

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1480>

Ciencias de la salud

Artículo de revisión

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

Surgery and replacement of tooth avulsed due to trauma

Cirurgia e substituição de dente avulsionado devido a trauma

Juan Jose Peña-Vera ^I

drjuanjosepenavera@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6434-617X>

***Recibido:** 29 de agosto de 2020 ***Aceptado:** 25 de septiembre de 2020 * **Publicado:** 19 de Octubre de 2020

I. Investigador Independiente, Guayaquil, Ecuador

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo general analizar las características de la cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo. La metodología empleada se basa en un diseño bibliográfico de tipo de investigación documental. Como conclusión, las caídas pueden producir múltiples fracturas en la zona maxilofacial por lo que su tratamiento es de carácter urgente debido a que están comprometidos órganos como los dientes por ejecutar los mecanismos para la ingesta de alimentos; los incisivos son los más vulnerables tras el trauma, debido a que se encuentran en primera fila de la dentadura; es aquí donde entra en juego una serie de tratamientos que pueden aplicarse gracias al diagnóstico que arroje la condición del diente; primero se tiende a realizar radiografía, tomografía computarizada u ortopantomografía, la cual detallará las condiciones de la corona, cuello y raíz del incisivo; los resultados arrojarán que tipo de tratamiento se puede establecer para mantener una mejor calidad de salud bucal; las cirugías pueden ser a través de cirugía periodontal regenerativa, cirugía mucogingival o exodoncia de dientes permanentes, aunque también existen tratamientos eficientes como la reimplantación intencional, que es cuando el incisivo puede volver a implantarse debido a que los daños no fueron tan severos, también está la del implante dental, si la fractura fue total lo que conlleva a un proceso largo de restauración del incisivo y por último se tiene la restauración directa con resina, la cual es más rápida en comparación con el de implante.

Palabras claves: Trauma; incisivo; cirugía dental; implante dental; restauración.

Abstract

The general objective of this research is to analyze the characteristics of surgery and replacement of a tooth avulsed by trauma. The methodology used is based on a bibliographic design of the documentary research type. As a conclusion, falls can produce multiple fractures in the maxillofacial area, so its treatment is urgent because organs such as teeth are compromised by executing the mechanisms for food intake; the incisors are the most vulnerable after trauma, because they are in the first row of the teeth; It is here where a series of treatments comes into play that can be applied thanks to the diagnosis that the condition of the tooth reveals; First, an X-ray, computed tomography or orthopantomography is performed, which will detail the conditions of the crown, neck and root of the incisor; The results will show what type of treatment can be

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

established to maintain a better quality of oral health; The surgeries can be through regenerative periodontal surgery, mucogingival surgery or removal of permanent teeth, although there are also efficient treatments such as intentional reimplantation, which is when the incisor can be re-implanted because the damage was not so severe, it is also that of the dental implant, if the fracture was total, which leads to a long process of restoration of the incisor and finally there is the direct restoration with resin, which is faster compared to the implant.

Keywords: Trauma; incisor; dental surgery; dental implant; restoration.

Resumo

O objetivo geral desta pesquisa é analisar as características da cirurgia e substituição de um dente avulsionado por trauma. A metodologia utilizada é baseada em um desenho bibliográfico do tipo pesquisa documental. Concluiu-se que as quedas podem produzir fraturas múltiplas na região maxilofacial, portanto seu tratamento é urgente, pois órgãos como os dentes ficam comprometidos pela execução dos mecanismos de ingestão alimentar; os incisivos são os mais vulneráveis após o trauma, pois estão na primeira fileira dos dentes; É aqui que entra em jogo uma série de tratamentos que podem ser aplicados graças ao diagnóstico que o estado do dente revela; Primeiramente, é realizada uma radiografia, tomografia computadorizada ou ortopantomografia, que irá detalhar as condições da coroa, pescoço e raiz do incisivo; Os resultados mostrarão que tipo de tratamento pode ser estabelecido para manter uma melhor qualidade da saúde bucal; As cirurgias podem ser através de cirurgia periodontal regenerativa, cirurgia mucogengival ou remoção de dentes permanentes, embora também existam tratamentos eficazes como o reimplante intencional, que é quando o incisivo pode ser reimplantado porque o dano não foi tão grave, também é a do implante dentário, se a fratura foi total, o que leva a um longo processo de restauração do incisivo e por último há a restauração direta com resina, que é mais rápida em relação ao implante.

Palavras-chave: Trauma; incisivo; cirurgia dentária; implante dentário; restauração.

Introducción

Los dientes se han convertido en la puerta de llave de una encrucijada genética entre el pasado, presente y futuro de los seres vivos. En ellos descansa la historia, de donde provenimos y a su vez destaca el proceso evolutivo de todo ser viviente. También es uno de los órganos de identificación

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

de las personas, por lo que su investigación siempre ha sido fascinante. Ahora, si se habla de la función que tiene como organismo, es mucho más sencilla pero importante. Sirve para triturar los alimentos que se ingieren y así ayudan a una mejor digestión de los mismos.

Los dientes están situados en la boca, y en ella coexisten otros órganos importantes y que cumplen diversas funciones. La boca y el vestíbulo bucal se comunican entre sí por numerosos intersticios que separan los dientes unos de otros (espacios interdentarios), y también por un espacio más ancho situado entre los últimos molares y la rama ascendente de la mandíbula (espacio retrodentario)(Silverti, 2014). La estructura de la boca se puede observar en la Figura 1.

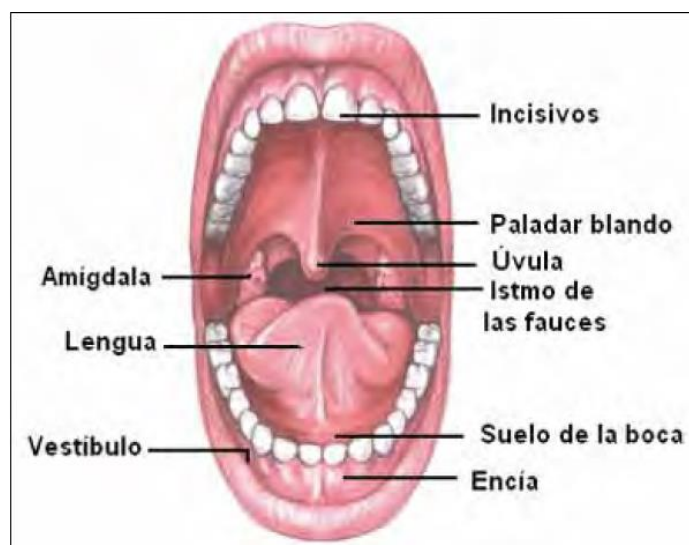


Figura 1. Estructura de la boca. Fuente: (Silverti, 2014)

Estos dientes están ordenados por tipos, los cuales siguen un patrón que va a depender de la función de cada uno. Según Pompa (1990) el genotipo no produce un patrón simple, sino una secuencia de patrones donde cada diente difiere de su vecino y se encuentra más variación mientras más separados están(Gallego Rodríguez, 2008). En este caso, los incisivos, con su forma biselada, sirven para cortar; los caninos, firmemente anclados en los alveolos, sirven para desgarrar y sujetar y los premolares y molares que poseen unas coronas más anchas realizan la función de aplastar y triturar(Silverti, 2014).

