. Para resolver este problema en el maxilar inferior se recomienda el uso de una férula de acrílico con ligaduras perimandibulares de alambre. Cuando haya más dientes presentes se puede usar una simple férula de acrílico. En la mayoría de los casos en que el fragmento se puede reducir a una posición estable, se puede dejar la fractura sin férula. En estos casos, se debe advertir a los padres para restringir la nutrición a alimentos blandos. (1)

F).- FRACTURA DE LA MANDIBULA O DEL MAXILAR SUPERIOR:- -

Fundamentalmente, las fracturas de los maxilares

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

en niños deben ser ferulizados según los mismos principios de las fracturas de los adultos. Se emplean para la fijación tanto alambres directamente adaptados a los dientes, como también férulas preparadas sobre modelos y en el laboratorio. En los últimos tiempos, han dado muy buenos resultados la combinación de alambres con los plásticos autopolimerizables, en el tratamiento de las fracturas maxilares en niños y adolescentes. (2) 2

FRACTURAS MANDIBULARES: Las fracturas incompletas sin desplazamiento, con mínimas manifestaciones clínicas y una oclusión satisfactoria, generalmente sólo necesitan terapia de soporte el énfasis del tratamiento debe ponerse en los movimientos mandibulares activos y en la vuelta a una dieta normal lo más pronto posible. Debido a los notables poderes de adaptación y remodelación del cóndilo mandibular en un niño en crecimiento, en la mayoría de los casos es aconsejable un enfoque no quirúrgico en las fracturas unilaterales de esta zona.

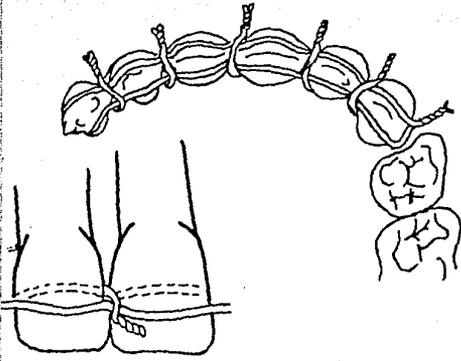
Las fracturas del cuerpo de la mandíbula y de la región de la sínfisis, con desplazamiento, deben ser reducidas e inmovilizadas para asegu-

rar el correcto alineamiento óseo y una oclusión estable. La reducción de la fractura se puede lograr habitualmente por manipulación; sin embargo, en algunos casos puede ser necesario efectuar una reducción abierta con alambrado intra-óseo. (9)

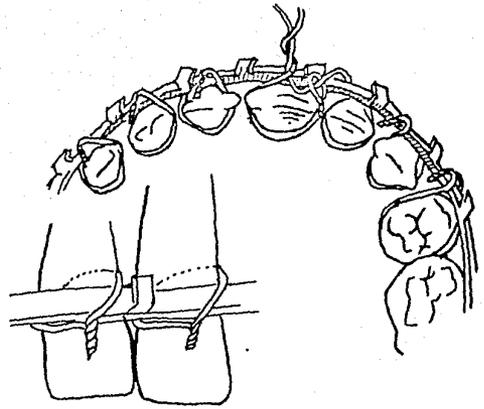
Tanto para las fracturas del maxilar superior -- como del inferior se prestan simples férulas -- oclusales, que se ligan con tres ligaduras a la mandíbula, y que inmovilizan los dos maxilares, simultáneamente. Si se requiere obtener con tales férulas también una paulatina reposición, se les agregan los correspondientes planos inclinados. Después de la consolidación de las fracturas (término medio de 4 a 5 semanas) se cortan las ligaduras y se retiran.

En las fracturas con luxación del maxilar inferior su tratamiento difiere de los principios generales para el tratamiento de las fracturas (reposición y fijación en buena posición el tiempo más largo posible), en cuanto a la fijación de la mandíbula al maxilar superior (ligadura intermaxilar) debería hacerse por no más de 2 a 3 semanas. Luego se empieza un tratamiento activo con movimientos. [2]

TECNICAS UTILIZADAS PARA ESTABILIZAR Y REUBICAR LOS
DIENTES TRAUMATIZADOS.



Ferulización de tipo Essig.



