

Universidad de Cuenca



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESPECIALIZACIÓN EN REHABILITACIÓN ORAL

TITULO:

“Registro de Relaciones Intermaxilares en Prótesis Fija.”

Revisión Sistemática

AUTOR:

Odont. José Xavier Cáceres Carpio

DIRECTOR:

Dr. Erik Dreyer Arroyo.

Tesis previa a la obtención del Título de

Especialista en Rehabilitación Oral.

Cuenca-Ecuador, 2013.



Dedicatoria

A mi esposa Gaby por todo el apoyo y compañía.

*A mis padres, hermanos, familia y amigos que siempre estuvieron
pendientes.*



Agradecimientos

Al Dr. Cristian Abad Director del Programa de Especialización en
Rehabilitación Oral de la Universidad de Cuenca.

Al Dr Erik Dreyer por el tiempo dedicado a dirigir este trabajo.

A todos los docentes que nos brindaron apoyo y sus conocimientos.



RESUMEN:

Con la elaboración del presente proyecto se obtendrá información necesaria para determinar y evaluar las técnicas de registro para las relaciones intermaxilares, procedimiento relevante en rehabilitación oral, para la obtención de una oclusión precisa. Teniendo en cuenta que, el uso correcto de las técnicas reduce los ajustes intraorales y por lo tanto el tiempo operatorio, así como también el confort del paciente, manteniendo una relación músculo esquelética estable. (SQUIER 2004)

Dado la existencia de diferentes materiales e instrumentos, la ciencia ha tratado de minimizar esta discrepancia propia de los materiales y también estandarizar protocolos para los operadores y así obtener resultados predecibles.

En este proyecto se revisan conceptos básicos para la toma o registro de las relaciones intermaxilares, y su aplicación en diferentes casos clínicos, con el debido uso del articulador, técnicas de montaje de modelos y registros de mordida.

Las relaciones intermaxilares son tridimensionales, las variaciones de posición pueden darse en el plano vertical, horizontal y sagital, y los registros deben ser capaces de reproducirla Sin embargo, al relacionar los modelos dentales



superiores e inferiores, la precisión final depende de la estabilidad dimensional de los materiales (PRASAD 2011)

Se realiza este ensayo con el objetivo de implementar un protocolo de registro en pacientes de Rehabilitación Oral y crear conciencia sobre las técnicas de registro de relaciones intermaxilares y su repercusión en el resultado final de tratamiento, que además valore la importancia del uso de instrumentos que nos faciliten la comunicación al técnico dental sobre el estado y relación de los maxilares, teniendo en cuenta que éste registro debe realizarse luego de haber encontrado y establecido la posición músculo esquelético estable.

Palabras Clave: "Registro de Relaciones Maxilares," "Diseño de Prótesis Dental", "Prótesis Parcial fija", "Dental Occlusion", "Dental Restoration Permanent"

ABSTRACT:

With the development of this project will provide information necessary to identify and evaluate techniques for recording jaw relationships, oral rehabilitation relevant procedure for obtaining a precise occlusion. Given that, the correct uses of the techniques reduce intraoral adjustments and therefore the surgical time, as well as patient comfort, while maintaining a stable



relationship skeletal muscle. (Squier 2004)

Given the existence of different materials and instruments, science has tried to minimize this discrepancy own materials and standardized protocols for operators and get predictable results.

In this project we review basic concepts for making or recording jaw relations and their application in different clinical cases, with the proper use of the articulator mounting techniques models and bite registration.

Intermaxillary relations are three-dimensional, position variations can occur in the vertical, horizontal and sagittal, and records must be able to reproduce it, however, to relate the upper and lower dental models, the final accuracy depends on the dimensional stability of materials.(Prasad2011)

This test is performed in order to implement a registration protocol Oral Rehabilitation patients and create awareness about the recording techniques jaw relationships and their impact on the outcome of treatment, which also values the importance of using instruments that facilitate communication dental technician on the status and relationship of the jaws, considering that this registration is made after having found and specified the stable skeletal muscle.

Key words: “Jaw Relation Record”, “Dental Prosthesis design ”,”Denture, Partial, Fixed”, “Dental Occlusion”, “Dental Restoration Permanent”.



