

## Caso Clínico: Rehabilitación funcional y estética de paciente con pérdida de piezas avulsionadas

Dra. Ana Catalina Brenes Marín \*

**Resumen:** Las avulsiones dentales son parte de los accidentes que ocurren con frecuencia, pero su manejo odontológico comúnmente se ve alterado cuando la(s) pieza(s) no se pueden volver a colocar en la boca.

Este es el caso de A.V.B., quien a la edad de 9 años perdió dos de sus piezas permanentes a causa de una caída. A continuación se describirá el manejo del espacio que se realizó con dicho paciente, al no poder colocar en la boca las piezas avulsionadas.

**Palabras clave:** avulsión dental, mantenedor de espacio, férula.

**Abstract:** The dental avulsions are part of the accidents that occur frequently, but their dental treatment commonly is altered when the teeth can not be re-employed in the mouth.

This is the case of A.V.B who at the age of 9 years lost two permanent teeth in a fall.

Bellow I will describe the handling of space that was performed with the patient unable to put in mouth the avulsionated teeth.

**Key words:** avulsion teeth, Space maintainer, ferule.

### 1.1. Introducción

Como cualquier niño de nueve años, las competencias y las carreras a gran velocidad son parte de la diversión. A.V.B., un niño, vecino de San Isidro de Heredia, se disponía a visitar a un amigo para pasar una tarde de noviembre (2006) compartiendo experiencias, cuando de pronto sufrió una caída cuyo golpe lo recibió en la boca.

El susto y la angustia de ver sangre a su alrededor, no le impidieron salir en busca de ayuda. Después de limpiar la herida en su labio, se evidenció la pérdida de

tres de sus piezas dentales (dos permanentes y uno temporal).

Al realizar el examen clínico, se pudo observar:

- Caries extensas.
- Pérdida de espacio en maxila y en mandíbula.
- Retención de piezas permanentes.
- Alteración de la línea media.
- Alteración del contorno facial.
- Pérdida de piezas a temprana edad por avulsión y extracciones de piezas temporales por caries.
- Mala higiene.

El propósito de esta investigación es abarcar los temas de lesiones dentales por accidentes, como las luxaciones y avulsiones, y los tratamientos de estas. Asimismo, se desarrollará en este estudio el tratamiento realizado al paciente con el objetivo de devolverle su estética y funcionalidad oral.

## Antecedentes.

Hay algunas investigaciones respecto al tema sobre la pérdida prematura de piezas temporales y permanentes ocasionadas por accidentes o traumatismos. Ellos son citados a continuación, como antecedentes del tema por tratar.

Andreasen (1984) agrupó en cinco los diferentes tipos de luxaciones y los tratamientos que se recomiendan para cada uno de ellas. En cuanto a la avulsión, menciona que se puede realizar en los dos tipos de denticiones, pero que en la primaria hay que tomar ciertas medidas para realizar la técnica de reimplantación, con el fin de evitar el posible daño al germen o pieza permanente.

McDonald (1998) menciona las posibles complicaciones que se pueden presentar después de realizar el proceso de reimplantación en el caso de una avulsión dental, como es el caso de la reabsorción. Tanto, McDonald como Andreasen hacen hincapié en el tiempo que transcurre entre la reimplantación y el momento del accidente, pues entre menor sea el lapso, mejor pronóstico tendrá.

Pichelbauer (2003), observó estudios sobre la prevalencia de la avulsión dental, en donde se recalca que es poco frecuente, dado que en permanentes se da en un 0.5% a un 16% de todas las lesiones traumáticas, y de un 7% a un 13% en dentición primaria.

Ballesta (2003) menciona que el éxito de la reimplantación dental radica en el tiempo que la pieza avulsionada permanece fuera de la cavidad oral, el medio de conservación, el tiempo de ferulización, el grado de desarrollo radicular y el manejo endodóntico.

Gómez (2001) revela que durante las edades que oscilan entre los 11 y 15 años, es cuando las personas presentan la mayor cantidad de lesiones traumáticas, seguido por edades entre los 6 y 10 años.

Casaban (2002) mostró que las lesiones traumáticas en la cavidad oral son más frecuentes en niños que en niñas, ya que ellos participan más en juegos y deportes bruscos.

## Objetivo

- Restaurar la funcionalidad y la estética del paciente.

## Marco conceptual



### Avulsión dental

#### Avulsión dental de 2.1 y 2.1

La avulsión dental se define como la desarticulación, donde la pieza dental es desplazada completamente fuera de su alveolo debido a un traumatismo.

