

Pernos Muñones Colados.

Técnica de Impresión Combinando Resinas de Auto y Fotopolimerización.

Dr. Omar Horacio D'Uva*

* Profesor Adjunto
Cátedra de Operatoria Dental
Facultad de Odontología
U.N.L.P.

SUMARIO

En este artículo se presentan las ventajas de una nueva técnica de toma de impresión por el método directo para la realización de pernos muñones colados. Los materiales utilizados son resinas, una de autopolimerización (Duralay) y otra de fotopolimerización (Palavit G.L.C.). El objeto principal es el de lograr una réplica o patrón de un perno muñón acortando los pasos de laboratorio y el tiempo de trabajo clínico, al realizar la impresión del perno llevando de una sola vez el acrílico al conducto y construir el muñón con posibilidad de controlar el tiempo de polimerización y lograr un mejor y más rápido modelado del mismo, al usar una resina fotopolimerizable.

Palabras Clave:

Perno muñón colado, patrón calcinable, método directo.

Introducción

Las piezas dentarias que por distintos factores, especialmente caries y fracturas, ven alteradas la salud pulpar y son sometidas a un tratamiento endodóntico presentan, en la mayoría de los casos, diversas complicaciones para su restauración final.

Teniendo en cuenta que una vez despulpados, los dientes paulatinamente van perdiendo resistencia elástica, se tornan por consiguiente más frágiles, con tendencia a fracturarse y sumándole además, la pérdida de gran parte de su

estructura coronaria; debemos encarar nuestra restauración con dos objetivos fundamentales: uno, es devolver la resistencia perdida con un elemento rígido en el conducto radicular y otro, es que, además dicho elemento brinde la suficiente estructura coronaria para el posterior anclaje de la restauración definitiva.

Se pueden utilizar pernos preformados, tornillos, que pueden ser lisos, paralelos, punteagudos, roscados, etc. o pernos muñones colados. Las ventajas de los pernos muñones colados son sustanciales, especialmente, porque se construyen individualmente para cada raíz, la cual es preparada en largo y en ancho de acuerdo a sus características anatómicas y no todas tienen

formas cilíndricas o paralelas como los pernos preformados. El presente artículo tiene como finalidad describir someramente los aspectos clínicos de la construcción de un perno muñón y presentar, especialmente, una técnica de impresión por método directo, utilizando la combinación de resinas autopolimerizables y de polimerización por luz halógena.

Es conveniente resaltar que el perno muñón colado se confecciona en forma independiente de la restauración final. Esto ofrece varias ventajas: la adaptación de la futura corona es independiente del ajuste del perno, si además es pilar de puente no es necesario paralelizar el conducto con el eje de entrada de los otros pilares y si en un futuro debemos reemplazar la corona, no es necesario modificar el perno muñón.

Secuencia Clínica

Ante una pieza dentaria que debemos reconstruir con un perno y una corona nuestro diagnóstico tendrá que ser clínico y radiográfico.

Para una menor preparación es necesario previamente eliminar toda restauración anterior, tejido dentario defi-

ciente y estructuras no debidamente soportadas. Conviene recordar que una restauración rígida debe asentar sobre dentina que tenga por lo menos espesores de dos a tres milímetros. Clínicamente entonces, tendremos en cuenta la cantidad y calidad del tejido coronario remanente, como así también el estado gingival a ese nivel.

Radiográficamente analizaremos la zona periapical, la obturación y sellado del conducto radicular, la longitud de la raíz, el número de raíces, la dirección de las raíces, si existe alguna acodadura, el espacio periodontal y el nivel de caries o fracturas en relación al hueso. Con respecto a esto último es importante tener en cuenta que nuestra preparación, impresión, y cementado del perno se debe realizar en forma supragingival. Si la caries o fractura llegan a límites subgingivales se deberá realizar la cirugía periodontal correspondiente, para poder transformar el margen radicular en supragingival como paso previo a la construcción del perno.

Realizado un correcto diagnóstico, seguidamente comenzamos el tallado del remanente coronario. Debemos tener en cuenta el tipo de corona o restauración final para esbozar el tipo de terminación gingival y los espesores necesarios a desgastar.

No se deben dejar ángulos marcados, bordes agudos o zonas retentivas. Debemos realizar un bisel y un contrabisel para mejor ajuste de nuestro futuro perno.

