

C. Lischeid

Obturación de molares  
temporales: puesta al día

Profesora asociada. Facultad de  
Odontología. Universidad de  
Barcelona.

**Correspondencia:**

C. Lischeid Gaig  
Facultad de Odontología,  
Universidad de Barcelona,  
C/ Feixa Llarga s/n  
Hospitalet de Llobregat,  
Barcelona.

**RESUMEN**

Cuando se plantea la necesidad de llevar a cabo una obturación o reconstrucción en un molar temporal, las opciones en cuanto a los materiales y técnicas de que se dispone son diversas y se han ido modificando con los años. Se revisan los procedimientos disponibles, especialmente sus indicaciones cuando se aplican a piezas temporales posteriores, en base a los datos que aportan estudios recientes. Asimismo, se describen los factores que deben ser tenidos en consideración a la hora de elegir un material y una técnica específicos.

**PALABRAS CLAVE**

Obturación en molares temporales; Materiales y técnicas; Indicaciones.

**ABSTRACT**

*When it becomes necessary to restore a temporary tooth, there are different treatment options. Materials and techniques disposable have been improved and modified over the years. They are revised, especially in regard with their indications on temporary posterior teeth, which have been based upon results of recent research. Several factors that have to be taken into account when a treatment choice has to be made are further described.*

**KEY WORDS**

*Temporary molars restoration; Materials and techniques; Indications.*

## 156 INTRODUCCIÓN

Cuando se plantea la necesidad de reconstruir un molar temporal las opciones de tratamiento disponibles son diversas. Cada caso requiere el esfuerzo de decidir qué forma de tratamiento -incluidas técnicas restauradoras y materiales dentales- va a resultar más adecuada para conservar las piezas en condiciones idóneas. Ello es válido especialmente en los casos en que la afectación de la corona es extensa, ya sea por caries dental, por un defecto de estructura como la hipoplasia, o una fractura. Cuando es posible restaurar adecuadamente las piezas temporales, lo cual no siempre ocurre, a causa del deterioro que con frecuencia presentan, se recuperan de una forma más natural las funciones propias de la dentición, que en aquellos casos en que se hace necesaria la extracción.

La labor del odontoestomatólogo puede no resultar fácil, pero, afortunadamente, el progreso avanza en favor del profesional que se preocupa por proporcionar el mejor tratamiento posible. Esta preocupación ha sido constante a lo largo de la evolución histórica de la odontología infantil (para revisión, véase Davis<sup>(1)</sup>). Actualmente se dispone de una considerable cantidad de materiales y técnicas, ya que a los que han sido utilizados tradicionalmente se han ido sumando otros<sup>(2)</sup>, gracias a los cuales es posible tratar piezas posteriores que en otros tiempos hubieran estado condenadas a la extracción.

Antes de tomar una decisión y escoger una determinada forma de tratamiento es necesario resolver algunas cuestiones:

- ¿El tratamiento conservador va a permitir la restauración adecuada a la pieza?
- ¿Cuál es el objetivo prioritario que se desea alcanzar?
- ¿Las condiciones pulpoperiodontales desaconsejan conservar el molar afectado?
- La lesión de la corona, ¿ha afectado la longitud de arcada?

El objetivo del presente artículo es hacer una revisión actualizada de los materiales y técnicas disponibles para restaurar piezas temporales posteriores, con un especial énfasis en los más novedosos y en comentar sus indicaciones en odontología infantil.

## FACTORES A CONSIDERAR

Antes de decidir el tipo de tratamiento que resulta más conveniente para cada paciente hay que tener presente una serie de factores. Se trata, por un lado, de factores objetivos que están en relación directa con la patología existente o con las características del niño. Por otro, existen factores subjetivos, que incluyen las preferencias del profesional.

### Desarrollo dentario

A menos que la pieza vaya a ser recambiada muy pronto, todo molar temporal cuya corona presente una lesión por caries u otra etiología debería ser tratado. Si la afectación es por caries, los microorganismos presentes en la lesión suponen un riesgo para la salud<sup>(3)</sup>. El tiempo que va a permanecer el molar en la arcada resulta decisivo. La restauración ideal en los molares temporales tiene por objeto conservar la pieza en un nivel adecuado de salud<sup>(4)</sup>, proporcionando una adecuada función hasta que se produce la exfoliación fisiológica. Asimismo, hay que observar si se ha producido la erupción del primer molar permanente. Conservar el segundo molar temporal puede ser prioritario cuando todavía no está presente el molar permanente, si tenemos en cuenta que los mantenedores de espacio pueden resultar difíciles de colocar en estos casos<sup>(5)</sup>.

