

24: 121

"ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES"
IZTACALA - U.N.A.M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA ANQUILOSIS DENTARIA.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA
PRESENTA

JORGE RAUL GARCIA DE ALBA ROSADO

San Juan Iztacala, México 1980.



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.

INDICE.

1.- INTRODUCCION.

2.- ETIOLOGIA.

3.- CARACTERISTICAS CLINICAS.

4.- CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS.

5.- TRATAMIENTO.

6.- CONCLUSIONES.

7.- BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION.

La Anquilosis alveolo-dental, significa la unión directa de la raíz dental al hueso alveolar, siendo poco frecuente encontrarla y detectarla. También la Anquilosis ha sido descrita, como el resultado de una necrosis del ligamento parodontal o como una respuesta tisular en casos de reimplantes dentales. - En otras ocasiones se describe como la fusión del cemento del diente con el hueso alveolar, siendo una anomalía de la erupción dentaria.

Los dientes anquilosados, frecuentemente tienen suficiente longitud, permaneciendo por muchos años como un diente funcional en el arco dentario, su posición sumergida puede, sin embargo iniciar dificultades oclusales y parodontales en los dientes adyacentes o antagonistas. La pérdida de las relaciones de punto de contacto, permiten a los dientes adyacentes a que obtengan ese punto, pero bajo inclinaciones axiales anormales; el extremo oclusal, la impactación de alimentos y los subsecuentes problemas restaurativos, son consecuencias potenciales. La falta de función oclusal, puede permitir exfoliación del diente antagonista, creando consecuencias indeseables, igualmente en el arco opuesto.

Si los dientes sumergidos están retenidos, deben hacerse avaldos periódicos de su efecto en el parodonto de los dientes adyacentes. Una placa de retención, inflamación gingival y contornos óseos desventajosos, pueden ser anticipados como incremento del hundimiento de los dientes anquilosados.

Algunos autores han referido a los dientes anquilosados, como dientes - "sumergidos" o "hundidos", por su relación con los dientes contiguos, pero este es un nombre inapropiado, ya que en realidad, los demás dientes erupcionan normalmente y el diente anquilosado no completa su erupción, aunque clínicamente se ve sumergido o hundido.

PARODONTO.

Antes de considerar a la Anquilosis Dentaria en sí, comenzaremos por -- describir las características normales de un parodonto a grandes rasgos y -- después se podrá entender lo anormal de este, ya que es aquí donde se localiza esta patología..

El parodonto es una unidad funcional de los tejidos de soporte del diente y está integrado por los siguientes elementos:

- 1.- Encía.
- 2.- Ligamento Parodontal.
- 3.- Hueso alveolar.
- 4.- Cemento.

1.-ENCIA.- Es la parte de la mucosa bucal, que se relaciona con el diente y el hueso alveolar y se divide en encía propiamente dicha y mucosa alveolar, esta cubre al tejido óseo alveolar y la encía rodea el cuello de los dientes

tes y cubre la parte adyacente de hueso alveolar. Las dos partes están separadas por la línea mucogingival con excepción del paladar.

La encía está dividida en: encía marginal o libre, encía adherida y papila interdental.

La ENCÍA MARGINAL, es la parte coronal, que rodea al diente y que forma el intersticio gingival, la forma biselada de la encía marginal, permite el paso de los alimentos y evita que estos se empaquen en el intersticio (espacio que existe entre el margen de la encía y la inserción epitelial, se considera normal hasta 3 mm interproximalmente y 2 mm por bucal, lingual o palatino).

La ENCÍA ADHERIDA, es la que se encuentra firmemente unida al cemento -- del diente y al hueso alveolar, está limitada hacia incisal por el surco marginal y hacia apical por el espacio mucogingival. El ancho varía de persona a persona, pero generalmente, es más ancho en los dientes anteriores y un poco más angosto en la región de los premolares y en la parte del segundo o -- tercer molar es de 1 mm o menos. El puntillado que se observa es señal de que la encía está sana.

La PAPILA INTERDENTAL, es aquella porción que corresponde a los espacios

interdentarios, llegando hasta el punto de contacto y está constituido por una papila bucal y otra lingual o palatina, conectadas entre sí por una depresión en forma de valle llamada COL. Es de forma piramidal en los dientes anteriores, siendo más achatada en la zona de premolares y molares.

2.- LIGAMENTO PARODONTAL.- Es el tejido conectivo, denso fibroso, que rodea la raíz del diente y la une al hueso alveolar, también es llamada membrana parodontal, pericemento, membrana alveolo-dental o periostio-dental.

El ligamento parodontal consta de los siguientes elementos que son; fibras principales, fibras secundarias, fibroblastos, osteoclastos, osteoblastos, cementoblastos, vasos sanguíneos, linfáticos, macrófagos, nervios, restos epiteliales de Malassez. Hay sustancias intercelulares, como glucoproteínas y mucopolisacáridos de carácter predominantemente ácido. Entre estos, el ácido hialurónico, el condroitín sulfúrico; la sustancia intercelular fibrosa se haya constituida por fibras colágenas reticulares de occitalán y pocas fibras elásticas. Las fibras colágenas forman parte de grupos de fibras principales del ligamento parodontal.

Las fibras gingivales están dispuestas en tres grupos: a).- gingivoden-

tales (van del cemento del diente y terminan en la encía libre y la encía insertada. b).- circulares (que van del tejido conectivo de la encía marginal e interdental y envuelven al diente en forma de anillo). c).- transeptales (interproximalmente van del cemento del diente por arriba de la cresta alveolar, al cemento del diente contiguo.

Las funciones del ligamento parodontal son: soporte o sostén, formativa, sensorial y nutritiva; sus principales funciones son: mecánica y biológica.-

La función mecánica es a través de los siguientes grupos de fibras:

- crestal-alveolares, se dirigen oblicuamente desde el cemento en dirección a la cresta ósea, evitan los movimientos de extrusión, lateralidad y rotación de los dientes en el alveolo.
- oblicuas, en forma de S itálica () y van del cemento al hueso alveolar, es el grupo mas desarrollado, evita los movimientos de intrusión dentaria, provocados, por la fuerza oclusal.
- horizontales, van del cemento al hueso alveolar, en sentido horizontal, -- sirven de relleno y de amortiguador.
- apicales, van de la superficie apical de la raíz en dirección al fondo del

alveolo, interviene funcionalmente en los movimientos de lateralidad y extrusión dentaria.

La función biológica, es nutritiva a través del torrente sanguíneo; sensorial por el V par craneal y VII facial y la formativa por los grupos de cemento, fibro y osteoblastos.

3.- HUESO ALVEOLAR.- Es una capa de hueso compacto, que forma la pared-alveolar donde se alojan las raíces de los dientes y en la cual se insertan las fibras del ligamento, por presentar gran cantidad de perforaciones relacionadas con el aporte vascular, linfático y nervioso del ligamento periodontal, también se le denomina lámina cribiforme, lámina dura o cortical.

El hueso alveolar propiamente dicho, se encuentra en íntima continuidad con el hueso laminar de la porción esponjosa del proceso alveolar. Está compuesto el hueso alveolar por fibras colágenas orientadas en sentido paralelo a la superficie del alveolo, fibras de Sharpey que se insertan en el hueso alveolar. Posee también sustancia amorfa fundamental compuesta por glucoproteínas ácidas y neutras.

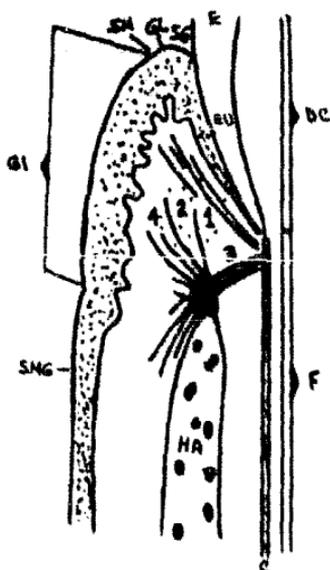
4.- CEMENTO.- Es el tejido conjuntivo que recubre la parte externa de -

las raíces de los dientes. Durante la cementogénesis (formación de cemento) se forman dos tipos de cemento de acuerdo con la velocidad de formación de la matriz orgánica. Uno es el cemento acelular, la formación de la matriz orgánica, es lo suficientemente lenta como para permitir que los cementoblastos se retiren antes de que se produzca la calcificación. En el caso del cemento celular, la calcificación de la matriz orgánica ocurre antes de que -- los cementoblastos se retiren.

