

***Incrustaciones Metálicas, una alternativa para dientes con gran pérdida coronaria. A propósito de 3 pacientes.***

***Metal Inlays, an alternative to great loss of dental crown. A report of 3 patients.***

Raúl L. Castillo Rosix<sup>I</sup>, Lic. Lina M. Miranda Ramos<sup>II</sup>, Andrés Gainza Babastro<sup>III</sup>

I Profesor Titular y Consultante Facultad de Estomatología de la Habana y CIMEQ. Especialista de I y II Grado en Prótesis Estomatológica.

II Protesista CIMEQ y Profesora Asistente Facultad Victoria de Girón.

III Técnico de Prótesis de Estomatológica.

**RESUMEN**

En los últimos años hemos asistido a un desarrollo vertiginoso en el campo de la Estomatología, sistemas informatizados para el diagnóstico y el tratamiento, nuevas técnicas implantológicas, nuevas generaciones de materiales de restauraciones, composites, cerámica sin metal, cerómeros, con un efecto mas natural y estético para los pacientes que aunque costosos hacen desaparecer efectos físicos de las restauraciones metálicas como, conducción térmica, posibles reacciones alérgicas etc. ,no obstante, las incrustaciones o restauraciones metálicas coladas parciales (inlay) o totales, (onlay) de las coronas de los dientes con gran pérdida de tejido dentario son una alternativa , todavía hoy vigente, ya que podemos obtener superficies masticatorias con diseño funcional ,resistencia y ajuste marginal preciso a largo plazo. Un requisito para ello es que la restauración haya sido integrada de forma adecuada y la higiene bucal mantenida. Nuestro trabajo tiene como propósito comunicar la técnica del tratamiento con incrustaciones, los procederes y los resultados obtenidos en cuatro pacientes atendidos en nuestro servicio en la década del año 2000 por fractura coronaria en dientes del arco dentario. A los

mismos se le realizó examen clínico, radiográfico, modelos de estudios y encerado diagnóstico, valorando los elementos recogidos, determinamos el diagnóstico y tratamiento con incrustaciones utilizando en la confección de las mismas aleación de cromoniquel y de oro como material de restauración, logrando la rehabilitación de las mismas, evidenciando la vigencia de este tratamiento en las condiciones actuales.

Palabras Clave: Restauraciones fijas, incrustaciones, inlay, onlay, aleaciones de oro, aleaciones de cromoniquel.

### **ABSTRACT**

In recent years we have witnessed a rapid development in the field of Stomatology, computerized diagnostic and treatment systems, new implant techniques, new generations of materials restorations, composites, metal-free ceramic, compound resins, with a more natural and aesthetic effect for patients, that although expensive, can make disappear physical effects of metal restorations like, thermal conduction, allergic reactions etc. However, partial restorations (inlays) or total restorations (onlays) of dental crowns with great loss of dental tissue are an alternative, still in force, since we can obtain occlusal surfaces with functional design, resistance and long term accurate marginal fit. A condition for this is that the restoration has been integrated and properly oral hygiene is practiced. Our paper aims to communicate technical inlays/ onlays treatment, procedures and results achieved in four patients treated at our service due to crown fracture of the dental arch in the early 2000. Patients were performed a clinical examination, X-rays, model studies and diagnostic wax-up, evaluating collected information, diagnosis and treatment using inlays/ onlays was determined. Nickel-chromium and gold alloys were used for crowns as a restorative material. Restoration was achieved showing the validity of this treatment under current conditions.

**Key words:** fixed restorations, inlays, onlays, gold alloys, nickel-chromium alloys.

## **INTRODUCCIÓN**

En los últimos años hemos asistido a un desarrollo vertiginoso en el campo de la Estomatología, surgen nuevas generaciones de materiales de restauraciones, composites, cerómeros, cerámicas sin metal, con un efecto más natural y estético que aunque costoso hacen desaparecer efectos físicos de las restauraciones metálicas como, conducción térmica, posibles reacciones alérgicas.