Arco Peine de Enich.

CÓNCLUSIONES.

Los dientes traumatizados son un problema odontológico común y siempre deben ser considerados como situaciones de emergencia.

En los niños, los dientes son de vital importancia para la fonación, la masticación, la estética y el desarrollo de los maxilares.

Debido a esto es de suma importancia que el odontólogo de practica general establezca un examen minucioso tanto clínico como radiológico de la zona traumatizada para reconocer cualquier tipo de fractura dentoalveolar.

Cualquier tipo de fractura por insignificante que sea afectará de un momento a otro la pulpa directa o indirectamente.

Es difícil esperar una completa unanimidad de opinión en el tratamiento de los dientes desplazados o fracturados, por lo tanto el tratamiento varía desde el alivio del dolor, protección de la dentina coronaria expuesta, reducción de los dientes desplazados, y reimplante de dientes avulsionados, a varias terapias pulpares.

En conclusión podemos decir que todo traumatismo de la cavidad oral puede provocar una fractura dentoalveolar, por ello es necesario el conocimiento y manejo de los diferentes tipos de traumatismos dentoalveolares para brindar un diagnóstico, pronóstico y tratamiento favorable.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- ANDREASEN, J.O.
Lesiones Traumáticas de los dientes.
2da. Edición., España., Editorial Labor, S.A.
1980., Pág. 1-132-22-234
- 2.- HARNDT EWALD Y WEYERS, HELMUT.,
Odontología Infantil.
Buenos Aires., Editorial Mundi.
1969., Pág. 335-363
- 3.- FINN B, SIDNEY.
Odontología Pediátrica.
4a. Edición., México, D.F., Editorial Interamericana.,
1982., Pág. 199-236
- 4.- KRUGER O, GUSTAV.
Cirugía Buco Maxilofacial.
5ta. Edición., Buenos Aires., Editorial Médica Panamericana., S.A., 1982
Pág. 312-320
- 5.- JACOBSEN, INGERBORG.
Problemas clínicos en la dentición mixta, evaluación, tratamiento y pronóstico del diente traumatizado.
International Dental Journal., Vol. XXXVIII., No. 2
Junio 1981., Pág. 99-104
- 6.- PULVER FRANKLIN., *Traumatismo Dentofacial.*,
Clínicas Odontológicas de Norteamérica.,
Vol. 3., 1982., Pág. 487-514
- 7.- RAJUNOV SARAFANOV, SAMUEL
*Tratamiento de fracturas coronarias parciales en - -
dientes ant. permanentes.*, Asociación Dental Mexicana
Vol. XXXV., No. 5., Pág. 419-473

- 8.- HOTZ P., RODOLF.,
Odontología para niños y adolescentes.,
 Editorial Panamericana., Argentina., 1977
 Pág. 315-340
- 9.- SANDERS, BRUCE.,
Cirugía Bucal y Maxilofacial Pediátrica.,
 1ra. Edición., Buenos Aires., Editorial Mundi., 1984
 Pág. 345-390

CITAS BIBLIOGRAFICAS.

- 10.- ELLIS, R.G., EN: LLARENA MARIA ELENA, LOYOLA JUAN PABLO
Traumatismos alveolo dentarios en niños.,
 Asociación Dental Mexicana., Vol. XLI, No. 6
 Noviembre-Diciembre 1984., Pág. 154
- 11.- ELLIS, R.G., EN: RAJUNOV SARAFANOV, SAMUEL.,
*Tratamiento de fracturas coronarias parciales en
 dientes ant. permanentes.*
 Asociación Dental Mexicana., Vol. XXXV., No. 5
 Septiembre-October 1978., Pág. 423
- 12.- LINDAHL, L., Y HOLLENDER, L., EN: SANDERS BRUCE.,
Cirugía Maxilofacial pediátrica.,
 1ra. Edición., Buenos Aires., Editorial Mundi.,
 1984., Pág. 370
- 13.- ELLIS, R.G., Y DAVEY, K.W., ANDREASEN, J.O.
 McDONALD, R.E. Y AVERY, E.R., EN: PULVER FRANKLIN.,
Traumatismo Dentofacial., VOL. 3., 1982
 Pág. 488-490