En el cemento se encuentran fibras colágenas, insertadas perpendicularmente a la superficie, provenientes del ligamento periodontal: son las fibras de Sharpey.

La función del cemento además de servir como componente dental del aparato de fijación, mantiene la salud y vitalidad de este tejido y protege la dentina que queda por debajo de él. Preserva la longitud del diente, depositando más cemento en la punta de la raíz. La cantidad de cemento que se agrega, suele ser igual a la cantidad de esmalte gastado de las superficies incisiva y cuspldea, puede estimular la formación de hueso alveolar. Ayuda a mantener la anchura del ligamento periodóntico, puede sellar agujeros apica-

les, especialmente si la punta está necrótica, puede llenar conductos accesorios pequeños, finalmente, el cemento puede agregarse a la raíz. Para comenzar la eroción del hueso alveolar.

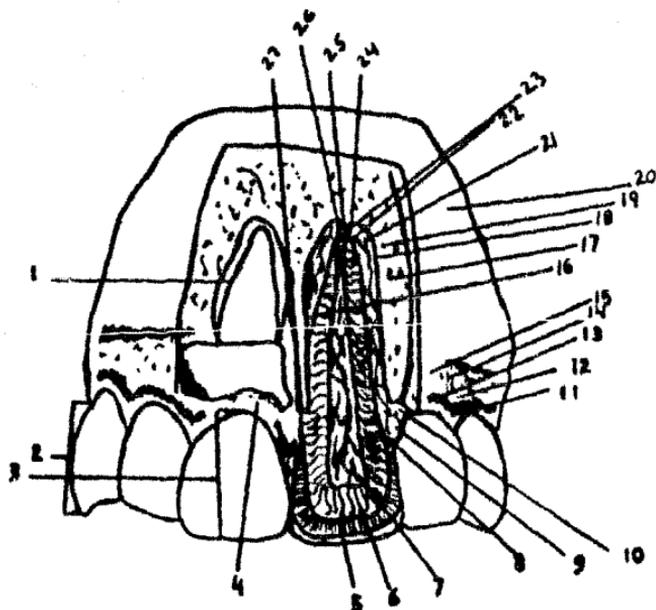


(Fig. 2a)

- E esmalte.
 DC dentina coronaria.
 DR dentina radicular.
 C cemento.
 GI encía insertada.
 GI encía libre.
 SM surco marginal.
 SG surco gingival.
 EU epitelio de unión.
 SMG surco mucogingival.
 HA hueso alveolar.

FIBRAS.

- 1.- grupo gingival.
 2.- grupo circular.
 3.- grupo dento-periostio.
 4.- grupo alveo-gingival.



(fig.25)

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1.- Raíz. | 21.- Ligamento Periodontal. |
| 2.- Corona Clínica. | 22.- Dentina Radicular. |
| 3.- Corona Anatómica. | 23.- Cemento. |
| 4.- Fibras de la Cresta Alveolar. | 24.- Fibras Apicales. |
| 5.- Esmalte. | 25.- Agujero Apical. |
| 6.- Dentina de la Corona. | 26.- Arterias, Venas, Nervios. |
| 7.- Pulpa de la Corona. | 27.- Cresta del Borde Alveolar. |
| 8.- Surco Gingival. | |
| 9.- Fibras Gingivales. | |
| 10.- Fibras Transeptales. | |
| 11.- Papila Interdental. | |
| 12.- Surco de la encla libre. | |
| 13.- Encla Libre. | |
| 14.- Encla Adherida (punteada). | |
| 15.- Unión Muco-gingival. | |
| 16.- Borde Alveolar. | |
| 17.- Placa Cortical. | |
| 18.- Placa Esponjosa. | |
| 19.- Placa Cribosa. | |
| 20.- Mucosa Alveolar. | |

ETIOLOGIA.

La etiología de la Anquilosis Dentaria es desconocida, pero han sido -- propuestas muchas teorías interesantes; un diente llega a estar anquilosado cuando se fusiona al hueso alveolar circundante. La membrana paradental en un diente normal separa a los dos huesos, pero si en algún punto esta sufre una fractura, el contacto directo del cemento o dentina con el hueso pueden desarrollarse o fusionarse y terminar en una Anquilosis.

Es posible, que la Anquilosis pueda desarrollarse durante los procesos intermitentes de la resorción de la raíz de un diente y la deposición ósea - las cuales ocurren en la resorción de la raíz de un diente primario. La membrana paradental actúa como un doble perlostio, cubriendo la superficie del diente (cemento) en un lado, y por el otro lado la superficie del hueso alveolar. Esta membrana paradental desaparece después de la resorción de las raíces y pérdida del diente. Si la desaparición de la membrana paradental o ocurre antes de la resorción del diente primario la Anquilosis ocurre.

El crecimiento simultáneo en la profundidad del hueso alveolar, tiende-

a conservar la relación normal de los dientes con los alveolos; estudios cefalométricos han demostrado que el hundimiento o reimpactación de los molares primarios anquilosados, es debida a los tejidos circundantes y no por el movimiento dental activo. El diente anquilosado parece quedarse en una posición relativamente fija durante el desarrollo facial y dental.

La estimulación de crecimiento de hueso nuevo por esmalte y dentina pueden ofrecer alguna guía para la etiología de la Anquilosis de los molares primarios. No se puede explicar el hecho de que los dientes anteriores primarios y permanentes, sean raramente anquilosados, ya sea como resultado de un traumatismo o infección. Hay un incremento de actividad osteoblástica, con los dientes anquilosados comparado a los dientes normales y en circunstancias favorables, la unión del diente afectado a los tejidos vecinos puede ser degenerado y el diente es desprendido.

Los dientes afectados con sucesores en áreas sumamente amplias, mientras que el diente afectado que no tiene sucesor muestra Anquilosis en la vecindad del ápice. Los doctores Lefkowitz y Wangh, reportaron que durante la depresión experimental en dientes de animales, la superficie completa de la mem--

brana periodontal, no está absorbida simultáneamente sino que, ocurre intermitentemente en áreas aisladas, así que la membrana periodontal no está completa. Se encontraron que fuerzas similares retroactivas eran una causa de perturbación en el fluido sanguíneo en los tejidos pulpareos en los dientes adultos con foramen apical pequeño. Los doctores Butcher y Taylor atribuyeron esto a la forma y al anclaje periodontal.

Unos autores definen la Anquilosis Dentaria como, una unión directa de la raíz del diente al hueso alveolar, siendo poco frecuente. También ha sido descrita como el resultado de una necrosis dental del ligamento periodontal o como una respuesta frecuente tisular en casos de replantes dentarios.

Los doctores Shafer, Hine, Levy, reportaron la Anquilosis Dental, siguiendo la irritación del ligamento periodontal debido a tratamientos endodónticos. También, los doctores Gottlieb y Orban y Gottlieb-Barron y Crook, describieron que la Anquilosis Dental, podría formarse después de un tratamiento diatérmico en la terapia endodóntica. Otros autores tales como Hanazawa y asociados, Sekine, Dondo, Seldo y compañía, Feldman y Gottlieb y colaboradores, han descrito este tipo de Anquilosis en perros, como una consecuencia -

de la obturación del conducto con material que contenga Formaldeído. Esto es la Anquilosis Dental es inducida en molares de rata por diferentes materiales, en tratamientos endodónticos los materiales de obturación que se utilizaron son: 1.- Cemento de Oxido de Zinc y Eugenol y Cemento de Grossman, 2.- Cemento de Oxpara, Triozinc, Cementos derivados de Formaldeído. 3.- Formalina en diferentes concentraciones mezclada con una pasta de Dioxido de Titanio. 4.- Pasta de Trioximetileno sin propileno o Glicol Polietileno o Petrolanolina.

Los resultados fueron los siguientes:

La Anquilosis producida por aumento de Oxido de Zinc y Eugenol y de Grossman en el canal radicular, en un periodo de 2 a 7 días después del tratamiento, el ligamento parodontal se encontró con frecuencia necrótica. Asimismo, el cemento dental y el hueso cortical contiguo al ligamento parodontal ya necrótico se encontró necrótico dos días después del tratamiento. Cuatro días después al tratamiento, los fibroblastos de los tejidos circundantes se invadieron al ligamento parodontal necrótico y 7 días después del tratamiento, el area necrótica fué completamente reemplazada por la formación de

a tejido nuevo. La formación de tejido nuevo, el cemento y el hueso necrótico fueron reabsorbidos en varios especímenes. La posición incipiente de trabéculas óseas en aquellos tejidos necróticos fué detectada.