Contenido

OBJETIVOS.....	9
Objetivo General:	9
Objetivos específicos:.....	9
INTRODUCCION.....	10
Materiales y métodos.....	11
Criterios de selección	12
Criterios de inclusión:.....	12
Criterios de exclusión:.....	12
Estrategia de búsqueda	12
Selección de publicaciones relevantes.....	13
Resultados.....	13
Bibliografía.....	19
OBJETIVO DEL REGISTRO INTEROCLUSAL.	20
FUNCIONES DE LOS REGISTROS INTEROCLUSALES	20
CARACTERÍSTICAS DE LOS REGISTROS INTEROCLUSALES	21
MONTAJE DE MODELOS.....	21
ELABORACIÓN DE REGISTROS INTEROCLUSALES	22
CATEGORÍAS:.....	23
(1) Cuando existe un trípode de soporte vertical.....	23
(2) Cuando un trípode de soporte vertical no está disponible (crear un trípode) (FREILICH 1992)	23
Técnicas	24
Registros cuando existe tripodismo de soporte vertical para contactos dentales remantes. (<i>diente-diente</i>). (Existe tripodismo).....	24
Oclusión habitual:.....	25
Crear tripodismo para el registro interoclusal.	26
Un trípode de dientes opuestos está presente pero sin contactos dentarios.....	27
Dientes ausentes en uno o más topes del trípode	27
El uso de marcos de prótesis.	29
Preservar un tope céntrico para registro interoclusal	29
Eliminación de los posibles errores oclusales utilizando una matriz intraoral.....	30



Base de registro maxilar para tratamientos de prótesis fija.....	32
Fabricación directa intraoral de cofias de transferencia y registro interoclusal utilizando resina compuesta fluida activada por la luz (Moghadam 2005).....	33
Fabricación intraoral de cofias de resina acrílica para registros interoclusales.....	34
Elección del articulador	35
Arco facial	35
Evitar errores e imprecisiones	36
Movimiento durante el fraguado del material	36
Material de impresión desalojado de la cubeta.....	36
Colocar el alginato en una mesa.....	37
Interferencia en los modelos.....	37
Cantidad del material de registro.....	37
Movimiento de los modelos	38
Segundo vaciado de su impresión final.	38
Materiales para registros interoclusales.....	38
Bibliografía.....	39



OBJETIVOS

Objetivo General:

- Fundamentar las técnicas, materiales e instrumentos necesarios para realizar el registro de las relaciones intermaxilares.

Objetivos específicos:

1. Seleccionar racionalmente las diferentes técnicas descritas en la literatura para registro de las relaciones intermaxilares.
2. Analizar los tipos de materiales y compara entre ellos
3. Determinar el protocolo de registro valido, según cada caso de rehabilitación oral



INTRODUCCION

En rehabilitación oral se debe realizar los tratamientos obteniendo función, confort y estética. Todo esto se logra con un plan de tratamiento adecuado, siendo un paso muy importante el registro correcto de las relaciones intermaxilares.

Se cita técnicas y materiales de registro que ofrecen mayor exactitud, así como también, los instrumentos necesarios para mantener ésta relación.

La dimensión vertical terapéutica, así como una posición músculo esquelética estable, debe mantenerse y registrarse, para conseguir exactitud en el tratamiento.

En los pacientes que mantienen la posición de máxima intercuspidad, los registros de las relaciones intermaxilares se realizan con mayor facilidad. El problema está en que técnica, material e instrumento se debe utilizar para el registro, en cada caso. Mediante la revisión de la literatura se trata de llegar a un protocolo de registro de las relaciones intermaxilares lo más preciso.

En la mayoría de los tratamientos realizados, los pacientes manifiestan que “están altos” justo antes de cementar, esto debe a la variación en la toma de



registro de las relaciones intermaxilares tanto en la técnica como en los materiales. (Christensen GJ 2011)

Materiales y métodos.

En esta revisión sistemática el investigador analiza y discierne los diferentes estudios realizados hasta la actualidad, sobre las técnicas y protocolos de registro de las relaciones intermaxilares, así como también la recolección de datos estadísticos de estudios en los cuales se esclarezcan los tipos de materiales usados en la actualidad y la razón de su uso.

