

Preparación de muñones para coronas fundas de porcelana en dientes despulpados

VARTAN BEHSNILIAN *

I. INTRODUCCION

LA CORONA FUNDA DE PORCELANA

La corona funda de porcelana es el procedimiento técnico con el que la profesión odontológica se acerca más al ideal de restauración de los tejidos dentarios perdidos. Puede ser empleado en casi cualquier parte de la boca y su éxito depende solamente del sano juicio y habilidad del operador. Si se coloca donde está indicada y si el diente está debidamente preparado, es sin duda la mejor restauración que podemos disponer. El diente natural puede ser restaurado en toda su actividad funcional sin sacrificar la estética, la que, por el contrario, es ampliamente contemplada, permitiendo no sólo simular al diente natural, sino reproducir cualquier marca o peculiaridad de la dentadura del individuo.

Cuando el empleo de esta excelente restauración sea más universal, la profesión dental llegará a un nuevo nivel y el arte odontológico se elevará a un más alto grado de eficiencia. Las oportunidades que brinda para demostrar y desarrollar el sentido artístico, son ilimitadas. Las posibilidades de modelado y reproducción de formas y matices dentarios, y las posibilidades de corrección y embellecimiento de la dentadura al mismo tiempo que la expresión facial del paciente, permiten prestigiar a la profesión.

La porcelana dental nunca ha ocupado el lugar prominente que merece como restauración de estructuras dentarias, debido a la creencia de que es muy difícil de manipular y que requiere una aptitud especial del operador. Pero los progresos alcanzados en la industria de las porcelanas y hornos dentales, de los instrumentos (piedras de diamante y fresas de carburo), de los mecanismos de tallado de alta velocidad, y de las técnicas correspondientes, hacen de la pre-

paración de muñones y confección de coronas fundas de porcelana un proceso no más difícil que cualquier otra restauración odontológica.

Las únicas exigencias para las labores cerámicas son que el profesional conozca profundamente las estructuras dentales y peridontales, domine la morfología dentaria y las fuerzas actuantes en la función, y sea capaz de una correcta percepción cromática en la selección del color; y en el caso que también haga la labor cerámica, dominio de la manipulación y cocción de la porcelana, para obtener óptima calidad de material, exacta reproducción de matices y correcto ajuste de la restauración.

PROPIEDADES

La porcelana es el material que se acerca más al ideal de sustancia restauradora de los procesos destructivos de la corona dentaria. Su extraordinario valor estético está acompañado por interesantísimas propiedades de orden biológico, físico e higiénico. Como toda sustancia obturatriz que no llega al ideal total, tiene sus indicaciones y contraindicaciones; pero cuando se usa convenientemente, no hay material a nuestro alcance que se le compare en la excelencia de sus resultados.

1º *Protección de la vitalidad pulpar.* — La porcelana es muy mala conductora de los cambios térmicos; esta propiedad física es la que nos permite dar gran profundidad a las cavidades en busca de retención, y la que nos asegura la salud pulpar en restauraciones totales como las coronas fundas. La pulpa, al quedar protegida de los agentes irritantes exteriores por una capa de por-

* Jefe del Departamento de Asistencia Integral. Asistente de Operatoria Dental, Facultad de Odontología de Montevideo.

celana aislante, conserva su fisiologismo normal.

2° *Histofilia*. — La porcelana es histófila; los tejidos blandos de la cavidad bucal en vez de irritarse por el contacto, tienden a adosarse sobre la obturación presentando un aspecto totalmente saludable.

Se observan en las incrustaciones subgingivales, en la zona del hombro de las coronas fundas, y en cualquier contacto correcto encía-porcelana, que la mucosa se presenta con todos los atributos de salud.

Por el contrario, festones gingivales en contacto con otros materiales de obturación, pueden presentarse con procesos inflamatorios de intensidad variada, siendo a veces su única terapéutica eficaz sustituir esas restauraciones por otras de porcelana cocida.