De 30 a 90 días de periodos postoperatorios, la Anquilosis alveolo-dental, fué raramente encontrada y solamente se limitó al area periapical.

Los resultados de Anquilosis causada por cementos de Oxpara y Triozinc fué, que causó una Anquilosis severa y frecuente. La acción asintomática del Oxpara, aunque es más fuerte que los cementos de obturación, sigue una evolución parecida a la anterior. Por lo contrario, sigue una evolución al Triozinc con un valor mas bajo en el estado inicial. Siete días después del tratamiento, en la mayoría de los casos, el ligamento periodontal necrótico no había sido invadido por fibroblastos. La Anquilosis puede ser vista en el area apical, también bucal o lingual, esto requiere decir, que no hubo un lugar en especial de localización; en algunos especímenes se encontró Anquilosis Dental total. Las fibras principales del ligamento parodontal, aseguradas en sus terminaciones por cemento dental y hueso alveolar, generalmente estaban ausentes cuando el cemento de Oxpara o Triozinc, se usaron como mate

rial de obturación en el conducto radicular. La resorción de cemento y cemento-dentina en dientes anquilosados con obturación de estos cementos (Oxpara y Triozinc), fué común encontrarla y ligeramente en el área anquilosada. Las resorciones se produjeron por el tejido de granulación adyacente, involucrando a los tejidos de las áreas de Anquilosis libres.

En la Anquilosis formada por la Formalina, hubo severa reacción tisular por la obturación radicular de este diluido de Formalina y pasta de Oxido de Titanio, dependiendo de la concentración de Formalina. Con 5% de solución de Formalina, 10%, 20% y 50% , las reacciones fueron desde necrosis de las capas más profundas del cemento hasta la resorción de este, con aposición de tejido nuevo, al 50% produjo Anquilosis a los 7 días, apareció hueso trabecular delgado; después de 30 días se observó Anquilosis total.

Los especímenes con obturación de Trioximetileno, sólo un caso de Anquilosis se observó de un total de 12. Los otros 11, solamente mostraron necrosis extrema del hueso alveolar y una reacción aguda inflamatoria del tejido con degeneración de los leucocitos polimorfonucleares.

En 46 especímenes en los cuales se utilizó Trioximetileno Corticoide y-

glóbulos de acrílico, se observaron solo dos tipos de reacción: inflamación y poca Anquilosis. Después de 30 días, la Anquilosis aumentó y en algunos casos hubo Anquilosis total.

Así vemos que los diferentes cementos de obturación causaron Anquilosis. El material de obturación comprimido produjo un problema periapical, seguido de necrosis del cemento y hueso adyacentes. Bajo estas circunstancias, no hubo sustancias tóxicas que retarden la resorción del tejido necrótico y su reemplazo por tejidos nuevos. En la mayoría de los especímenes, el proceso de cicatrización comenzó en el área sana del ligamento parodontal cervical, resultando en una rehabilitación funcional del ligamento parodontal, del cemento y del hueso alveolar. En otras instancias, causando el proceso regenerativo, comenzó en la médula del hueso alveolar, originando la Anquilosis.

Si describimos a grandes rasgos, el desarrollo normal de la erupción de diente y las posibles interrupciones de esta erupción normal, se podría llegar a formar una hipótesis sobre la formación de Anquilosis Dentaria. Así tenemos, que en la vida embrionaria, el epitelio oral se condensa localmente invaginándose dentro del mesénquima, formando sucesivamente la lámina dental

la yema del diente deciduo y el germen de los dientes permanentes. Estos son derivados epiteliales, los cuales crecen en dirección a la cavidad oral. Una vez que la yema dentaria está lo suficientemente formada, un nuevo movimiento empieza en dirección a la cavidad oral; este movimiento es la erupción dentaria que era definida como "un brote o emergencia dentro de la cavidad oral". La -- definición más moderna, sin embargo, sostiene una emergencia real como una incidencia importante en un proceso largo, el cual incluye un intervalo completo desde el comienzo de este movimiento, hasta el tiempo en que el diente se --- pierde. La erupción continúa aún después de que los dientes alcanzan a sus antagonistas, en el nivel oclusal, como compensación por la abrasión e incluye crecimiento bajo el nivel oclusal, cuando el antagonista se pierde. En resú- men, los dientes normales, están en un estado de erupción continua.

Cualquier interrupción en este movimiento se considera anormal y puede- ocurrir en tres formas:

- 1.- La erupción puede ser detenida por la interposición de algún otro diente o tejido. Esto es llamado retención. (fig. 1a y 1b).
- 2.- La papila dantinal puede ser destruida como resultado de un trauma o in

fección. (fig. 1c).

La capa del esmalte restante, después de la distribución de la papila, es incapaz de erupcionar y llega a ser especialmente, un cuerpo extraño benigno. Esto es un caso relativamente raro.

3.- El cemento puede estar fusionado con el hueso alveolar, resultando en una Anquilosis Dentaria. (fig. 1d).

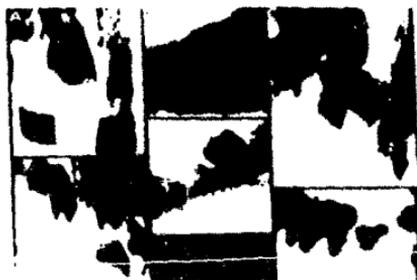


Fig. Interrupción de la erupción. A), Impactación de otro diente. B), Impactación por tejido (hueso). Una vez que la causa es eliminada, el diente supernumerario en A, y el hueso en B; la erupción puede continuar. C), el incisivo central se comporta como un cuerpo extraño, porque la papila dental está siendo causa de un trauma y destruida. La erupción potencial se ha perdido definitivamente. D), un diente anquilosado que ha permanecido por mucho tiempo. El hueso ha reparado tejidos conectivos derivados. La previa morfología está siendo alterada; sólo el esmalte permanece sin alteraciones.

La membrana periodontal interviene entre el hueso y el diente en todos los puntos, así que cuando se forma la Anquilosis, debe haber algún defecto o fractura en la membrana. Una vez que se lleva a cabo la fusión, el movimien

to eruptivo, llega a ser imposible. Hay que aclarar que los dientes anquilosados, se diferencian de los dientes impactados, en que su potencial de erupción ha sido destruido. La interrupción es permanente y los efectos de la enfermedad son progresivos.

Otra forma de Anquilosis se lleva a cabo, por medio de implantes dentales. Si un incisivo está abulionado, se extrae y se trata endodónticamente y se reimplanta; por lo general, va a dar como resultado la Anquilosis Dentaria. (También este tipo de Anquilosis, ha sido producida experimentalmente - en animales por extracción y posteriormente reimplantación.

Se ha intentado lograr Anquilosis por presión directa y perforación de la lámina bucal y lesión de la membrana periodontal y ligeramente a la superficie del cemento; pero no se lograron resultados positivos, ya que no se logró producir la Anquilosis.

El mecanismo biológico por el cual un diente llega a estar anquilosado, nunca ha sido demostrado. Es obvio, que mientras la membrana periodontal permanezca inalterada y esté en contacto entre el diente y el hueso alveolar, - no habrá fusión; debe haber una abertura en la membrana, seguida por un reem

plazamiento óseo o una osificación directa local de la misma membrana, aunque esto último no sea muy probable.

Cuando las estructuras orgánicas están mineralizadas, la forma previa, puede ser fácilmente seguida como en la osificación. Sin embargo, no existe ningún rastro de la lámina dura o de la membrana periodontal, encontrado en el sitio de la Anquilosis. (fig. 1d).

La evidencia de la anatomía comparativa dental metaplásica, sugiere la improbabilidad de esta, o sea, la conversión de la membrana dentro del hueso. El Dr. Tomes, demostró que aún en donde la Anquilosis Dentaria es un método de fijación dental, como ocurre en ciertas serpientes y peces, la Anquilosis contraria a la opinión general, no ocurre por una osificación directa, sino por un crecimiento especial del maxilar mismo, al cual se le dio el nombre de "hueso de vinculación".

De estas consideraciones, tres causas de Anquilosis Dentaria sugiere el Dr. William Biederman:

- 1.- Una abertura genética o congénita en la membrana periodontal. Esto podría considerarse, para la Anquilosis, en dientes que no han erupciona-

do, lo cual es relativamente raro. Como en los casos mas comunes de erupción, el contacto prolongado de cemento y hueso sin fusión.

