

227 413



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

*Vc. Bc.
Pascual
28-X-82*

" MANTENEDORES DE ESPACIO "

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

presentan

**CARLOS HERNANDEZ HERNANDEZ
CALOGERO ELIO SPEZIALE DOMINGUEZ**

MEXICO, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

Introducción

Desarrollo y morfología de los dientes

Erupción dental

Alteraciones que provocan la pérdida de espacio

Planificación en el mantenimiento de espacio

Modificación en el arco durante el desarrollo de la oclusión

Mantenedores de espacio

- a) Indicaciones
- b) Contraindicaciones
- c) Clasificación

Conclusiones

Bibliografía

INTRODUCCION

A la dentición primaria corresponde el tratamiento precoz en su sentido más estricto, aunque muy limitado por razones morfológicas y psicológicas.

Es raro que la dentición primaria de un niño normal, presente anomalías de posición y de mordida pronunciada a la que no responden causas externas.

Nuestro principal interés al elaborar este estudio, es el de mantener espacios perdidos por la pérdida precoz de dientes temporales, ya que mientras la prevención de la caries en los tratamientos conservadores oportunos de los dientes, no se efectúen en forma generalizada, al haber pérdida precoz de estos.

Estas pérdidas son consecuencias casi exclusivas de una higiene bucal descuidada, ya que muy pocas veces ocurre la exfoliación por ellos mismos.

La preservación del largo de la arcada es la función de mantenedor de espacios, que se usa cuando existe pérdida prematura del diente temporario ocasionada por caries u otros factores.

Puesto que la dentición del niño pasa por diversos cambios en el proceso del crecimiento y desarrollo es responsabilidad nuestra estar alerta a cualquier situación que permita tratamientos intermedios para prevenir maloclusiones más severas.

DESARROLLO Y MORFOLOGIA DE

LOS DIENTES TEMPORALES.

Durante la vida se desarrollan dos tipos separados de dientes o denticiones. La primera o primaria sirve durante la infancia, los dientes que se desarrollan en esta dentición reciben el nombre de -- deseados, infantiles o de leche.

Los dientes primarios caen progresivamente y son substituidos por los dientes permanentes, que deben durar el resto de la vida.

Han 20 dientes de la primera dentición, 10 en el maxilar superior u 10 en la mandíbula. La forma de todos es igual, cada uno es está modificado para diversas funciones relacionadas con la mastica--- ción.

Das capas germinativas participan en la formación de un diente, el esmalte de un diente proviene del ectodermo, la dentina, el cemento y la pulpa provienen del mesénquima. El revestimiento de --- las encías es un epitelio plano estratificado unido al esmalte alrededor de cada diente hasta etapa muy adelantada de la vida, cuando -- se une al cemento que recubre la raíz.

La formación de un diente depende esencialmente del crecimiento del epitelio en el mesénquima, teniendo la forma de copa invertida. El mesénquima crece hacia arriba dentro de la parte cóncava de la copa epitelial. Aquí se producen fenómenos de inducción, las células del epitelio que revisten la copa se transforman en ameloblastos u producen el esmalte.

Las células mesenquimatosas de la concavidad de las copas vecinas en el desarrollo de los ameloblastos se diferencian produciendo odontoblastos, y forman capas sucesivas de dentina para sostener el esmalte que las cubre. Por lo tanto, la corona de un diente se desarrolla a partir de dos capas del endotelio diferente.

Desarrollo temprano

Durante la vida prenatal, cuando el embrión tiene unas seis -- semanas y media, un corte a través de la mandíbula en desarrollo cruza una línea de ectodermo bucal engrosado.

Los dientes se desarrollarán por debajo y a lo largo de esta -- línea. Desde esta línea de engrosamiento hay un anaquel epitelial -- llamado lámina dental que crece en el mesénquima y desde la lámina -- se desarrollan pequeñas yemas epiteliales denominadas yemas dentales de cada una se formará un diente deciduo.

Más tarde la lámina dará a unas yemas epiteliales semejantes, que se desarrollarán produciendo dientes permanentes. La lámina ---- dental crece y la yema dental que está produciendo el diente deciduo aumenta de volumen y penetra cada vez más profundamente en el mesénquima, donde empieza a adoptar la forma de escudilla invertida.

Se necesitan unas dos semanas para que esta estructura se forme; entonces se denomina el órgano del esmalte, mientras debajo del mismo en mesénquima, que llena la concavidad, se denomina papila dental.

Durante las semanas siguientes el órgano del esmalte aumenta de volumen y su forma cambia un poco. Entre tanto, el hueso de la

mandíbula crece hasta incluirlo parcialmente. En esta etapa la línea de contacto entre el órgano del esmalte y la papila adopta la forma y las dimensiones de la futura línea de contacto entre el esmalte y la dentina del diente adulto.

Por el quinto mes de desarrollo, el órgano del esmalte pierde toda conexión con el epitelio bucal, aunque debern persistir algunos restos de la lámina dental.

Inmediatamente antes, las células de la lámina dental también habrán producido una segunda yema de células epiteliales sobre la superficie lingual. Esta es la yema a partir de la cual más tarde se formará el diente permanente.

La papila dental que más tarde se transformará en pulpa está formada por una red de células mesenquimatosas conectadas entre sí por finas fibras de protoplasma, separadas por una substancia intercelular amorfa. Este tejido va aumentando su riqueza en vasos a medida que se va desarrollando.

Diferenciación celular dentro del órgano del esmalte y comienzo de la formación de tejido duro.

Al término de la etapa descrita anteriormente, las células del esmalte vecinas de las puntas de la papila dental se vuelven alargadas y cilíndricas, estas células reciben el nombre de ameloblastomas y les corresponde la producción del esmalte dental.

Junto a estas células hay una capa de una a tres células de -- espesor denominada estrato intermedio; luego viene la gran masa del casquete dental denominado retículo estrellado, donde las células

adquieran forma de estrella u se unen entre sí por las largas proyecciones protoplasmáticas.

Las células del retículo estrellado contienen filamentos similares a los que constituyen las tonofibrillas. Finalmente, el borde externo de la cabeza dental se forma de una sola capa de células conocida como epitelio externo del esmalte.

Los primeros ameloblastos que aparecen se hallan cerca de la punta de la papila dental. Va teniendo lugar una mayor diferenciación de ameloblastos hacia la base de la corona. Cuando esto ocurre, las células del mesénquima de la papila dental inmediatamente vecina de los ameloblastos también se vuelven células cilíndricas altas, que se denominan odontoblastos ya que forman dentina.

De hecho empiezan a formar dentina antes que los ameloblastos formen esmalte. La dentina se produce primeramente por los odontoblastos en la punta de la papila, después, se deposita una delgada capa de dentina y los ameloblastos empiezan a producir matriz de esmalte.

Señalamos que la formación de dentina y la de esmalte difiere de la formación del hueso por cuanto no hay células formadoras que queden incluidas dentro de la matriz que producen.

Por lo contrario, las células que producen la matriz y el tejido duro se van separando de él, los ameloblastos hacia afuera y los odontoblastos hacia adentro.

Formación de la raíz y su papel en la erupción.

A medida que se deposita dentina y esmalte va apareciendo la

forma de la futura corona. Aparecen nuevos ameloblastos de manera que empieza a formarse esmalte a todo lo largo de lo que será la futura línea de unión de la corona anatómica y la raíz, mientras se inducen las células de la papila dental para diferenciarse en odontoblastos-

Téngase presente que las células del órgano del esmalte que se transforman en ameloblastos y constituyen su capa interna son --- continuas, en la zona de unión entre la corona y la raíz, con las -- células que se forman en su capa externa; o sea, que la capa de ameloblastos es continua con el epitelio externo del esmalte.

Las células en la línea de unión, o sea, al rededor del borde del órgano del esmalte - empiezan a proliferar y se desplazan hacia abajo en el mesénquima subyacente.

Como el borde del órgano del esmalte tiene forma anular ----- visto desde abajo las células que proliferan naciendo de él forman un tubo que va aumentando hacia abajo en el mesénquima cuando se a-- larga. Este tubo recibe el nombre de vaina radicular epitelial de -- Hartwing.

Cuando esta vaina cruza hacia abajo, establece la forma de la raíz, y organiza las células más cercanas del mesénquima que rodea - para que se diferencien constituyendo odontoblastos.

Sin embargo, aquí hay poco espacio para que se desarrolle la raíz. Por lo tanto, hay que dejar espacios para que la corona sea -- impulsada a través de la mucosa de la boca y salga.