### Edad del paciente y nivel de cooperación

La actitud del niño con respecto al tratamiento y su capacidad de colaborar a lo largo del mismo, son factores que pueden hacer decidir al profesional por una opción terapéutica u otra. Cuando el paciente es muy pequeño o no va a poder soportar sesiones largas de tratamiento, se requiere una técnica que acorte en lo posible el tiempo de sillón; más adelante se verá qué material puede resultar idóneo en estos casos.

No sólo la actitud del niño sino también la de los progenitores ha de ser tenida en cuenta, especialmente respecto a cómo valoran las necesidades de tratamiento bucodental de su hijo. En ocasiones, cuando la conservación de la pieza es prioritaria, se considera que merece la pena tratarla aun cuando exista un cierto riesgo de fracaso. Hay que valorar si



los padres son capaces de aceptar dicho riesgo ya que, de no ser así, será más recomendable extraer la pieza.

### Condiciones generales del paciente

Ciertos estados patológicos del niño pueden hacer necesario modificar el tratamiento para que se adapte a las condiciones del paciente. Es el caso, por ejemplo, de niños que poseen alguna condición discapacitante, en los que no es posible efectuar sesiones prolongadas. También algunas condiciones sistémicas, como trastornos de la coagulación, pueden contraindicar transitoriamente la práctica de una extracción y hacer necesario que la pieza sea conservada hasta que mejoren las condiciones.

### Historia bucodental

La experiencia bucodental previa del paciente o una posible historia de fracasos en los tratamientos previos -por ejemplo, una alta incidencia de fracasos por aparición de caries secundarias-, pueden hacer desaconsejables ciertos tipos de restauración.

### Exploración oral

El estado de la boca debe ser valorado en conjunto y no limitarse a la pieza o piezas afectadas. Es necesario tener en cuenta el nivel de higiene oral y el riesgo de caries<sup>(6)</sup>. Niños incapaces de mantener una correcta higiene oral o cuyo riesgo de caries sea elevado, serán candidatos a obturaciones que tengan más posibilidades de subsistir en condiciones desfavorables. Asimismo, van a ser valorados problemas acompañantes como agenesias del sucesor permanente, piezas enclavadas, pérdida de espacio, maloclusiones, etc. Por último, respecto al estado de las piezas que van a ser restauradas, el grado de destrucción de la corona y el estado pulpoperiodontal -que debe proporcionar el soporte adecuado a la restauración- son factores decisivos a la hora de considerar si es posible reconstruirlas y cuál va a ser la técnica más apropiada<sup>(7)</sup>.

### Pronóstico de las piezas tratadas

Finalmente, plantearse cuál va a ser la evolución clínica de las piezas, una vez que hayan sido tratadas,

y el posible riesgo de fracaso, así como prever a tiempo las complicaciones que puedan surgir, puede evitar sorpresas desagradables. Siempre que sea posible, se optará por la técnica que proporcione el pronóstico más favorable. Cuando existan dudas acerca de la evolución de una pieza y, aun así, se decida conservarla, es imprescindible informar a los padres del pronóstico.

### Preferencias individuales del profesional

Existen diferencias en las formas de tratamiento que escogen distintos profesionales para tratar las mismas lesiones. Se ha comprobado también que, mientras algunos tienen por costumbre utilizar un número reducido de opciones terapéuticas, otros emplean una amplia gama de posibilidades<sup>(8)</sup>. Las variaciones se manifiestan, asimismo, a nivel de profesores universitarios<sup>(9)</sup>.

### TRATAMIENTO RESTAURADOR DE LOS MOLARES TEMPORALES

El tratamiento conservador de un molar temporal afectado por caries consiste, en líneas generales, en la remoción de la lesión y la colocación de una restauración, que asegure la conservación de la pieza durante el período que falta para su exfoliación, manteniendo una función apropiada. En ocasiones, se incluyen procedimientos dirigidos a la curación o eliminación del tejido pulpar lesionado, aunque este tema no es objeto del presente artículo. La restauración de piezas que han sido sometidas a tratamiento pulpar no debe demorarse excesivamente, ya que la corona está debilitada.

Existen algunas dificultades propias del tratamiento de los molares temporales. En primer lugar, cuando las lesiones son extensas, a menudo no se puede lograr una retención suficiente de la preparación. A diferencia de los dientes permanentes, no es posible practicar retenciones intrarradiculares ni tampoco intradentarias. En segundo lugar, cuando las cavidades interproximales son profundas, la adaptación de las matrices es difícil. Por último, la destrucción considerable de la corona puede hacer imposible la colocación del dique de goma y el aislamiento adecuado<sup>(10)</sup>.