2.- Presión excesiva masticatoria o trauma, causado por la lesión local a la membrana, seguida por osificación o como un proceso de reparación. Los dientes anquilosados, han sido frecuentemente llamados "sumergidos" y el término nos conduce al nombre de depresión. Es por eso que la Anquilosis, podría ser causada como resultado de una depresión directa. El hecho es que, una Anquilosis lejos de estar hundida, es realmente un medio de fijación e incapaz de moverse o ser movida.

Parece sumergido, sólo porque sus vecinos continúan su erupción. No se ha unificado la opinión de que un trauma o la presión excesiva, causa la Anquilosis; por el hecho de que casi todos los dientes anquilosados son molares, dientes sujetos a la presión masticatoria. Otros autores opinan que, ni la presión directa, ni el trauma, han sido efectivos para producir Anquilosis.

Bajo este factor etiológico, hay otras consideraciones que se pueden tomar en cuenta. Las presiones en las denticiones en los adultos --

son mucho más fuertes, que en la dentición temporal o mixta; además, si la presión excesiva provoca que un diente llegue a estar anquilosado; - aún entre pacientes con dientes anquilosados, un 70% tienen por lo menos un diente anquilosado.

3.- La teoría que sugiere el Dr. Biederman, de que la Anquilosis es causada por un metabolismo local alterado, se basa en las siguientes consideraciones: si las raíces de un diente decíduo se han absorbido y la corona está exfoliada y ningún rastro de la membrana periodontal permanece, si la desaparición es el resultado de una destrucción, nunca ha sido demostrada, pero puede ser tomada como una causa para producir Anquilosis. - Si la membrana desaparece, fué precedida a la resorción radicular, cemento y hueso que estaban en contacto, haciendo fusión o posible Anquilosis. En otras palabras, la Anquilosis Dentaria, puede ser debida a un metabolismo arritmico o local alterado.

Hace algunos años, el Dr. Biederman, sugirió una forma de probar estas tres teorías; por un estudio estadístico. Si dos dientes, están anquilosados en la misma boca, hay seis posibilidades de distribución; en total son tres pares. (fig. 2)

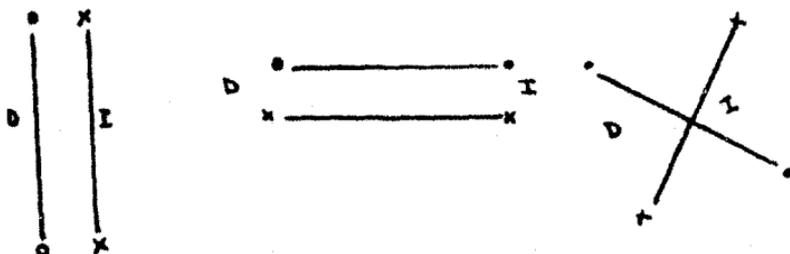


Fig. 2.

- mismo lado--- superior e inferior, derecho e izquierdo.
- misma arcada- superior derecho e izquierdo, inferior derecho e izquierdo.
- cruce ----- superior izquierdo e inferior derecho, superior derecho e inferior izquierdo.

Si la Anquilosis fuera causada por algún factor casual o accidental, la distribución numérica en las tres categorías es la misma. Si el trauma o las presiones excesivas fueran las mismas, la categoría mismo lado, debe predominar. (si un diente llega a ser anquilosado por presión excesiva, su antagonista, estando sujeto igualmente a esta presión, deberá estar también anquilosado). Finalmente si la Anquilosis fuera debida a un metabolismo alterado-ambos lados de la misma arcada, sería mas probable, ser similarmente alterada, que en los dientes en la arcada opuesta.

La actividad celular asociada con el cambio y erupción es mas grande -- que en cualquier otro periodo, y las consecuencias de la alteración metabóli

ca correspondientemente más severas. Sin embargo, y en contra de esto, debe-
 ser admitida esta teoría, aunque no se explica, el porque casi todos los --
 dientes son molares deciduos y los dientes anteriores, solo por extracción y
 reimplantes. (según el Dr. William Biederman).

El Dr. Salzmenn refirió que, "los defectos en la membrana periodontal" --
 son los factores primarios, causales de la Anquilosis de diente-arcada, por-
 algún disturbio local de naturaleza metabólica o traumática".

Durante el cambio de los dientes deciduos, una de las acciones principa-
 les, es la de la resorción del tejido óseo o radicular, junto con alguna re-
 construcción de hueso. Es durante la fase reconstructiva, que la Anquilosis
 puede ocurrir. En los dientes permanentes, la resorción es una indicación de
 un proceso patológico. Ha sido demostrado, que con frecuencia la Anquilosis-
 sigue radicularmente. Esto generalmente pasa durante la fase de reparación,
 en la cual sigue la resorción de substancia ósea y dental. Muchas veces se -
 ha observado la resorción radicular:

1.- siguiendo la reimplantación de un diente previamente extraído.

- 2.- siguiendo la terapia radicular de un diente, que tuvo infección crónica periapical.
- 3.- en un trauma oclusal excesivo.
- 4.- en la presencia de tumores y quistes en los maxilares.
- 5.- en casos de fracturas, en donde los dientes se han recuperado por sí só los. (según el Dr. Ernesther Herman).

El Dr. Ernesther Herman apoya la etiología de la Anquilosis, implica una alteración en la integridad de la membrana periodontal, especialmente, en la fase de reparación, seguida de la lesión de los tejidos adyacentes y de la raíz. Hay muchos factores locales o sistémicos, los cuales pueden producir destrucción, daño o cambio de este tejido.

El Dr. Enlow afirma, que el crecimiento del hueso es por aposición o por depósito de superficie. El hueso no puede crecer intersticialmente, célula en tra célula; debe tener una superficie de crecimiento, en el cual se expande en dientes en donde el hueso está fusionado al cemento, la membrana ha sido eliminada, por lo tanto, se elimina la superficie de crecimiento potencial-- La posición del hueso dentro del alveolo es la llave del diente en erupción--

cuando hay Anquilosis, existe presión sobre el diente, debido a que la acumulación de hueso se detiene y por eso cesa la erupción del diente.

Un experimento, en donde la obliteración de la membrana paradontal, parece ser una de las causas de la producción de Anquilosis, siendo el más popular el reimplante de dientes abulsionados o perdidos.

Sin resultados favorables, se han hecho experimentos para producir Anquilosis, por medio de la perforación de placas bucales y la lesión al cemento de los dientes con la esperanza de que la reparación pudiera ser de hueso natural, llenando el cemento dañado.

El Dr. Thurow ha descrito a la Anquilosis, como la unión y contacto directo del hueso calcificado al diente.

Bajo condiciones normales, el ligamento paradontal varía de espesor en respuesta a su función. Es delgado en dientes no erupcionados y más grueso cuando han hecho erupción, aumentando progresivamente de espesor con la intensidad de las fuerzas oclusales. Es claro que algún defecto, falla o alteración temporal o permanente, es capaz de anquilosarse por si solo, cuando su erupción ha llegado al nivel del plano de oclusión o después de haber alcanzado-

el plano oclusal.

Otros autores han descrito, que los dientes anquilosados, no se pueden mover por erupción potencial ni ortodóncicamente.

El Dr. Frederick B. Noyes, se ha interesado mucho en esta patología y - después de muchos años de tratar de conseguir material para el examen histológico, que no fué fácil de conseguir por varias razones; el material de autopsia de niños es siempre difícil de conseguir o de obtener, el material de biopsia es generalmente destruido, ya que estos dientes, con frecuencia, se cortan en pedezos para removerlos y no se pueden conseguir dientes lo suficientemente grandes para preservar la relación de los dientes a los tejidos de soporte. Hace algunos meses, este Dr. formuló una hipótesis en la cual sugirió, el hecho de que con frecuencia esta condición, sigue una historia anterior de raquitismo con recuperación. Su idea fué de que se tuvo una condición patológica en el hueso, formando el borde del proceso alveolar cerca del diente, este fué probablemente, densamente calcificado y desprovisto de células vivas, como se encontró en el hueso llamado "abonita", en el raquitismo-

restablecido, ya que esta condición, la absorción y reconstrucción de hueso en el proceso alveolar se detuvo y el diente se unió.

