

FRENTES DE PORCELANA FUNDIDA SOBRE CORONAS DE ORO COLADO

por los

DRS. JOHN F. JOHNSTON y D. M. CUNNINGHAM

Durante los tres últimos años el departamento de Coronas y Puentes de la Universidad de Indiana ha venido estudiando experimentalmente el empleo de la porcelana fundida sobre la corona de oro, constituyendo una sola unidad. Esta iniciativa ha sido comparada con la que han desarrollado algunos laboratorios de cerámica dental, así como por otros muchos prácticos en su consulta privada. De ésta nos ha sido posible valorar estos materiales y sus diferentes métodos para su uso y aplicación.

Se han conseguido grandes avances en la producción del color para conseguir una guía que ofrece la variedad de tonalidades de los dientes naturales. El obtener la ilusión de "profundidad" en el cuerpo de porcelanas o la translucencia del borde incisivo ha costado grandes esfuerzos, en los que han participado muchos con sus particulares sugerencias. Los fabricantes esperan el poder ofrecer un tipo de porcelana que tenga una gran transparencia.

Aún cuando se dispone de polvo de porcelana que cumple ambos requisitos se exige una gran práctica del operador. La condensación de la porcelana para obtener una mezcla en armonía con la naturaleza es una cosa completamente diferente que obtener una tonalidad para la guía de colores.

PREPARACION

El diente que se prepare ha de hacerse de la misma manera que si fuera a restaurarse con una corona de oro con frente de resina, salvo que las superficies oclusales y el borde incisivo han de recortarse un poco más si la porcelana ha de extenderse hasta aquella zona, lo que permitirá obtener un efecto estético mejorado. La superficie oclusal ha de considerarse de-

jando siempre espacio suficiente para que el grueso que se quiera conceder a la porcelana no nos exponga a fracturas.

EL COLADO

Los colados hechos con las aleaciones de oro se han mantenido en la boca en las mismas condiciones en que fueron proyectados. El colado se ha preparado de parecida manera a si hubiera de recibir el frente plástico: pequeños ganchos y forma retentiva de la "caja". La porcelana opaca ha de aplicarse en áreas cuyos bordes formen ángulos rectos, o al menos lo más aproximado.

El borde incisivo y las superficies oclusales han de dejarse más cortas en razón del volumen que se conceda al resto de la porcelana. Esto depende de la posibilidad de reducir el diente y la estructura de oro, lo que puede ser suficiente con 1,25 milímetros.

TECNICA

La técnica sugerida por el fabricante es la siguiente: Las superficies del colado se pulen, menos, precisamente, la que vaya a recibir el cuerpo de porcelana opaca, cuya superficie se limpia con una fresa. Sobre ella se deposita la mezcla cremosa de porcelana opaca en agua destilada y se coloca al horno a una temperatura algo más baja de 600° C. hasta 800°, aumentando unos 25° por minuto. La porcelana se vibra y se deposita a la máxima densidad posible para llevarla luego al horno a 600°, subiéndolo hasta cerca de los 900° a 25° C. por minuto. Nuevamente se vuelve a añadir porcelana y se lleva al horno para tenerla a la temperatura deseada un par de minutos, según el tipo de cocción que se desee. Se termina con un esmalte.

CONTROL DE LA LINEA DE UNION

Existen varios procedimientos de evitar la visibilidad de la línea de unión ("green-line", de los americanos). En primer lugar han de prepararse de manera que los hombros y los espacios interproximales vayan bajo la encía, así las partes de unión se harán invisibles, más teniendo en cuenta que en esta

parte es donde el material de porcelana opaca es donde precisamente no debe faltar; observando en esta parte si existe o no, por contracción o fractura, porcelana opaca antes de fundir la transparente sobre el fondo.

La contracción de la porcelana opaca puede prevenirse por la aplicación de una capa uniforme de material, secándola con papel absorbente o un lienzo y colocando más material con un pincel por la periferia. La porcelana opaca así colocada no se contraerá ya que la contracción tiene lugar en dirección de la masa. Esto hace que la mayor parte de los operadores tiñan la masa para evitar luego una línea blanca en la unión del oro con la porcelana.

CONTROL DE FORMA

La contracción de la porcelana puede compensarse por exceso de colocación de porcelana antes de someterla al fuego. Una adecuada condensación es necesario, pero es más importante sobrecontornear para compensar la contracción, aunque dando a la porcelana una forma aproximadamente anatómica.

La vibración no podrá ser en este momento muy violenta para evitar que la conformación pierda su forma. Y ya en este punto, el lado bucal y labial se podrán terminar en una sola cocción.

Si el diente de que se trate no ha de servir de apoyo, sobre el que haya de ir algún gancho, no es necesario preocuparse de su contorno o perfil, de todas formas cabe su retoque con discos y piedras después de cocido para ser llevado nuevamente al horno.

Si se trata de dos o más dientes unidos convendrá separarlos en la masa, en sus superficies de contacto, con una fina lanceta o marcar esta separación por teñido, dando la sensación de dos dientes juntos y no de una superficie única.

VITRIFICADO

Corregida la oclusión, es mucho mejor extender sobre la superficie de la corona un esmalte que someterlo a una temperatura mayor de sobrefusión que "pula" o deforme la superficie, como hacen algunos, lo cual es muy discutible. Lo que

siempre es necesario es la equilibración periódica por devas-tación de la superficie oclusal, para evitar el trauma.