La formación de la raíz, por lo tanto, es un factor importante para producir la erupción del diente.

La vaina de la raíz crece hacia abajo por proliferación conti

nua de las células en su borde de forma anular.

La parte más vieja del mismo, hacia la corona después de cubi-
erto el fin que persiguió, se separa de la raíz del diente, y sus -
células epiteliales quedan dentro de los límites de la membrana perio-
dental que rodea el diente.

Pueden observarse histológicamente dentro de la membrana a --
cualquier edad después de formadas las raíces.

Se denominan restos epiteliales de Malassez, y con un estímulo
adecuado pueden dar origen a quistes dentales en cualquier momento de
la vida.

La vaina radicular se separa de la raíz formada de dentina; es-
to hace que los tejidos conectivos mesenquimatosos del saco dental --
depositen cemento en la superficie externa de la dentina.

Una vez depositado el cemento incluye las fibras colágenas --
de la membrana periodontica que están formando también las células --
de esta zona. Por lo tanto, las fibras de la membrana periodontal --
quedan firmemente ancladas en el cemento calcificado, el mismo que --
está unido fuertemente a la dentina de la raíz.

Desarrollo inicial y calcificación de los dientes temporales.

Kraus y Jordan comprobaron que la primera indicación macros--
cópica de desarrollo morfológico se produce a las once semanas in --
utero aproximadamente.

Las coronas de los centrales superiores e inferiores es idén-

tica es esta etapa inicial a las de las primeras estructuras hemisféricas, como cáscaras.

Los incisivos laterales comienzan a desarrollar sus características morfológicas entre las trece y catorce semanas.

La calcificación del incisivo central comienza aproximadamente a las 14 semanas in utero, con el central superior que precede apenas al inferior.

La calcificación inicial del incisivo lateral se produce a las 16 semanas, la del canino a las 17 semanas.

El primer molar temporal superior aparece macroscópicamente a las 12 y media semanas in utero.

Kraus y Jordan observaron que ya a las 15 y media semanas la punta de la cúspide mesiovestibular puede experimentar una calcificación. Aproximadamente a las 34 semanas la superficie oclusal --- íntegra está cubierta por tejido calcificado. Al nacer la calcificación incluye aproximadamente tres cuartos de la altura ocluso-gingival de la corona.

El segundo molar primario inferior también aparece macroscópicamente alrededor de las 12 y media semanas in utero. Habrá evidencias de calcificación de la cúspide mesiovestibular ya a las 19 semanas.

Al nacer, la calcificación en sentido ocluso-gingival incluye más o menos un cuarto de la corona. El primer molar temporal inferior se hace evidente por primera vez a las 12 semanas in utero.

Ya a las 15 y media semanas se puede observar calcificación de la punta de la cúspide mesiovestibular. Al nacer, una cubierta completamente calcificada abarca la superficie oclusal.

También el segundo molar temporal inferior se hace evidente macroscópicamente a las 12 y media semanas in utero. Según Kraus y Jordan, la calcificación puede comenzar a las 18 semanas.

Al nacer se ha producido la coalescencia de los cinco centros y sólo queda una pequeña zona de tejido sin calcificar en el centro, de la superficie oclusal.

Hay cúspides cónicas aguzadas, rebordes angulosos y una superficie oclusal lisa, todo lo cual indica que la calcificación de esta zona es incompleta en el momento de nacer.

La labor de Kraus y Jordan indicaría que los adyacentes segundo molar temporal y primero permanente siguen esquemas idénticos de morfodiferenciación, pero en distintos momentos, y que el desarrollo inicial del primer molar permanente se produce poco después. Al nacer por lo tanto, existe siempre cierto grado de calcificación.

ERUPCIÓN DENTAL

1. ERUPCIÓN DE LOS DIENTES

La erupción normal de los dientes en el niño se caracteriza por la erupción de la dentición temporal está muy adelantada en los niños de las zonas tropicales. Así una muestra de cinco meses de edad ya muestra la erupción de los dientes de la zona del anterior superior y inferior, como también los caninos.

En un estudio de los primeros o segundos molares en un grupo de niños de las zonas tropicales se observó que en los niños de las zonas tropicales la erupción de los primeros molares permanentes así como la erupción de los segundos molares.

En un estudio de la mayor parte de los estudios citados se observó que la erupción de los dientes de las niñas era adelantada por lo que se debe tener en cuenta.

Entre sus colaboradores, que investigaron las edades de los niños en el momento de la calcificación dental en 255 niños, se observó que la erupción de los dientes de calcificación adelantada.

En un estudio de los niños de las zonas tropicales se observó que la erupción de los dientes de los varones.

En un estudio, el momento de erupción de los dientes temporales en los niños varían muchísimo. En un niño se puede considerar normal la erupción de hasta seis meses antes o después con respecto a la erupción habitual.

Proceso normal de erupción.

Aunque han sido propuestas varias teorías, no han podido comprender en su totalidad los factores que intervienen en la erupción de los dientes.

Los procesos de desarrollo y los factores que han sido relacionados con la erupción de los dientes incluyen: Alargamiento de la raíz, fuerzas ejercidas por los tejidos vasculares en torno y debajo de la raíz, el crecimiento del hueso alveolar, el crecimiento de la dentina, la construcción pulpar, el crecimiento y tracción del ligamento periodontal, la presión por la acción muscular y la reabsorción alveolar.

Sicher propuso que el movimiento axial de un diente en continuo crecimiento es la expresión de su crecimiento longitudinal.

El factor más importante que causa el movimiento hacia oclusal del diente es el alargamiento de la pulpa, resultante del crecimiento pulpar de un anillo de proliferación en su extremo basal.

La zona de proliferación está separada del tejido periapical por un pliegue de la vaina epitelial de Hertwing, comúnmente conocido como DIAFRAGMA EPITELIAL se considera que el crecimiento pulpar es simultáneo e igual a la profundización de la vaina de Hertwing.

En el extremo basal de un diente está localizado un ligamento como hamaca paraguaya que actúa orientando el crecimiento del diente.

Sicher dice que los cambios continuos en el ligamento del diente, estimulados por la expansión pulpar son parte integral del proceso de erupción.

Estos cambios se producen en la capa intermedia del ligamento periodontal que es un plexo de fibras precolágenas.

Baume y colaboradores comunicaron evidencias del control hormonal en la erupción dental, que sería influenciada por la hormona de crecimiento de la hipófisis y por la tiroidea. Aunque la teoría de que las hormonas desempeñan un papel importante en la erupción dental cuenta con el apoyo de mucha evidencia, es probable que la erupción fisiológica normal sea el resultado de la combinación de estos factores.

Samaran y El Hadary, observaron en un estudio radiográfico que cada diente comenzaba a moverse hacia la oclusión, aproximadamente en el momento de la integración de la corona. El espacio de tiempo entre este y la plena oclusión del diente, es aproximadamente de unos 5 años para la dentición permanente. Green observó que en 874 casos de niños bostonianos, la aparición del diente parece estar estrechamente vinculada con la etapa de la formación radicular que con la edad cronológica y esquelética del niño. En la etapa de la aparición clínica, se había producido la formación de unos tres cuartos radiculares. Los dientes llegan a ocluir antes de que esté completo el desarrollo radicular.

CRONOLOGIA DE LA DENTICIÓN HUMANA

DENTICION
TEMPORAL.

Diente	Comienza la formación de los tejidos duros.	Cantidad de esmalte formado al nacer	Esmalte completo	Erupción	Raíz completada	
Superior	Insicivo central	4 meses in utero	Cinco sextos	1 1/2 meses	1 1/2 meses	1 1/2 años
	Insicivo lateral	4 1/2 meses in utero	Dos tercios	2 1/2 meses	9 meses	2 años
	Canino	5 meses in utero	Un tercio	9 meses	18 meses	3 1/4 años
	Primer molar	5 meses in utero	Cúspides unidas	6 meses	14 meses	2 1/2 años
	Segundo molar	6 meses in utero	Cúspides aisladas	11 meses	24 meses	3 años
Inferior	Insicivo central	4 1/2 meses in utero	Tres quintos	2 1/2 meses	6 meses	1 1/2 años
	Insicivo lateral	4 1/2 meses in utero	Tres quintos	3 meses	7 meses	1 1/2 años
	Canino	5 meses in utero	Un tercio	9 meses	16 meses	3 1/4 años
	Primer molar	5 meses in utero	Cúspides unidas	5 1/2 meses	12 meses	2 1/4 años
	Segundo molar	6 meses in utero	Cúspides aisladas	10 meses	20 meses	3 años

Influencia de la pérdida prematura de los molares temporales en época de erupción de sus reemplazantes.