Al terminar el tallado, tendremos una mejor visión y más fácil acceso para la desobturación del conducto, como así también la relación exacta de cuanto debemos desgastar, pues a mayor cantidad de tejido coronario, mayor deberá ser la longitud

Para desobturar el conducto se tiene en cuenta si está obturado con conos de plata o de gutapercha. Los conos de plata se desobturar en forma mecánica, con fresas y piedras adecuadas al diámetro del conducto, a baja velocidad. Esta maniobra resulta laboriosa y con riesgos de producir falsas vías. Los conos de gutapercha, se pueden desobturar en forma manual con limas de endodencia, o en forma mecánica con fresas de Gates, que deben actuar a baja velocidad, ser menores que el diámetro del conducto pues no son efectivas en dentina y con un tope de goma de acuerdo al largo elegido.

La longitud adecuada en dientes uniradiculares será la de una vez y media el largo de la corona clínica, por ejemplo si la corona mide 8 mm. la desobturación de la raíz deberá ser de 12 mm. Para mantener el sellado del conducto no se desobturará la zona apical quedando por lo menos 3 a 4 mm. de gutapercha. En multiradiculares, se puede de acuerdo al caso clínico colocar pernos en un solo conducto, siempre en la raíz más poderosa, distal inferior y palatina superior. Cuando el remanente coronario es escaso se pueden tomar más de un conducto para asegurar el anclaje. Si tomamos 2 o más conductos la longitud deberá ser menor.

Terminada la desobturación debemos preparar o ensanchar el conducto en forma mecánica con fresas de Largo o ensanchadores de Peeso, accionados a baja velocidad y por tracción para no realizar una perforación dentinaria o falsa vía. El conducto se debe preparar en largo y en ancho. En largo con una divergencia de 3 a 4° desde apical a incisal, en las paredes mesial, distal, vestibular y palatina o lingual. En ancho, desgastamos una novena ova parte de la superficie y

con la misma forma que tiene la forma externa radicular; por ejemplo, un canino tendrá forma oval, un incisivo inferior forma acintada, un premolar superior forma arriñonada, etc. Una vez desobturado y preparado el conducto se termina el tallado de la estructura coronaria, es útil hacerlo en forma de muñón, con una terminación gingival definida pero alejada 1 a 2 mm. de la encía, dejar espesor de dentina suficiente y ángulos redondeados. La entrada del conducto tendrá forma de embudo y en la zona externa un contrabisel para mejor asiento del metal.

Técnicas de Impresión

Para fabricar un perno muñón colado debemos realizar primero una réplica del mismo en ceras o resinas, para luego incluirlo en revestimiento y hacer el colado. El patrón podemos realizarlo directamente en boca o sobre un modelo de trabajo. Tendremos así dos sistemas de fabricación: a) sistema directo, realizado en boca sobre la preparación dentaria y b) sistema indirecto fabricado sobre un modelo de trabajo, hecho de una impresión en boca.

Las impresiones por el sistema o método indirecto están especialmente indicadas en dientes multiradiculares con raíces divergentes, en preparaciones múltiples o en pernos Richmond o medio Richmond.

Los materiales utilizados pueden ser rígidos o elásticos, entre los primeros tenemos el compuesto para modelar en barra que con tubo de cobre sirve para impresionar conductos para pernos Richmond o medio Richmond. Los materiales elásticos pueden ser siliconas, mercaptanos, poliéteres y los hidrocoloides reversibles.