Del mismo modo, están ubicados en la boca, tanto en la superior como en la parte inferior. Es decir, forman dos arcadas que separan el vestíbulo de la cavidad oral propiamente dicha (Silverti, 2014). Estos son un órgano duro, formado por cuatro tejidos: esmalte, dentina, cemento y pulpa,

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

donde la dentición temporal consta de 20 dientes en cada hemiarcada (maxilar y mandibular) y la permanente de 32 dientes; 16 en cada hemiarcada (Gallego Rodríguez, 2008). En la Figura 2 se detalla la forma de los dientes y como está constituido.

La erupción dental es un proceso biológico de migración de un órgano dentario, desde el período de formación del diente, hasta que alcanza el plano de oclusión³. La erupción de un diente representa una serie de fenómenos mediante los cuales el diente se desplaza desde su lugar de desarrollo en el interior del maxilar o la mandíbula, hasta su situación funcional en la cavidad bucal. (Mejía, 1971; Barbería L, Boj Q, Catalá P, García B. Mendoza M., 1994; citado por Romo Pinales, y otros, 2002)

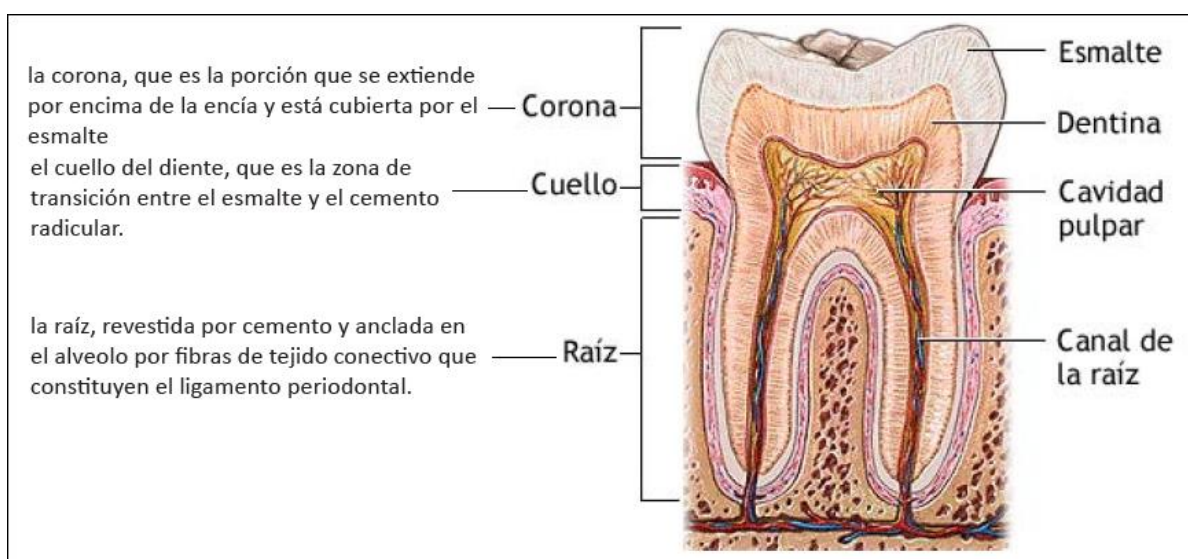


Figura 2. Forma de los dientes y como están constituidos. **Fuente:** (Gallego Rodríguez, 2008; Silverti, 2014)

Las culturas tienden a diferenciarse a través de sus dientes, cada una muestra una morfología diferente. Según García (1997) esto radica en la presencia, extensión y número de caracteres o rasgos dentales dentro de cada grupo de dientes, y dentro de cada grupo humano, los cuales comprenden expresiones específicas de la corona o raíz (Reyes, y otros, 2010).

Por otra parte, esta morfología de los dientes se ven en peligro por las diferentes causas de traumatismos. Las lesiones por trauma son la mayor causa de morbilidad en niños, adolescentes y adultos menores de 40 años, donde la superficie juega un papel importante debido a que, si la desaceleración es menor y el trauma generalmente es menos grave (Gelfman, y otros, 2005). Los traumatismos, considerados un conjunto de lesiones provocadas por violencias externas al organismo, pueden variar desde una lesión única hasta lesiones múltiples, por lo que es necesario

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

conocer el mecanismo de la lesión, su gravedad y la evolución clínica que se presenta (Montero González, 2012). Es por ello que, directa o indirectamente, tienen un alto impacto financiero, por los gastos que generan en atención médica y en ausentismo laboral (Ruíz, y otros, 2013).

Uno de los traumas por caídas es el maxilofacial. Este se define como lesión en tejidos blandos y duros del macizo facial que se presenta de forma aislada o combinada, resultante de un traumatismo directo o violencia externa (Ramírez-Roa, y otros, 2005).

La descripción de los patrones del trauma maxilofacial por estos percances ha sido la de los tres tercios de la cara: en superior, medio e inferior, tanto para tejidos blandos y óseos; con la descripción de estructuras óseas como las órbitas, nariz, arcos cigomáticos, paladar, maxilar y mandíbula, sin excluir la zona dentoalveolar, los tejidos blandos periorbitarios, periorales e intraorales. (Ramírez-Roa, y otros, 2005, pág. 168)

Dentro de estos se encuentran los traumas dentoalveolares que causa daños en los dientes, huesos y tejidos. Se define como una lesión de extensión e intensidad variables de origen accidental o intencional pudiendo ser observadas o diagnosticadas a simple vista o con la ayuda de la radiografía (Fernández Collazo, Rodríguez Soto, Vila Morales, Pérez Fuentes, & Bravo Seijas, 2013). La mayoría de estas lesiones ocurren en los dientes antero-superiores lo que provoca una disminución de las capacidades de masticación, dicción y lo más importante en la adolescencia, las implicaciones psicológicas que pueden provocar la pérdida de algunos de estos dientes (Legaño Alonso, Landrian Díaz, Arias Herreras, Legaño Avello, & Travieso Gutiérrez, 2009).

Dentro de estas traumatologías dentoalveolares se distinguen una ciencia que busca solucionar los problemas dentoalveolares como lo es estomatología. Es la conservación de los tejidos dentales, el cual está amenazado por las lesiones traumáticas producidas en los dientes y sus tejidos de sostén, que a menudo terminan con la pérdida de los mismos (González García, Crespo Sánchez, Cardentey García, & Porras Mijans, 2016).