La erupción de los premolares se demora en los niños que pierden los molares temporales antes de los 4 o 5 años de edad. Si esta pérdida se produce después de los 5 años, la demora de erupción será disminuida. A los 8, 9, y 10 años, la erupción del premolar por pérdida prematura de los dientes temporales está muy acelerada.

Variaciones en la secuencia

Los primeros molares permanentes inferiores a menudo son los primeros en erupcionar.

Les siguen rápidamente los incisivos centrales inferiores, más sin embargo en unos estudios que efectuaron Lo y Moyers hallaron que en unos casos los incisivos erupcionaban primero que los primeros molares.

Carlos y Gittelshon, concluyeron después de efectuar análisis de registro seriados de 16,000 niños de Nueva York que la época media de erupción de los incisivos centrales inferiores era alrededor de 1 1/2 meses anterior que la de los primeros molares en ambos sexos. El interés fue considerable en cuanto se trató la secuencia de erupción en los dientes permanentes en comparación de sexos.

El canino inferior erupciona antes que el primer premolar superior e inferior de las niñas. En los varones se observó una inversión en el orden de erupción; los primeros premolares superior e inferior erupcionan antes que el canino inferior.

La erupción de los incisivos permanentes inferiores por lingual de los temporales es tan frecuente que se ha llegado a considerar erupción normal, ya que en la mayoría de las ocasiones las raíces de los dientes temporales ha sido reabsorbida y la corona está solamente mantenida por tejidos blandos, siendo así muy fácil quitarlos.

En otras ocasiones las raíces pueden no haber sido reabsorbidas normalmente entonces los dientes temporales podrían tener que ser extraídos. La erupción lingual de los incisivos permanentes inferiores se ve en pacientes con una insuficiencia obvia en la longitud del arco, también en pacientes con una cantidad deseable de incisivos primarios.

En otros casos, cuando el incisivo primario se ha mantenido más tiempo de erupción por causas de naturaleza hereditaria o de origen del diente primario intrínseca, sin cambio de la base en el arco fuera suficiente para acomodar los dientes permanentes recién erupcionados, la extracción de otros dientes de la zona solo aliviaría la problemática temporalmente y hasta sería posible que causara (aún más la insuficiencia del arco), una insuficiencia aún mayor de la longitud del arco.

A menudo al erupcionar los incisivos permanentes inferiores aparecen rotados y escalonados en su posición. La acción modelante de la lengua y los labios mejorará su relación en pocos meses.

Meyers afirmó que la secuencia más favorable de erupción de los dientes inferiores es: Primer molar, incisivo central, incisivo lateral, canino, primer premolar, segundo premolar, y segundo molar.

La secuencia de erupción de los dientes permanentes superiores es: Primer molar, incisivo central, incisivo lateral, primer premolar, segundo premolar, canino y segundo molar.

Es de suma importancia que el canino inferior erupcione antes que los premolares, para que ésta secuencia ayude a mantener la longitud adecuada del arco y a prevenir el volcanamiento hacia lingual de los incisivos.

El volcamiento hacia lingual de los incisivos causaría no sólo la pérdida de longitud del arco sino que también daría lugar a una mayor mal oclusión.

Una musculatura labial anormal o un hábito que produzca una fuerza mayor sobre los incisivos o que no pueda ser recompensada por la lengua daría lugar al colapso del segundo anterior. Por esta razón a menudo está indicado un martillo lingual pasivo cuando hubo pérdida prematura de los caninos y cuando la succión de erupción es anormal.

En el arco inferior puede generarse una deficiencia si el segundo molar se desarrolla y erupciona antes que el segundo premolar. Un segundo molar permanente que erupciona fuera de frecuencia ejerce una gran fuerza sobre el primer molar permanente y causará una migración mesial y ocupación de parte del espacio del segundo premolar.

En el arco superior, el primer premolar, idealmente, debe erupcionar antes que el segundo premolar y debe ser seguido por el canino. La pérdida inoportuna de los molares temporales del arco superior que da lugar al primer molar permanente a que se desplace o incline hacia mesial, dará por resultado que el canino permanente sea bloqueado del arco y llevado hacia vestibular.

La posición del segundo molar en desarrollo en el arco superior y su relación con el primer molar permanente merece una atención especial. Su erupción antes que los premolares y el canino causaría una pérdida de longitud en el arco, lo mismo que en el inferior.

La erupción del canino superior está a menudo demorada por una posición anormal o por una vía cerrada de erupción. Esta erupción demorada debe ser considerada junto con su posible efecto sobre el alineamiento de los dientes superiores.

DENTICION PERMANENTE

	DIENTE	FORMACION DE LOS TEJIDOS DUROS.		CANTIDAD DE ESMALTE FORMADO AL NACER.		ESMALTE COMPLETO		ERUPCION	RATIZ COMPLETA
SUPERIOR	Incisivo central	3-4	meses	.....	4-5	años	7-8	años	10 años.
	Incisivo lateral	10-12	meses	.....	4-5	años	8-9	años	11 años.
	Canino	4-5	meses	.....	6-7	años	11-12	años	13-15 años.
	Primer premolar	11/2-14	años	.....	5-6	años	10-11	años	12-13 años.
	Segundo premolar	2-2 1/2	años	.....	6-7	años	10-12	años	12-14 años.
	Primer molar	Al nacer.		A veces un vestigio	2 1/2-3	años	6-7	años	9-10 años.
	Segundo molar	2 1/2-3	años	.....	7-8	años	12-13	años	14-16 años.
	Tercer molar	7-9	años	.....	12-16	años	17-21	años	18-25 años.
INFERIOR	Incisivo central	3-4	meses	.....	4-5	años	6-7	años	9 años.
	Incisivo lateral	3-4	meses	.....	4-5	años	7-8	años	10 años.
	Canino	4-5	meses	.....	6-7	años	9-10	años	12-14 años.
	Primer premolar	14-2	años	.....	5-6	años	10-12	años	12-13 años.
	Segundo premolar	2 1/4-2 1/2	años	.....	6-7	años	11-12	años	14-13 años.
	Primer molar	Al nacer		A veces un vestigio	2 1/2-3	años	6-7	años	9-10 años.
	Segundo molar	2 1/2-3	años	.....	7-8	años	11-13	años	14-15 años.
	Tercer molar	8-10	años	.....	12-16	años	17-21	años	18-25 años.

ERUPCIÓN DIFÍCIL

En la mayoría de los niños, la erupción de los dientes temporales será precedida por una salivación incrementada u el niño tenderá a llevarse los dedos o la mano a la boca. Esto podrá ser el único indicio de que pronto erupcionarán los dientes.

Algunos pacientes se sienten inquietos o molestos en esta época de erupción. En otros casos muchos niños, incluidos algunos que están bien acostumbrados a la erupción; otros, de repente, gritan o lloran convulsivamente. Puesto que la erupción de los dientes es un proceso fisiológico, la asociación con fiebre u alteraciones generales no está justificada. Una fiebre o una infección respiratoria durante ese período tenemos que considerarlas coincidencias antes que relaciones con la erupción.

La inflamación de los tejidos gingivales antes de la emergencia completa de la corona puede causar un estado doloroso temporal el cual cederá a los pocos días. No está indicando la eliminación de tejido que cubre el diente para facilitar la erupción. Si el pequeño experimenta una gran dificultad, la aplicación de un anestésico tópico no irritante puede aportarle un gran alivio pasajero. El anestésico puede ser aplicado por el padre sobre el tejido afectado, tres o cuatro veces por día.

El proceso de erupción puede ser acelerado permitiendo que el niño muerda tostadas u otros objetos limpios a tal efecto.

Hematoma de erupción

A veces unas semanas antes del proceso de erupción, se desarrolla una zona elevada de tejido, púrpura azulada, llamada corriente-

mente "Hematoma eruptivo. El quiste lleno de sangre se ve con mayor frecuencia en la zona del segundo molar o del primero permanente --- este hecho apoya la convicción de que la situación es el resultado de un trauma.

Es innecesario el tratamiento de un hematoma eruptivo, ya que en pocos días el diente se abate como a través de los tejidos y el hematoma cederá.