Las incrustaciones son restauraciones intracoronales fijas individuales de la corona de los dientes parciales (inlay) o totales (onlay), cuando involucran totalmente la cara oclusal. Están indicados en coronas con gran pérdida dentaria fundamentalmente dientes posteriores y son rechazadas por lo general por estomatólogos y pacientes por su carácter antiestético o fuera de moda sin valorar su necesidad en los casos indicados y el recurso material disponible. Lograr una restauración ideal de coronas dentarias con gran destrucción de la misma, utilizando composite o amalgama de plata es muy difícil, prácticamente, imposible conseguir una superficie masticatoria de diseño funcional y ajuste marginal preciso a largo plazo, pueden aparecer en estos dientes periodontitis, caries y fracturas frecuentes.

En el campo de la prótesis estomatológica, la mayoría de las restauraciones siguen siendo confeccionadas mediante la técnica del colado gracias a la cual se obtiene gran resistencia a la fractura y buenas posibilidades de diseño, permitiendo restaurar íntegramente coronas dentarias con gran pérdida de tejido dentario por caries o fracturas con carácter duradero.

Nuestro trabajo tiene el propósito de comunicar la técnica del tratamiento con incrustaciones, los procedimientos y resultados obtenidos en 4 pacientes atendidos en el servicio en la década del año 2000 por fractura coronaria de dientes. A los mismos se les realizaron examen clínico y radiográfico, modelos de estudio, encerado diagnóstico, conclusión diagnóstica e indicación de tratamiento con incrustaciones utilizando como material de restauración aleación de cromoniquel en uno y de oro en los otros dos.

## Fundamentos

Las restauraciones indirectas tienen muchas ventajas, la más importante, con vista a los tejidos periodontales es la precisión de su ajuste marginal, aunque esto también puede conllevar grandes dificultades durante la toma de impresiones. Un margen de alta calidad es definido por una transición perfecta y sin solución de continuidad de ningún tipo de la restauración al diente. Hay que evitar la formación de escalones, que conducen al acúmulo de placa y a la aparición de caries secundaria.

Black al referirse a las formas de resistencia y retención señalaba “La cavidad debe tener una forma de retención tal que la restauración se sostenga firmemente en su lugar y una forma de resistencia que la restauración soporte los esfuerzos y no se desaloje”. La resistencia friccional está dada por la fricción existente entre las paredes externas de la restauración y las internas de la preparación.

Durante la preparación dentaria para inlays u onlays hay que cumplir cuatro requisitos:

- Conservación de estructura dentaria
- Preparación con morfología retentiva
- Márgenes perfectos
- No afectación del periodonto.

Para alcanzar estos objetivos, el estomatólogo primero tiene que decidir cuánto tejido dentario tiene que sacrificar para un inlay de oro. El trabajo de laboratorio requiere un grosor mínimo de material de 0,8 mm para evitar la deformación de la restauración colada. El tallado del diente tiene que dar respuesta a este requisito y eliminar suficiente volumen de tejidos duros, lo que también hace posible una restauración morfológicamente correcta de los dientes.

En dientes vitales intentamos cumplir los cuatro requisitos básicos anteriormente mencionados. Hay que intentar afectar lo menos posible los tejidos duros dentarios y la pulpa.

Por razones de higiene, los márgenes ínterproximales de la restauración deberán estar situados lo más supragingivalmente posible y poder ser reconocidos de forma clara en la impresión.

Durante la preparación dentaria también hay que tener en cuenta que unas cargas masticatorias elevadas puede conducir a la fractura del diente restaurado con el inlay. Los de oro tienen fama de sencillos, pero al mismo tiempo requieren una gran habilidad. Es recomendable realizar un encerado diagnóstico antes del tallado.

Secuencia del tratamiento clínico:

Durante la preparación cavitaria para un inlay de oro u otra aleación, es recomendable seguir una secuencia de trabajo predeterminada con instrumentos rotatorios seleccionados de forma precisa, fresas de diamante y de carburo para el tallado de la cavidad. Fig. La preparación del diente es realizada a través de los siguientes pasos:

- Tallado de la cara oclusal
- Tallado de las cajas interproximales y el istmo
- Tallado del hombro
- Tallado de filo de cuchillo
- Acabado final

La toma de impresiones se lleva a cabo en una sola fase con elastómeros. Las zonas a registrar son tratadas con un agente humectante para mejorar su capacidad de humectación de las superficies y evitar la inclusión de pequeñas burbujas de aire, especialmente en las cajas interproximales.