Varios estudios han evidenciado que esta exarticulación es poco frecuente, tal como lo menciona Pichelbauer (2003), pues ocurre frecuentemente en piezas permanentes en un 0.5% a un 16% de todas las lesiones traumáticas, y de un 7% a un 13% en dentición primaria.

Las causas de la avulsión dental son variables, aunque las más frecuentes son los golpes directos con objetos, con la mano o el puño.

En la fase de dentición permanente o mixta, los niños son más propensos que las niñas a sufrir traumatismos, debido a que los varones participan con más frecuencia en deportes y juegos bruscos.

Los dientes que se ven más afectados cuando sucede un trauma son los anteriores del maxilar. Es poco

probable observar un caso en donde ocurra en los posteriores o en las piezas dentales de la mandíbula.

La exarticulación de los dientes se encuentra predominante en los grupos de edad de 7 a 10 años, cuando los incisivos permanentes están en periodo de erupción. Aparentemente, los ligamentos periodontales flojamente estructurados que rodean los dientes favorecen la avulsión completa (Andreasen, 1984).

Existen factores que pueden aumentar la posibilidad de un traumatismo dental:

1. Cuando una o varias de las piezas dentales anteriores se encuentran más protruidas de lo normal.
2. Cuando los dientes tienen alteraciones en la estructura del esmalte, como lo es la amelogénesis imperfecta y dentinogénesis imperfecta, ya que bajo estas condiciones se tornan más débiles.

Por lo general, la mayoría de las avulsiones son únicas, pero existen casos en donde han sido múltiples.

También, cuando ocurre una avulsión dental, se pueden producir lesiones en otras estructuras orales, entre las cuales las más comunes son las fracturas de las tablas y las lesiones en los labios.

Cuando se presenta un paciente a la consulta dental con una avulsión, una de las primeras cosas que hay que realizar es la toma de radiografías, con el propósito de descartar las fracturas de las tablas alveolares y, en el caso de los temporales, observar si lo que sucedió no fue una intrusión en vez de la avulsión dental. Además, de esta forma se puede observar si el diente permanente o el germen ha sido dañado.

## Tratamiento.

El tratamiento de una pieza dental que ha sufrido una avulsión, comienza con la descripción de dónde, cuándo y cómo ocurrió el traumatismo; seguido del medio de conservación de la pieza durante el

transcurso de la visita al consultorio dental y el accidente, ya que de ellos dependerá el éxito de la reimplantación.

Luego, se debe examinar la pieza dental tomándola de la corona y observar el alveolo mediante una radiografía para descartar la fractura del hueso.

Antes de reimplantar un diente permanente, se deben considerar ciertos aspectos:

1. El diente avulsionado no debe tener un proceso carioso extenso ni enfermedad periodontal grave.
2. El alveolo no debe tener ninguna fractura.
3. No debe existir apiñamiento dental en la zona.
4. El periodo extraoral es de suma importancia, no debe ser mayor a las dos horas, ya que puede estar asociado con una reabsorción radicular intensa.
5. Considerar que el medio de conservación haya sido aceptable.
6. Tomar muy en cuenta el periodo de formación de la raíz; si esta no ha culminado su desarrollo y si han transcurrido menos de dos horas, la supervivencia de la pulpa es posible.

Después de evaluar los aspectos anteriores y si se decide hacer el reimplante, se deben seguir los siguientes pasos:

- a. Colocar el diente en solución salina. Si la superficie de la raíz está contaminada de una manera evidente, se limpiará con una gasa impregnada de la solución salina. No se debe tratar de esterilizar completamente la pieza, ya que es posible dañar el cemento y el tejido periodontal que se encuentre vivo.
- b. Examinar la cavidad alveolar y descartar la fractura de un proceso alveolar.
- c. Se reimplanta el diente con la mano haciendo cierta presión digital. Se utilizará anestesia si es necesario suturar ciertas laceraciones gingivales.
- d. No es necesario eliminar el coágulo que se presenta en el alveolo, ya que este se eliminará con la presión que se ejercerá cuando se recoloca la pieza dental.

- e. La ferulización, según estudios recientes, se debe colocar por un periodo corto para evitar la reabsorción radicular. Una semana es suficiente (depende del caso). Como se mencionó en las luxaciones, el tipo de ferulización que se utiliza en la mayoría de los casos, es la de resina grabada al ácido.
- f. Después de que la ferulización es llevada a cabo, se toma una radiografía para confirmar que la posición de la pieza es la adecuada. También es importante revisar la oclusión.