Este tipo de situación no sigue una secuencia, por lo que sus factores y consecuencias son múltiples. Los traumatismos dentales se caracterizan porque no se rigen por un sólo mecanismo etiopatogénico, ni siguen un patrón predecible en cuanto a la intensidad o extensión (González Crespo, Peláez González, Coro Montanet, & Afre Socorro, 2008). Además, la pérdida de una pieza dental permanente tiene un elevado costo estético que puede incluso afectar la calidad de vida de los pacientes (Cantero, Mesa, & Sarma, 2016).

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

Existen muchos factores que inciden en el traumatismo dentoalveolares los cuales inciden en el diagnóstico y tratamiento aplicados. Estos factores son:

La fuerza del golpe, la elasticidad y forma del objeto que golpea, el ángulo direccional de la fuerza que golpea, si el trauma es simple o múltiple, y la resistencia de las estructuras de sostén, y los factores determinantes previos son: la maloclusión y la ausencia de protección natural de los incisivos centrales superiores, el menor nivel socioeconómico, los aparatos de ortodoncia que pueden originar lesiones de los tejidos blandos cuando se produce el traumatismo, las situaciones médicas de carácter agudo que pueden predisponer al paciente a sufrir caídas y la anestesia general debido a la colocación del tubo endotraqueal.(Herrada & Hernández-Añaños, 2012, pág. 42)

Dentro de los traumatismos dentales o dentoalveolares se encuentra los incisivos, más si se produce por un fuerte golpe. Los incisivos centrales aparecen con un predominio marcado, debido a que son los dientes más vulnerables porque sufren alrededor de 80 % de todas las lesiones dentales(Fernández Collazo, Rodríguez Soto, Vila Morales, Pérez Fuentes, & Bravo Seijas, 2013).El 40% está asociado a lesiones en el hueso alveolar y tejidos blandos y en el 45% resultaron afectados los dientes adyacentes, del mismo modo su fractura se clasifica en tercio coronal, medio o apical(Herrada & Hernández-Añaños, 2012).

Por lo cual, existe una variedad de tratamientos que variaran según el diagnóstico arrojado por el profesional y por ende del tipo de causa del trauma. Esto se pueden visualizar en la Figura 3. Como se detalla la cirugía maxilofacial es uno de los principales tratamientos. En esta situación no escapa la cirugía en los incisivos, aunado a la sustitución del diente con el fin de mejorar la calidad de vida. Según Lucena (2014) comenta sobre la cirugía periodontal es:

Un procedimiento quirúrgico que tiene como finalidad corregir las imperfecciones a nivel de la encía libre e insertada, las cuales suelen ser el resultado de alteraciones anatómicas o del desarrollo, traumas, recesiones producidas por irritantes locales, toma de fármacos, embarazo. Para su corrección se suelen utilizar técnicas como la gingivectomía y gingivoplastía. (Torres León, 2017, págs. 36-37)

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

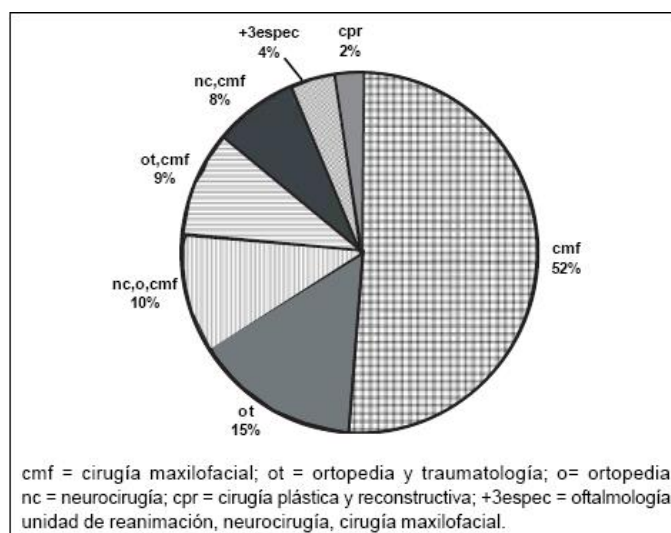


Figura 3. Manejo interdisciplinario por traumatismo maxilofacial por accidentes. Fuente: (Hospital de Traumatología Victorio de la Fuente Narváez. IMSS 2002; citado por Ramírez-Roa, y otros, 2005)

Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo general analizar las características de la cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo. La metodología empleada se basa en un diseño bibliográfico de tipo de investigación documental.

Metodología

La investigación se basó en un diseño bibliográfico de tipo documental. El diseño se fundamenta en la revisión sistemática, rigurosa y profunda de material documental de cualquier clase, donde se efectúa un proceso de abstracción científica, generalizando sobre la base de lo fundamental, partiendo de forma ordenada y con objetivos precisos (Palella Stracuzzi & Martins Pestana, 2010). Las herramientas fundamentales para el desarrollo del objetivo general de esta investigación fueron los textos, documentos y artículos científicos publicados disponibles en la web.

Resultados y Discusión

Tras una situación de traumatismo maxilofacial, puede existir la posibilidad de una cirugía dental debido a la fractura o remoción total del incisivo superior, los cuales es altamente frecuente. Esta debe efectuarse, en parte, para restaurar en forma y función las pequeñas o importantes lesiones de los tejidos duros del diente en su porción coronal, las cuales se han creado por diferentes situaciones

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

patológicas como caries, fracturas, abrasiones, erosiones, etc. (Mier Sanabria & Alvarez Rodríguez, 2016).

De este modo, es muy importante conservar ciertos protocolos los cuales están basado en los actos importante, tanto para la cirugía de reconstrucción o la cirugía para sustituir el incisivo. De forma muy esquemática: un diente natural siempre es mejor que uno protésico, si y solo si es recuperable el incisivo, y que una solución puede ser la colocación de una prótesis implanto soportada es la mejor solución alternativa(Janer, Alfaro, Benazet, & Gomis, 2008).

También es importante las técnicas diagnósticas porque determinaran que tipo de tratamiento se puede realizar. Entre los métodos se encuentran las radiografías y las tomografías computarizadas. También está la ortopantomografía. Este último es una herramienta muy útil para detectar el número, la forma, localización y relación con estructuras adyacentes cómo dientes, cavidad nasal o seno maxilar, pudiendo ser ayudado por otras como la periapical u oclusal anterior, telerradiografía e incluso TC dental (Omami M et al, 2015; citado por Fernández Miñano, Hernández Fernández, Lucas Penalva, & Ortiz Ruíz, 2015)

Después que el cirujano dental realiza el diagnóstico y toma la decisión de ejecutar el tratamiento quirúrgico, se procede a realizar la cirugía siguiendo protocolos internacionales con el fin de disminuir los riesgos. En este sentido, la cirugía actual se caracteriza por ser eminentemente conservativa, siendo una premisa fundamental para la vitalidad pulpar, por lo que se debe tratar obligatoriamente la dentina y la pulpa como un solo órgano o complejo(Mier Sanabria & Alvarez Rodríguez, 2016). En la Tabla 1 describe el desarrollo de la cirugía periodontal regenerativa, la cirugía mucogingival y la exodoncia de dientes permanentes.