Tras la toma de impresión se obtura la cavidad preparada con el material de Obturación provisional. Se acuerda con el paciente la fecha de prueba de la restauración colada se comprueban su adaptación y si fuera necesario se corrigen los puntos de contactos oclusales en céntrica, lateralidad y movimiento anteroposterior, una vez terminada se cementa la misma con un cemento de ionómero de vidrio o policarboxilato. A continuación se retiran de forma

minuciosa los restos de cemento, debe cuidarse de no dañar los márgenes de la restauración. Los márgenes ya no son repasados, ni siquiera con el pulidor de goma, posteriormente se comprueban nuevamente los puntos de contacto con papel de articular primero rojo y después azul, para descartar prematuridades o incluso trazas de las mismas de interferencias en la oclusión estática y dinámica. Es imprescindible hacer una radiografía que nos permita comprobar el ajuste perfecto de la restauración, la no existencia de solución de continuidad y escalones interproximales. Finalmente es necesario indicar al paciente practicar medidas de higiene bucal prolija. <sup>1,2,3,4</sup>

## DESARROLLO

### Presentación de pacientes.

#### Paciente No. 1

Resumen sindrómico.

Paciente S.M. masculino de 45 años de edad ,bruxópata, dentado total superior e inferior con desgastes incisales y oclusales discretos con antecedentes de apretamiento oclusal que acude al servicio por fractura de cúspides linguales y obturación (mod), de amalgama en 48 ,no dolor y gran preocupación por la conservación del organo dentario. Presenta buena salud periodontal y radicular clínica y radiográficamente, buena altura gíngivooclusal de las cúspides bucales e higiene bucal buena.

Tratamiento: Incrustación de cromoniquel en 48 y placa de descarga (figura No.1)

Pronóstico: Favorable.



Fig. 1 Incrustación de cromoniquel en 48

A- Observe fractura de cúspides linguales      B- Corona preparada      C- Incrustación terminada en modelo

Pasados los 15 años el paciente regresa con fractura de cúspides linguales y MOD de amalgama en 47 indicando incrustación de cromoniquel. Dos años más tarde vuelve a la consulta con fractura de 45 que presentaba obturación de amalgama (MOD) causadas por las cargas potenciales producidas por el bruxismo. En conclusión se le confeccionaron tres incrustaciones en un periodo de 17 años.

### **Paciente No.2**

#### **Resumen sindrómico**

Paciente M.C. masculino de 48 años de edad desdentado parcial superior de la segunda clase de Kennedy con modificaciones e inferior de la primera con una modificación que acude al servicio por fractura de cúspides linguales y obturación de amalgama (mod) en 45 ,no comunicación con la pulpa, no alteraciones en los tejidos periodontales y margen gingival conservado. Altura cuspeídea bucal con suficiente altura cervico-oclusal y suficiente tejido dentario. Buena higiene bucal.

Tratamiento: Incrustación de cromoniquel en 45 incluyendo planos inclinados y cúspides bucales previamente preparados. (Figura No. 2)

Pronóstico Favorable

Consentimiento informado.



Fig. No. 2: Incrustación de cromoniquel en 45

A- Fractura cúspide  
Lingual 45

B- Incrustación en  
modelo (onlay)

C- Incrustación  
cementada

Paciente No.3

Resumen sindrómico

Paciente R.R. masculino de 30 años de edad dentado total superior y parcial inferior (ausencia de 37y 38) El 36 presenta fractura coronaria, de cúspides linguales a nivel cervical, obturación mod fracturado, no afectación de cámara pulpar, vitalidad pulpar. A la radiografía presenta periodonto normal raíces con buen soporte óseo. Buena higiene bucal.

Tratamiento: Incrustación de cromoniquel cubriendo el borde de planos cuspidos oclusales bucales. (Figura No. 3)

Pronóstico. Favorable.