SECUESTROS ERUPTIVOS

A veces en los niños se ven secuestros eruptivos en ocasiones de la emergencia del primer molar permanente.

Strkey y Shafer describieron el secuestro como una pequeña espícula ósea sobre el molar permanente en erupción, justo antes o inmediatamente después de la aparición de las puntas de las cúspides - a través de la mucosa.

Por lo general la aparición del fragmento del hueso no vital - es justo sobre la fosa oclusal central, pero rodeado por tejido blando. A medida que el diente sigue erupcionando y las cúspides emergen el fragmento de hueso sale a través de la mucosa.

ALTERACIONES QUE PROVOCAN LA PERDIDA DE ESPACIO

Los efectos perjudiciales de la pérdida extemporánea de uno o más de los dientes temporales difieren muchísimo en pacientes de la misma edad y etapa de la dentición. Estos efectos presentan un problema al cual no se han concedido una detenida investigación. Las conclusiones extraídas de la observación de pequeños grupos de niños por un periodo breve produjeron opiniones muy diversas y contradicciones en lo concerniente a las indicaciones de malocclusión de espacio dental de la pérdida del diente temporal.

Res a esto, es no puede haber llegado a formar una conclusión normal o, por lo menos, funcional; pero, si se observa detenidamente la mayoría de los pacientes con pérdida prematura de un diente temporal, en particular los niños con un tipo de maloclusión presente, se verán cambios anormales que podrán ser seguidos a lo largo de la vida del paciente.

Un diente se mantiene en su relación correcta en el arco dental como resultado de la acción de una serie de fuerzas.

Si se altera o elimina una de las fuerzas, se producirán modificaciones en la relación de los dientes adyacentes y habrá un desplazamiento dental o la creación de un problema de espacio.

Tras dichas modificaciones, los tejidos de sostén padecerán alteraciones inflamatorias y degenerativas. Como ejemplo de las fuerzas que mantienen el segundo molar inferior en su posición correcta durante el periodo de la dentición mixta sirve lo que sigue. El primer molar permanente ejerce una fuerza mesial sobre el segundo molar temporal; el primer molar temporal ejerce una fuerza igual y opuesta; la lengua por dentro y la musculatura del carrillo por fuera también ejercen fuerzas iguales y opuestas; el reborde alveolar y los tejidos

periodontales producen una fuerza hacia arriba, mientras que los dientes del arco antagonista ejercen una fuerza compensadora hacia abajo.

La alteración de una de estas fuerzas, como ocurriría al extraerse el primer molar temporal, permitiría que el segundo se desplace por influencia del primer molar permanente. Esta etapa sería particularmente intensa si el primer molar se hallara en una etapa de erupción activa.

Por regla general, cuando se extrae un molar temporal o se pierde prematuramente, los dientes por mesial o distal tenderán a desplazarse hacia el espacio resultante.

Observaciones recientes indican que la mayor parte del cierre del espacio se produce en los seis primeros meses consecutivos a la pérdida extemporánea de un diente temporal.

En muchos pacientes sin embargo, será visible la reducción del espacio en cuestión de días. Por lo tanto, no es prudente aceptar la teoría de la vigilancia activa para determinar si se producirá el cierre, porque las modificaciones, en particular durante ciertas etapas del desarrollo, se producen en sólo días o semanas.

Puede producirse una caries en la cara proximal de un molar temporal que provoque el desplazamiento de los dientes o la pérdida del espacio necesario para la erupción de los dientes permanentes.

Aunque hay una falta de acuerdo respecto de la frecuencia con que se producirá un cierre de espacio o se generará una mala oclusión después de la pérdida extemporánea de un diente temporal o permanente y a su vez una cantidad de factores generales influirá sobre la creación de una maloclusión.

1.- La anomalía de la musculatura bucal: una posición lingual anormalmente alta sumada a un músculo mentoniano puede ser muy dañosa para la oclusión después de la pérdida de uno de los molares temporales inferiores. El resultado final será el colapso del arco dental y el desplazamiento distal del segmento anterior.

2.- La presencia de hábitos bucales: los hábitos de succión del pulgar y otros dedos que ejercen fuerzas anormales sobre el arco dental, según se demostró, también son responsables de causar un colapso tras la pérdida extemporánea de los dientes.

3.- La existencia de una maloclusión: la insuficiencia de la longitud del arco y otras formas de maloclusión, en particular la Clase II, División I, normalmente empeoran progresivamente después de la pérdida extemporánea de los dientes temporales inferiores.

PLANIFICACIÓN EN EL MANTENIMIENTO DE ESPACIO

Para nosotros es importante saber las siguientes consideraciones al estudiar el mantenimiento de espacio tras la pérdida extemporánea de dientes temporales.

Tiempo transcurrido desde la pérdida. Este factor es quizá el más importante y merece cuidadosa consideración. Si se habrá de producir un cierre de espacio, habitualmente tendrá lugar durante el primer periodo de seis meses consecutivos a la extracción.

Si es necesaria la eliminación prematura de un diente primario entonces lo principal será el mantenimiento de ese espacio, efectuando tan pronto como sea posible después de la extracción un aparato.

En algunos casos es posible confeccionar un aparato antes de la extracción y colocarlo en la misma sesión en que se la efectúa. Este suele ser el enfoque preferible, nunca está indicada la aplicación vigilante de cierre de espacio después de una extracción sin planificación del mantenimiento del espacio. En pacientes a los que se les hicieron extracciones meses o años antes o también cuando tienen ya un cierre de espacio o ambos en occlusión ya formada, la construcción de un aparato activo, recuperador del espacio perdido, para después mantenerlo hasta la erupción de los dientes permanentes.

Edad dental del paciente. La edad cronológica del paciente es tan importante como su edad evolutiva. Las fechas promedio de erupción no deben influir sobre las decisiones concernientes a la construcción de un mantenedor de espacio; son grandes las variaciones en la época de erupción de los dientes. No es raro observar premolares que erupcionaron a los 8 años. Pero la situación extrema es el muela

chito de 15 años que aún conserva los molares temporales y tiene los de reemplazo en las etapas finales del desarrollo y la erupción.

Gron estudió la aparición de los dientes permanentes según el desarrollo radicular, ella halló que la mayoría de los dientes erupcionan cuando se han formado tres cuartas partes de la raíz, cualquiera que sea la edad cronológica del niño. Un método basado en estas observaciones es más de fiar en la predicción de los dientes de reemplazo que otro basado en las edades promedio de erupción.

Pero hay que tener en cuenta que la edad en que se perdió el diente puede influir sobre la época de aparición del reemplazante. Varios estudios indican que la pérdida de un molar temporal antes de los 7 años, padecerá una emergencia retrasada del reemplazante, mientras que la pérdida posterior a los 7 años conduce a una erupción temprana.

La magnitud de este efecto disminuye con la edad. En otras palabras, si se pierde un molar temporal a los 4 años, la aparición del premolar podría demorarse hasta un año y su aparición se produciría en la etapa de terminación de la raíz. Si el mismo molar se perdiera a los 6 años, es probable sería una demora de 6 meses, la erupción acontecería al acercarse el momento del desarrollo radicular completo.

Cantidad de hueso que recubre el diente no erupcionado. Las predicciones de la aparición de dientes basadas sobre el desarrollo radicular y la edad que se perdió el diente temporal no son de fiar si el hueso que recubre el diente permanente ha sido destruido por la infección. En esta situación, la aparición del diente permanente suele estar acelerado. En algunas instancias, el diente hasta puede emerger con un mínimo de formación radicular.

Si se ha producido una pérdida de la superficie que forma parte de la raíz del diente permanentemente formado, es mejor no confiar en que la erupción esté muy adelantada. Por lo tanto será mejor colocar un mantenedor de espacio advirtiéndole a los padres que el aparato podría ser necesario solo por poco tiempo.

Si hay hueso recubriendo las coronas, es fácil predecir que no se producirá la erupción por muchos meses; está indicando un aparato para el mantenimiento de espacio. Una guía para la predicción de la emergencia es que los premolares en erupción suelen emerger de 4 a 5 meses para desplazarse 1mm. en el hueso, medido en una radiografía de aleta mordible.

Secuencia de erupción de los dientes. Debemos de observar la relación de los dientes de formación u erupción con los dientes adyacentes si es necesario por la pérdida prematura de un diente. Por ejemplo si se ha perdido extemporaneamente un segundo molar temporal y el segundo molar permanente está adelantado al segundo premolar en la erupción, hay la posibilidad de que el molar ejerza una fuerza poderosa sobre el primero permanente, lo cual lo llevaría a moverse hacia delante parte del espacio destinado al segundo premolar.