Es normal que cuando suceden las avulsiones, el padre o un adulto llame al odontólogo. Este último puede guiar al encargado para que realice el reimplante, ya que al disminuir el periodo extraalveolar se mejora el pronóstico. En este caso, se debe realizar el siguiente procedimiento:

- a. Si el diente está sucio, el encargado debe limpiarlo simplemente introduciéndolo en su cavidad oral y mezclándolo con su saliva; seguido se debe colocar en la cavidad oral del afectado y se reimplanta.
- b. Si no es posible reimplantarlo inmediatamente, la pieza dental se debe guardar en el vestíbulo bucal, ya sea, del paciente o del encargado.
- c. No se debe lavar el diente con agua o mantenerlo en ella; ya que ello "ejerce un efecto destructivo en la curación periodontal". (Andreasen, 1984).
- d. Si el diente se pudo reimplantar, se debe recomendar mantenerlo en su posición, ya sea sosteniéndolo de una manera digital o mordiendo un trozo de tela.



## Medios de almacenamiento

Los mejores medios de almacenamiento son aquellos que nutren las células remanentes del ligamento periodontal y tienen un pH balanceado como lo son:

- la leche
- solución salina
- saliva

Algunos estudios recientes han mencionado que soluciones isotónicas como el líquido para limpiar los lentes de contacto y ciertas bebidas como el "Gatorade" podrían ser utilizadas como medios de transporte del diente avulsionado.

Depende del odontólogo realizar un tratamiento endodóntico antes o después de la reimplantación, ya que si esta se realiza antes, se corre el riesgo de la anquilosis; pero si se realiza después, el riesgo es menor.

Si se realiza el tratamiento endodóntico post-reimplantación, se debe realizar entre la segunda o tercera semana, para evitar el desarrollo de la reabsorción inflamatoria y para permitir la reformación de fibras del ligamento periodontal.

Si la formación de la raíz está concluida, el tratamiento endodóntico se debe realizar en la primera o segunda semana después del reimplante. Esto previene una necrosis pulpar total. Si el ápice se encuentra abierto y el reimplante ocurrió antes de las dos horas, se puede posponer la terapia endodóntica para dejar que ocurra la revascularización.

Se debe vigilar la pieza y dos semanas después tomar radiografías, ya que la primera evidencia de reabsorción y osteítis ocurre entre la segunda y tercera semana después de la reimplantación. Si estas lesiones antes mencionadas se logran diagnosticar, se debe realizar un tratamiento endodóntico con la ayuda del hidróxido de calcio, el cual ayuda a disminuir la inflamación periapical y a detener la reabsorción radicular. Seguidamente, se debe citar al paciente periódicamente para controlar la pieza mediante radiografías, por lo menos durante un año.

Si se conoce que la pieza dental estuvo extra-alveolarmente más de dos horas, se recomienda limpiar la superficie radicular con flúor antes de la reimplantación; por lo menos se dejará en él durante veinte minutos, ya que el flúor ayuda a prevenir la reabsorción.

Luego que estos veinte minutos han transcurrido, se limpiará la superficie de la raíz con solución salina y se procederá a reimplantar.

Han existido varios procedimientos para evitar la anquilosis; entre ellos está la colocación de esponja quirúrgica reabsorbida (gelfoam®), pero, el resultado obtenido no fue muy beneficioso, no se evitó la reabsorción o los dientes tratados se exfoliaron.

Varios autores mencionan que el reimplante de dientes temporales se puede realizar, pero se corre el riesgo de dañar o interferir en el desarrollo de los dientes permanentes.

## Pronóstico

El pronóstico de un diente reimplantado es reservado, ya que existen casos en donde la pieza ha permanecido durante más de 40 años sin alteraciones de reabsorción.

## Complicaciones después de la reimplantación

### 1- Reabsorción radicular:

La reabsorción radicular es una situación muy común en las piezas dentales que han sido reimplantadas. Se estima que entre el 80% y el 90% de estas piezas presenta esta condición. El tiempo en que la pieza dura extraoralmente y el medio de conservación son importantes para evitar la reabsorción, por lo que el tiempo límite son dos horas.

La eliminación del tejido periodontal intencional ayuda a que se produzca la reabsorción por sustitución. Además, si por el trauma se produce fractura de alguna o varias de las paredes del alveolo, es poco probable que el reimplante tenga éxito.