Fig. 3 Incrustación de cromoniquel cubriendo el borde de planos cuspidos

**A.** Fractura de 36    **B.** Incrustación cementada    **C.** Paciente en oclusión  
(Onlay)

## RESULTADOS:

A los tres pacientes le fueron rehabilitadas las coronas dentarias fracturadas satisfactoriamente.

Las aleaciones de oro son las más indicadas de las restauraciones fijas metálicas por ser dúctil y maleables. Dada las limitaciones de recursos utilizamos en nuestros pacientes en general aleaciones de cromoniquel, superando las limitaciones de estas últimas con un estricto cumplimiento de la técnica. Si tenemos en cuenta que de acuerdo a la literatura revisada existen incrustaciones de aleaciones de oro con 30 y 40 años funcionando, las realizadas a nuestros pacientes se conservan en sus dientes, físicos y biológicamente después de 15 años. Debemos comentar que al paciente No 1 le fueron confeccionadas incrustaciones por fractura en 44, 45 y 46 fracturándose la corona de este ultimo después de 14 años de instalada, confeccionando corona de espiga con núcleo vaciado aprovechando que tenía un tratamiento pulporadicular<sup>5,6,7,8,9,10</sup>. Fig 4





Fig. 4 Incrustaciones por fractura en 44, 45 y 46 y fractura de la corona

**A.** Incrustaciones Cementadas      **B.** Corona 48 Cementada      **C.** Observe bordes ajustado a la corona

## CONCLUSIONES

Las incrustaciones o restauraciones metálicas fijas aunque se consideren por muchos estomatólogos y pacientes un objeto de culto y rechazo por su imagen antiestética, deben ser valoradas como alternativas en coronas dentarias posteriores con gran pérdida de tejido dentario y limitado recurso disponible.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.

1. Tylman S. Prótesis de coronas y puentes. UTHA, 2da ed. 1956, p. 180-188
2. Quiñones Mina, L. Incrustaciones de cerómeros en dientes posteriores. Universidad de Guayaquil. 2014. Tesina. Facultad Piloto de Odontología.
3. Cossio Capellan, T. Prótesis Estomatológica I. Texto provisional. 1982 pp 147-151.
4. Aquilini, I y M. Scauzillo, B y B. Oro. – Un material obsoleto o excelente. Dental Dialogue. 2005; 1:76-84
5. Chuqui Vallejo, E. Elena, I. Importancia de las características clínicas y radiográficas en las incrustaciones y onlay. Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil 2013. Tesina, Facultad Piloto de Odontología.
6. Quenta Tantani, S. Valencia Callejas, S. Incrustaciones Estéticas. Rev. Act. Clin. Med [revista en la Internet]. [citado 2019 Jun 20]. Disponible en:  
[http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-37682012000700007&lng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682012000700007&lng=es).
7. Cruz González, A, C. Díaz Caballero, A, Méndez Silva, J. Uso de incrustaciones de resina compuesta tipo onlay en molares,

- estructuralmente comprometidos. Rev Cubana Estomatol. . 2012;.49.(1):55-62.
8. Pineda Molinero, E Soto Flores, M Coronas de Zirconio: Una opción de tratamiento para molares primarios con hipomineralización. Rev Oral 2018 ene-jun:18(59):1581-1585.
  9. Xu D, Xiang N, Wei B, The Marjinal fito f selective laser Melting Fabricated Metal Crowns Na Vitro Estudy. The Journal of prothetic dentistry. 2014 Dec; 112 (6).1437-1440.
  10. Pineda Villavicencio, Bach, Morante Maturana, Katherine. Restauraciones parciales de prótesis fijas. Tesis: Universidad Inca. Garcilaso de la Vega. Lima, Peru 2017

Recibido: 12 de enero de 2019

Aceptado: 16 de junio de 2019

Raúl L. Castillo Rosix. Avenida 25 N0 20409 Edif 59 apto.1 e/ 204 y 204 A. La Lisa. La Habana

Teléfono: 72761160.

Correo Electrónico: rcrosix@infomed.sld.cu