Si la misma situación sucede si se pierde prematuramente el primer molar temporal y el incisivo lateral permanente se hallara en etapa activa de erupción. La erupción del incisivo lateral permanente a menudo provocará un movimiento de tal del canino temporal y una ocupación del espacio requerido por el primer premolar. Esta situación a menudo va acompañada por un desplazamiento de la línea media hacia la zona de la pérdida. En el arco inferior puede producirse una "caída hacia adentro" del segmento anterior, con producción de una mordida incromolateral.

Erupción retrasada del diente permanente. A menudo se ve que los dientes permanentes están, individualmente, retrasados en su desarrollo y, por consiguiente, en su erupción. No es raro observar dientes permanentes parcialmente retenidos o una desviación en la vía de erupción que provocará una erupción retrasada anormal. En casos de este tipo, suele ser necesario extraer el diente temporal, construir un mantenedor de espacio, permitir que el diente permanente erupcione y asuma su posición normal.

Ausencia congénita del diente permanente. En la ausencia congénita de los dientes permanentes de reemplazo, debemos decidir si es prudente intentar la conservación del espacio por muchos años hasta que se pueda realizar la restauración fija o si es mejor dejar que el espacio se cierre. En pacientes de este tipo es importante la consulta con el ortodoncista, en particular si existe una mala oclusión en el momento del exámen. Si se decide que se ha de permitir el cierre del espacio, rara vez, si es que alguna, se producirá el movimiento paralelo de los dientes adyacentes.

Por lo tanto se deberá construir un aparato que tñe los dientes a la posición deseada. Del mismo modo, se deberá dejar en claro que el mantenedor de espacio no corregirá ninguna maloclusión existente y que sólo prevendrá que una situación desfavorable se convierta en algo peor o más complicado.

MODIFICACIONES DEL ARCO DURANTE EL DESARROLLO

DE LA OCLUSIÓN.

La supervisión de la dentición en su evolución y la toma de medidas de prevención, incluido el mantenimiento del espacio, exigen el conocimiento del curso biogénico de la dentición temporal y permanente. La revisión de los estudios clásicos de Woo e propone comparar el conocimiento de alzado sobre el tema. Se tomaron modelos de estudio de la dentición temporal de 50 niños, en diversas etapas de su desarrollo, y se les examinó en busca de modificaciones morfológicas que fueron halladas dos formas del arco temporal: una con espacios entre los dientes y otra sin ellos.

El espaciamiento de la dentición temporal era al parecer congénito, antes de evolutivo. Los arcos espaciados con frecuencia mostraban dos claros diastemas: uno entre el canino inferior y el primer molar temporal, y el otro entre el incisivo lateral superior y el canino temporal.

Estos espacios han sido denominados "espacios primates". Bäume observó que desde alrededor de los 4 años hasta la erupción de los molares permanentes, las dimensiones sagitales de los arcos dentales se mantienen esencialmente inalteradas. Puede producirse una ligera disminución de esta dimensión, ya como resultado de la migración mesial del segundo molar temporal justo después de la erupción o por caries proximales en los molares. Solo modificaciones mínimas se produjeron en la dimensión transversal de los arcos temporales superior e inferior durante el periodo de los 3 1/2 a los 6 años.

Un estudio comparativo de los modelos de 60 niños, antes y después de los molares permanentes, reveló tres clases de ajuste molar

normas:

- 1.- La presencia de un plano terminal con escalón mesial, que permitía al primer molar permanente inferior erupcionar directamente en oclusión correcta sin alterar la posición de los dientes vecinos.
- 2.- La presencia de un espacio de primates inferior y un plano terminal recto, conducente a una oclusión molar correcta tras un desplazamiento temporario de los molares inferiores hacia el espacio de primer molar al erupcionar el primer molar permanente.
- 3.- La presencia de un plano terminal recto u arcos temporales cerrados producirá una relación transitoria de borde con borde en los primeros molares permanentes.

Se llega a la oclusión correcta por un desplazamiento mesial tardío de los molares inferiores después de la pérdida de los segundos molares temporales.

Meyers cree que el patrón de transición que involucra el plano terminal recto es normal, pero que es más ideal la oclusión que deja un escalón mesial. En un estudio posterior, Baume informó sobre la observación de los modelos seriados de 60 niños. Las observaciones fueron efectuadas en el momento de la erupción de los incisivos permanentes. Se producía un ensanchamiento transversal de los arcos, representante de un proceso fisiológico para dar espacio a los incisivos permanentes erupcionantes con sus mayores diámetros mesiodistales.

Este ensanchamiento era producido por el crecimiento alveolar lateral y frontal durante la época de erupción de los incisivos permanentes. El incremento medio entre zona intercanina era mayor en el arco superior que en el inferior.

El crecimiento era también mayor en los arcos temporales superiores o inferiores antes cerrados que en los espaciados. En el arco inferior, la mayor tendencia a crecimiento lateral fue observada durante la erupción de los incisivos laterales, mientras que el arco superior se produjo la erupción de los incisivos centrales.

A veces se produce un crecimiento secundario de los incisivos temporales superiores cuando el arco superior ya se encuentra cerrado ante la erupción de los incisivos centrales permanentes. Los molares temporales espaciados en general producen un alineamiento favorable de los incisivos permanentes, mientras que alrededor del 40% de los arcos sin espacios producen segmentos anteriores apiñonados. Nos enfrentamos con el problema de mantener el espacio después de la pérdida de un diente temporal solo o de varios, se debe mirar más allá del estado inmediato de la dentición y pensar en términos de desarrollo de los arcos dentales y establecimiento de una oclusión funcional.

Esto es en particular importante durante el periodo de la dentición temporal y mixta. Se ha de establecer el tamaño de los dientes permanentes aún sin erupcionar, específicamente los ubicados por delante de los primeros molares permanentes. También se debe de determinar la cantidad de espacio que se necesita para el alineamiento correcto de los dientes permanentes anteriores. También tomar en cuenta la cantidad de movimiento mesial de los primeros molares permanentes que se producirá después de la pérdida de los molares temporales y la erupción del segundo premolar.

Es un hecho aceptado que la circunferencia de arco disponible (longitud del arco) que se suele considerar la distancia de la cara mesial del primer molar permanente de un lado a la cara mesial del primer molar permanente del lado opuesto, disminuye continuamente.

Aún en el curso del tratamiento ortodóntico es poco lo que se puede hacer por aumentarla. Hay que reconocer que cada arco se acorta por el desgaste proximal u por el movimiento mesial de los primeros permanentes durante los cambios de dientes.

Moorees informó que la longitud media del arco es algo inferior a los 18 años que a los 3. Esto es el resultado de una reducción en la longitud de ambos arcos dentales producida entre los 10 u 14 años por el remplazamiento de los molares temporales con los permanentes permanentes.

Mills efectuó mediciones del ancho y largo del arco dental en 1253 niños de 6.6 a 19.5 años, todos con neutroclusión de los molares. El ancho máximo del arco dental, al parecer había quedado establecido antes de la erupción de los segundos premolares y caninos. La longitud del arco superior, en los dos sexos aumentaba un promedio de 1.05 mm; alrededor de los 11.5 años comenzaba a disminuir.

En las niñas, la longitud del arco superior era de 0.45 mm, inferior a los 19.5 años que a los 6.6. En los varones el arco superior media más o menos los mismo en las dos edades. La longitud del arco inferior aumentaba ligeramente, después disminuía significativamente con la edad. Durante el período de 12.9 años, disminuyó 2.12 mm en los varones u 5.06 en las niñas. El ancho del arco alcanzaba su máximo entre los 11 y 12 años, con un aumento medio de 1.2 mm. A los 19 años, el ancho ha vuelto casi totalmente a la medida inicial.

Análisis de la longitud del arco. Vance concluyó, como resultado de sus completos estudios, que la longitud del arco dental de la cara mesial de un primer molar permanente inferior hasta la del lado opuesto siempre se acorta durante la transición del período de la dentición mixta al de la permanente.

La única vez que puede aumentar la longitud del arco, aún durante el tratamiento ortodóncico, es cuando los incisivos muestran una inclinación lingual anormal o cuando los primeros molares permanentes se han desplazado hacia mesial por la extracción prematura de los segundos molares temporales. Nance observó, además, que en el paciente medio existe una deriva de 1.7 mm entre los anchos combinados mesiodistales de los primeros y segundos molares temporales inferiores y el canino temporal respecto de los anchos combinados mesiodistales de los dientes permanentes correspondientes; son mayores los temporales.