Como se mencionó anteriormente, la anquilosis puede ocurrir; esta situación se debe tomar en cuenta, ya que si ocurre, se puede ver alterada la erupción de piezas vecinas y se puede producir una infraoclusión por alteración en el crecimiento del proceso alveolar. En este caso, el tratamiento por seguir es la extracción de la pieza en el momento del diagnóstico. Pero no

está indicada la extracción quirúrgica de las raíces, puesto que se conduce a la reducción marcada de la altura del proceso alveolar. Por lo tanto, se fracturará la corona y se dejará la raíz y, luego, se eliminará el contenido del conducto radicular con un tira nervios o con fresa. En pacientes de edad avanzada se puede dejar el diente anquilosado ya que este puede tener una vida de pocos años o hasta más de diez.

Si no se tarda la reabsorción inflamatoria en un periodo de tres meses, se puede producir la pérdida del diente. Es importante puntualizar que esta se puede controlar con una buena terapia endodóntica.



Reabsorción radicular

### 2- Necrosis

La necrosis puede ocurrir cuando se produce una avulsión. Cuando el diente es reimplantado antes de las dos horas después de transcurrido el accidente, es menos probable que una necrosis pueda ocurrir, pero si pasan más de dos horas es muy probable que sí suceda, ya que el límite de supervivencia de la pulpa es de dos horas.

Casi siempre, sin embargo, el desarrollo radicular se detiene y el conducto pulpar se oblitera o se presenta formación de hueso dentro de la pulpa.

Si se pretenden realizar pruebas de vitalidad antes de los 35 días después de la reimplantación, estas pueden resultar alteradas, ya que ese mismo tiempo tardan las fibras nerviosas en restaurarse.

### 3- Cambios de coloración

Producido por la muerte pulpar.

## 4- Aparición de dolor

Puede aparecer dolor luego de la reimplantación, por la acumulación de bacterias en el alveolo y el rechazo de este ante el reimplante.

## **Complicaciones ocasionadas por la pérdida prematura de dientes**

Cuando se toma la decisión de no realizar el reimplante de un diente permanente o hacer la extracción del diente reimplantado, se producirán ciertos problemas como la migración dentaria, la cual afecta la línea media y compromete la estética del paciente.

Por lo tanto, se debe planear algún tratamiento que se ajuste a las necesidades económicas y estéticas del paciente. En este caso se puede realizar:

- Ajuste del espacio por medio de tratamiento ortodóntico, con lo que se produce su cierre.
- Mantener el espacio de la pieza perdida, por medio de aparatos protésicos u ortodónticos, para que cuando el paciente tenga la edad apropiada se pueda realizar un tratamiento definitivo. En el caso de dientes temporales, si se pierde el espacio se puede ocasionar retención de piezas permanentes, pero por lo general, si la pieza que se pierde es anterior y temporal, no hay más afecciones que las estéticas, pero hay que tener en cuenta que si la pieza se pierde a muy temprana edad se puede ocurrir un retraso en la salida del permanente.

En ocasiones muy extrañas, particularmente en los casos de las exarticulaciones de los dientes permanentes inmaduros, sucede la formación de una estructura radicular anormal en el sitio del diente perdido. Parte del tejido pulpar y la vaina epitelial de Hertwig se han quedado en el alveolo vacío, estos tejidos siguen formando dentina por los odontoblastos y la vaina reinicia la formación de una nueva raíz.



Se observa pérdida de espacio y migración del central y en consecuencia alteración de la línea media por avulsión del central y lateral izquierdos.

## **Mantenedores de espacio**

La pérdida de piezas dentarias antes de tiempo ya sea por extracción o por traumatismos, produce desplazamientos dentarios, de manera que las piezas ocupan espacios que no les corresponden. Al tener este espacio ocupado, la erupción de algunas piezas se puede ver afectado, lo que provoca apiñamientos o que las piezas nunca salgan por falta de espacio.

Para prevenir estas situaciones, los odontólogos pueden hacer uso de los llamados mantenedores de espacio.

Los mantenedores de espacio como su nombre lo indica, mantienen el espacio que anteriormente ocupaba la pieza que se perdió. Existen varios tipos de mantenedores de espacio, que pueden ser removibles o fijos.

Los removibles son placas deacrílico que se sujetan a las arcadas por medio de retenedores (Adams, ganchos en C, entre otros) colocadas en las piezas continuas a la pérdida de la pieza, con lo que se evita la migración de ellas. Los mantenedores de espacio removibles son más molestos que los fijos, ya que el paciente se los puede sacar de su cavidad cuando quiera y, por lo tanto, perder la efectividad. Además, se corre el riesgo de que se dejen olvidados.

Se puede colocar en el mantenedor removible un diente o dientes que faltan, con lo cual, aparte de mantener el espacio, se solucionará momentáneamente el aspecto estético.