Las impresiones tomadas por el método indirecto deben ser

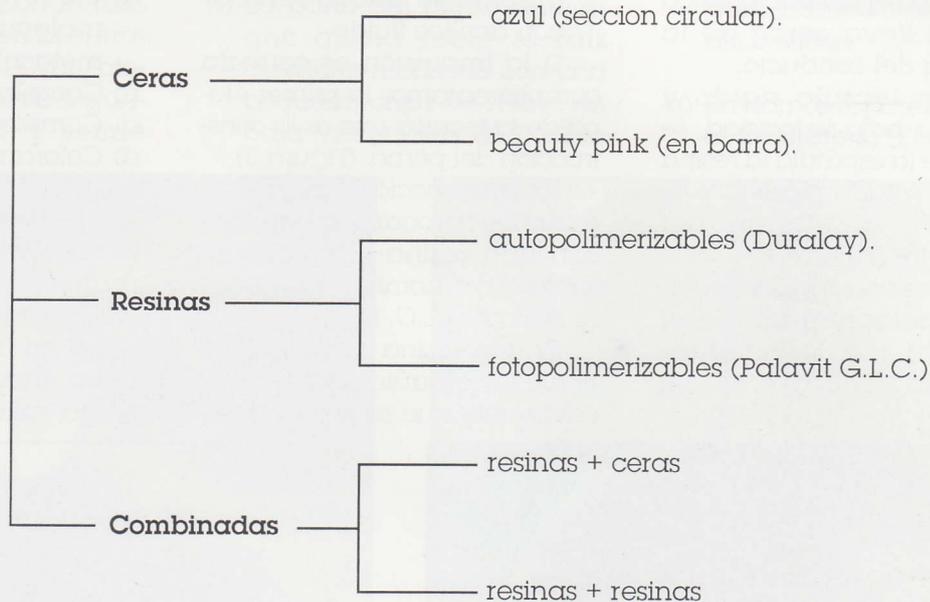
total o de arcada completa; además tenemos que tomar una impresión de la arcada antagonista con alginato y una relación intermaxilar si fuera necesario. Luego se realizan los modelos yesosos y sobre estos se construye el patrón del perno muñón.

Las impresiones por el sistema o técnica directa están indicadas en dientes unirradiculares o en multirradiculares con conductos paralelos. Este método tiene ciertas ventajas con respecto al método indirecto:

- a) Menos pasos de laboratorio.
- b) Mejor control de la oclusión.
- c) Menos dependencia del laboratorio.
- d) Menor costo.
- e) Mejor adaptación y ajuste

Los materiales utilizados para el método directo son :

M A T E R I A L E S



Las resinas son las más utilizadas actualmente, pues ofrecen ventajas con respecto a las ceras.

Cuando se toma una impresión con cera el alambre de la técnica no deja cerrar la boca al paciente, por lo cual no se puede controlar el espacio del perno con el antagonista en oclusión y en las desocclusiones. Con las resinas se pueden controlar perfectamente. La impresión con cera debe realizarse en forma inmediata para que no sufra cambios dimensionales; las de resina se pueden guardar indefinidamente. El tallado y pulido de los muñones es mucho más sencillo cuando se hacen con resinas.

Técnica de Impresión Combinando Resinas de Autocurado y Fotocurado

Uno de los inconvenientes de

la impresión por método directo es el tiempo que lleva realizarlo. Describiremos una técnica que logra una perfecta impresión reduciendo considerablemente el tiempo clínico de trabajo.

Dividimos básicamente la técnica en dos etapas :

- a) Toma de impresión del perno o porción radicular .
- b) Construcción del muñón o porción coronaria .

La construcción de la porción radicular la haremos con acrílico o resinas autopolimerizables. En el caso presentado se utilizó Duralay (Reliance dental); pero existen otras marcas comerciales como Palavit G (Kulzer), Snap o Relate (Parkell), etc.

Las características más salientes del material son:

- a) Se presenta en forma de polvo y líquido que se mezclan a saturación.

- b) Al quemarse no deja residuos sólidos.
- c) Sufre escasos cambios dimensionales.
- d) Tiene escasa exotermia.
- e) Color contrastante al color del diente.

Pasos de la técnica

- a) Se selecciona un perno plástico de Duralay previamente polimerizado, que entre holgadamente en el conducto y que sobrepase un milímetro hacia la zona coronaria. Se prefiere el perno de Duralay prepolimerizado pues se integra a toda la masa de resina y no es necesario retirarlo porque se evapora en el horno de colado.
- b) Se asperiza el perno con un disco de papel y se le hace una muesca horizontal por vestibular para repositarlo

- c) Se lubrica el conducto con el lubricante que viene en el avío por medio de una sonda embolada .
- d) Se prepara la resina en un vaso Dappen a saturación y se espera el período plástico. (Figura 1)
- e) Con una espátula se toma una porción de la masa acrílica en el período plástico y se la lleva cerca de la entrada del conducto.
- f) Con un lentulo rígido y grueso a baja velocidad, se toma de la espátula la resina aún en estado plástico y se la lleva al interior del conducto. (Figura 2)
- g) Mojamos con monómero el perno seleccionado en el punto a) y se lo introduce hasta la zona apical del conducto.