3° *No susceptibilidad a recidivar en los bordes cavitarios*. — Esta interesante y comprobada propiedad de la porcelana, es consecuencia de su condición física de superficie altamente glaseada con lisura perfecta y ausencia total de poros visibles o invisibles; esto hace imposible la adhesión de depósitos saburrales o películas bacterianas, aun en zonas no higienizadas totalmente como las caras proximales. La no adhesión de las placas bacterianas da por resultado una evidente falta de susceptibilidad a la recidiva. Aun cuando el ajuste de una labor cerámica, por su proceso de construcción no elimina totalmente el cemento del cavo-superficial, no se observan recidivas.

4° *Inalterabilidad en el medio bucal*. — Los ácidos o álcalis bucales no producen ningún efecto deteriorante sobre la porcelana, la que se mantiene siempre en las mismas excelentes condiciones en que fue insertada.

No existen cambios volumétricos de ningún orden. No hay cambios de coloración. Otras obturaciones pueden alterar su color, ya por oxidación, ya por impregnación; pero la porcelana actual es en ese sentido de una estabilidad total. Es la única restauración de los procesos destructivos del diente, en el que el transcurso de los años no es perceptible.

5° *Dureza*. — La porcelana es más resistente al desgaste producido por la fricción de masticación que el propio esmalte. Esta propiedad resulta desfavorable en algunos

casos; en atriciones o abrasiones patológicas, rápidas, intensas o recargadas, pueden estar contraindicadas las reconstrucciones cerámicas ocluyentes.

6° *Resistencia*. — Se dice que la porcelana es frágil y lo es evidentemente cuando no tiene soporte, como sustancia semivítrea que es. Pero un cuerpo de porcelana debidamente soportada, resiste grandes presiones.

La porcelana no resiste a las fuerzas de flexión o torción, por lo que al preparar nuestros dientes para recibir obturaciones cerámicas, debemos lograr que esas fuerzas de flexión se transformen en fuerzas de presión. Por otra parte, la porcelana en capas muy delgadas o en cuerpos de espesor variable, con partes gruesas y delgadas, tiene evidentemente una resistencia menor.

Pero si nosotros realizamos la labor, dándole soporte, eliminando las fuerzas de flexión, cuidando los factores que permiten obtener una porcelana de óptima calidad (máxima condensación, correcta cocción, y espesor adecuado y uniforme), obtendremos una resistencia suficiente para su uso en el acto masticatorio, cuyas fuerzas serán absorbidas por la unidad diente, y no por la obturación. El problema de la fragilidad de la porcelana puede y debe ser, pues, eliminado por el operador.

7° *Estética*. — Es sin duda la más evidente de todas las propiedades. Las posibilidades de reproducir formas y colores dentarios y de imitar condiciones individuales peculiares, únicamente posibles con la "jacket crown" de porcelana, son incitantes y estimulantes.

INDICACIONES

La corona funda de porcelana está indicada en cualquier diente cuya estructura soporte esté saludable, tanto anterior como posterior, casi sin limitaciones. Dientes con fracturas, malformaciones, malposiciones, coloreados, destruidos por caries, abrasión o erosión, dientes conoides, etc. Para mejorar la estética en diastemas exagerados. Como restauración individual y como pilar o fantoche de puente. En dientes vitales como desulpados.

II. CONDICIONES GENERALES DE LOS MUÑONES PARA FUNDAS DE PORCELANA

Es sin duda admirable que una corona de porcelana constituida en la mayoría de los casos por una delgada capa, sea capaz de resistir las intensas fuerzas de la masticación normal. El éxito radica en el conocimiento y respeto de los "fundamentos estáticos de la construcción de las coronas fundas de porcelana". Estos fundamentos establecen:

1º "Todas las fuerzas actuantes sobre la restauración, deben ser recibidas y absorbidas por el muñón, y nunca por la corona." Para lograr esto, el muñón debe presentar dos condiciones. a) Debe ser tallado en tal forma que las superficies de recepción de fuerzas sean lo más amplias posibles; los bordes incisales de los dientes anteriores se transforman en los muñones, en superficies; las caras triturantes de los posteriores se disponen en facetas; las paredes proximales se tallan paralelas y la pared palatina de los anteriores superiores lo más amplia posible; b) Debe tallarse en todos los casos un hombro cervical, que absorba la resultante apical de las fuerzas actuantes. Así, las amplias superficies de recepción y el hombro cervical, absorben todas las fuerzas aplicadas sobre la corona de porcelana.