Los mantenedores fijos son aparatos que constan de una corona o una banda de acero y un alambre que va soldado a ella. La banda o la corona va cementada en la pieza posterior y es la encargada de evitar el movimiento dentario.

Existen aparatos más complejos, como los arcos linguales, los cuales llevan bandas en los primeros molares permanentes, a las que se suelda un arco que pasa por las caras linguales de los incisivos inferiores, y por lo tanto, que inmoviliza dichos molares con la imposibilidad de desplazarse hacia mesial, en el caso de que falte algún molar temporal.



Placa Hawley modificada como mantenedor de espacio (vista oclusal)



Placa Hawley modificada como mantenedor de espacio (vista frontal)

## Reporte de caso. Descripción del caso

**Nombre del paciente:** A.V.B.

**Edad del paciente:** 9 años y 8 meses.

**Dirección:** San Isidro de Heredia.

**Antecedentes patológicos personales:** Déficit atencional y migrañas.

**Antecedentes personales no patológicos:** muerde cosas (lápices) y rechina los dientes.

**Antecedentes quirúrgicos:** no refiere.

**Antecedentes farmacológicos:** no refiere.

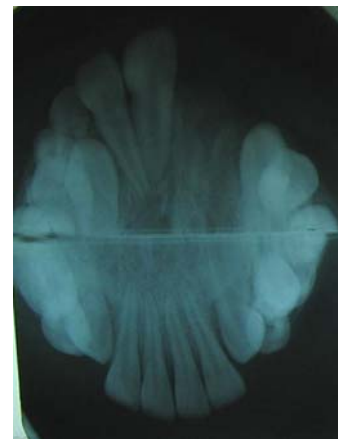
**Antecedentes familiares:** no refiere.

El paciente visita la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT después de haber sufrido un accidente en el mes de noviembre de 2006, en el cual se perdieron por avulsión, las siguientes piezas: 2.1, 2.2 y 6.3.

Como queja principal, la madre manifiesta: "Mi hijo perdió unos dientes en una caída".

Al realizar el examen clínico y radiográfico se evidencian los siguientes problemas:

- Caries extensas
- Pérdida de espacio
- Retención de piezas permanentes
- Alteración de la línea media
- Alteración del contorno facial
- Pérdida de piezas a temprana edad
- Mala higiene bucal

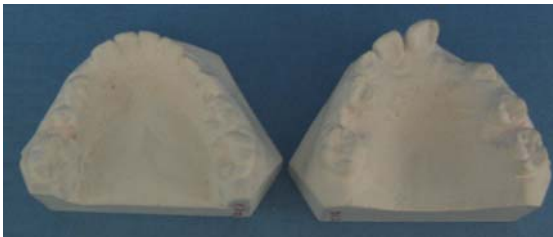




Radiografía oclusal. Edad 9 años  
Noviembre del 2006



Panorámica inicial. Noviembre del 2006



Modelos iniciales en sus diferentes  
vistas

## Examen clínico.

### Examen facial

#### Plano antero-posterior

1. Perfil: convexo
2. Proporciones faciales: dolicofacial
3. Labio superior: retraído en la zona izquierda superior debido a la ausencia de las piezas avulsionadas: 2.1 y 2.2
4. Labio inferior: protruido
5. Ángulo naso-labial: agudo
6. Surco mento-labial: levemente acentuado



#### Plano frontal

1. Leve asimetría facial
2. Línea media esquelética coincide con dental superior.
3. Línea media dental superior coincide con la inferior
4. Exposición gingival: regular



### Examen Intraoral

En el examen intraoral se evidencian:

- caries extensas
- restos de piezas temporales



- pérdida de espacio

## Plano anteroposterior

- Relación molar derecha: C I
- Relación molar izquierda: C II
- Relación canina: no hay

## Plano vertical

1. Curva de Spee plana: no se puede establecer canino en erupción
2. Sobre mordida vertical: 2 mm

## Plano transverso

1. Línea media superior: coincidente
2. Línea media inferior: coincidente

## Arco maxilar:

1. Forma del arco: ovoide
2. Posición de los incisivos: 1.1 giroversión hacia vestibular, proinclinados
3. Anchura del arco: normal
4. Dientes ausentes: 2.1, 2.2
5. Dientes retenidos 2.5
6. Migración mesial: 2.3, 2.6

## Arco mandibular:

1. Forma del arco: ovoide
2. Posición de los incisivos: rectos
3. Anchura del arco: normal
4. Dientes ausentes: no
5. Dientes retenidos: no
6. Migración mesial: sí