### Control de caries

El control de caries<sup>(3, 11)</sup> consiste en la remoción

**158** grosera del tejido dentario careado y la obturación provisional mediante óxido de zinc-eugenol reforzado. Este procedimiento es habitual en odontopediatría y está indicado especialmente en la policaries y la caries rampante, cuando cabe esperar una evolución rápida de las lesiones. El objetivo es detener la progresión de las mismas y reducir el número de microorganismos presentes en el medio oral. El OZE contribuye a eliminar o atenuar el efecto de los gérmenes remanentes y a reducir una posible inflamación pulpar inicial. Transcurridas algunas semanas, se reintervienen las piezas; se elimina el tejido que se considere oportuno y se procede a la colocación de restauraciones definitivas.

### Restauraciones parciales

Existe una amplia gama de materiales y técnicas para reconstruir molares temporales. A pesar de que se han producido considerables innovaciones a lo largo de los últimos años -por ejemplo, la aparición de los ionómeros de vidrio-, sigue vigente una gran parte de los métodos tradicionales -como la amalgama y las coronas preformadas. Cada material conlleva un método y unas indicaciones determinadas, como se expone a continuación.

#### Amalgama de plata

Este material viene siendo utilizado desde el siglo pasado y, sin embargo, su aplicación ha superado el paso del tiempo<sup>(12)</sup>. La amalgama ofrece ventajas con respecto a otros materiales. En primer lugar, la microfiltración disminuye con el tiempo al originarse productos de corrosión. En segundo lugar, la adaptación marginal de la obturación y la protección del periodonto es más favorable en la amalgama si se compara con otros materiales utilizados en odontología infantil. La aleación más recomendable es la rica en cobre<sup>(2)</sup>, por sus mejores propiedades físicas y químicas.

La amalgama ha sido, durante mucho tiempo, el material de elección para la reconstrucción de piezas temporales posteriores en odontología infantil<sup>(3, 13)</sup>. Sin embargo, la evidencia de que en la práctica clínica las amalgamas fracasan con cierta frecuencia -sobre todo en forma de caries recurrente o de fractura marginal<sup>(13)</sup>-, pone de relieve el hecho de que, actualmente, sus indicaciones son limitadas. Los requisitos que idealmente deberían cumplir las amalgamas -cavidad retentiva, suficiente resistencia de la corona<sup>(3, 14-16)</sup>- a menudo

no pueden ser cumplidos en las piezas temporales cuya destrucción coronaria es considerable. Por otro lado, los estudios llevados a cabo para valorar la vida clínica de las amalgamas en piezas temporales, no suelen ser sobre coronas con lesiones que puedan ser consideradas extensas, por lo que no es posible comparar el éxito de diferentes materiales en estas condiciones adversas<sup>(17-20)</sup>.

Un estudio retrospectivo<sup>(17)</sup> llevado a cabo para valorar el porcentaje de éxito de las amalgamas de clase I y II, mostró que, al aumentar la edad del niño en el momento de practicarse la obturación, aumentaba el porcentaje en ambos tipos de cavidad. Independientemente de la edad, los fracasos eran más frecuentes, y también algo más precoces, en las cavidades de tipo II que en las de tipo I. En niños menores de cuatro años el porcentaje de fracasos era especialmente elevado.

Un estudio reciente<sup>(20)</sup> muestra que el fracaso de las amalgamas en las piezas temporales está en relación con el tipo de cavidad -peor pronóstico cuando se restaura más de una superficie- y la edad del paciente -peor pronóstico a más pequeño el niño. Existe una relación, aunque más débil, con la susceptibilidad de caries del paciente. En cambio, no influye el tipo de pieza -si se trata del primer o segundo molar temporal-, ni el sexo del paciente.

*Indicaciones:* en cavidades de cualquier tipo, que cumplan los requisitos de retención y resistencia, y donde la estética no sea prioritaria. En cavidades de clase II y extensas de clase I, cuando la pieza temporal no debe permanecer en la boca por muchos años. Por ello, en niños muy pequeños es mejor optar por las restauraciones totales, como coronas preformadas. No se recomienda la amalgama en cavidades de más de dos superficies, es decir, tipo MOD<sup>(13)</sup>, sobre todo en los primeros molares temporales -en los que el pronóstico es peor<sup>(7)</sup>.

#### Técnicas especiales para el uso de la amalgama

Recientes estudios *in vitro* sobre la técnica de la amalgama adhesiva<sup>(21)</sup> muestran excelentes resultados, aunque faltan publicaciones sobre piezas temporales. Este procedimiento consiste en unir la amalgama a la estructura dentaria, mediante una resina adhesiva especial<sup>(22)</sup>. La amalgama es aplicada directamente sobre la resina húmeda. Utilizada en cavidades de tipo II en piezas permanentes, esta técnica permite prescindir de



elementos de retención, como colas de milano y, por lo tanto, ser más conservador. Además parece que disminuye la microfiltración y el riesgo de caries recurrente<sup>(12, 22, 23)</sup>.