Esta diferencia entre el ancho total mesiodistal de los correspondientes tres dientes temporales en el arco superior y los tres permanentes que los reemplazan es de solo 0.9 mm. Noorrees, sin embargo mostró que la pérdida de espacio en el maxilar inferior es de 3.9 mm en los varones y 4.8 mm en las niñas durante el cambio de dentición. Para un análisis de la longitud del arco en la dentición mixta, similar al aconsejado por Nance, hacen falta los siguientes materiales: un compás de extremos aguzados, radiografías periapicales, una regla milimetrada, un trozo de alambre de bronce de 0.725 mm y una tarjeta de 3 x 5 con renglones donde anotar las mediciones, así como los modelos de estudio.

Primero se mide el ancho de los cuatro incisivos permanentes inferiores erupcionados. Hay que determinar el ancho real antes que el espacio que ocupan los incisivos en el arco, se registran las mediciones individuales. El ancho de los caninos y premolares inferiores - sin erupcionar serán entonces medidos sobre las radiografías.

Se registrarán las mediciones estimativas, si uno de los premolares estuviera rotado, podrá utilizarse la medición del diente correspondiente del lado opuesto de la boca. Esto dará un indicio del

espacio que se necesita para acomodar todos los dientes permanentes anteriores al primer molar. El paso siguiente es determinar la cantidad del espacio disponible para los dientes permanentes y esto puede lograrse de la manera siguiente: se toma el alambre de 0.725 mm, de ligadura de bronce, y se adapta al arco dental, sobre las caras oclusales, desde la cara mesial del primer molar permanente de un lado hasta la del lado opuesto. El alambre pasará sobre las cúspides vestibulares de los dientes posteriores y los bordes oncisales de los anteriores.

A esta medida se restan 3.4 mm, que es la proporción que se espera se acorten los arcos por el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes. Por comparación de estas dos medidas, se puede predecir con bastante exactitud la suficiencia o insuficiencia del arco de circunferencia.

El análisis aconsejado por Moyers tiene una cantidad de ventajas puede ser completado en boca o en los modelos, y se puede emplear en las dos arcadas. El análisis está basado en que hay una correlación precisa de tamaño de los dientes y que uno puede medir un diente o un grupo de dientes y predecir con exactitud la medida de los demás dientes de la misma boca. Los incisivos inferiores, como erupcionan tempranamente en la dentición mixta y pueden ser medidos con exactitud, han sido los elegidos para predecir el tamaño de los superiores y también de los dientes posteriores inferiores.

Moyers sugirió el procedimiento siguiente para determinar el espacio disponible para los dientes en el arco inferior.

- 1.- Mida el mayor diámetro mesiodistal de cada uno de los cuatro incisivos inferiores, con ayuda de un calibre de Boley, y registre la cifra.
- 2.- Determine la cantidad de espacio que se necesita para el alineamiento de los incisivos. Esto se puede lograr así: ponga el calibre

de Boley en un valor igual a la suma de los anchos del incisivo central y lateral izquierdos. Ponga una punta del calibre en la línea media, entre los centrales, y vea dónde toca la otra punta la línea del arco dental sobre el lado izquierdo. Marque sobre el diente o el modelo el punto preciso donde toco la punta distal del calibre de -- Boley. Esto representa el punto en que quedará la cara distal del incisivo lateral cuando esté correctamente alineado. Repita el procedimiento para el lado opuesto.

3.- Determine la cantidad de espacio disponible para el canino permanente y los premolares después de alineados los incisivos. Esto se mide desde el punto marcado en la línea del hasta la cara mesial del primer molar permanente.

Esta distancia es el espacio disponible para los premolares y el canino permanentes, así como para la adaptación del primer permanente. Esta distancia es el espacio disponible para los premolares y el canino permanentes, así como para la adaptación del primer molar permanente.

4.- Para predecir los anchos combinados de canino y premolares inferiores nos podemos ayudar en la tabla de probabilidades. Ubique al tope de la tabla inferior el valor al tope de una columna que más se aproxime a la suma de los anchos de los cuatro incisivos inferiores. Justo debajo de la cifra recién ubicada está indicada la gama de valores para todos los tamaños señalados. Por lo general, se utiliza la cifra al nivel del 75%, pues se ha visto que es lo más práctico desde un punto de vista clínico.

5.- Compute la cantidad de espacio permanente en el arco para la adaptación del primer molar permanente. Se resta la cifra del tamaño estimado de canino y premolares del espacio medido. De este valor se resta la cantidad que se espera que se desplace mesialmente el primer molar permanente. Se ha de suponer que el primer molar permanente se

desplazara hacia mesial por lo menos 1.7 mm.

Después de anotar todos los valores es posible establecer bien la situación en cuanto a espacio en ambas arcadas.

MANTENEDORES DE ESPACIO.

Los mantenedores de espacio tienen como finalidad conservar el espacio perdido, por una extracción prematura quedando así algunos-- piezas dentarias sin contacto entre sí, ayudándose a seguir el desarrollo óseo y dental de las estructuras del aparato masticatorio.

Indicaciones para los mantenedores de espacio.

- a) Siempre que se pierda un diente deciduo antes de tiempo en que-- esta debería caer en condiciones normales y que no desmona al pa-- ciente a una maloclusión.
- b) Cuando la colocación de un mantenedor de espacio sea exigida por motivos estéticos y psicológicos.
- c) Cuando hay pérdida prematura de una pieza primaria y el niño em-- pieza con hábitos de mal lenguaje por introducir la lengua en el es-- pacio.
- d) No existen definitivos para determinar si resultará maloclusión debido a la pérdida prematura de un diente deciduo.
- e) Ausencia congénita de uno de los dos premolares del arco denta-- rio.

Contraindicaciones para mantenedores de espacio.

- a) En caso de que el proceso esfoliativo de una de las piezas se encuentre sumamente avanzase.
- b) Cuando la cooperación del niño y de los padres sea escasa o nula.
- c) No debe colocarse un mantenedor de espacio cuando exista displa-- cia ectodérmica o paladar fisurado.
- d) Cuando el diente sucesor ya esté a punto de hacer erupción.
- e) Cuando hay perturbaciones en el desarrollo de los maxilares y exist desarmónia dentaria.

Requisitos para los mantenedores de espacio.

- a) Deberán mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.
- b) De ser posible deberán ser funcionales al grado de evitar la sobre erupción de los dientes antagonistas.
- c) Deberán ser sencillos y lo más resistentes posible.
- d) Deberá ser estético para que le agrade más al niño.
- e) La higiene debe ser muy importante, no debe acumular placa bacteriana por lo cual se debe mencionar la técnica adecuada.
- f) No deberá poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva de los mismos.
- g) La construcción debe hacerse de tal manera que no impida el crecimiento normal, ni interfiera en funciones tales como la masticación habla o deglución.

Clasificación de mantenedores de espacio:

Los mantenedores de espacio pueden ser:

- a) Fijos
- b) Removibles

Mantenedores de espacio fijos (tipo no funcional).

El más común consta de los mismos componentes que el funcional, pero con una barra intermedia que se ajusta al contorno de los tejidos, si esto se diseña correctamente, el diente que erupciona lo hace entre los brazos del mantenedor.

En general cualquier tipo de mantenedor de espacio no funcional, es menos adecuado que el tipo funcional.

Mantenedores de espacio removibles (tipo funcional).

Posee ciertas características sobre los mantenedores e espacio fijos:

- a) Fácilmente se limpian.
- b) Permite la limpieza de las piezas.
- c) Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- d) Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos

- e) Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- f) Puede construirse de forma estética.
- g) Facilita la masticación y la dicción.
- h) Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
- i) Estimula la erupción de las piezas permanentes.
- j) No es necesaria la construcción de bandas.
- k) Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries.
- l) Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construcción de espacio nuevo.

Las desventajas de un mantenedor de espacio removibles son:

- a) El paciente puede perderlos fácilmente.
- b) El paciente puede decidir no llevarlo puesto.
- c) Puede romperse fácilmente.
- d) Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula, si se incorporan grapas.
- e) Puede irritar los tejidos blandos.

Arco lingual fijo.

Cuando existe la pérdida bilateral de molares deciduos, suele emplearse un arco lingual.