EXPERIMENTACION

Con la excepción de las coronas de tres bicúspides inferiores que se resquebrajaron por quedar demasiado finas o haber saltado durante la cocción a la temperatura de biscuit y que no ha sido posible repetir experimentalmente estos fallos, no hemos tenido fracaso alguno.

Se ha estudiado la extensión y cantidad mínima de porcelana que deba cubrir el colado de oro manteniendo la integridad de la porcelana y del oro.

HOMBRO DE PORCELANA

El hombro que ha de poseer el colado se calcula alrededor de un milímetro; no obstante, el metal puede ser más fino en esta parte. Casi siempre se obtendrá un resultado más estético si el borde del colado no llega a la línea cervical y puede construirse un borde de porcelana fino que lo cubra.

Algunos técnicos hacen el colado en platino, dejándolo expuesto o tapándolo con la porcelana.

LIMITACIONES

Los problemas de la mezcla de colores que se presenta en la cocción de la porcelana los han venido resolviendo los prácticos con su propia experiencia, no siendo fácil la determinación sistemática de las distintas tonalidades.

La combinación de tonalidades para la mezcla de la porcelana no es válida si se emplea el horno al vacío, ya que produce tonalidades más oscuras en la cocción regular. Por lo tanto, será prudente que todo ceramista prepare su propia guía de colores y para su propio equipo de porcelanas y horno.

VARIACIONES DE LA TECNICA

De tres ceramistas que emplearon distintos equipos, cada uno obtiene distintas coloraciones empleando la misma porcelana, aunque a temperaturas sensiblemente diferentes. Es

decir, que para porcelanas de punto de fusión de 880° C., uno de ellos llegó hasta 790°, otro a 830° y el tercero a 865°, ascendiendo la temperatura unos a la mitad de rapidez que los otros y manteniendo la temperatura, al nivel dado, de uno a tres minutos. Cada uno obtuvo distintas tonalidades. Sin embargo, los tres coincidieron que era posible su sistematización. Estos problemas se pueden presentar siempre que se utiliza porcelana de baja fusión.

La porcelana de baja fusión refleja la luz, no la absorbe y se mezcla en matices con los que le rodean, considerando que la porcelana de alta fusión es traslúcida, lo que caracteriza la dificultad de conseguir la tonalidad deseada. Esto hace aconsejar el comenzar nuestra experiencia con dientes bicúspides o molares, en donde la exacta tonalidad tiene menos importancia estética.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se ha estudiado la posibilidad de utilizar una aleación de oro sobre la que fundir porcelana:

1) El empleo de esta combinación es posible en cualquier parte de la boca, compatible con la armonía y la estética. La habilidad necesaria para estos trabajos puede conseguirse en un plazo rápido de dos o tres años.

2) La aleación permite todos los requisitos de la construcción.

3) Algunos expertos consideran que la porcelana opaca de fondo debería prepararse en tres o cuatro tonalidades diferentes, aunque con la única que hoy puede obtenerse los resultados apetecibles se consigue con sólo añadirle el colorante deseado.

4) En el momento actual se hace necesario que el técnico mezcle los tonos deseados para conseguir el color que se pretende, sin que existan mezclas ya preparadas para cada posible tonalidad. Es aconsejable hacer los primeros ensayos en dientes posteriores.

XV CONGRESO DEL A. R. P. A. INTERNACIONAL

En el gran anfiteatro de la nueva Facultad de Medicina de París tuvo lugar, el 8 de julio, el acto inaugural del XV Congreso de la «Association pour les Recherches sur les Parodontopathies» (A. R. P. A.), en coincidencia con la celebración del XXV aniversario de la fundación de esta prestigiosa institución científica.

El programa científico del Congreso versó sobre los temas que a continuación se detallan: 1) III Concilium Parodonologicum, reunión de expertos en materia de patología parodontal, para discutir el tema «Las lesiones degenerativas del parodontium».—2) Reunión de la Comisión para el estudio de la repartición geográfica de las parodontopatías.—3) Temas generales: a) Parodontopatías y gerontología; b) Ortodoncia y parodontopatías; c) Nutrición y parodontopatías; d) Valor biológico comparativo de la terapéutica de fijación amovible e inamovible; e) El factor óseo y su apreciación en el pronóstico de las parodontopatías.—4) Presentación de comunicaciones individuales, films y demostraciones clínicas.

Conclusiones

Las resoluciones que siguen fueron adoptadas en la sesión de clausura del Congreso.

1.º Nomenclatura: Adopción del término «Desmodontosis» en lugar de «parodontosis».

2.º Investigaciones: Orientarlas sobre un plan de bio e histoquímica.

3.º Repartición geográfica de la parodontosis: mantener y reforzar las comisiones, en distintas partes del mundo.

4.º Antibióticos: su estudio y aplicación, desde el punto de vista de la biología general.

5.º Reemplazar el término «distrofia» por el de «degeneración», particularmente, para la designación de procesos patológicos, que interesan al parodonto.

He aquí el fruto de estas justas científicas, que demuestran junto con el trabajo activo, la preocupación constante en el quehacer científico, por todos aquellos problemas abstractos de la investigación y la ciencia pura.

En síntesis, el Congreso del A. R. P. A. Internacional fué un éxito científico, cultural y social. (Dra. Esther Caramés.)