Otra forma especial de utilizar la amalgama es el uso de una aleación que contenga fluoruro<sup>(24, 25)</sup>. La incorporación del mismo supone un beneficio adicional evidente y supone una incursión favorable en el terreno de la prevención, tan recomendable sobre todo en los casos de riesgo de caries elevado. Aunque la adición del fluoruro podría alterar algunas propiedades fisicoquímicas de la amalgama, los resultados clínicos que cabe esperar con ella son comparables a los de la amalgama convencional<sup>(25)</sup>.

### Composites

Los composites tienen cualidades estéticas y ofrecen las ventajas derivadas de su capacidad de unión al esmalte dentario. Sin embargo, inconvenientes como el hecho de que requieren una técnica muy cuidadosa<sup>(3)</sup>, con un tiempo de sillón superior al de la amalgama<sup>(26)</sup>, no pueden ser pasados por alto. Otras desventajas son el desgaste oclusal -sobre todo a partir de los dos años<sup>(16)</sup>-, la dificultad de conseguir buenos contactos interproximales, la filtración marginal, la alteración de la superficie del material con el tiempo, y la posible sensibilidad postoperatoria e irritación pulpar<sup>(2)</sup>, aunque la mejora de los materiales comercializados va reduciendo la importancia clínica de estos factores<sup>(2)</sup>.

Con respecto al tiempo necesario para conseguir un grabado ácido adecuado, estudios *in vitro* en piezas temporales muestran solamente pequeñas diferencias significativas de la fuerza de adhesión, en relación con diferentes tiempos de grabado<sup>(27)</sup>, y parece que el ácido ortofosfórico al 37%, aplicado durante 15 a 30 segundos, puede ser suficiente para un correcto grabado en la dentición temporal<sup>(28)</sup>. Es importante evitar el contacto con los fluidos orales después del grabado para evitar que la superficie resulte afectada<sup>(27)</sup>.

En relación con la técnica empleada, un estudio *in vivo* llevado a cabo en molares temporales con obturaciones de tipo II de amalgama, que fueron extraídos después de un período intraoral mínimo de un año<sup>(29)</sup>, indica que las microfiltraciones en el margen cervical de la caja proximal se producen siempre, independientemente de que el composite sea colocado en una sola vez o por la técnica incremental. Otro estudio *in vivo*<sup>(30)</sup>, en cavidades de tipo II en molares tempora-

les extraídos tras permanecer en boca entre ocho meses y seis años, mostró que es frecuente la alteración de la obturación, en forma de microfisuras, porosidades, caries cervical e infiltración bacteriana. Sin embargo, modificaciones introducidas en la técnica del bonding, pueden influir en los resultados.

Otro aspecto a considerar es el hecho de que el uso de fluoruros tópicos puede reducir la fuerza de unión en la interfase entre el esmalte y el adhesivo<sup>(31)</sup>. Esta reducción, *in vitro*, es despreciable cuando se utiliza fluoruro de sodio en solución acuosa al 2%, pero resulta significativa cuando se trata de geles o soluciones aciduladas<sup>(31)</sup>.

**Indicaciones:** en las cavidades tipo I cuando la estética es importante, y en las de tipo II cuando el tiempo de permanencia de la pieza en boca no vaya a ser mayor de tres años<sup>(3)</sup>, ya que sólo entonces los resultados son comparables a los obtenidos con la amalgama.

### Técnicas especiales con el uso de los composites:

Se han descrito técnicas que pretenden mejorar la integridad marginal de la restauración con composite -además de los elementos que se incorporan en el diseño de la cavidad, como el biselado del esmalte -cavosuperficial<sup>(2)</sup>. Así, por ejemplo, se ha propuesto grabar la superficie del molar temporal, una vez que se ha colocado la restauración de composite, y aplicar una fina capa de bonding<sup>(2)</sup>. Otros autores proponen cubrir la obturación de resina compuesta, ya sea en cavidades de tipo I o II, con una capa de sellador de fisuras, con el objeto de rellenar las porosidades y microfisuras, que se producen tanto a nivel del material como entre la resina y la superficie dentaria<sup>(32)</sup>. Esta técnica, conocida como «restauración preventiva de resina» permite conseguir una superficie de obturación más lisa, así como también reducir la sensibilidad postoperatoria y la filtración marginal. Los resultados clínicos son muy favorables<sup>(33)</sup>.