Tabla 1. Desarrollo protocolar de la cirugía periodontal regenerativa, la cirugía mucogingival y la exodoncia de dientes permanentes

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	CARACTERÍSTICAS
<i>Cirugía periodontal regenerativa</i>	a) Enjuague con gluconato de clorhexidina al 0.12%. b) Aplicar al paciente anestesia local infiltrativa o de bloqueo. c) Se eleva colgajo un colgajo mucoperiostio con incisiones verticales que se extienda a dos dientes en mesial y uno a distal con respecto al diente a tratar.

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

d) Se debrida el defecto óseo y se alisan raíces minuciosamente.

e) Con una fresa se procede a penetrar en el hueso cortical ayudando a la revascularización.

f) Se coloca hueso según especificaciones del fabricante.

g) Se corta la membrana con tijera filosa según el tamaño del área, el borde apical del material debe extenderse 3 a 4 mm en sentido apical del defecto y 2 a 3 mm en sentido lateral, se sutura membrana de manera firme alrededor del diente con sutura suspensoria.

h) Se coloca colgajo en su lugar y se sutura.

i) Indicaciones post operatorias.

j) Citar según el caso lo amerite y retiro de sutura.

a) Enjuague con gluconato de clorhexidina al 0.12%.

b) Aplicar al paciente anestesia local infiltrativa o de bloqueo.

c) Preparación del sitio receptor.

d) Se efectúa incisión en unión mucogingival, se debe dejar periostio que cubra el hueso.

e) Se obtiene injerto del sitio donador.

f) Se adapta el injerto en el sitio receptor suturándolo a los bordes laterales y el periostio

g) Dar indicaciones post operatorias.

h) Citar 8 días para retiro de sutura o según el caso lo amerite.

1 exodoncia cerrada (simple)

a. Aplicar al paciente anestesia local infiltrativa o de bloqueo.

b. Eliminar el cálculo dental de la pieza a intervenir, si es necesario.

c. Enjuagar con abundante agua.

d. Efectuar la debridación de la pieza a extraer.

e. Colocar adecuadamente el fórceps indicado en la pieza a extraer.

f. Proceder a efectuar los movimientos correspondientes a cada pieza dentaria:

-Luxación, que comprende movimientos bucales y linguales de pieza monoradiculary multiarticular.

*Cirugía
mucogingival*

*Exodoncia de
dientes
permanentes*

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

-Rotación que comprende movimientos circulares en piezas mono radiculares.

-Tracción, que consiste en la salida de la pieza dentaria del alvéolo.

- g. Proceder a la eliminación de todas las espículas óseas, cálculo dentario y otros fragmentos que puedan penetrar dentro del alvéolo.
- h. Efectuar curetaje dentro del alvéolo para eliminar tejido de granulación, para evitar sangramiento postoperatorio y lograr una buena cicatrización, en caso de extracción de piezas primarias no realizar curetaje.
- i. Irrigación profusa del alveolo con suero fisiológico, solución salina ó clorhexidina al 0.12%.
- j. Efectuar compresión de las tablas alveolares para reducir la amplitud del alvéolo.
No realizar posterior a exodoncia de piezas primarias.
 - k. Realizar sutura, cuando sea necesario.
 - l. Colocar una gasa estéril en el lugar de la extracción.
 - m. Dar recomendaciones post operatorias.
- n. En caso de haber realizado sutura, citar en ocho días para retiro de puntos.

2 exodoncia abierta

- a. Aplicar al paciente anestesia local infiltrativa o de bloqueo.
 - b. Eliminar el cálculo dental de piezas adyacentes, si es necesario.
 - c. Enjuague con abundante agua.
 - d. Levantamiento de colgajo a través de incisión quirúrgica.
 - e. Eliminar el tejido óseo con fresa quirúrgica.
 - f. Efectuar la debridación de la pieza a extraer, si es necesario.
 - g. Luxación de la pieza dental con el elevador correspondiente.
 - h. Colocar adecuadamente el fórceps indicado en la pieza a extraer y realizar los movimientos necesarios según el caso.
 - i. Eliminación de todas las espículas óseas.
 - j. Efectuar curetaje dentro del alvéolo para eliminar cálculo dentario y otros fragmentos que puedan penetrar dentro del alvéolo para evitar infecciones y sangramiento postoperatorio y lograr una buena cicatrización.
-

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

k. Irrigación profusa del alveolo con suero fisiológico, solución salina ó clorhexidina al0.12%.

l. Realizar sutura.

m. Colocar gasa estéril en el lugar de la extracción.

n. Dar recomendaciones post operatorias.

o. Citar en ocho días para retiro de puntos.

Fuente: (Ministerio de Salud de El Salvador, 2018)

Del mismo modo, existen diversos traumatismos de los dientes por lo que existe una clasificación dependiendo de la condición de los mismos. Por supuesto es importante tratarla más urgente posible. Esto debido a que una lesión traumática puede crear situaciones, que pongan en peligro la pulpa dentaria, que la dañe de manera irreversible, o que interfiera su vascularización e inervación provocando fatalmente la necrosis pulpar (Mier Sanabria & Alvarez Rodríguez, 2016).

Cuando existe un traumatismo por caída, los principales dientes en ser expuestos a daños severos son los incisivos por lo que un tratamiento es la cirugía y sustitución del mismo. Desde el punto de vista odontológico es una fractura corono-radicular (FCR). Según Andersen et al (2010) esta defina como la lesión traumática de los tejidos dentarios duros que involucra de manera simultánea la porción coronaria y radicular, comprometiendo el esmalte, dentina, y cemento, las que pueden ser agrupadas de acuerdo al compromiso y exposición pulpar en complicadas y no complicadas (Díaz, Barrera, Jans, & Zaror, 2014).

Este tipo de trauma requiere de la sinergia entre varias disciplinas, la cual van a otorgar un mejor estética y mejor funcionamiento mecánico (para la ingesta de alimentos) que determinaran una mejor calidad de vida. Estas disciplinas son Ortodoncia, Cirugía, Endodoncia, Periodoncia y Rehabilitación (Díaz, Barrera, Jans, & Zaror, 2014). El tratamiento para este tipo de situación es variado y se plantea en la Tabla 2.