- h) Se espera la polimerización total haciendo movimientos de arriba hacia abajo para asegurarse que no quede retenido en el conducto.
- i) Cuando la resina a polimerizado se retira el perno del conducto y se mira si la impresión es correcta. Si aparece algún defecto o burbuja se puede rebasar con acrílico fluido.

Si la impresión es correcta cumplimentamos la primer etapa de la tecnica que es la construcción del perno. (Figura 3)

La construcción del muñón o porción coronaria la haremos con una resina fotopolimerizable cuyo nombre comercial es Palavit G.L.C. (Figura 4)

Es una resina monocomponente fotocurable y totalmente calcinable que se presenta en

jeringas de 2 consistencias y de color azul. Con el sistema se suministra un líquido de modelar. Las jeringas son K I de baja viscosidad y buena fluidez y K II de alta viscosidad y consistencia plástica modelable.

La resina está compuesta por:

- a) Un ester de alta molecularidad del ácido metacrílico.
- b) Complejo estabilizador.
- c) Complejo iniciador.
- d) Colorante.

El color azul se vuelve algo mas translúcido al fotopolimerizar. Es importante usar una lampara de luz halogena de gran intensidad. Se pueden polimerizar capas de tres a cuatro milímetros de espesor.

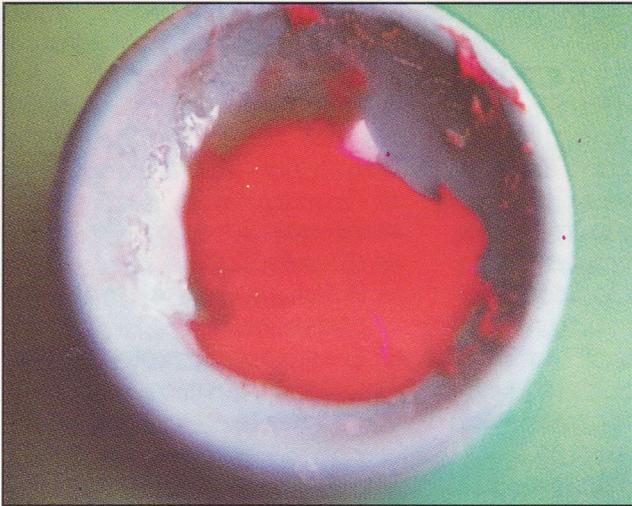


FIGURA 1: Acrílico Duralay en estado plástico



FIGURA 2: Acrílico Duralay llevado al Conducto con Lentulo



FIGURA 3 : Impresión del Perno o Porción Radicular.

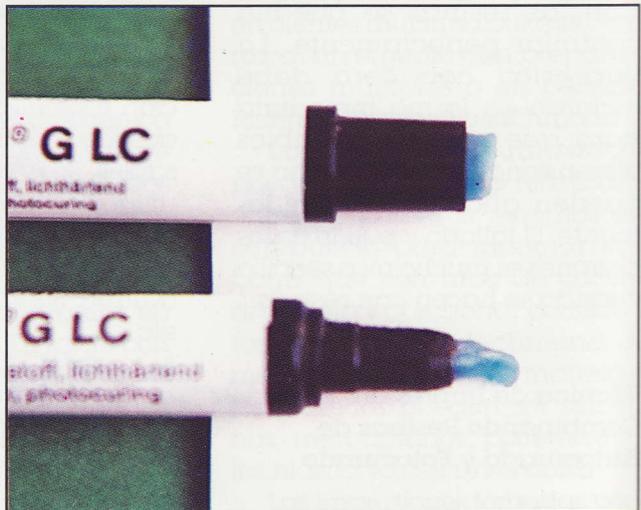


FIGURA 4 : Resina Fotopolimerizable. Palavit G.L.C.