2º "La porcelana de la corona funda debe tener un espesor suficiente y uniforme." El espesor de la corona debe ser el máximo que las condiciones permitan; mayor en dientes gruesos que en delgados, mayor en dientes despulpados que en los vitales, y mayor en caso de fuerzas actuantes intensas. Y además debe ser uniforme; los acúmulos de material en determinadas zonas no solamente están faltos de finalidad, porque la corona completa no ofrece mayor resistencia que su parte más débil, sino que llegan incluso a ser perjudiciales puesto que influyen en la homogeneidad de la labor.

De modo que los fundamentos de la preparación de muñones para coronas fundas de porcelana establecen: 1º superficies lo más extensas posibles, y hombro cervical en todos los casos, para que las fuerzas recibidas por la corona sean transmitidas y absorbidas en su totalidad por el muñón; y 2º espesor suficiente y uniforme de la corona de porcelana. El respeto a estas condiciones

asegura el éxito en todos los casos. (Fig. 1).

Veamos ahora en detalle cómo deben prepararse los muñones para que estos fundamentos puedan ser respetados.

Longitud. — El estudio de la longitud enfrenta los dos fundamentos de la preparación de muñones para "jacket crowns" de porcelana; por un lado, debe acortarse la corona natural lo bastante para ofrecer espesor suficiente a la porcelana, y por otro debe ofre-

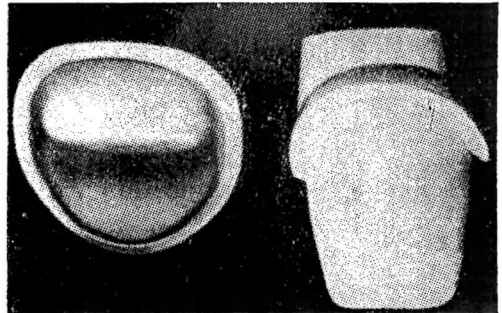


Fig. 1. — Muñón correctamente preparado.

cerse al muñón superficies amplias capaces de absorber las fuerzas aplicadas en el borde incisal de la futura restauración. El concepto es que los muñones deben ser lo más largo que permita el desgaste necesario para dar espesor a la capa de porcelana. Los muñones cortos son la causa más frecuente de fracasos; la fractura semilunar cervical de las coronas de porcelana, ya es clásica.

Paredes laterales. — Las paredes laterales paralelas representan el ideal de disposición estática. Pero en muñones largos es necesario dar una ligera convergencia a incisal para evitar el exceso de fricción que sería perjudicial en distintas etapas del proceso de construcción de la corona (impresión, matriz, cocción, inserción). Cuanto más corto sea el muñón, más debe acercarse al paralelismo las paredes laterales. Los dientes anteriores finos presentan una concavidad lingual que no permite el tallado de un muñón con las paredes vestibular y parte de lingual paralelas; en este caso debe compensarse con mayor fricción de las paredes proximales. Siempre que sea posible, el tercio gingival de lingual debe tallarse paralelo a vestibular; ese tercio logra desviar hacia el hombro una gran parte de las fuerzas actuantes, y su preparación correcta es a menudo decisiva para la retención de una corona funda

de porcelana. Cuando el muñón no ofrece condiciones de retención, el resultado no se traduce en desprendimiento de la obturación como en los bloques metálicos, sino en fractura del cuerpo de porcelana.

Borde incisal o cara oclusal. — El delgado borde incisal de los dientes anteriores naturales, debe transformarse en un plano en los muñones; plano dispuesto en forma perpendicular a la dirección de la máxima fuerza masticatoria. Las caras oclusales de los dientes posteriores se tallan en facetas; cada cúspide se transforma en una pirámide de cuatro caras, lográndose así dirigir las fuerzas en forma tal que sean fácilmente absorbidas por el muñón; al mismo tiempo permite dar el grosor más uniforme posible a la corona.

Hombro. — El hombro, por lo general, debe seguir la trayectoria del borde de encía. Subgingival en $\frac{1}{2}$ mm. en vestibular y mitad vestibular de las caras proximales; y a nivel de encía en el resto.