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

Tabla 2. Análisis comparativo de diferentes alternativas de tratamientos para dientes con FCR

	Reimplante Intencional	Extrusión Ort o Quirúrgica	Gingivectomía Osteotomía	Remoción FC Prótesis Fija	Exodoncia y reemplazo protésico
Edad	No lo contraindica	Recomendable ápice cerrado	No lo contraindica	Niños en crecimiento (-)	Retrasar en pacientes jóvenes
Función y Estética	LPD normal, proceso de erupción (+)	Adecuada, pero, limitada a la severidad de la FCR	Limitado a la profundidad del rasgo de fractura	Estética regular (PF). Resultado funcional aceptable	Inadecuado resultado estético, función cuestionable
Encía	Contorno gingival normal	No involucra pérdida de tejido periodontal	Puede ser inducido un contorno gingival	Puede ser inducido un contorno gingival	No existe contorno gingival
Movimiento de Ortodoncia	(+) a los 3 meses postreimplante	(+)	(+)	(+)	(-)
Tiempo y costo	Procedimiento rápido; optima relación costo beneficio	Ext. Ort lenta alto costo. Ext Quir. rápida y bajo costo	Bajo costo	Endodoncia, trabajo de laboratorio, aumenta el tiempo y costo	Necesita trabajo de laboratorio y costo de prótesis
Resultado a largo plazo	Alta tasa de sobrevida en estudios >20 años		Sin información	Sobrevida a corto plazo no mayor a 60%	Paciente en crecimiento; requiere cambio de dispositivo; mayor riesgo cariogénico

Fuente: (Díaz, Barrera, Jans, & Zaror, 2014)

Todos estos tratamientos son altamente complejos, por lo que la estética puede no ser la más adecuada al final. En los últimos años se ha optado por una cirugía de reimplante intencional, si el incisivo no está comprometido tras la caída. Es definido como el procedimiento quirúrgico en el cual el diente comprometido es extraído, intervenido fuera de la cavidad oral para realizar la reposición y adhesión del fragmento coronario y luego reimplantado en su alveolo (Díaz, Barrera, Jans, & Zaror, 2014). En la Tabla 3 se puede distinguir el protocolo para este tratamiento. De la misma manera se puede visualizar el procedimiento a través de la Figura 4.

Tabla 3. Protocolo para el tratamiento de reimplante de diente

PRIMERA SESIÓN	SEGUNDA SESIÓN	TERCERA SESIÓN
<p>Anestesia local del área.</p> <p>Lavado ligero del alveolo con suero fisiológico para eliminar algún coagulo existente en el mismo, nunca se raspará el alveolo con curetas ni tampoco el diente.</p> <p>Colocación del diente dentro del alveolo (no se deberá utilizar ningún desinfectante en el diente ni se manipulará tocando la raíz, solamente será tomado con una gaza por la corona),</p>	<p>Examen para ver evolución clínica y estado de la férula.</p> <p>Cambio del cemento quirúrgico.</p> <p>Se seguirá controlando semanalmente hasta lograr una estabilización adecuada.</p>	<p>Se podrá iniciar el tratamiento Pulpo radicular luego de haberse comprobado la pérdida de la vitalidad pulpar (solamente en casos de dientes inmaduros y reimplante inmediato se puede esperar que la vitalidad pulpar se mantenga). El relleno del conducto se realizará con hidróxido de calcio como medida preventiva a la reabsorción externa radicular. Este relleno se mantendrá seis semanas y se sustituirá por conos de gutapercha convencionales.</p> <p>La férula se retirará cuando el diente se encuentre ya estabilizado (de 4 a 6 semanas).</p>

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

Comprobación clínica y radiográfica de su posición correcta.

Ferulización.

Colocación de cemento

Indicación del toxoide antitetánico y antibiótico terapia.

Indicación de dieta blanda por una semana.

Reconsulta en una semana.

El pronóstico a corto plazo de los reimplantes es bastante favorable; sin embargo, siempre se deberá tener en cuenta que ocurrirá una reabsorción radicular externa que será mayor o menor de acuerdo al tiempo transcurrido entre el accidente y el momento en que se colocó el diente en su alveolo. Esta reabsorción actuará progresivamente hasta la pérdida total del diente por falta de soporte radicular. Este proceso se estima que durara entre 5 y 10 años.

Ya que la mayor parte de las avulsiones ocurren en la niñez es importante realizar este tratamiento, pues así lograremos mantener el espacio durante los años del crecimiento y desarrollo.

Fuente: (Mier Sanabria & Alvarez Rodríguez, 2016)

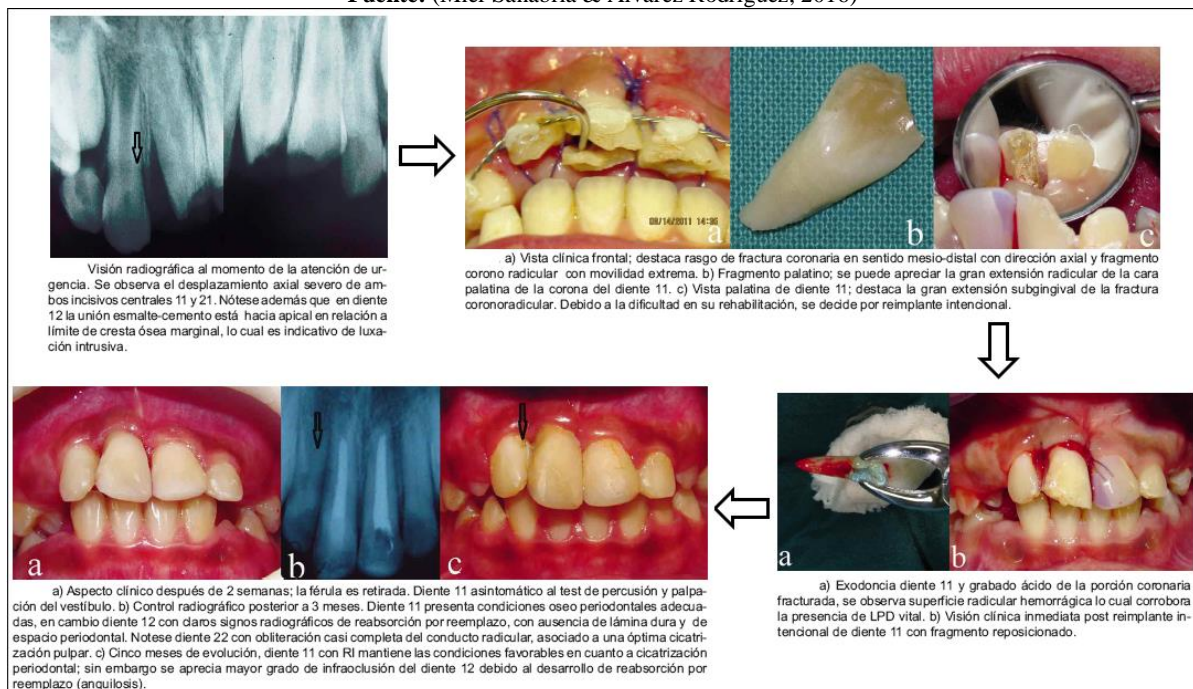


Figura 4. Procedimiento para el tratamiento de reimplante de diente.

Fuente: (Díaz, Barrera, Jans, & Zaror, 2014)

Otro procedimiento, que pudiera tener éxito es la colocación de implante dental, si el incisivo estuvo comprometido tras la caída. Está diseñado para sustituir la raíz que falta y mantener el diente artificial en su sitio, por lo que tiene forma roscada y está fabricado con materiales biocompatibles que no producen reacción de rechazo y permiten su unión al hueso (Silverti, 2014). Por tal motivo,

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

es necesario poder establecer criterios tanto para los incisivos superiores e inferiores. Para los superiores, la estética está comprometida si el paciente tiene sonrisa gingival debido a la reabsorción ósea; para los inferiores el inconveniente es la estrechez que obliga a veces a utilizar prolongadores de fresas que harán que la fresa bascule (Díaz, Royo, & Biarge, 1998).