El caso de donde se obtuvo este material, fué de un niño que tuvo el -- primer periodo de tratamiento ortodóncico a la edad de nueve años, durante -- este periodo se observó que los segundos molares, estaban ligeramente por a-- bajo del plano oclusal en relación de los otros molares. Esto fué definitiva-- mente progresivo y con el desarrollo de los segundos premolares llegó a ser-- más aparente. Debido al hecho de que la corona no pudo extenderse oclusalmen-- te, la raíz fué empujando al diente permanente hacia el borde más inferior -- de la mandíbula. Posteriormente todos los segundos molares fueron removidos-- y el material fué obtenido de uno de estos molares extraídos. Debe hacerse -- notar que cuando se removieron los molares fué necesario también cortar un -- poco de hueso alrededor de la corona del diente, permanente, esto es con el -- fin de que el premolar erupcionara más rápido, porque de otra manera podría-- persistir ahí indefinidamente. La figura 3 muestra el caso de un señor que-- tenía el segundo molar inferior temporal "sumido", cuando este se removió, el -- cirujano pidió que se cortara hueso alrededor de la corona del premolar, pe--

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

39

no fracasó y solo después de varios meses, el premolar mostró un pequeño movimiento, el paciente regresó para una reoperación y los premolares erupcionaron rápidamente. El material (un segundo molar decíduo) fué descalcificado y seccionado. Los resultados del examen histológico fueron, que hay una formación activa de dentina en el piso de la cámara pulpar y aparentemente en todas las porciones de la pared. Bajo el piso de la cámara pulpar, hay una activa formación de dentina nueva y la dentina vieja es rápidamente reabsorbida y reconstruida con tejido, el cual tiene todas las características de hueso. A un lado de la raíz, se observó una área en donde la dentina nueva y hueso, se continuaron con el hueso del proceso alveolar, sobre el diente permanente. Sin embargo, se han hecho intentos para var con este método la incidencia y prevalencia, pero hasta ahora no hay nada aún claro.



Fig. 3. Molares temporales inferiores, ligeramente por debajo del nivel oclusal; notese la apariencia de la pulpa del diente temporal y la corona del premolar.

La figura 4, muestra el primer molar inferior derecho, de un niño de 14 años. El estudio de la radiografía indicaría que puede ser una relación anormal de la dentina y hueso, en este caso, el área entre las raíces y en la región del piso de la cámara pulpar. El segundo molar se inclinó mesialmente y el premolar distalmente, hay que notar, el plano oclusal con respecto al segundo molar y segundo premolar.



Fig.4. Primer molar inferior permanente de un niño de 14 años.

Un factor etiológico importante, es también la herencia, ya que hay reportes en los cuales varios miembros de una familia, han mostrado Anquilosis

Dentaria, por lo que, no hay que olvidar, que la herencia puede ser un factor productor de esta patología.

CARACTERISTICAS CLINICAS.

Cualquier diente, que observemos en la boca, por debajo del nivel de oclusión a cualquier grado, debe ser observado cuidadosamente, tomando en cuenta que se pudiera tratar de una Anquilosis. Si la Anquilosis tiene tiempo de haberse presentado, los dientes contiguos estarán generalmente inclinados hacia el diente anquilosado y en algunas ocasiones los antagonistas estarán elongados; no hay movilidad perceptible, no importando que tan corta esté la raíz. Muchos autores han usado el término "sumergido", para describir estos dientes, ya que su erupción ha cesado y los dientes y tejidos vecinos continúan su erupción normalmente.

En algunos casos, los dientes anquilosados terminan su crecimiento y -- pueden llegar a estar completamente cubierto por tejido blando. Alguna abertura siempre será mantenida con la cavidad oral. (fig. 1). Muchas veces una radiografía, nos ayudará en el diagnóstico y observaremos al diente cubierto -- conteniendo un reemplazamiento de hueso. Todos los dientes deciduos retenidos con o sin sucesores deben considerarse como dientes anquilosados.



Fig.1. Molar inferior permanente anquilosado a temprana edad. El crecimiento del hueso alveolar obstruyó al molar debido a la Anquilosis. Una sonda se introdujo directamente a la superficie oclusal del molar anquilosado.

Un diente que al terminar su erupción, llega al plano de oclusión y más tarde aparece por abajo de este plano, es posible clínicamente que se encuentre anquilosado. Ningún diente deciduo o permanente, puede anquilosarse en cualquier sentido a través del curso de erupción, ni antes ni después de la erupción. Una vez erupcionado, nunca pierde su contacto con la cavidad oral (fig.2). Un cordón epitelial se desarrolla, cuando se mantiene este punto de cordón y la presencia de este, es la prueba de que la Anquilosis se llevó a cabo después de terminar la erupción. (según el Dr. William Biederman).

El Dr. Brash y otros, han demostrado que la forma del hueso, dentro del

alveolo dental, es un factor importante en la erupción dentaria; aún a una zona determinada de Anquilosis, viene la deposición ósea en el alveolo, por tal deposición, resulta una presión en la membrana periodontal (diente y hueso recíprocamente), esto es por el puente óseo en el sitio de la Anquilosis. Para que la presión sea aligerada, el diente tendría que moverse y eso sería posible solo si el crecimiento óseo fuera intersticial.

Persiste el hecho clínico, de que los dientes se encuentran fijos, mientras que sus vecinos terminan la erupción. La fusión del cemento y hueso, ha destruido la superficie en el sitio de la Anquilosis y hace imposible en ese punto la deposición ósea. El efecto es detener no sólo el movimiento de erupción sino también el movimiento funcional y ortodóncico. La Anquilosis, desde el comienzo es la mas grande interferencia de crecimiento de los sucesores permanentes. Muchos dientes deciduos no tienen sucesores. Cuando el sucedáneo está presente, tal vez llegue a estar impactado y su erupción se puede detener. En otros casos, sin embargo, el diente sucedáneo está en mala posición y fuera de oclusión. (fig.3). Si los dientes vecinos están bastante inclinados, la erupción al plano oclusal será imposible. En otras ocasiones, no

sólo el diente sucesor está impactado, sino también las raíces de los dientes vecinos pueden llegar a estar anquilosados.



Fig. 2. A), un molar anquilosado sin sucesor, pertenece a una mujer de 30 años. Notese que las raíces de este diente se observan intactas. B), los dientes temporales anquilosados han impactado a su sucesor. La inmediata extracción de este diente anquilosado, está indicada. C), así pues la impacación del segundo premolar a escapado y no hay suficiente espacio para su acomodación a menos que el primer premolar sea extraído. D), no solamente los dientes anquilosados provocaron la impactación de los sucesores, sino también la interrupción del hueso alveolar en el crecimiento de este. E y E'), un diente superior temporal anquilosado, desviando al sucesor hacia palatino, mientras que el diente anquilosado tiene su aspecto de "sumergido".



Fig. 3. Diferentes fotografías de dientes anquilosados en mala posición y fuera de oclusión. Tan pronto como la anquilosis comienza, todos los movimientos

tos eruptivos cesan. De cualquier manera existe un intervalo de sólo un año y medio entre A' y A'', comparado 6 años después entre A y A', el actual retardado es grande, por lo tanto, el comienzo de la Anquilosis debió haber ocurrido poco antes de los 14 años. B B' B''), siempre existe un tubo epitelial que es la evidencia de que la Anquilosis tuvo lugar después de su erupción. - C), un primer molar inferior temporal, llegó a anquilosarse antes de la erupción e impactación del segundo molar inferior temporal y los molares permanentes, notese el hueso oclusal de este diente y la ausencia de algún acceso a la cavidad oral. D D'), la sonda metálica demuestra la profundidad en que se encuentra el molar anquilosado, y prueba que la Anquilosis ocurrió antes de la erupción.

Si un incisivo es abulsionado, su conducto es tratado endodónticamente-

y luego reimplantado, la Anquilosis es el resultado más común. (fig.4).



Fig.4. Anquilosis de un incisivo central reimplantado, caso de un niño de 11 años de edad, el cual el Cirujano Dentista reimplanto un incisivo central superior, 5 horas después de un traumatismo. Radiográficamente a los 3-años del reimplante, revela la resorción radicular y una falta de demarcación entre el hueso y la raíz del diente. Clínicamente, el diente está por debajo del plano de oclusión e inmóvil.