Al decidir el ancho del hombro, deben conciliarse varias exigencias:

Por un lado, el hombro debe ser lo más ancho posible, porque la porcelana es tanto más resistente cuanto más gruesa es la capa. Por otro lado, el hombro debe ser estrecho para conservar la mayor cantidad posible de tejido dentario y no afectar a la pulpa si existe. Y por otra parte, cuanto más ancho se hace un hombro, más angosto queda el plano incisal y más fuerzas de flexión pueden actuar sobre los ángulos incisales de la restauración. En términos generales, el hombro (aprox. 1 mm.) se hace más ancho en los dientes despulpados que en los vitales, pero su definición surge del estudio particular de todos estos factores en cada caso.

El hombro debe ser en lo posible de un ancho uniforme en toda su trayectoria. Ningún escalón o irregularidad debe interrumpir la lisura del hombro, pues dificultaría o imposibilitaría la obtención de una corona perfectamente ajustada.

El ángulo que la superficie del hombro forma con el eje longitudinal del diente, debe ser recto. Un declive hacia el interior aporta pocas o ninguna ventaja, y en cambio ofrece grandes dificultades de preparación. El declive hacia afuera disminuye o anula el efecto básico o razón de existencia del hombro, que es la absorción de fuerzas.

De modo que las condiciones exigidas en la preparación de muñones para coronas

fundas de porcelana no son difíciles de obtener, pero sí son severas; el cuidado o no de un pequeño detalle, puede conducir al éxito o al fracaso. (Fig. 2).

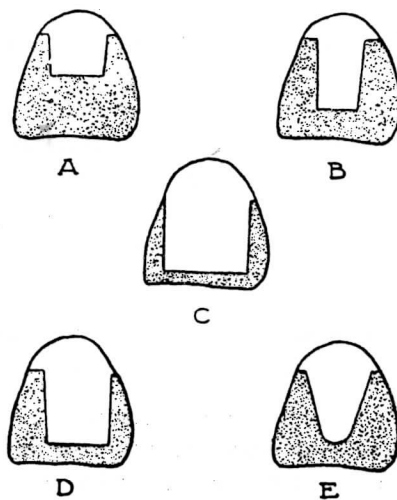


Fig. 2. — Muñones incorrectamente preparados, que conducen al fracaso.

III. LA CORONA FUNDA EN DIENTES DESPULPADOS

El problema de los dientes anteriores despulpados, coloreados o más o menos destruidos por caries, abrasión, erosión, fracturas, etc., se resolvía y se resuelve aún, eliminando el remanente coronario y sustituyéndolo por coronas prefabricadas de porcelana fijadas con un perno a la raíz; ya directamente (coronas Logan), ya ajustadas con una banda de oro (Richmond), o ya con una base de oro colado. También se han buscado soluciones empleando el material acrílico, con o sin base de oro colado. Pero todas estas soluciones son imperfectas en mayor o menor grado. La corona Logan se ajusta muy pobremente al remanente radicular, dando al disolverse el cemento de fijación, un excelente alojamiento a la flora microbiana y aun a restos alimenticios. La Richmond y la corona de base colada, si bien resuelven el problema del ajuste cuando están construidas a la perfección, producen tarde o temprano la inevitable irritación de los tejidos blandos, además de la posible visibilidad del metal (problema estético). El material acrílico, según el procedimiento técnico y la corrección de la técnica empleada, puede producir diversos trastornos: irritación de los tejidos blan-

dos, separación del borde cervical por elasticidad con impregnación y coloración oscura gingival, fácil desgaste, etc.

La corona funda de porcelana representa el tipo más perfecto de restauración de los dientes anteriores despulpados; no solamente pueden obtenerse mejores resultados estéticos, sino que se preserva mucho mejor la integridad de los tejidos blandos y la integridad de los tejidos duros del remanente dentario, tanto radicular como coronario. Este punto, conservación de tejido coronario, es para nosotros de máxima importancia. Algunas veces, el remanente coronario se presenta tan debilitado, que debemos proceder a su eliminación; pero en muchos otros casos, persisten en la corona restos dentinarios, cuya conservación es de suma utilidad.