El procedimiento que sigue es la extracción de la raíz del diente fracturado completamente. La extracción ha de ir acompañada del apoyo del dedo pulgar contra la cara vestibular del alvéolo y tras la extracción revisar el estado de las paredes de tejido blando y tejido óseo que han de estar completamente intactas (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011). Esto se puede observar en la Figura 5.



Figura 5. Vista vestibular tras la extracción dentaria. **Fuente:** (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011)

Es en este momento de trata de eliminar cualquier residuo de tejido del diente extraído. Se eliminó la pared interna epitomizada del surco gingival y revascularización del injerto de tejido blando que se colocará en el orificio del alvéolo, luego se coloca el implante en el lecho alveolar sin despegamiento del tejido blando (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011). En la Figura 6 se puede visualizar estos procedimientos.

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo



Figura 6. (A) Desepitelización de la pared interna del surco gingival con la finalidad de exponer la lámina propia vascularizada. (B) Vista oclusal del alvéolo postextracción y (C) Vista oclusal donde se aprecia la colocación palatinizada del implante a través del lecho alveolar sin levantamiento del colgajo. Fuente: (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011)

Luego, se procede a rellenar el espacio generado entre el implante y la pared alveolar con tejido. Este sustituto óseo de reabsorción lenta compuesto de hidroxiapatita obtenida de hueso esponjoso bovino (Cerabone), donde la cicatrización ósea depende de la estabilidad del coágulo formado inicialmente en ese espacio, tal como se muestra en la Figura 7 (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011).



Figura 7. Relleno con sustituto óseo (Cerabone) del espacio existente entre la superficie del implante y la cortical vestibular. Fuente: (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011)

Posteriormente, se realiza la colocación de tejido en la zona la cual es extraído de zona adyacente. Dicho tejido debe tener la misma forma geométrica de la zona a colocarse. Se obtiene clásicamente de la zona adyacente al segundo premolar y primer molar, por lo que lo ideal es obtener una plantilla que trasladamos a la zona palatina y creamos la forma individualizada de injerto para ese alvéolo (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011). Esto se muestra en la Figura 8.

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

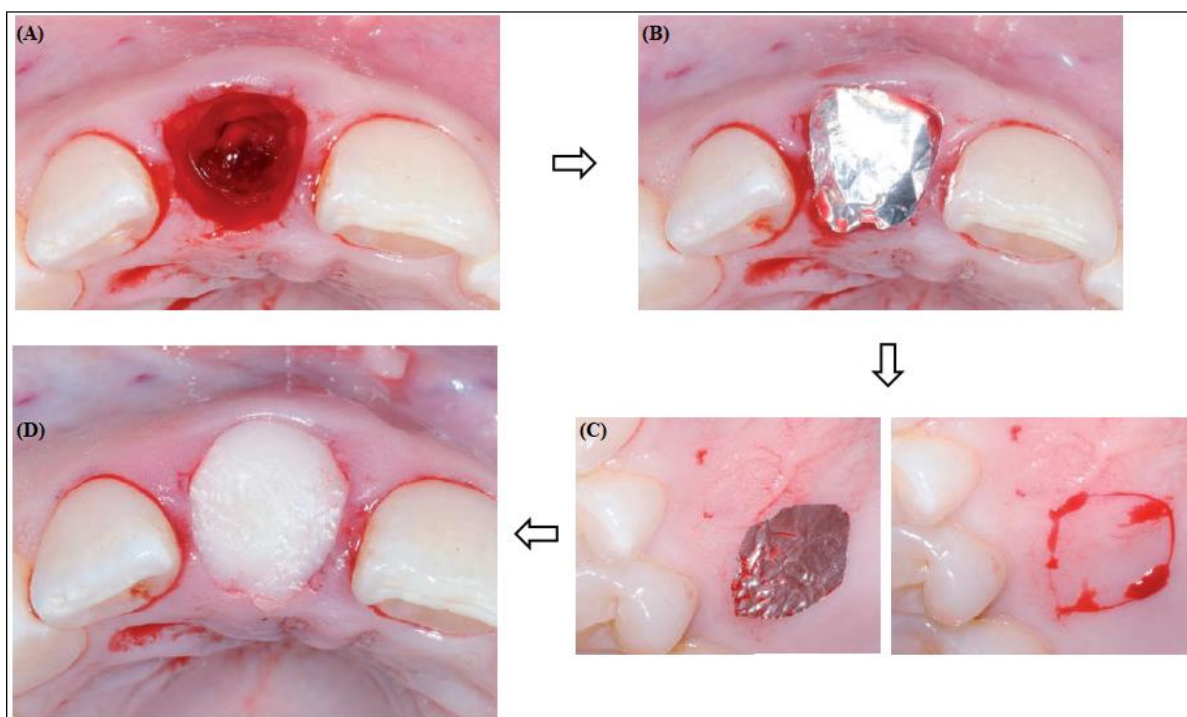


Figura 8. (A) Lecho alveolar, (B) Plantilla, (C) Colocación de la plantilla en la zona donante palatina e incisión en la zona palatina acorde al diseño de la plantilla, y (D) Injerto palatino epitelizado colocado sobre el lecho alveolar y adecuado a las dimensiones del mismo. Fuente: (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011)

Seguido, se coloca un protector de injerto con el fin de no generar molestias a la hora de ingerir los alimentos. La estabilización del injerto de tejido blando sobre el implante y el hueso injertado puede obtenerse mediante la sutura; después, de retirar los puntos la cicatrización se produjo sin complicaciones y con una buena integración del tejido blando (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011). Esto se muestra en la Figura 9.

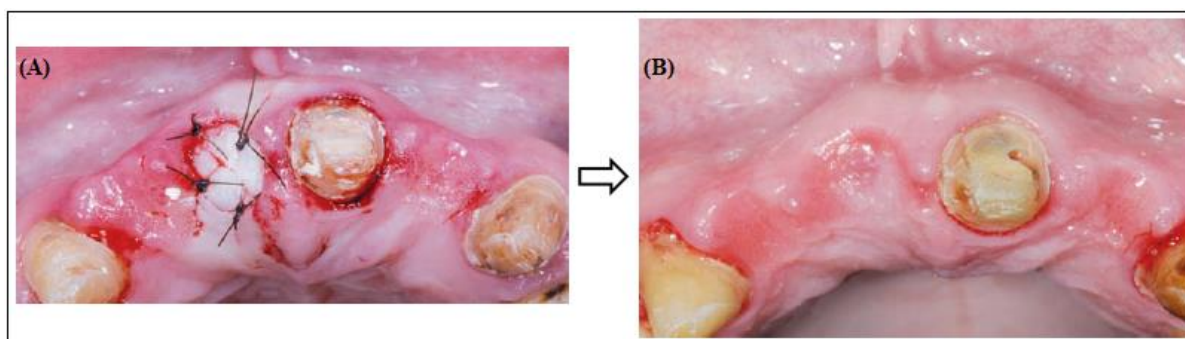


Figura 9. (A) Injerto palatino epitelizado suturado con puntos simples para el cierre alveolar y (B) Imagen de la integración del injerto en el lecho alveolar. Fuente: (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011)

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

Una de las características de este tratamiento es que se logra en un tiempo muy prolongado. Es así que después de un periodo de integración de 3 meses, el implante se descubrió utilizando una técnica de «punch» y se colocó un pilar de cicatrización de suficiente altura que permitió la cicatrización del tejido blando durante un período de 3 semanas (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011). Esto se detalla en la Figura 10.