El Dr. Biederman en cooperación con el Dr. Henley y su grupo de colaboradores en el Departamento de Ortodoncia y el Dr. Addelton y colaboradores -

del departamento de Parodontia de la Universidad de Nueva York, realizaron -
unos estudios, cuyos resultados son los siguientes:

- 1.- Parece ser una especificidad el sitio. Casi todos los dientes anquilosados son molares, deciduos o permanentes.
- 2.- Parece ser específico el tiempo fisiológico. La mayoría de los dientes anquilosados son deciduos o permanentes. (dentición mixta).
- 3.- Los dientes deciduos llegan a estar anquilosados más frecuentemente que los dientes permanentes.
- 4.- Los dientes inferiores están anquilosados mas frecuentemente que los --
dientes superiores, en una frecuencia de 2 a 1.

Algunos autores, entre ellos el Dr. Ernest Herman dice, que un diente -
anquilosado, es aquel que su erupción ha sido determinada como detenida, debido a la remoción de la membrana periodontal, en su totalidad o en parte, -
permitiendo una fusión directa entre el hueso alveolar y el cemento del diente. Para el Dr. Herman, puede ocurrir en cualquier momento de la erupción dentaria (fig. 5). Esta causa anormal remueve el potencial eruptivo del diente -
y sus estructuras vecinas, de este modo dejandolas atrás. Mientras los demás

dientes crecen normalmente. También hace mención al hecho de que esta patología, es pequeña cuando se compara con el número de dientes que erupcionan normalmente. El segundo molar deciduo está con mayor frecuencia involucrado con el molar contiguo. Aunque esta condición puede afectar cualquier diente y puede ser vista a cualquier edad, es más observada en la dentición mixta. (según los estudios de este doctor). Ya que en el cambio de los dientes temporales por los sucesores permanentes, involucra mayormente la resorción y reparación de hueso y raíz en un ciclo alterado. A veces se ha observado, que la fase reparativa, pueda ocurrir una Anquilosis temporal. Este tipo de Anquilosis llega a ser más extensiva; si el diente no está cambiando en el tiempo adecuado, por consiguiente, se detiene la erupción del sucesor permanente.

El registro del tiempo de erupción de los dientes, revelan el recorrido que tienen que hacer cualquier diente donde la erupción falla, este recorrido puede considerarse anormal; una investigación debe ser comenzada para determinar la causa. El atraso en la erupción afecta a la dentición completa, puede ser algún proceso patológico, de desarrollo, endócrino, problema hereditario o nutricional; cuando afecta a un solo diente, uno puede sospechar de re

tención, por lo que se deberá de confirmar con una radiografía, para saber si es retención o Anquilosis.



Fig.5.- la primera fotografía muestra la cúspide inferior derecha anquilosada de un hombre de 53 años de edad. La fotografía del otro lado es un primer molar inferior anquilosado de una niña de 10 años de edad.

La presencia de un diente anquilosado, determina el estado para una maloclusión, la severidad de la cual depende, el tamaño y localización del diente anquilosado; la condición de la duración del tiempo y el estado de desarrollo de las arcadas (maxilares y dientes). Básicamente, el problema afecta una de las fuerzas oclusales, asociado con contactos proximales y planos inclinados, los cuales son factores importantes en el mantenimiento y estabilidad de la oclusión normal. El Dr. Strang agrega, la fuerza impulsora de los planos inclinados ayuda en el crecimiento del maxilar, estimula su crecimiento lateral y mantiene el contacto proximal en una forma adecuada a los dien-

tes.

Cuando la erupción se detiene, en un diente anquilosado, los dientes ve
cinos continúan su erupción normal y el resultado es una inmediata alteración
en los puntos de contacto. Las fuerzas que causan los dientes vecinos, hacen
que estos se dirijan hacia cada uno de ellos. Como los planos inclinados lle-
gan a estar muy afectados, el tamaño del arco se reduce antero-posterior y -
lateralmente.

Esto altera la forma del arco y disminuye la estimulación masticatoria,
necesaria para el crecimiento adecuado y desarrollo de las estructuras facia
les. Otra secuela puede ser la elongación de los antagonistas, inclinación -
axial nociva de los dientes opuestos, oclusión traumática, impactación de a-
limentos, enfermedad parodontal, espacios entre los dientes, función mastica
toria reducida y otras. (fig.6).



Fig. 6.- segundos molares temporales anquilosados, sin sucesores en una niña de 15 años de edad. Un ejemplo de una mal oclusión progresiva. a).- superior derecho. b).- inferior derecho. c).- radiografía de aleta de mordida del lado derecho.

Una característica clínica muy importante, es la percusión, ya que el sonido que produce un diente anquilosado, es un sonido sólido y claro como si fuera parte del cráneo. Los dientes normales dan un sonido apagado, sordo, amortiguado, por causa del efecto amortiguante de la membrana parodontal.

El interrogatorio, también será una medida para llegar a un diagnóstico preciso, al paciente se le deberá preguntar, en cuanto a la posibilidad de una experiencia traumática, la cual afectó al diente a tratar y al diente vecino, cómo desde empezó a ver al diente fuera de línea (de oclusión).

En cuanto a las condiciones, en las cuales, pueden aparecer clínicamente la Anquilosis; los dientes bajo el nivel de oclusión, como resultado es debido a la falta de espacio y sus causas son:

- 1.- pérdida prematura de un diente deciduo o extracción temprana de dientes permanentes.

- 2.- hábitos, caries, restauraciones defectuosas, etc.
- 3.- tamaños y formas anormales y de los dientes.
- 4.- enfermedades y lesiones traumáticas de encía y hueso.

Los dientes anquilosados, frecuentemente tienen suficientes longitud -
radicular, como para estar mantenidos por muchos años como un diente en fun-
ción.

Los molares temporales anquilosados, pueden tener una relación en el de-
sarrollo de la dentición permanente. El fracaso para detectar la presencia -
temprana de la Anquilosis Dental, puede llevarnos a una mal oclusión. Los --
dientes anquilosados pueden permitir la formación de un hábito de lengua y -
mordida abierta posterior. La corrección de estos problemas pueden llegar a-
ser difícilmente tratados, ya que los dientes anquilosados no responden a un
tratamiento ortodóncico.

Son frecuentemente vistos, grados menores de Anquilosis con hundimientos,
cuando es examinada la dentición, sin fijarse en las relaciones oclusales.

La Anquilosis del segundo molar:deciduo, puede ser asociada con la ausen

cia congénita del segundo premolar. El 5% de los casos reportados con Anquilosis se encuentran en este caso. El Dr. Glean reportó, que el 50% de los pacientes con esta patología, tuvieron ausencia de los dos premolares inferiores. La frecuente ausencia de estos dientes y la Anquilosis de sus predecesores aumentan la posible relación que existe entre los dos. (Anquilosis y ausencia congénita).

En estudios realizados por el Dr. Francis J. Krakowiak, llegó a la conclusión de que la Anquilosis en proporción más alta de los 7 a los 11 años. Los pacientes en los estudios que realizó, fueron un total de 42 niñas y 38 niños, de los 80 pacientes, 42 tuvieron anquilosis en más de un diente. El primer molar, fué el diente que se encontró con más frecuencia. Del número total de niños examinados, un total de 3 niños negros se encontraron con molares temporales anquilosados y la frecuencia de dientes afectados del maxilar a la mandíbula fué en una relación de 1 a 8.

Muchos dientes anquilosados, no están perdidos, continúan "sumergidos" como también su crecimiento y completan su desarrollo físico. El desarrollo

del sucesor permanente puede entonces sufrir alteración. (fig.7).



Fig. 7.- primer molar superior temporal anquilosado, con mal posición del -- primer premolar.

CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS.

Si observamos una radiografía de un diente anquilosado, se notará por lo menos, una ausencia parcial de la membrana periodontal y áreas de aparente combinación entre la raíz del diente y el hueso. El proceso básicamente es una resorción de las sustancias del diente y la reparación ósea, por consiguiente, la unión del hueso al diente.

Se deben tomar varias películas en diferentes ángulos para confirmar el diagnóstico. El diente anquilosado generalmente revela una obliteración parcial de la membrana, en contraste, con una membrana periodontal normal, en la que se observa una línea radiolúcida, que rodea a toda la raíz del diente (fig. 1).



Fig. 1.- radiografía de un segundo molar temporal anquilosado.