Manera de hacerse:

Se le toma al paciente la impresión y se corre en yeso piedra, ya fraguado el yeso se le desgasta la parte gingival de los molares aproximadamente de 2 a 3 mm, se le colocan al paciente coronas de acero cromo cobalto, se le adaptan y ya ajustadas se pasan al modelo en donde se colocarán unos puntos de soldadura para tomar la dimensión circunferencial que está dando por cada diente, después ajustaremos un arco lingual de alambre de níquel y cromo o acero

inoxidable de 0.035 o 0.040 de modo que el alambre mismo se oriente hacia lingual del sitio que prevee la erupción de los dientes aún no erupcionados.

Debemos revisar al paciente periódicamente para asegurarse que el alambre no interfiera en la erupción normal de los caninos y molares.

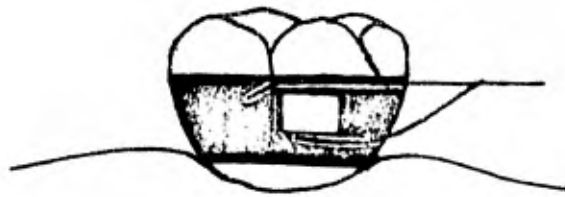
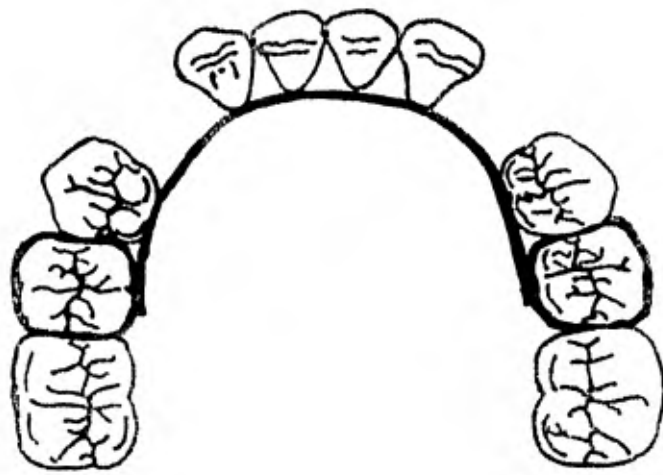
ARCO LINGUAL FIJO Y REMOVIBLE.

Aunque un arco lingual soldado de molar a molar es más estable, resulta también menos versátil. Existen diversos aditamentos horizontales o verticales que permiten al Cirujano Dentista retirar y ajustar el arco. El aditamiento empleado con mayor frecuencia es un tubo de media caña y su poste resoractivo que ha sido diseñado para permitir retirar verticalmente el aparato.

Los postes son cortados con discos separados hasta alcanzar su longitud adecuada, para colocar los postes se marca el arco con una lima antes de soldar el segundo poste. Los tubos bucales pueden ser colocados sobre las bandas de los molares si se prevé algún tratamiento ortodéntico.

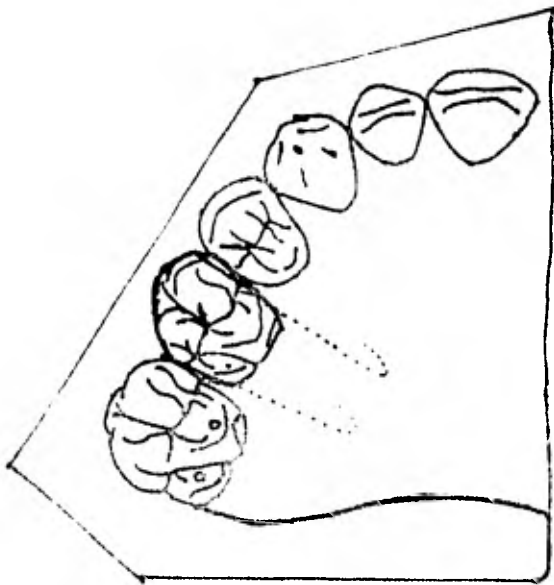
Manera de hacerse.

Se toma una impresión con las bandas colocadas en los molares y se vacía en yeso piedra, después se solda al poste un alambre de acero inoxidable o de níquel y cromo de 0.010 de diámetro, se inserta en uno de los tubos de media caña es soldado del lado opuesto y el alambre es insertado. Se revisa para confirmar el paralelismo, posteriormente el aparato es cementado. El arco es sostenido mediante un muelle de candado que se ajusta bajo el extremo gingival del tubo vertical de media caña. Para retirarse el aparato solamente se ajusta al resorte lingualmente en su extremo libre.



Arco Linguae

(36A)



Grava Crozat modificada



Mantenedor tipo de palanca o brazo volado.

En ocasiones se pierde el segundo molar decíduo antes que el primer molar permanente haya hecho erupción hacia mesial, en estos casos se debe colocar un mantenedor de espacio volado es decir, con un solo soporte que evite el desplazamiento del primer molar permanente y guardar el espacio para el segundo premolar.

Estos mantenedores están compuestos por una corona y una criba, la corona se pondrá en el diente y la criba deberá conformarse a los contornos de los tejidos y poseer la suficiente anchura, bucal-lingual para permitir la erupción de los premolares.

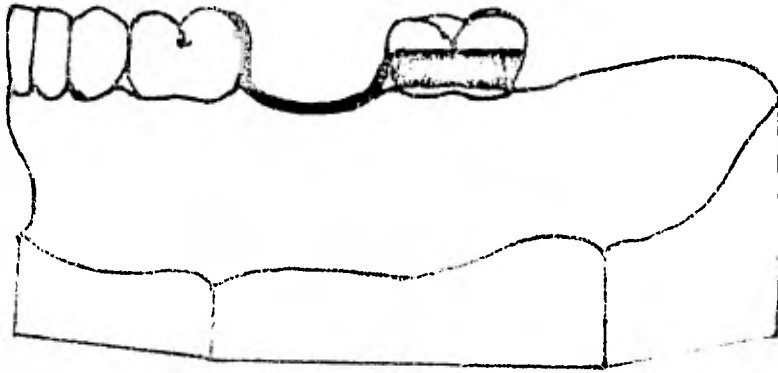
Mantenedor de espacio tipo Maime.

Se toma la impresión con la banda colocada sobre el primer molar permanente, la banda se coloca dentro de la impresión y se corre en yeso piedra, después se reforza con una grapa para el papel colocada en modelina, (el refuerzo va en el centro del molar).

Se solda un alambre inoxidable de 0.035 al aspecto vestibular- se dobla lingualmente en la superficie distal al primer premolar y se pule. El alambre puede ser doblado para desplazar el premolar en sentido mesial para recuperar el espacio del segundo premolar para su erupción.

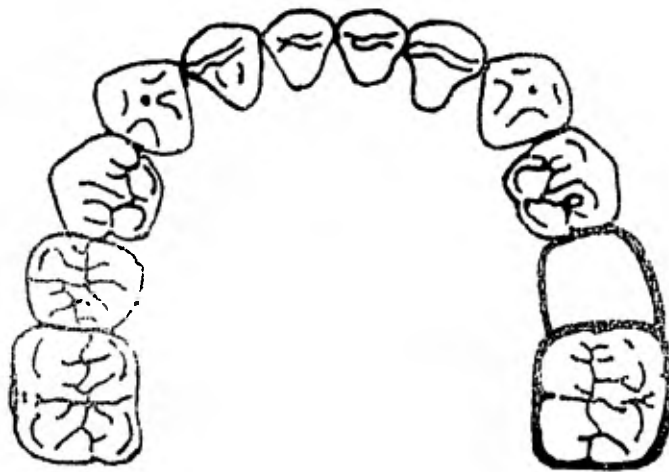
Mantenedor de espacio de GERBER.

Este tipo de aparato puede ser fabricado directamente en la boca del paciente y no exige trabajo de laboratorio. Se selecciona la banda o corona ortodóntica sin costura para el diente soporte y se ajusta.