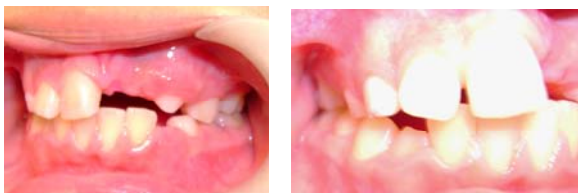
4. ATM en condiciones normales
5. Sin patologías aparentes
6. Piezas ausentes: 2.1 y 2.2



Panorámica Febrero del 2006  
9 años

## Análisis cefalométrico

Medida	Norma	Paciente
SNA	82°	84°
SNB	80°	80°
ANB	2°	6°
SND	76°	68.5°
Go-Gn-Sn	32°	38°
OP-SN	14°	24°
N°Pn-Po	135°	
Ángulo interincisal	130°	117°
Ángulo incisivo superior a NA	22°	22°
Ángulo incisivo inferior a NB	25°	37°
Incisivo superior a SN	104°	105°
Incisivo superior a NA	4mm	5mm
Incisivo inferior a NB	4mm	8mm
Pogonion a NB	4mm	2mm
FMA	25°	34°
IMPA	90°	100°
FMIA	65°	50°



Fotografías de la oclusión 2006

## Examen Radiográfico

1. Paciente en dentición mixta
2. Piezas dentales en formación
3. Pieza 2.5 retenida



Cefalométrica, 2006

## Plano antero posterior

- Clase II esquelética
- Protrusivo
- Maxila adelantada con respecto a la base del cráneo
- Mandíbula bien ubicada con respecto a la base del cráneo

## Plano vertical

- Patrón de crecimiento vertical

## Relación interincisal

- Proclinación

## Incisivos superiores

- Proinclinados

## Incisivos inferiores

- Proinclinados

## Labios superiores

- Proquelia

## Incisivos inferiores

- Proquelia

## Diagnóstico

Pérdida de espacio en maxila y en mandíbula debido a la avulsión prematura de dientes permanentes.

## Pronóstico

El pronóstico del caso es bueno, ya que si el paciente continúa con las recomendaciones que el odontólogo y el ortodoncista consideren necesarios, la estética y la función mejorarán considerablemente.

## Lista de problemas, objetivos de tratamiento

Interacción de piezas permanentes con la pérdida de espacio.

## × Plano antero posterior

**Problema:** CII esquelética, protrusivo, CII molar derecho  
**Objetivo del tratamiento:** lograr CI esquelética, relación molar CI, relación canina CI y angulación del incisivo adecuada.

## × Plano vertical

**Problema:** crecimiento vertical, rotación posterior del plano mandibular y plano oclusal

**Objetivo del tratamiento:** evitar un mayor crecimiento dolicofacial.

## × Plano transversal

**Problema:** vestibularización del 1.1

**Objetivo del tratamiento:** reposición del 1.1, alinear la línea media dental.

## × Plano facial

**Problema:** biproquelia labial

**Objetivo del tratamiento:** devolver contorno facial, mejorar la posición labial.

## × Plano facial

**Problema:** falta de espacio superior e inferior, pérdida de 2.1 y 2.2, pérdida prematura de 7.5 y 8.5, discrepancia alveolo dentaria: superior= -7, inferior= -8.

**Objetivo del tratamiento:** lograr aliviar apiñamiento, corrección estética y mantener el espacio inferior.

## PLAN DE TRATAMIENTO

1. Reponer incisivos perdidos (2.1, 2.2):
  - corto plazo: aparato donde se reponga incisivos perdidos y corrección de espacio y guía de erupción.
  - mediano plazo: prótesis
  - largo plazo: puente anterior o implante, después que cumpla la mayoría de edad
2. SUPERIOR:
  - aparato de acrílico con arco vestibular. Función:
  - resorte en mesial de 1.1. Función:
  - Tornillo de distalización y mesialización. Distaliza 2.6 y mesializa 2.4 para crear espacio para la erupción de la pieza 2.5, la cual se encuentra retenida. Gancho en mesial de 2.3 para evitar su mesialización.
  - Exodoncia de 5.5 y 7.5.

3. INFERIOR: arco lingual como mantenedor de espacio.

## Evolución

La evolución del tratamiento será descrita de manera separada para cada maxilar.

### SUPERIOR

Como se mencionó anteriormente, el diseño del aparato se basaba en reponer el central y el lateral avulsionados (2.1 y 2.2), mediante dientes de prótesis colocados en una placa de acrílico; además, con ayuda de un tornillo de expansión se buscaba ganar espacio para lograr periódicamente la erupción de la pieza 1.5, la cual se encontraba retenida entre sus piezas vecinas debido a la pérdida de espacio evidenciada por la extracción prematura de la pieza temporal 6.5 como consecuencia de una caries extensa.