### Ionómeros de vidrio

Los ionómeros de vidrio ofrecen ventajas particulares, conocidas desde hace tiempo, con respecto a los materiales tradicionalmente utilizados en la obturación de piezas posteriores. Entre las principales, su capacidad de liberar flúor y de unirse químicamente al esmalte y a la dentina; la posibilidad del ionómero de ser grabado, para unirse mecánicamente a los composites y, por último, su biocompatibilidad.



Los ionómeros, al igual que los composites, son sensibles a la técnica empleada y requieren una metodología cuidadosa<sup>(34)</sup>. Presentan una mayor abrasión y la pérdida anatómica que las amalgamas y los composites<sup>(19, 35)</sup>. Existen ionómeros a los que se añaden componentes -como plata- para reforzarlos. Son los llamados «cermets», que poseen una menor porosidad y mayor resistencia a la abrasión, radiopacidad y rapidez de fraguado<sup>(36)</sup>. El fraguado más rápido reduce el riesgo de contaminación durante la colocación del cermet<sup>(37)</sup>.

Es necesario evitar que en la preparación existan zonas donde el material tenga un escaso grosor, así como también que se produzca sobrecarga oclusal, ya que ambos factores favorecen la fractura de la restauración<sup>(37, 38)</sup>.

Debido a que la adhesión química del ionómero no es suficiente, se recomienda que la cavidad proximal tenga retención y resistencia por sí misma<sup>(19)</sup>. La tasa de fracasos obtenida en un estudio prospectivo siguiendo este principio, no difiere significativamente cuando las cavidades proximales son obturadas con ionómero o con amalgama. En otros estudios, sin embargo, no se obtienen diferencias significativas según las retenciones incorporadas en el diseño de la cavidad<sup>(38)</sup>.

La idea de utilizar materiales de obturación que contengan y liberen fluoruro no es nueva y se inició con los cementos de silicato<sup>(39)</sup>, material que en la actualidad se está recuperando para las restauraciones preventivas<sup>(40)</sup>. La liberación de fluoruro *in vitro* difiere, en cantidad y duración, según los diferentes materiales estudiados. A pesar de ello, el fluoruro es absorbido *in vitro* por el esmalte adyacente a la restauración<sup>(41)</sup>, cuya desmineralización es capaz de prevenir<sup>(42, 43)</sup>. La incorporación de fluoruro por el esmalte *in vivo* está demostrada<sup>(25)</sup>, así como también la detención de lesiones de caries en la cara mesial en los primeros molares permanentes, al cabo de seis meses de haber sido restaurada la cara distal del segundo molar temporal con ionómero<sup>(44)</sup>. La cantidad de fluoruro liberado *in vivo* hacia la saliva está en relación con el número de piezas restauradas con el ionómero y, aunque disminuye con el tiempo, los niveles salivales son superiores a los normales, incluso después de seis semanas<sup>(45)</sup>. Se ha podido comprobar la acción de este tipo de obturaciones sobre la flora oral. Por un corto tiempo se reduce significativamente el número y la proporción de *Streptococcus mutans* de la placa bacteriana de los molares

temporales restaurados<sup>(46)</sup>, así como el recuento salival de *S. mutans*<sup>(45)</sup>.

En cuanto a los estudios comparativos entre diversos materiales, estudios *in vitro* muestran que las coronas de piezas con obturaciones MOD de diferentes materiales (amalgama, ionómero de vidrio-plata y composite) sometidas a fuerzas de compresión<sup>(18)</sup>, presentan máxima dureza y refuerzo cuspeo, y mínima deformación, cuando fueron obturadas con composite, seguidas por el ionómero y la amalgama -debido a las propiedades adhesivas del composite y el ionómero.

En cavidades grandes, tanto de tipo I como II, y en niños mayores de seis años, la amalgama ofrece un mayor éxito en comparación con el ionómero de vidrio reforzado<sup>(19)</sup>.

**Indicaciones:** cavidades oclusales, interproximales y de las caras libres de los molares temporales vitales, siempre que no exista gran afectación cuspeo (en estos casos, mejor utilizar composite o restauraciones totales) ni estrés oclusal (mejor usar amalgama o composite). En general, las obturaciones con ionómero de vidrio-plata presentan mayor abrasión y pérdida de la forma anatómica respecto a la amalgama<sup>(19)</sup>. Por ello se recomiendan como alternativa a la amalgama únicamente en la dentición temporal y no en la permanente, en los casos en que las propiedades anticariogénicas del material son más importantes que la duración del material<sup>(25)</sup>; niños que requieren sesiones cortas<sup>(34)</sup>, riesgo de caries elevado, o piezas cuya vida clínica va a ser corta.