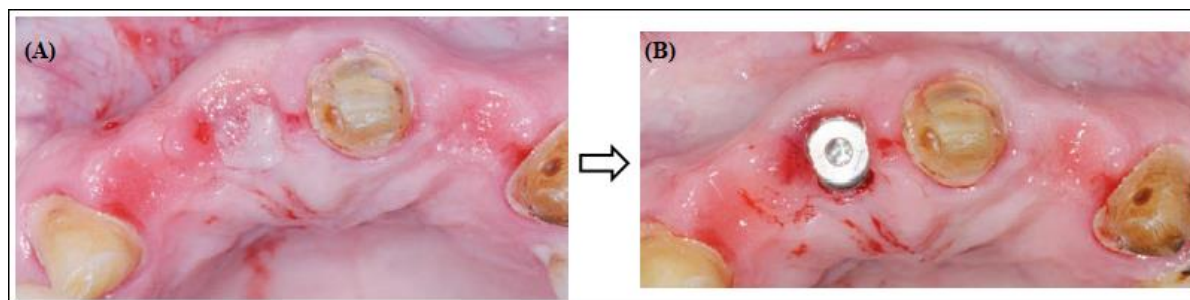


Figura 10. (A) Incisión circular con «punch» con la finalidad de exponer la cabeza del implante sin alterar la anatomía del tejido blando y (B) Colocación de un tornillo de cierre, o tapón de cicatrización de 2 mm, que permita la exposición del implante intentando interferir lo menos posible con el posicionamiento de las prótesis fija provisional. Fuente: (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011)

Finalmente se procede a colocar la prótesis dental atornillado al implante colocado la cabeza del tornillo fue tapada por una fina capa de algodón, y la chimenea de acceso al tornillo se obturó con una resina compuesta, el resto del sector anterior se rehabilitó con coronas metal-cerámica (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011). En la Figura 11 se puede visualizar las características de la prótesis recién instalada y después de un año.

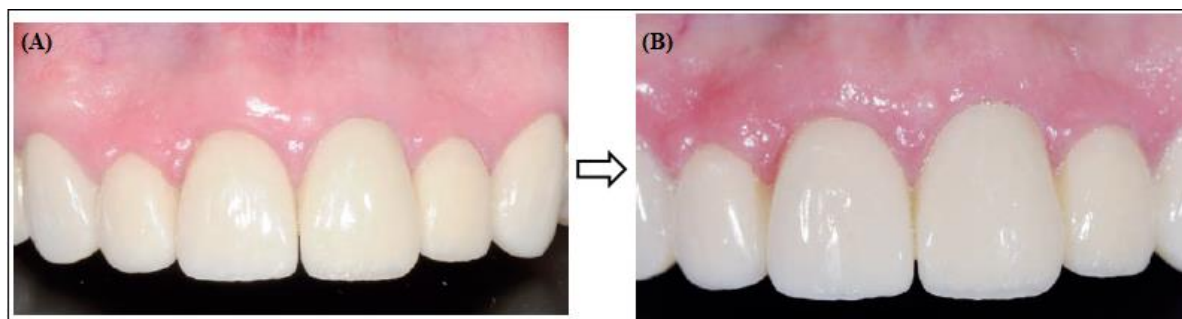


Figura 11. (A) Resultado estético del frente anterior tras la colocación de la prótesis definitiva y (B) Control de seguimiento un año después de la colocación de la prótesis definitiva. Fuente: (Calvo, Mur, Santos, Fernández, & Climent, 2011)

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

Sin embargo, existe otro procedimiento para la recuperación del incisivo, si y solo sí el diente no tuvo grandes consecuencias tras el trauma. Este procedimiento es la restauración directa con resina, el cual es un tratamiento mucho más corto en tiempo comparado con la colocación de implante dental y de igual manea efectivo. Este procedimiento se detalla a continuación:

1. Aislamiento relativo y retirada de las resinas proximales que se ubican en los dientes contiguos a la brecha. (ver Figura 12A).
2. Medición y corte del alambre que se colocará en las cavidades previamente habilitadas después de retirar las resinas antiguas.
3. Colocación y cementado del alambre con poli carboxilato de zinc en sendas cavidades.
4. Selección del color de la resina a utilizar (A3), grabado ácido de las cavidades y colocación de la adhesión en dichas cavidades, polimerización.
5. Colocación de la resina seleccionada en ambas cavidades y cubriendo al alambre, polimerización. (ver Figura 12B).
6. Incremento gradual de resina en el espacio creado de 1mm de espesor, configurando la anatomía dentaria del lateral, polimerizando entre capa y capa. (ver Figura 12C).
7. Pulido e indicaciones post-operatorias. (Ver Figura 12D).(Jaureguí & García, 2013, pág. 44)

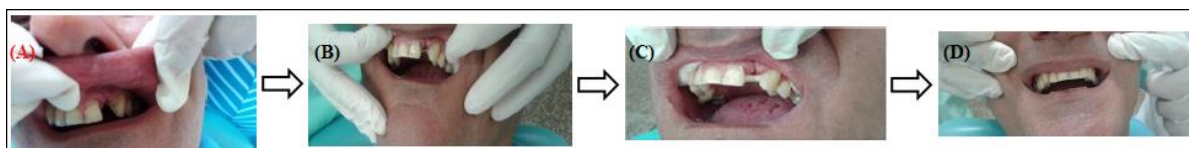


Figura 12. (A) Aislamiento relativo y retirada de las resinas proximales, (B) Colocación de la resina seleccionada, (C) Incremento gradual de resina en el espacio creado de 1mm de espesor, y (D) Pulido. Fuente: (Jaureguí & García, 2013)

Referencias

1. Calvo, P. L., Mur, F. J., Santos, J. V., Fernández, P. B., & Climent, M. H. (2011). Sustitución de un incisivo central y lateral superior mediante la colocación de un único implante. GACETA DENTAL, 227, 110-127. Obtenido de https://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/OLD/pdf/227_CIENCIA_Sustitucion_incisivo_central_lateral.pdf