Conjuntamente, la placa de acrílico poseía elementos activos en las piezas 1.1 y 2.2 que se accionaban en la consulta odontológica cada 15-22 días para lograr posicionar estas piezas dentro del contorno del arco y lograr una buena posición de la línea media. (véanse los anexos: descripción del primer aparato).

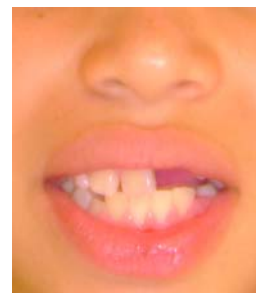
La idea inicial del tratamiento de este paciente era conservar el espacio de las dos piezas permanentes avulsionadas (2.1 y 2.2); pero a medida que el caso fue evolucionando y mediante ciertas interconsultas ortodónticas, se procede a modificar esta idea.

La segunda idea consistió en movilizar periódicamente el canino del cuadrante superior izquierdo (2.3) en posición del lateral del mismo cuadrante y así consecutivamente mover el 2.4 hacia mesial, con el fin de que la 2.5 pueda terminar de erupcionar. Con estos movimientos, en el futuro, no se repondrán dos dientes permanentes (con el tratamiento que el paciente escoja), sino solamente una pieza dental, el 2.1. Cuando el canino superior izquierdo se logre posicionar en el lugar que le correspondía al 2.2, se modificará su apariencia para mejorar la estética.

Al cabo de cuatro meses de usar el primer aparato, se decide con el ortodoncista la confección de un nuevo aparato para el maxilar superior, ya que el primer aparato ya había cumplido su misión de ganar espacio y colocar la línea media superior en una excelente posición. La nueva placa de acrílico poseía dos ganchos activos en las piezas 2.4 y 2.3, los cuales se activan cada 15-22 días en la consulta odontológica para movilizar estos dientes hacia mesial. Además, se coloca un elemento activo para girar el 1.1 y un arco vestibular (igual que en el primer aparato), para colocar este diente dentro del contorno del arco. (véanse los anexos: descripción del segundo aparato).

Debido a la poca colaboración del paciente en cuanto a la asistencia a las citas, el objetivo del segundo aparato se obstaculizó. Por lo tanto, al cabo de tres meses de uso se debió cambiar por una placa palatina muy similar al primer aparato, la cual posee un tornillo expansor en el segmento posterior izquierdo, para estimular la mesialización de la primera premolar izquierda y, en consecuencia, movilizar el canino de la misma arcada. Además, se le colocó un alambre para rotar y así mantener en la posición de la arcada a la pieza 1.1.

Es importante mencionar que se eliminó el arco vestibular con la idea de mejorar la estética del paciente.



Obsérvese la desviación de la línea media  
Fecha: noviembre del 2006



Obsérvese la mejoría de la línea media  
Fecha: Julio del 2007



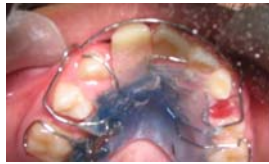
Obsérvese la mejoría en la línea media  
Fecha: Octubre del 2007



Primer aparato



Primer aparato en boca  
Fecha: Junio del 2007



Segundo aparato



Segundo aparato en boca  
Fecha: Agosto del 2007



Tercer aparato



Tercer aparato en boca  
Fecha: Noviembre,  
2007



## INFERIOR

Por el contrario, el arco lingual no se ha modificado en gran medida y se mantiene brindando la función como mantenedor de espacio.



Arco lingual  
Fecha: Abril del 2007



Arco lingual  
Fecha: Octubre del 2007



Arco lingual  
Fecha: Noviembre del  
2007

Como se observa en las radiografías panorámicas, es evidente el espacio que se ganó con los diferentes métodos en el sector posterior izquierdo, en el periodo de febrero de 2006 a noviembre de 2007. (Véanse las radiografías panorámicas en los anexos).

Además, es importante recalcar la evolución de la posición del canino (2.3) que se encuentra casi en la posición que se requiere (posición del lateral que fue avulsionado).

A medida que pasa el tiempo, el tratamiento ha ido mejorando la estética con el fin de que la autoestima del paciente no se vea influenciada negativamente. (Véanse las fotografías de evolución fotográfica).

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Según los antecedentes mencionados al inicio de la investigación, Gómez (2001) revela que entre las edades de 11 a 15 años se presenta la mayor cantidad de pacientes con injurias traumáticas, seguido por edades que oscilan entre los 6 y los 10 años. Una vez más se afirma lo anterior, esto en relación con el caso del paciente A.V.B. quien a la edad de 9 años sufrió una caída y en ella perdió, por avulsión, tres piezas: una temporal y dos permanentes.