En la preparación de muñones para "jackets" de porcelana en dientes despulpados, debemos considerar dos órdenes de problemas: biológicos y mecánicos. Los "problemas biológicos" se refieren al estado general del paciente, de los tejidos periodontales, de los tejidos periapicales, y al estado de obturación de los conductos. Las condiciones deben ser perfectas en todos los aspectos, y si no lo son, previamente debemos realizar los procedimientos terapéuticos que conduzcan a ello; atención al *status* de salud, tratamiento de la enfermedad periodontal o de las alteraciones periapicales, desobturación, preparación del conducto y obturación perfecta.

El "problema mecánico" se refiere fundamentalmente a: a) resistencia del remanente coronario, b) relación corona-raíz, y c) fuerzas actuantes.

En los dientes despulpados, la pérdida del órgano pulpar se manifiesta por disminución de la resistencia del remanente, debido a dos causas fundamentales: 1º por pérdida de sustancia dentinaria, y 2º por mayor fragilidad de la dentina no vital.

El grado de destrucción coronaria de los dientes despulpados es naturalmente muy variable: desde una pequeña apertura cameral hasta la pérdida total de la corona, pasando por todos los grados intermedios. En todos los casos, sistemáticamente, es necesario ir a la construcción de un bloque metálico resistente (oro duro), con prolongación en el conducto radicular y perfectamente ajustado (obtenido por colado).

Los muñones para coronas de porcelana

no pueden ser preparados con el mismo criterio que para coronas de oro. En éstas, el remanente coronario debilitado puede rellenarse con cemento, y sobre él insertar la corona metálica; corona que tiene una resistencia intrínseca tal, que absorbe todas las fuerzas (presión, flexión, etc.), y luego las distribuye por todo el remanente dentario principalmente en su circunferencia cervical. En cambio, la corona de porcelana puede ser débil si no tiene un perfecto apoyo al cual transmitir las fuerzas "en el mismo lugar de su aplicación"; por eso, cada milímetro cuadrado de la superficie del muñón debe estar constituido por una sustancia capaz de recibir la fuerza y transmitirla al remanente dentario, perfectamente distribuida.

De modo que es una regla básica: "antes de insertar una "jacket" de porcelana sobre un muñón debilitado, éste debe restaurarse no sólo en lo que se refiere a su forma, sino fundamentalmente en su resistencia". Resistencia disminuida por pérdida de sustancia (dentina), y porque esa dentina al perder su corriente nutritiva vital, se ha vuelto vidriosa, frágil.

Debemos realizar siempre, repito, un bloque colado perfectamente ajustado y con mayor o menor prolongación en el conducto radicular; este perno cumple una doble misión, da retención al bloque metálico coronario, y da resistencia al órgano pulpar entero. En un diente cuya porción coronaria ha desaparecido totalmente, las fuerzas actuantes sobre la restauración transmitidas por el perno metálico, son recibidas y deben ser absorbidas en su totalidad por la porción radicular, la que se ve sometida a un esfuerzo considerable. (Fig. 3 y 4). En cambio, en dientes que conservan un remanente de dentina coronaria, parte de las fuerzas son absorbidas por ésta, disminuyendo la intensidad de las fuerzas transmitidas y recibidas en la zona radicular. Todo remanente de dentina coronaria contribuye a que en la distribución de fuerzas, la cantidad de presiones absorbidas por unidad de superficie sea menor, y por lo tanto, la resistencia total del diente estará aumentada. (Fig. 5).

La importancia de la conservación de dicho remanente se magnifica en determinados casos; raíces cortas, conductos radiculares muy amplios con paredes radiculares delgadas, fuerzas muy intensas, coronas muy largas.

De modo que una de las ventajas fundamentales en el empleo de las "jacket crowns" en la restauración de dientes despulpados, es que en la mayoría de los casos es posible aumentar la resistencia integral del diente.