#### *Técnicas especiales con el uso de los ionómeros*

Los ionómeros pueden utilizarse combinados con composite, en la llamada técnica del «sandwich ionómero-composite»<sup>(47)</sup>. El ionómero es utilizado como capa intermedia para unir el composite a la dentina<sup>(48)</sup>. Está indicada en piezas vitales y no vitales, cuando la estética es importante, aunque requiere que estén conservadas al menos dos paredes dentarias y que exista margen de esmalte alrededor de toda la restauración<sup>(49)</sup>. No obstante, la microfiliación marginal proximal *in vitro*, a nivel de cavidades de tipo II, se produce tanto si se obtura la cavidad únicamente con ionómero como si se emplea la técnica sandwich<sup>(35)</sup>.

Otra técnica consiste en practicar cavidades interproximales en forma de túnel. Fue introducida hace décadas<sup>(39)</sup> y ha cobrado nuevo auge en relación con el uso de nuevos materiales que contienen fluoruro. Se acce-



de a la superficie proximal del diente -que es la que presenta la caries- a través de un túnel, conservando el reborde marginal y sin que sea necesaria la extensión preventiva, ya que el fluoruro ejerce la acción anticariogénica<sup>(50)</sup>. En molares temporales, la obturación puede ser llevada a cabo utilizando ionómero de vidrio reforzado solo, aunque si se desea, se puede cubrir con composite la capa más superficial para lograr una mejor estética.

### Restauraciones totales

#### Coronas metálicas preformadas

La restauración con coronas preformadas tiene una extensa aplicación en odontología infantil<sup>(2, 3, 14-16)</sup>. Las coronas son relativamente sencillas de colocar cuando se conoce la técnica y ofrecen una excelente protección y resistencia a la corona de la pieza, a la vez que una vida clínica mayor que las obturaciones de amalgama de dos superficies<sup>(51)</sup>.

La probabilidad de éxito de una corona es mayor cuanto mayor es la edad del niño al recibir el tratamiento. Estudios clínicos retrospectivos muestran que el riesgo de fracaso de las coronas colocadas sobre piezas que fueron sometidas a tratamiento pulpar es casi cuatro veces mayor con respecto a las piezas vitales. Sin embargo, en niños menores de cuatro años de edad, el fracaso de las amalgamas de clase II es aproximadamente el doble que el de la corona<sup>(51)</sup>, mientras que en niños a partir de los cuatro años, el porcentaje de fracasos es algo menor del doble. Para cavidades de tipo I, sin embargo, ambas restauraciones tienen las mismas probabilidades de éxito.

En el éxito de una restauración mediante corona está en relación, no sólo con la técnica de preparación, sino también con el cementado de la corona. Estudios de radiopermeabilidad *in vitro* no muestran diferencias significativas en función del tipo de cemento utilizado

-fosfato de zinc, cemento de policarboxilato, o cemento de ionómero de vidrio<sup>(52)</sup>. La retención de las coronas al utilizar ionómero de vidrio *in vivo*, así como la respuesta gingival, resultaron óptimos en un estudio que valoraba estos parámetros a lo largo de un año de postratamiento<sup>(53)</sup>.

**Indicaciones:** las coronas metálicas están indicadas en lesiones de caries extensas o hipoplasias que afectan la corona del diente de tal modo que no existe soporte adecuado para una obturación parcial, así como también en piezas sometidas a tratamiento pulpar<sup>(3)</sup>, o cuanto la restauración tenga que ser especialmente duradera<sup>(51)</sup>. Resultan muy apropiadas cuando están afectadas dos superficies en caso de que el niño sea muy pequeño o tres superficies en el niño más mayor; cuando están dañadas las cúspides funcionales<sup>(2, 10)</sup> y, por último, cuando la higiene oral es pobre y puede hacer fracasar una obturación convencional por aparición de caries recurrente -niños poco colaboradores o con dificultades psicomotoras<sup>(2)</sup>.

#### Inlay-Onlay de composite por técnica directa

Una alternativa a la utilización de las coronas metálicas preformadas en molares temporales puede ser la siguiente técnica<sup>(54)</sup>, similar a la que se utiliza en piezas permanentes. El procedimiento consiste, en líneas generales, en preparar una cavidad de diseño no retentivo. Se coloca un composite especial, que es polimerizado mediante luz y retirado de la cavidad. A continuación, se completa la polimerización en horno. Se efectúa el grabado ácido de las paredes de esmalte de la cavidad y se aplica un adhesivo sobre el inlay. Se coloca la restauración y se polimeriza con luz.

**Indicaciones:** resulta una alternativa a la corona metálica como restauración total, cuando la estética es prioritaria y capaz de compensar la laboriosidad y coste de la técnica.