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

2. Cantero, L. A., Mesa, R. C., & Sarma, L. T. (2016). Frecuencia de traumatismos dentales en los incisivos en niños de 6 a 12 años. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 15(1), 101-112. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemed/hcm-2016/hcm1611.pdf>
3. Díaz, G. C., Royo, C. M., & Biarge, M. S. (1998). Implante unitario. *Revista española odontoestomatológica de implantes*, 6(1), 25-30. Obtenido de <http://www.medlinedental.com/pdf-doc/SEI/1-vi-4.pdf>
4. Díaz, J., Barrera, V., Jans, A., & Zaror, C. (2014). Abordaje Clínico de un Incisivo Maxilar Permanente con Fractura Corono Radicular Compleja Mediante Reimplante Intencional. *International journal of odontostomatology*, 8(2), 299-307. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v8n2/art24.pdf>
5. Fernández Collazo, M. E., Rodríguez Soto, A., Vila Morales, D., Pérez Fuentes, M., & Bravo Seijas, B. (2013). Características asociadas al trauma dentoalveolar en incisivos superiores. *Revista Cubana de Estomatología*, 50(2), 153-161. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v50n2/est03213.pdf>
6. Fernández Miñano, E., Hernández Fernández, A., Lucas Penalva, P., & Ortiz Ruíz, A. (2015). Manejo ortodoncicoquirúrgico de un incisivo central superior impactado debido a un mesiodens. *Odontol Pediátr (Madrid)*, 23(3), 210-218. Obtenido de https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/05/294_06_CasoClinico_298_Fernandez.pdf
7. Gallego Rodríguez, C. (2008). Los dientes cuentan la historia. *Cuba arqueológica*. Año 1, N° 1, 25-31. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2792793.pdf>
8. Gelfman, M. G., Ledesma, J., Hauier, F., Volonté, P., Orbe, G., & Fiorentino, J. A. (2005). Trauma por caída de altura en pediatría pediatria, 103(5). *Archivos argentinos de*, 414-419. Obtenido de https://www.sap.org.ar/docs/archivos/2005/arch05_5/A5.414-419.pdf
9. González Crespo, E., Peláez González, A. B., Coro Montanet, G., & Afre Socorro, A. (2008). Traumatismos dentales en pacientes especiales: Pinar del Río 2005-2006. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 12(2), 21-28. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942008000200004&script=sci_arttext&tlng=en

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

10. González García, X., Crespo Sánchez, M., Cardentey García, J., & Porras Mijans, O. (2016). Traumatismos dentales en niños de 7 a 11 años. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 20(4), 99-107. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v20n4/rpr12416.pdf>
11. Herrada, L. L., & Hernández-Añaños, J. F. (2012). Traumatismos dentales en dentición permanente. *Revista Estomatológica Herediana*, 22(1), 42-42. Obtenido de <http://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/download/158/132>
12. Janer, J., Alfaro, F. H., Benazet, J. M., & Gomis, G. C. (2008). Ortodoncia, cirugía ortognática, cirugía oral, cirugía mucogingival, implantología y prótesis. *Ortodoncia*, 11(32), 104-118. Obtenido de https://www.janerortodoncia.com/wp-content/blogs.dir/5/files/Ortodoncia-Multidisciplinar-20-B_1-08_Caso-N%C3%82%C2%BA-37.pdf
13. Jaureguí, H. C., & García, A. I. (2013). Restauración de incisivos laterales sin raíces. Presentación de un caso. *Revista Científica Estudiantil de Cienfuegos INMEDSUR*, 2(1), 41-45. Obtenido de <http://www.inmedsur.cfg.sld.cu/index.php/inmedsur/article/view/32>
14. Legañoa Alonso, J., Landrian Díaz, C., Arias Herrerías, S., Legañoa Avello, J., & Travieso Gutiérrez, Y. (2009). Nivel de información sobre traumatismos dentoalveolares en padres y educadores. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 13(4), 1-10. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v13n4/amc07409.pdf>
15. Mier Sanabria, M., & Alvarez Rodríguez, J. (2016). Manual de procedimientos clínicos. CLINICA DENTAL BRACKETS. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/316862549_MANUAL_DE_PROCEDIMIENTOS_CLINICOS_CLINICA_DENTAL_BRACKETSCOMUY
16. Ministerio de Salud de El Salvador. (2018). Manual de procedimientos odontológicos del Sistema Nacional de Salud. Recuperado el 18 de Octubre de 2020, de http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/manual/manual_procedimientos_odontologicos_sns_v2.pdf
17. Montero González, T. (2012). Traumatismos. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 41(1), 1-3. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v41n1/mil01112.pdf>

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

18. Palella Stracuzzi, S., & Martins Pestana, F. (2010). Metodología de la investigación cuantitativa. Caracas, Venezuela: FEDUPEL, Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
19. Ramírez-Roa, G. A., Arenas-Osuna, J., Vivanco-Cedeño, B., Suárez-Moreno, M. G., Puerto-Álvarez, F., & Quiroga-Vía, H. F. (2005). Perfil del trauma maxilofacial en accidentes de bicicleta. *Cirugía y Cirujanos*, 73(3), 167-174. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2005/cc053c.pdf>
20. Reyes, G., Bonomie, J., Guevara, E., Palacios, M., Malgosa, A., Chimenos, E., . . . García-Sívoli, C. (2010). El sistema dental y su importancia en el estudio de la evolución humana: Revisión bibliográfica. *Boletín Antropológico*, vol. 28, núm. 78, 16-43. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/2792793.pdf>
21. Romo Pinales, R., Pérez Rivera, S. T., Herrera, M. I., Hernández Zavala, M. S., Bribiesca García, M. E., & Cisneros, J. R. (2002). CRONOLOGÍA DE ERUPCIÓN DENTAL EN POBLACIÓN ESCOLAR. *VERTIENTES Revista Especializada en Ciencias de la Salud*, 5(1-2), 43-48. Obtenido de <http://revistas.unam.mx/index.php/vertientes/article/viewFile/33235/30418>
22. Ruíz, C., Mimica, X., Lisbona, M. L., Donoso, J., Arriagada, P. R., Bravo, S., & Godoy, J. (2013). Características de los pacientes traumatizados que ingresan a la UCI de un hospital general en Chile. *Rev Med Chile*; 141, 1389-1394. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v141n11/art04.pdf>
23. Silverti. (03 de Julio de 2014). Guía de anatomía oral y dental. Recuperado el 18 de Octubre de 2020, de http://www.silverti.com.ec/manuales/odonto/guia_de_anatomia_oral_y_dental_web.pdf
24. Torres León, M. (2017). Nivel de ansiedad en pacientes adultos sometidos a cirugía dental en la Clínica Odontológica de la Universidad Norbert Wiener durante los meses mayo-julio 2016. Lima, Perú: Trabajo de grado para optar al título de Cirujano Dentista de la UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/553/TITULO%20-%20Torres%20Le%c3%b3n%2c%20Manuela.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Cirugía y sustitución de pieza dentaria avulsionada por traumatismo

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).