La reabsorción radicular fisiológica de los dientes primarios, comienza habitualmente mas o menos un año después de que los dientes están completamente formados. En la mayoría de los casos, los dientes son exfoliados sin producir ningún trastorno. Hay que recordar, sin embargo, que el proceso de reabsorción no es parejo y a veces en un diente (primario generalmente) multiradicular, - una zona entre la bifurcación y el ápice, puede reabsorberse mas rapidamente que las partes vecinas, con el resultado de que la porción apical se separa. Esto ocurre generalmente con el segundo molar primario. El fragmento separado de raíz puede ser exfoliado pero ocasionalmente permanece incluido en el hueso y es cuando puede ocurrir la Anquilosis entre el hueso y la raíz. (fig. 2 y 3).



Fig. 2y3.- primer molar inferior temporal anquilosado, raíces anquilosadas - del segundo molar y ausencia del primero y segundo premolar y primer molar permanente. En la siguiente figura, raíces anquilosadas del segundomolar temporal y ausencia de segundo premolar y primer molar permanente.

En otros casos, la Anquilosis puede deberse al hecho de que la reabsorción radicular de un diente primario, no es un proceso continuo, hay periodos de inactividad durante los cuales la raíz desnuda, puede cubrirse con cemento aspero, que se une con un depósito de hueso nuevo en el alveolo. Tal circunstancia puede hacer que el diente se sienta firme y retarde su exfoliación.

(fig.4y5).



Fig. 4.- reabsorción dispareja de las raíces del segundo molar inferior temporal.



Fig. 5.- segundo molar superior sumergido y ausencia del segundo premolar.

TRATAMIENTO.

La Anquilosis Dentaria es un factor importante, en la etiología de una mal oclusión y es una patología, que progresivamente va acentuando una mal oclusión, de aquí, la necesidad de un reconocimiento oportuno y un tratamiento rápido. El tratamiento apropiado, sin embargo, no es el mismo en todos los casos, para los dientes anquilosados, ya que no todos son iguales. De hecho, lo que es más indicado para un caso, puede ser absolutamente equivocado en otro, así que es indispensable valorar cada diente individualmente, tomando en cuenta los capítulos anteriores.

El Dr. William Blederman, sugiere que los dientes anquilosados pueden ser manejados en cuatro formas:

- 1.- Por construcción de contactos proximales y oclusales artificiales.
- 2.- Por luxación de los dientes anquilosados, así como la fractura del hueso de Anquilosis, permitiendo al diente reanudar su erupción.
- 3.- Por extracción o remoción quirúrgica del diente anquilosado, tan rápido como sea posible.

- Por salida del diente anquilosado, esta dirección extrema entre la extracción inmediata y la salida del diente anquilosado, significa que es necesario un análisis clínico para cada caso.

El Dr. Biederman, toma en cuenta tres fundamentos biológicos y por esto el diente anquilosado no puede ser movido como parte de un tratamiento.

1.- El hueso crece por aposición no intersticialmente.

2.- El hueso crece en dirección a la menor resistencia. La presión no solo detiene el crecimiento óseo, sino también causa destrucción ósea. No hay que confundirse con la presión normal funcional que siempre está intermitente y es durante los periodos de disminución que el crecimiento se realiza la presión y el crecimiento óseo son incompatibles.

3.- Si los tejidos blandos y el hueso están en relación a una determinada presión. El hueso será reabsorbido. Los casos de Anquilosis Dentaria -- llegan a ser simples y más claros tomando en cuenta estos tres principios, que en resumen son:

- el hueso crece por deposición superficial.
- crece en dirección a la menor resistencia.

dominada por tejido blando.

Teniendo en cuenta los tres puntos anteriores, tenemos que lo principal es hacer un diagnóstico temprano y así poder hacer un tratamiento rápido, ya sabemos que es una anomalía progresiva. Una vez esto, tenemos que la extracción inmediata en casi todos los casos es la regla general, pero no absoluto. Esto se explica particularmente, si la Anquilosis Dentaria existe en un diente deciduo y el sucesor permanente está presente.

La extracción rompe la fusión, el sitio de la superficie se pierde y es la restauración de superficie libre y hace posible el crecimiento óseo una vez más, ya que el obstáculo que representaba el diente anquilosado ha sido eliminado; el sucesor permanente erupcionará en su posición, aunque un mantenimiento de espacio puede ser colocado después (nunca antes), de la extracción del diente anquilosado. (ver figura 2 íntera B, de características clínicas).

Ocasionalmente, un diente anquilosado no se debe extraer, sino dejarlo como está. Si la anquilosis ocurre, después de la maduración, ningún potencial de crecimiento se destruye, de aquí que la extracción es innecesario. -

Si un diente deciduo anquilosado llega a estar "sumergido" y su sucesor está fuera de la impectación, pero erupciona dentro de la oclusión propia, tal -- diente "sumergido" no debe ser alterado. El Dr. Hogeboom, cita el caso de un paciente con un segundo molar deciduo anquilosado, cubierto, por varios años al principio este diente pudo haber sido extraído, pero posteriormente la extracción fué contraindicada. Afortunadamente el sucesor permanente eludió al diente anquilosado y erupcionó dentro de la línea de oclusión, dejando al -- diente deciduo anquilosado, hundido en el hueso. La remoción quirúrgica en este caso, no sería de utilidad. La misma indicación es para un diente permanente anquilosado profundamente. (fig.2). Las indicaciones para la extracción de un diente son por infección o interferencia con la oclusión.



Fig. 2.- A A', el primer molar permanente que estaba profundamente incluido no se movió de su lugar. El segundo molar fué movido ortodóncicamente para mejorar la oclusión. B B', el diente temporal fué liberado de la Anquilosis por resorción radicular, dejando los ápices radiculares anquilosados. C C', un molar superior permanente liberado de la Anquilosis por el método de luxación. D D', un molar inferior permanente liberado de la Anquilosis por el mismo método que el anterior.

Un juicio clínico, es un criterio mucho más importante. Si la Anquilosis es detectada, cuando ya está algo avanzada, el diente puede ser reconstruido para restaurar los contactos oclusales y proximales, después de que la formación y erupción es terminada.

La figura 3, muestra un molar inferior permanente, el cual fué reconstruido, también algunos casos de dientes deciduos anquilosados, sin sucesores pueden ser reconstruidos en forma similar. Tal reconstrucción es posible solo cuando la Anquilosis ocurre tarde y la restauración debe ser hecha en la madurez del diente, no debe hacerse antes de esta.



Fig. 3.- reconstrucción de dientes anquilosados. A, un primer molar permanente anquilosado, antes (A) y después (A') de la restauración de contactos oclusales y proximales. B, ocho años después, (B) antes y (B') después, haciendo destrucción del diente vecino. C, reconstrucción similar en un diente decíduo. (notese el nivel oclusal). D, la reconstrucción de este diente - temporal fué hecha muy tempranamente y por lo tanto hubo pérdida del contacto oclusal.

Si un diente decíduo, está anquilosado cerca del ápice y si después de la resorción radicular, se libera al diente, estos ápices permanecieron sin reabsorberse. El hecho de que tales ápices en la mayoría se encuentren en la región del segundo premolar es que la incidencia más grande de dientes anquilosados, son los segundos molares deciduos.

El Dr. Henley fué quien primero sugirió que la Anquilosis puede ser corregida quirúrgicamente luxando al diente, con lo cual se fractura el puente óseo de Anquilosis permitiendo así la reanudación de la erupción normal del diente.

La técnica de luxación para liberar a un diente permanente de la Anquilosis, es casi idéntica a los pasos de una extracción dentaria. Después de que la infiltración anestésica local ha sido administrada, el diente debe ser cogido con fuerza apropiada y con un balanceo buco-lingual. En ocasiones

lucaciones la luxación mesio-distal, mediante elevadores, deben ser usados con precaución. El objetivo principal es fracturar el puente óseo, sin lesionar a los vasos nutrientes de los ápices. Una vez que el puente óseo es fracturado siguen las consecuencias comunes de inflamación y las fibras tisulares rotas en el proceso reparativo, llegan a extenderse con la membrana parodontal, restaurando su continuidad.

La respuesta de esta técnica de luxación, no puede ser inmediata, sino que el cambio aparente es después de seis meses, el procedimiento debe ser repetido. Si la luxación no es satisfactoria en la segunda vez, el diente debe ser extraído.