### BIBLIOGRAFÍA

- 1 Davis MJ. Restoring the oral health of the child. *J Dent Child* 1990;57:56-65.
- 2 Waggoner WF. Restorative dentistry for the primary dentition. En: Pinkham JR. *Pediatric Dentistry*. Saunders Company. Philadelphia, 1998; pp. 233-255.
- 3 McDonald RE, Avery DR. Restorative Dentistry. En: McDonald A. *Dentistry for the Child and Adolescent*. The C.V. Mosby Company. St. Louis, 1987, pp. 403-434.
- 4 Braham RL, Morris ME. *Textbook of Pediatric Dentistry*. Williams & Wilkins, Baltimore, 1985.
- 5 Christensen J, Fields H. Orthodontic treatment in the primary

- dentition. En: Pinkham JR. *Pediatric Dentistry*. Saunders Company. Philadelphia, 1988, pp. 309-315.
- 6 Echeverría García JJ, Cuenca Sala E, Manau Navarro C. Pautas clínicas para la prevención de la caries y la enfermedad periodontal en la consulta del estomatólogo. *Revista de Actualidad Estomatológica Española* 1987;369:429-47.
- 7 Loevy HT. *Dental Management of the Child Patient*. Quintessence Publishing Co. Inc., Chicago, 1981.
- 8 McKnight-Hanes C, Myers DR, Salama FS y cols. Comparing treatment options for occlusal surfaces utilizing an invasive index. *Pediatric Dentistry* 1990;12:241-245.
- 9 Rytömaa I, Jarvinen V, Jarvinen J. Variation in caries recording and restorative treatment plan among university teachers. *Community Dent Oral Epidemiol* 1979;7:335-339.
- 10 White GE. *Clinical Oral Pediatrics*. Quintessence Publishing Co. Inc., Chicago, 1981.
- 11 Fortier JP, Demars Ch. *Manual de Odontopediatría*. Masson, Barcelona, 1988.
- 12 Lacy AM, Stanicec MA. The bonded amalgam restoration. *Quintessence Int* 1989;20:521-524.
- 13 Mathewson RJ. Restauración de dientes temporales con amalgama. *Clinicas Odontológicas de Norteamérica. Pedodoncia*, 1984; pp. 135-141.
- 14 Magnusson BO, Koch G, Poulsen S. *Odontopediatría. Enfoque sistemático*. Salvat Editores, Barcelona, 1985.
- 15 Barber TK, Luke LS. *Odontología Pediátrica. El Manual Moderno*, México, 1985.
- 16 Andlaw RJ, Rock WP. *Manual de Odontopediatría*. Interamericana, México, 1989.
- 17 Levering NJ, Messer LB. The durability of primary molar restorations: I. Observations and predictions of success of amalgams. *Pediatric Dentistry* 1988;10:74-80.
- 18 Donly KJ, Wild T, Jensen ME. Cuspal reinforcement in primary teeth: an *in vitro* comparison of three restorative materials. *Pediatric Dentistry* 1988;10:102-104.
- 19 Hickel R, Voss A. A comparison of glass cermet cement and amalgam restorations in primary molars. *J Dent Child* 1990;57:184-188.
- 20 Wong FSL, Day SJ. An investigation of factors influencing the longevity of restorations in primary molars. *JADC* 1990;20:11-16.
- 21 Varga J, Matsumura H, Matsuhara E. Bonding of amalgam filling to tooth cavity with adhesive resin. *Dent Mater J* 1986;158-164.
- 22 Stanicec M, Holt M. Bonding of amalgam to tooth structure: tensile adhesion and microleakage tests. *J Prosthet Dent* 1988;59:397-402.
- 23 Stanicec M. Retention of amalgam restorations: undercuts versus bonding. *Quintessence Int* 1989;20:347-351.
- 24 Skartveit L, Tveit AB, Mjor IA, y cols. Clinical assessment of a fluoride-containing amalgam. *Scand J Dent Res* 1986;94:72-76.
- 25 Skartveit L, Tveit AB, Totdal B, y cols. *In vivo* fluoride uptake in enamel and dentin from fluoride-containing materials. *J Dent Child* 1990;57:97-100.
- 26 Dilley DC, Van WF, Oldenburg TR, Crisp RM. Time required for placement of composite versus amalgam restorations. *J Dent Child* 1990;57:177-183.
- 27 Tandon S, Kumari R, Vdupa S. The effect of etch-time on the bond strength of a sealant and on the etch-pattern in primary and permanente enamel: an evaluation. *J Dent Child* 1989;56:186-190.
- 28 Redford D, Clakson D. The effect of different etching time on the sealant bond strength, etch depth and pattern in primary teeth. *Pediatric Dent* 1984;6:176.
- 29 Fuks AB, Chosak A, Eidelman E. Assessment of marginal leakage around Class II composite restorations in retrieved primary molars. *Pediatr Dent* 1990;12:24-27.
- 30 Varpio M, Warfinge J, Noren JG. Proximo-occlusal composite restorations in primary molars: Marginal adaptation, bacterial penetration, and pulpal reactions. *Acta Odontol Scand* 1990;48:161-167.
- 31 Barcroft BD, Childers KR, Harris EF. Effects of acidulated and neutral NaF solutions on bond strengths. *Pediatr Dent* 1990;12:180-182.
- 32 McCourt JW, Eick JD. Penetration of fissure sealants into contraction gaps of bulk packed autocured composite resin. *The Journal of Pedodontics* 1988;12:167-175.
- 33 Walker JD, Jensen ME, Pinkham JR. A clinical review of preventive resin restorations. *J Dent Child* 1990;57:257-259.
- 34 Fuks AB, Shapira J, Bielak S. Clinical evaluation of a glass-ionomer cement used as a class II restorative material in primary molars. *The Journal of Pedodontics* 1984;8:393-399.
- 35 Guelman M, Fuks AB, Holan G, Grajover R. Marginal leakage of class II glass-ionomer-silver restorations, with and without posterior composite coverage: an *in vitro* study. *J Dent Child* 1989;56:277-282.
- 36 Croll TP, Philips RW. Glass ionomer-silver cermet restorations for primary teeth. *Quintessence Int* 1986;17:607-715.
- 37 Stratman RG, Berg JH, Donly KJ. Class II glass ionomer-silver restorations in primary molars. *Quintessence Int* 1989;20:43-47.
- 38 Forsten L, Karjalainen S. Glass ionomers in proximal cavities of primary molars. *Scand J Dent Res* 1990;98:70-73.
- 39 Jinks GM. Fluoride-impregnated cements and their effect on the activity of interproximal caries. *J Dent Child* 1963;30:87-92.
- 40 Derkson GD, Richardson AS, Jinks GM. Clinical evaluation of a