Casaban (2002) mostró que las lesiones traumáticas en la cavidad oral son más frecuentes en niños que en niñas, ya que ellos participan más en juegos y deportes bruscos; con esto se declara que el paciente A.V.B. es uno de los tantos varones con historial de avulsiones dentales en el mundo.

En el caso del paciente A.V.B., el manejo de la avulsión no fue la correcta, debido a que las piezas quedaron en el lugar del accidente, lo que imposibilitó su reimplantación. Por lo tanto, el tratamiento consistió en colocar distintos aparatos con la finalidad de mejorar la funcionalidad y, en consecuencia la estética del paciente.

Además, con los aparatos, se logró mejorar la posición de las piezas presentes y migrar ciertos dientes para la futura erupción de las piezas que se encuentran retenidas. Además, se migraron las piezas del cuadrante II para colocar el canino en posición de lateral y así consecutivamente, para que en el futuro la pieza 2.1 se reponga con el tratamiento que el paciente y su situación económica le permita.

## CONCLUSIÓN

El tratamiento de Fase I (ortodoncia interceptiva) es una buena alternativa para manejar el espacio de las piezas que fueron avulsionadas a temprana edad, como es el caso del paciente A.V.B., con el fin de evitar complicaciones más graves en edades más avanzadas. La colocación de aparatos y un control de la guía de erupción junto con el control radiográfico de las piezas retenidas y citas de control fueron una excelente alternativa para llevar a cabo un monitoreo adecuado de la condición dental del paciente. El diagnóstico temprano de los casos y la atención a tiempo puede evitar el desarrollo de grandes problemas como la mal-oclusión dental y la afección de la estética.

En este caso clínico analizado se ha obtenido hasta el momento (noviembre del 2007) una rehabilitación parcial, donde la estética se ha mantenido, con lo cual se evitó afectar la autoestima de un niño en desarrollo. Como el caso no se ha concluido, se dejan en boca ambos aparatos (placa palatina con tornillo expansor y

el arco lingual) y no está de más mencionar que el caso se continuará en la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT, para que cuando se considere concluido el tratamiento ortodóntico se coloque un tratamiento prostodóntico para mejorar la funcionalidad y estética del paciente.

## RECOMENDACIONES

1. La primera recomendación será seguir controlando este caso para concluirlo con la mejor estética y funcionalidad posible.
2. Cuando se logre obtener el espacio que se necesita para la colocación de las restauraciones fijas, se darán las siguientes opciones de tratamiento:
  - a) implante
  - b) puente
  - c) prótesis
3. Se recomienda realizar un protocolo de manejo de la avulsión dental para la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT.
4. Es importante ampliar, en el plan de estudios de las materias correspondientes, el manejo junto con los tratamientos alternativos de la avulsión dental en el caso que no se puedan reimplantar las piezas afectadas.

## Bibliografía.

### Libros:

Andreasen, J. (1984). *Lesiones traumáticas de los dientes*. Tercera Edición, Colombia: Editorial Labor.

MacDonald, R. y Avery, D. (1998). *Odontología Pediátrica y del Adolescente*. Sexta Edición, España: Editorial Harcourt Brace

Quirós, O. (2003). *Ortodoncia Nueva Generación*. Venezuela. *Actualidades Médico- odontológicas Latinoamérica C.A.*

### Tesis:

Villegas, K. (2004). *Rehabilitación protésica oral debido a la pérdida prematura de piezas temporales*. Tesis de licenciatura no publicada, ULACIT, San José, Costa Rica.

### Internet:

Ballesta García, Carlos. (2007). *Nuevas tendencias en el tratamiento de la avulsión dental*. Recuperado el 5 de julio de 2007, de [http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2003000200005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2003000200005&lng=en&nrm=iso)

International Association of Dental Traumatology (2000). *Luxaciones y avulsiones en dentición temporal*; Recuperado el 05 julio 2007 de [http://www.uv.cl/stdi/pages/iadt\\_guidelines/guidelines/guide\\_luxD\\_sp.htm](http://www.uv.cl/stdi/pages/iadt_guidelines/guidelines/guide_luxD_sp.htm);

Valerio Rodríguez, Carolina. (2007). *Traumatismos dentales en niños y adolescentes*. Recuperado el 5 de julio de 2007, de [http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2002/traumatismos\\_dentales.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2002/traumatismos_dentales.asp)