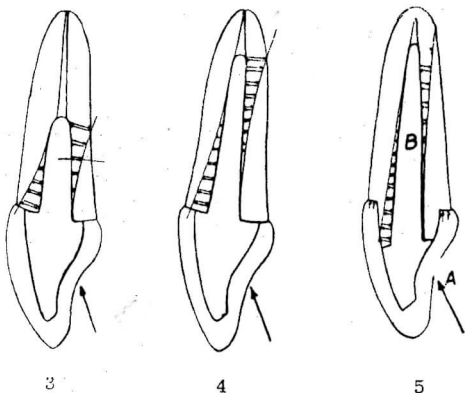


Fig. 3. — Perno corto que producirá seguramente la fractura de la porción vestibular de la raíz; la fuerza recibida por unidad de superficie es intensa.

Fig. 4. — Perno correcto; la fuerza recibida por unidad de superficie es menor. La resistencia de la raíz está aumentada.

Fig. 5. — Al aumentar más aún la superficie receptora (porción coronaria), la resistencia es llevada al máximo.

En la preparación de muñones, debemos siempre preocuparnos por la conservación de todo resto de dentina coronaria que pudiera contribuir a la recepción y absorción de fuerzas actuantes, las presiones ejercidas sobre la porcelana, transmitidas al bloque metálico, y de éste al remanente de diente. A iguales fuerzas actuantes, las presiones ejercidas sobre la unidad de superficie receptora, dependerán de la superficie total del cuerpo dentinario; cuanto más amplia sea la zona receptora, menor será el esfuerzo recibido por unidad de superficie, y la resistencia total del diente será mayor.

IV. TECNICA DE LA PREPARACION DE MUÑONES EN DIENTES DESPULPADOS

El estudio previo de los casos de preparación de muñones para corona funda de porcelana en dientes despulpados, incluye factores biológicos y mecánicos. Estos factores exigen la realización de una historia clínica completa, radiografías, modelos frontales, siendo conveniente además la fotografía, que luego dará idea y satisfacción al paciente y al profesional sobre los resultados obtenidos.

La radiografía nos ofrece datos sobre las condiciones de integridad de los tejidos pe-

riodontales y periapicales, sobre la obturación de los conductos radiculares, longitud y resistencia de la raíz, y una noción sobre la resistencia del remanente coronario.

La impresión frontal de los dos arcos dentarios en oclusión central (con alginato, caucho sintético o silicón), permite la obtención de un modelo que ofrece una visión más exacta de forma y contorno de los dientes, de sus relaciones proximales y antagonistas, y de las fuerzas actuantes.

Antes de nuestro tallado, debemos realizar en el remanente coronario: 1º la eliminación de toda sustancia extraña al propio diente (obturaciones, cementos, etc.); 2º el control y eliminación de toda posible existencia de tejido carioso; y 3º la eliminación de todo esmalte sin sostén dentinario.

La preparación del muñón propiamente dicho, se inicia entonces en nuestro remanente coronario, siguiendo los mismos pasos técnicos como si la corona conservara toda su integridad. Pueden faltar una o más caras del diente, pero en lo que queda, se debe seguir fielmente los pasos técnicos.

1º Iniciamos la preparación con el tallado de las caras proximales, cortamos con un disco de diamante con abrasivo en el borde, tratando de formar un plano ligeramente inclinado hacia el eje del diente de gingival a incisal, y de vestibular a palatino. El borde del disco insinúa simultáneamente la formación de un escalón u hombro gingival, bordeando al festón de encía. Luego, girando el instrumento hacia vestibular o lingual, insinuamos el desgaste en el ángulo diedro próximo-vestibular y próximo-lingual, extendiendo también el escalón gingival que se va esfumando.

2º Para el desgaste vestibular, utilizamos una rueda de diamante que se desliza con movimientos gíngivo-incisales y luego próximo-proximales hasta donde los dientes vecinos permitan. Cuando aparece la dentina, que se distingue perfectamente a simple vista, cambiamos la piedra por una de sección tronco-cónica alargada de tamaño mediano, con el objeto de tallar las zonas más proximales donde la rueda no pudo llegar. Al mismo tiempo, el borde del extremo de esta piedra marca el hombro junto al reborde de encía, que se continúa con el insinuado por el disco proximal.

3º La cara palatina es naturalmente, la más incómoda de trabajar, pudiéndose utili-

zar visión directa o indirecta; prefiriéndose siempre que las condiciones lo permitan, la visión directa. Empleamos primero una piedra de diamante en cono invertido para marcar el hombro a nivel de encía; utilizamos luego una piedra de rueda mediana para el desgaste de los dos tercios incisales; y finalmente una cilíndrica para el tercio gingival, tratando de lograr cierto paralelismo con la cara vestibular ya tallada.