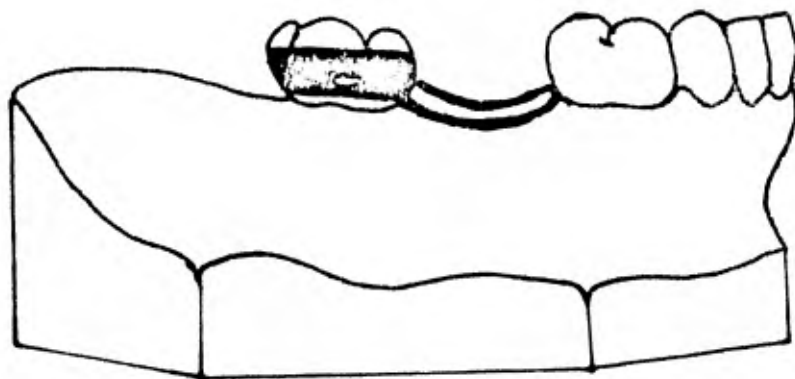


Mantenedor de espacio
tipo
Magne

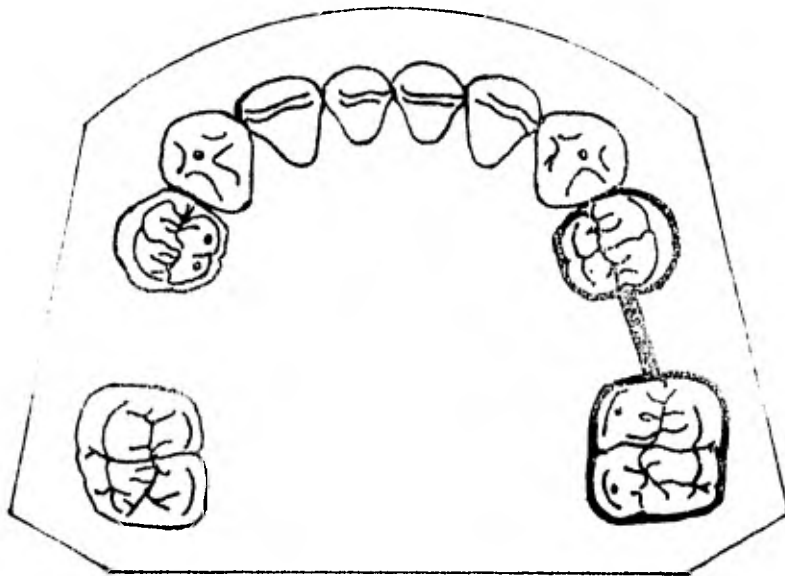




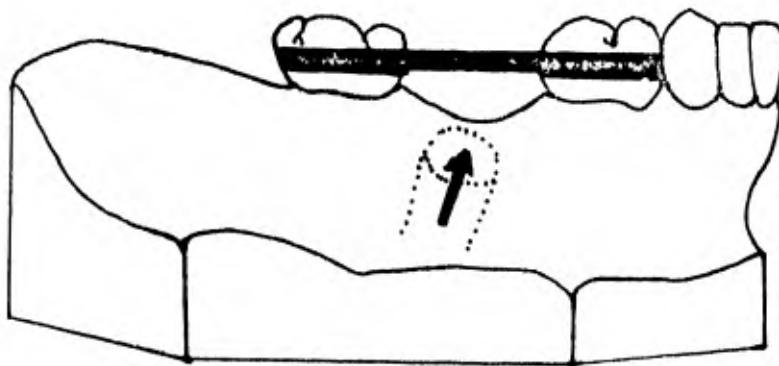
Banda y rizo

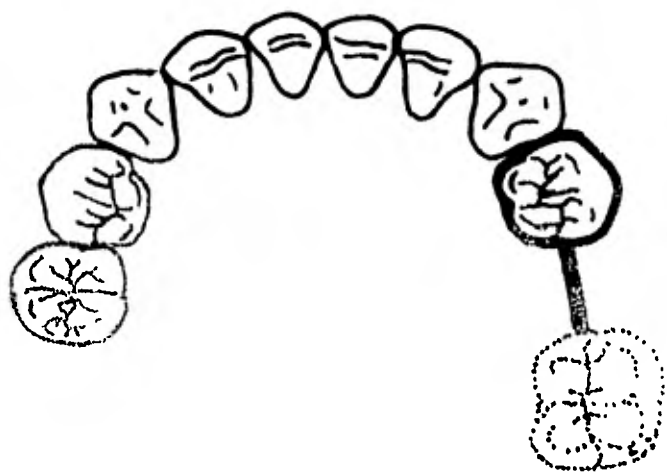


(37B)

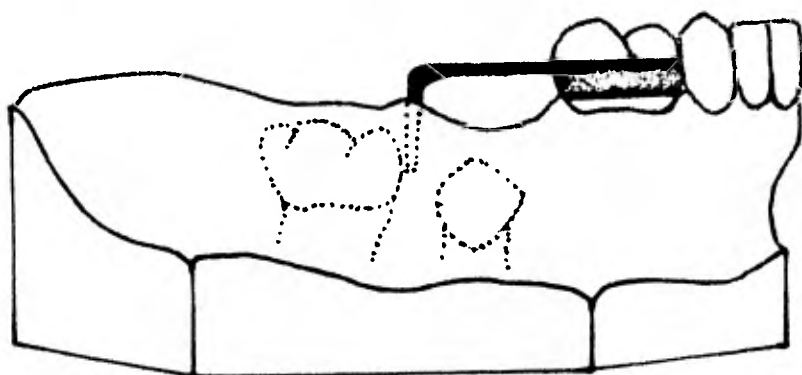


Banda y barra





Zapata distal



La superficie mesial se marca para la colocación del aparato en forma de U, que puede ser soldado con soldadura de plata y pasta para soldar a base de fluor. La selección del alambre ya en forma de U se coloca dentro del tubo, se coloca el aparato y se extiende el alambre hasta entrar en contacto con el diente en el aspecto mesial de la zona desdentada, se utiliza una lámina marcadora para establecer la posición correcta, se retira el aparato y se le da unos puntos de soldadura en ese punto, si se piensa utilizar el aparato como recuperador de espacio a base de muelles no se soldan el tubo y el alambre a la sección en forma de U.

Puede agregarse un ojal soldado a la parte plana del tubo próximo a la banda, se soldan topes de tubo soldable a la porción del alambre y se cortan las secciones de resorte espiral para ajustarse sobre el alambre entre los tubos y los extremos del tubo en U.

La longitud de los resortes espirales se determina colocando el aparato de banda, tubo y alambre dentro de la boca extendiendo el alambre hasta la longitud deseada en contacto con el diente mesial y midiendo la distancia entre los topes de tubo sobre el alambre y el extremo de tubo en U. a esta distancia agregamos la cantidad de espacio necesaria en el recuperador, más 1 o 2 mm., para asegurar la activación del resorte, se amarra hilo dental o ligadura de acero a través del ojal y por encima del alambre en U., para contener la fuerza almacenada en el resorte comprimido. Debemos asegurarnos de comprimir lo suficiente el resorte para permitir que el aparato se ajuste a la zona desdentada.

CONCLUSIONES.

La falta de espacios puede ser el primer indicio de insuficiencia de lugar para los dientes permanentes.

Cualquier tratamiento ortopédico-maxilar carece de sentido, -- porque no se puede prever un apinamiento posterior ni su grado. Es necesario supervisar la primera fase del recambio. Para evitar -- un mayor estrechamiento del lugar, ya de por sí escaso, deben intensificarse la prevención de la caries y el tratamiento conservador de los dientes temporarios.

De no ser así, podría sostenerse que, en tales casos, el niño y los padres deberán sufrir las consecuencias del llamado apinamiento asintomático.

No podrán evitarse entonces extracciones o tratamientos ortopédicos maxilares mayores.

Ciertos dientes son de mayor importancia en el sentido del -- mantenimiento de espacio ya que se toman como base o pilares para -- una buena oclusión, los principales son: el primer molar temporal, -- y el segundo molar permanente.

Es comprensible entonces, tanto para el profesional como para el lego, que en este desarrollo largo y multifacético puedan ocurrir trastornos que hagan peligrar el resultado final.

Es posible que ello suceda en el estado embrional y conduzca a malformaciones congénitas o también pueden tener lugar después del nacimiento sobre todo por influencia funcionales; tales causas externas deberían ser reconocidas precozmente y eliminadas.

BIBLIOGRAFIA.

Tom E. Scheu
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
Edic. Interamericana.

Graber Toots H.
ORTODONCIA TEORICA Y PRACTICA
Edic. Interamericana

Ham W. K. S. M.
TRATADO DE HISTOLOGIA
Edic. Interamericana

Holt F. Endorf
ODONTOLOGIA
Edic. Interamericana

Lucas Davis
ATLAS DE ODONTOLOGIA PEDIATRICA

Me. Donald L. Raup
ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE
Edic. Mundo