- restoration containing fluoride: two years results. *Pediatric Dentistry* 1989;**11**:286-290.
- 41 Scoville RK, Foreman F, Burgess JO. *In vitro* fluoride uptake by enamel adjacent to a glass ionomer luting cement. *J Dent Child* 1990;**57**:352-355.
- 42 Forss H, Seppa L. Prevention of enamel demineralization adjacent to glass ionomer luting materials. *Scand J Dent Res* 1990;**98**:173-178.
- 43 Forsten L. Short- and long-term fluoride release from glass ionomers and other fluoride-containing filling materials *in vitro*. *Scand J Dent Res* 1990;**98**:179-185.
- 44 Berg JH, Donly KJ, Posnick WR. Restauraciones de ionómero de vidrio-plata: concepto de desmineralización-remineralización. *Quintessence (Ed. Española)* 1989;**2**:185-187.
- 45 Koch G, Hatibovic-Kofman S. Glass ionomer cements as a fluoride release system *in vivo*. *Swed Dent J* 1990;**14**:267-273.
- 46 Berg JH, Farrel JE, Brown LR. Class II glass ionomer/silver cermet restorations and their effect on interproximal growth of mutans streptococci. *Pediatric Dentistry* 1990;**12**:20-23.
- 47 Jordan RE. *Composites en Odontología Estética: Técnicas y Materiales*. Salvat, Barcelona, 1989.
- 48 McLean JW, Povich DR, Prosser HJ, Wilson AD. The use of glass-ionomer cements in bonding resins to dentine. *Br Dent J* 1985;**158**:410-414.
- 49 Berg JH, Donly KJ. Conservative technique for restoring primary molars after pulpotomy treatment. *J Dent Child* 1988;**55**:463-464.
- 50 Croll TP. Glass ionomer-silver cermet bonded composite resin Class II tunnel restorations. *Quintessence Int* 1988;**19**:533-539.
- 51 Messer LB, Levering NJ. The durability of primary molar restorations: II. Observations and predictions of success of stainless steel crowns. *Pediatric Dentistry* 1988;**10**:81-85.
- 52 Berg JH, Pettey DE, Hutchins MO. Microleakage of three luting agents used with stainless steel crowns. *Pediatric Dentistry* 1988;**10**:195-198.
- 53 García-Godoy F, Landry JK. Evaluation of stainless steel crowns luted with a glass ionomer cement. *The Journal of Pedodontics* 1989;**13**:328-330.
- 54 Ramanathan G, White GE. A direct composite onlay technique for primary molars using a light-heat curing system. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 1990;**15**:13-16.