4º El desgaste incisal se realiza con una piedra de rueda, estando la profundidad y dirección del tallado reguladas por la intensidad y dirección de las fuerzas actuantes; debe ofrecerse siempre un plano incisal perpendicular a dichas fuerzas.

5º Estando la preparación así esbozada, con una fresa cilíndrica al tungsteno le damos terminación a las cuatro caras del diente redondeando los ángulos diedros, y simultáneamente definimos el hombro, el que en los dientes despulpados se hace un poco más ancho que en los dientes vitales; se aprovecha la oportunidad de poder efectuarlo, por no haber problema de cuidado pulpar, para dar mayor espesor y por lo tanto mayor resistencia a la corona de porcelana, y resolver el problema estético que se plantearía por transparencia del bloque metálico o dentina coloreada a través de capas finas. (No se ha hecho todavía la profundización subgingival del hombro en vestibular).

6º Al llegar a esta etapa de la preparación, nos detenemos brevemente para efectuar el estudio de la resistencia de ese remanente coronario despulpado. Aquellas zonas, generalmente a incisal de la pared vestibular, que han quedado muy finas, deben ser acortadas. Es una cuestión de criterio, relacionar espesor y longitud de esas delgadas láminas de dentina, para asegurar una resistencia aceptable. "En todos los casos, el borde incisal debe estar constituido por el bloque metálico, que recibirá y distribuirá las fuerzas".

7º En este momento debemos realizar la concepción del perno radicular. Debemos estudiar: a) longitud y espesor de las paredes radiculares, observables en la radiografía, b) intensidad y dirección de fuerzas, y c) remanente coronario, relacionándolos íntimamente. El perno será tanto más largo y grueso, cuanto menos remanente coronario exista, cuanto más débil sea la raíz, y cuan-

to más intensas sean las fuerzas que va a recibir la preparación.

El tallado del conducto se comienza con una fresa redonda mediana, se continúa con una más chica, y se termina con una tronco-cónica, que le dará la ligera conicidad y la lisura necesaria a las paredes.

8º La siguiente etapa del trabajo es la confección en cera del patrón del bloque metálico que va a restaurar las zonas ausentes de ese muñón de corona funda. Esta cera puede obtenerse siguiendo el método directo de modelado en la boca o por el método indirecto, con toma de impresión, modelos, mordida, articulador y modelado en el taller, que no agrega ninguna ventaja y sí solo dificultades. Para el modelado directo en la boca, técnica que utilizamos en todos los casos incluso en los de ausencia de remanente coronario, empleamos un lápiz de cera azul para incrustaciones, de Kerr, con el que tomamos una primera impresión del conducto. Como naturalmente no podemos impresionarlo en su totalidad, vamos agregando con una fina espátula o sonda, gotas de cera, alternando con reimpressiones.

Las primeras gotas de cera pueden ser de la misma utilizada, pero a medida que el perno crece debemos usar ceras más plásticas (negra de White, Solbrig), que disminuyen los riesgos de fractura en la manipulación.

Una vez obtenida la impresión total del conducto, tanto en longitud como en latitud, se corta con un bisturí frío los grandes excesos; se coloca en el diente seco y aislado, y se modela ofreciéndole a la restauración todas las clásicas condiciones de un muñón para corona funda de porcelana. Si existe remanente coronario, el tallado efectuado servirá de guía y el modelado de cera se hace muy fácil; si no hubiera remanente, no será tan fácil, pero tampoco difícil.

9º Se prueba el colado en la boca, se hacen pequeños retoques si es necesario, y se cementa. En este momento se realiza la preparación de la banda para la impresión. Hecha la elección ya sea con perímetro o visualmente, se hacen los recortes siguiendo el hombro pero dejando en vestibular un ligero excedente de acuerdo con la profundización planeada.

10º A continuación se realiza la profundización con una fresa cilíndrica al tungsteno,

y finalmente se da lisura perfecta con una fresa cilindro-cónica de terminar.