Algunos autores sugieren para el tratamiento de dientes anquilosados, que se realice la extracción del diente deciduo y la terapia ortodóncica para efectuar un cierre de espacio. Si el diente anquilosado, está severamente ergido, se puede extraer y cualquier mantenedor de espacio ya sea fijo o removible se colocará hasta que el paciente esté en una edad conveniente, para que se le coloque una restauración definitiva. Tales mantenedores de espacio

clo, deben restaurar la función oclusal, para prevenir la elongación de los dientes antagonistas.

Cuando el diente anquilosado está retenido, la parte coronal, los contactos oclusales y proximales, pueden ser restaurados por coronas vaciadas en oro. Para una retención adicional se pueden utilizar pins.

El siguiente tratamiento, hecho por los doctores Leonard Gorelick y Arnold M. Geiger, se podría utilizar para el tratamiento de dientes anquilosados, ya que es un procedimiento simple y que reúne los requisitos indispensables de función; se deberá evaluar la edad del paciente, el grado de hundimiento del diente afectado y la duración del servicio. (fig.4).



Fig. 4.- segundo molar inferior temporal anquilosado y ausencia congénita del segundo premolar.

El tratamiento es a base de un ácido grabador y un material adhesivo, capaces para restaurar la superficie coronal y la función (oclusal) y proximalmente. El método consta de dos procedimientos, el de laboratorio y el clínico.

Procedimiento de laboratorio.

- tomar modelos con alginato, tanto superior como inferior, se corren de -- preferencia con yeso de precisión y se articulan.
- se coloca una resina acrílica sobre el diente a tratar, teniendo en cuenta los puntos de contacto y un mínimo de contacto oclusal con el diente antagonista. (fig.5).
- se coloca una resina acrílica líquida que separe por emedio, se aplica - en el area del diente anquilosado. Una delgada capa de resina curable en frío se añade a la superficie oclusal del diente a tratar.(fig.6).
- por último se quitan todos los excedentes, se chacan los puntos de contacto y se verifica que el contacto oclusal sea mínimo y posteriormente se pule.



Fig. 5.- resina acrílica colocada en la superficie oclusal del diente anquilosado. La restauración debe de tener buen contacto proximal.



Fig. 6.- resina acrílica adherida a la superficie gingival, uniéndose a la resina que previamente se colocó en la parte oclusal, (fig.5).

Procedimiento clínico.

- se realiza una odontoxesis puliendo al diente con pasta abrasiva.
- se aísla el área y se graba la superficie oclusal con ácido fosfórico del 37 al 50%. (fig.7).
- lavar con agua y verificar que el esmalte ha sido grabado, prevenir la contaminación con la saliva. Se vuelve a aislar cuidadosamente el área, secándose después y aplicando un sellador y polimerizador.
- unir previamente la resina acrílica del diente al sellador polimerizado, utilizando una mezcla de resina compuesta. (fig.8). Ya que se crea la adaptación de cierre de la resina líquida del diente, a la superficie oclusal, solo una pequeña parte del adhesivo debe ser usado, para que el excedente sea mínimo y no irrite a los tejidos blandos.

Este tratamiento se ha recomendado para el manejo de molares anquilosados principalmente y la duración en la cavidad oral, ha sido hasta el momento de dos años.



Fig. 7.- vista de un segundo molar anquilosado. El área es aislada para el grabado del esmalte.



Fig. 8.- el diente con resina acrílica ya terminada.

CONCLUSIONES.

Aunque la Anquilosis Dentaria, sea un método de fijación dental, como lo afirma el Dr. Tomes y como lo es en animales, tal es el caso de las serpientes y peces. En el ser humano es una patología que es progresiva y causa severas consecuencias. La principal a mi modo de ver es la maloclusión.

Las teorías que se formulaon, como posibles etiologías como lo fueron: la utilización de diferentes materiales de obturación en la terapia endodóntica como son: el cemento de Oxido de Zinc y Eugenol, cemento de Grossman, de Oxpara, Triozinc, cementos para canal radicular conteniendo derivados de Formaldehdo, Formalina en diferentes concentraciones, pasta de Dioxido de Titanio, Trioximetileno sin Propileno, Glicol Polietileno o Petrolato-Lanolina.

Las causas que sugiere el Dr. William Biederman como son: a).- una aberración genética o congénita, en la membrana paradontal. b).- presión excesiva -

por masticación o trauma, causando una lesión local en la membrana periodontal. c). - un metabolismo local alterado.

Una teoría bastante aceptada, es la producción de Anquilosis en un diente que se ha abulsionado y se le hace terapia radicular y se reimplanta, el resultado por lo general será Anquilosis Dentaria. Esta teoría, es la de mayor incidencia en los dientes anteriores, ya que la mayoría de los dientes anquilosados son dientes posteriores. Cualquier teoría que tenga fundamentos puede ser tomada en cuenta.

Dentro de las características clínicas, la principal y sin temor a equivocarse, en un diagnóstico, aunque después radiográficamente lo corroboramos, es que el diente se encuentra "sumergido", lo que quiere decir, por debajo del plano de oclusión y que al hacer la inspección, si con un instrumento hacemos pruebas de percusión, el sonido de un diente anquilosado es sólido y claro y un diente normal da un sonido sordo y apagado (amortiguado).

Con las radiografías vamos a confirmar lo que realizamos anteriormente-

(la inspección), en donde veremos que la membrana periodontal en un diente normal es una línea delgada radiolúcida que rodea a la raíz del diente y en un diente anquilosado se ve una zona radiopaca en la cual está parcial o totalmente pérdida la membrana periodontal.

El tratamiento de la Anquilosis es personal para cada paciente. no se puede generalizar un tratamiento, para todos los dientes anquilosados, ya que lo que es más indicado en un caso, para otro puede ser equivocado. Hay que tomar en cuenta, que en un reconocimiento oportuno y un tratamiento rápido, que será desde la extracción del diente anquilosado hasta la rehabilitación del mismo.

Los dientes anquilosados pueden ser manejados en cuatro formas que el Dr. William Blederman propone.

Por último una frase que analizándola detenidamente tiene mucho de cierto. "Seamos rehabilitadores bucales, no restauradores bucales". Tratemos de hacer una Odontología lo mejor hecha posible desde una pequeña restauración hasta un tratamiento integral.

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

1. - JOURNAL OF DENTISTRY FOR CHILDREN, CHICAGO.

VOL. 46:117-122, mar-apr- 1979.
VOL. 45:159-162, may-jun- 1976.
VOL. 40: 54-63 , jan-feb- 1973.
VOL. 35:403-406, nov-dec- 1968.

2. - DENTISTRY PRACTICE DENTISTRY REC.

VOL. 20:342-344, jun- 1970.

3. - DENTAL CLINICAL NORTH AMERICA.

405-424, jul- 1960.
483-500, jul- 1964.

4. - JOURNAL CALIFORNIA DENTISTRY ASSOCIATION.

VOL. 14: 8-10, jan-feb, 1930.
VOL. 52:74-85, jan-feb, 1974.

5. - JOURNAL OF THE AMERICAN DENTAL ASSOCIATION.

VOL. 88:127-128, august- 1974.
VOL. 95:307-309, august- 1977.

6. - JOURNAL OF DENTISTRY.

VOL. 4(5): 39- 41, sep-oct.-1977.

7. - DENTISTRY JOURNAL.

VOL. 13(9):444-447, sep.1977.

8. - ANGLE ORTHODONTIC.

VOL. 24:103-107, jul-1964.
VOL. 2: 77-87 , apr-1932.

9. - NEW YORK DENTISTRY JOURNAL.
VOL. 30:327-332, oct-1964.
10. - AMERICAN JOURNAL ORTHODONTICS.
VOL. 48:670-676, sep-1962.
11. - ORALSURGERY, ORALMEDICINE AND ORALPATHOLY, ST.LOUIS.
VOL. 46:310-317, aug, 1978.
VOL. 48:143-162, Jul, 1977.
VOL. 30:105-116, Jul, 1970.
VOL. 28:855-859, dec, 1969.
12. - ARCHIVES OF ORAL BIOLOGY, LONDON.
VOL. 18:1021-1040, aug, 1973.
13. - ORTHODONTIC THEORY AND PRACTICE.
VOL. 42:453-462, 1971.
14. - MOVIMIENTOS DENTARIOS MENORES EN NIÑOS.
JOSEPH. M. SIM, 1a. ED. 1973.
15. - DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DENTAL Y BUCAL.
A.C.W. HUTCHINSON.
16. - ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA.
T.M. GRABER.
18. - APPLETON'S NEW CUYAS. DICTIONARY MEREDITH CORPORATION, NEW YORK.