- PROSTODONCIA. 3 TOMOS. MEJICO 1976.
- 7) JOHNSTON, P Y D. PRACTICA MODERNA DE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES. TERCERA EDICION. Ed. MUNDI. 1977.
 - 8) VILLAFANE N. PERNO MUÑON - METODO DIRECTO . P. 63 - 65. REVISTA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA . N°12 . 1978.
 - 9) RITACCO ARALDO ANGEL. IMPLANTES ENDODONTICOS INTRAOSEOS CON INJERTOS DENTARIOS Y CASOS DE REHABILITACION CON IM-PLANTES. SEGUNDA EDICION. Bs. As.1979. Ed. MUNDI.
 - 10) BARNARD TOUATI. USO DEL PINCEL EN LAS IMPRONTAS CON ELASTOMEROS. P. 13 - 17 . REVISTA DEL CIRCULO ARGENTINO DE ODONTOLOGIA. VOLUMEN 42 . N° 3 Y 4 . 12/1979.
 - 11) S.O.L.P. ASPECTOS DE LA ODONTOLOGIA INTEGRAL. IV JORNADAS ODONTOLOGICAS INTERNACIONALES. LA PLATA. 1982.
 - 12) FERNANDEZ DELLA ROCCA J.J. TALLADO DE MUÑONES . P. 45 - 48. REVISTA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA. N°14. 1982.
 - 13) ROSSI GUILLERMO H. PERNOS MUÑONES ACCIDENTES Y FRACASOS (1era. PARTE). P. 102-106 . REVISTA DE LA A.O.A. VOLUMEN 73 . N°4. 10/1985.
 - 14) ROSSI GUILLERMO H. PERNOS MUÑONES ACCIDENTES Y FRACASOS (2da. PARTE). REVISTA DE LA A.O.A. . VOLUMEN 73. N°5. 12/1985.
 - 15) CHAVES ROBERTO, SANFILIPPO GUILLERMO, GARCIA G. INTEGRACION CORONARIA EN DIENTES NO VITALES. MONOGRAFIA. U.N.L.P. 1985.
 - 16) MARK R. SPECTOR DDS. A. CAST CORE SYSTEM - WITH INTERLOCKING POST . P. 16 - 19. THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY . VOLUME 56 N°1. JULIO 1986.
 - 17) BECK DAVID A. MOLDES INDIRECTOS PARA PERNOS MUÑONES . P. 5 - 12. COMPENDIO DE EDUCACION CONTINUA EN ODONTOLOGIA. VOLUMEN 3. N°3 . MARZO 1987.
 - 18) SHILLINGBURG, HOBBS WHITSETT. FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA. REIMPRESION 1990 . LA PRENSA MEDICA MEJICANA. MEJICO
 - 19) KURT JNRER. POSIBILIDADES DE APLICACION DE LOS MATERIALES DE RESTAURACION CERAMICOS (I) PAGINA 49-53 QUINTESSENCE (ED.ESP.) VOLUMEN 4 N° 1 1991
 - 20) J.M.CASANELLAS BASSOLS. NUEVA RESINA FOTOPOLIMERIZABLE PARA LA CONFECCION DE MUÑONES COLADOS CON EL SISTEMA DIRECTO. PAGINA 143-150 QUINTESSENCE (ED.ESP.) VOLUMEN 4 N° 3 1991
 - 21) MALONE WILLIAM F.P. TYILMAN'S . TEORIA Y PRACTICA EN PROSTODONCIA FIJA OCTAVA EDICION VENEZUELA 1991
 - 22) G.CHICHE POSTE Y TUBO DIVERGENTES Y SISTEMAS DE TORNILLO PARA LA PREPARACION DE CORONAS CORTAS. PAGINA 85-92 QUINTESSENCE (ED.ESP.) VOLUMEN 5 N° 2 1992
 - 23) C.PASSON. TECNICA DIRECTA PARA LA ELABORACION DE UNA RESTAURACION PROVISIONAL CON RESINA FOTOPOLIMERIZABLE. PAGINA 323-327 QUINTESSENCE (ED.ESP.) VOLUMEN 5 N° 6 1992.
 - 24) J.DEL RIO HIGHSMITH RESTAURACION PROTESICA DEL DIENTE ENDODONCIADO. DISEÑO Y JUSTIFICACION DE UNA TECNICA PROPUESTA. PAGINA 491-494 QUINTESSENCE (ED.ESP.) VOLUMEN 6 N° 8 1993
 - 25) QUAN LUU KHUE CORROSION DE UN POSTE DE METAL NO PRECIOSO. PRESENTACION DE UN CASO. PAGINAS 582-585 QUINTESSENCE (ED.ESP.) VOLUMEN 6 N° 9 1993