V. CONCLUSIONES

- 1° La porcelana cocida es el material que se acerca más al ideal de sustancia restauradora de los procesos destructivos de la corona dentaria.
- 2° La corona funda de porcelana es el mejor procedimiento técnico con que cuenta la profesión odontológica para la restauración de porciones extensas de tejidos dentarios coronarios cuando la estética debe ser contemplada.
- 3° En dientes anteriores despulpados, con la corona debilitada, coloreada, o perdida, la corona funda de porcelana es el tipo más perfecto de restauración; no sólo permite obtener mejores resultados estéticos, sino que preserva mucho mejor la integridad de los tejidos blandos de alrededor, y la integridad de los tejidos duros dentarios tanto radiculares como coronarios.
- 4° Los fundamentos estáticos que rigen la configuración de los muñones en dientes despulpados son los mismos que en dientes vitales. I: todas las fuerzas actuantes sobre la restauración deben ser recibidas y absorbidas por el muñón y nunca por la corona de porcelana. Para que esto suceda el muñón debe presentar dos condiciones: a) las superficies de recepción de fuerzas deben ser resistentes y lo más amplias posibles y b) debe tallarse siempre un hombro cervical que absorba la resultante apical. II: la porcelana de la corona funda debe tener un espesor suficiente y uniforme.
Sólo hay una pequeña diferencia en la configuración del hombro cervical, que en los dientes despulpados se hace más ancho que en los vitales.
- 5° En todos los casos de dientes despulpados, con mayor o menor destrucción coronaria, el muñón debe ser restaurado en su

morfología y "en su resistencia", por un bloque metálico colado a perno.

- 6° Debe ser conservado todo remanente de dentina coronaria que ofrezca una resistencia capaz de contribuir en la absorción y distribución de las fuerzas transmitidas por el bloque metálico desde la corona de porcelana.
- 7° El bloque metálico restaurador del muñón debe cubrir en todos los casos el borde incisal, para proteger a la pared vestibular remanente.
- 8° El perno radicular del bloque metálico, que ofrece retención a la porción coronaria de la restauración-muñón, y fundamentalmente resistencia al órgano dentario entero, debe ser tanto más largo cuanto menos remanente coronario exista, cuanto más débil sea la raíz, y cuanto más intensas sean las fuerzas actuantes.
- 9° Con esta técnica es posible en la mayoría de los casos, aumentar la disminuída resistencia de los dientes despulpados.

VI. BIBLIOGRAFIA

1. BEHSNILIAN, V. *Estudio de cavidades para incrustaciones de porcelana*. Odon. Urug. Vol. IX. Nº 36. Pág. 543. Marzo-Abril 1955.
2. BEHSNILIAN, V. *El problema del color en dentisteria*. Odon. Urug. Vol. XI. Nº 47. Pág. 291. Julio-Agosto 1957.
3. BRECKER, S. CH. *The porcelain jacket crown*. St. Louis. U.S.A. Mosby. 1951.
4. COHEN, M. *Ceramics in dentistry*. Philadelphia. U.S.A. Lea & Febiger. 1940.
5. DELL'ACQUA, C. *Sus clases en la Fac. Odon. de Montevideo*.
6. DRUM, W. *Tratado de cerámica odontológica*. Barcelona. Publ. 19.
7. FELCHER, F. R. *The art of porcelain in dentistry*. St. Louis. U.S.A. Mosby. 1932.
8. KOHAN, R. *Coronas de porcelana en dientes no vitales*. P.A.O.A. Vol. 59. Nº 6. Pág. 247. Junio 1951.
9. LEGRO, A. L. *La prótesis dental en porcelana*. Barcelona. Labor. 1934.
10. PARODI, J. P. *Coronas fundas de porcelana en dientes vitales*. Anales Fac. Odon. Montevideo. Vol. II. Nº 3. Pág. 69. Año 1956.
11. SIMONSEN, P. *Orientación clínica en cerámica dental*. Bs. As. 1940.
12. TYLMAN, S. D. *Prótesis de coronas y puentes*. México 1947.
13. VEST, G. *Prótesis de coronas*. Bs. As. Mundi. 1953.

Dirección del autor: Yaguaneses 1349, Montevideo, Uruguay.