En ésta investigación se recolectarán los datos más relevantes de artículos científicos indexados con buen nivel de evidencia, así como revisiones bibliográficas publicadas en bases digitales (PUBMED)



Criterios de selección

Los criterios de inclusión y exclusión que se usaron se establecieron antes de buscar la literatura para la selección de los artículos de revisión.

Criterios de inclusión: Artículos publicados en inglés en PUDMED sin límite de fecha de publicación, realizados en humanos, con resumen disponible, independientemente del tipo de estudio.

Criterios de exclusión: artículos referentes a implantes, cad cam, prótesis removibles totales, parciales y ortodoncia.

Además se incluyeron artículos de relevancia que no se obtuvieron con la búsqueda pero que se evidenciaron como relacionados en el desarrollo del estudio.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda electrónica incluye PUBMED como base de datos, en ésta se realizó una combinación de palabras clave controlada con terminología MESH, para lo cual se utilizaron palabras clave en el idioma inglés: “Jaw Relation Record”, “Dental Prosthesis design ”, “Denture, Partial, Fixed”, “Dental Occlusion”, “Dental Restoration Permanent”



Selección de publicaciones relevantes

El resultado de la búsqueda se evaluó por el autor, primero por título y luego por los datos presentados en el resumen. La mayoría de artículos que se encontraron son revisiones de técnicas y revisiones de la literatura. Se incluyeron solo artículos completos.

Resultados

Se realizó un primer árbol de búsqueda en PUBMED utilizando las palabras claves: “JAW RELATION RECORD” y “DENTURE, PARTIAL, FIXED” donde se obtuvieron 159. Al aplicar los filtros: “Texto completo”; “Resumen disponible”, “Especie: Humanos” e “Idioma-Inglés” los artículos llegaron a 40 resultados. Finalmente luego de aplicar los criterios de inclusión-exclusión y descarte por título, se obtuvieron 12 artículos a examinar.

Tabla 1 Primer árbol de búsqueda

AUTOR	TITULO	AÑO	TIPO DE ARTÍCULO
Christensen GJ.	Improving interocclusal	2011, Abril.	Descriptivo



	records for crowns and fixed prostheses.		
Stamoulis K.J	Intraoral registration coping formation using an interim restoration as a matrix	2010, Julio.	Descriptivo
Moghadam M,	A simplified technique for making an interocclusal record in fixed prosthodontics		Descriptivo
Eriksson A,	Clinical factors and clinical variation influencing the reproducibility of interocclusal	2002, Abril.	Descriptivo



	recording methods.		
Shahrasbi AH, Hansen CA.	A technique to help construct a stable maxillary record base for fixed prosthodontic treatment.	2001, Octubre.	Descriptivo
Ockert-Eriksson, G	Materials for interocclusal records and their ability to reproduce a 3-dimensional jaw relationship.	2000, Marzo.	Descriptivo
Sato Y.	Creating a vertical stop for interocclusal records.	2000, Mayo.	descriptivo
Papazian S,	A procedure for	1998, Febrero	



	making an interocclusal record without the use of record bases for a combined fixed/removable prosthesis.		
Anselm Wiskott HW,	Fixed prosthodontics centric relation registration technique using resin copings.	1989, Septiembre.	Descriptivo
Christensen LC.	Preserving a centric stop for interocclusal records.	1983, Octubre.	Descriptivo
Cacciali M,	Fabrication of a recording rim for functional occlusal		Descriptivo



	registrations.		

Un segundo árbol de búsqueda se realizó en PUBMED, con las palabras claves: “JAW RELATION RECORD”, “DENTAL OCCLUSION” Y “DENTURE, PARTIAL, FIXED”, con los filtros: “Texto completo disponible”, “Humanos”, “Idioma-Inglés”, “Especie: Humanos” y luego de aplicar los criterios de inclusión, exclusión y descarte por títulos se obtiene 1 artículo.

Tabla 2 Segundo árbol de búsqueda

AUTOR	TITULO	AÑO	TIPO DE ARTÍCULOS
Zuckerman GR	Dies with resin copings for accurate registrations	1992, Enero.	

Un tercer árbol de búsqueda, se realizó en PUBMED con las palabras claves: “JAW RELATION RECORD/INSTRUMENTATION”, “JAW RELATION RECORD/METHODS”, “DENTAL PROSTHESIS



DESIGN/INSTRUMENTATION”, y “DENTAL PROSTHESIS DESIGN/METHODS”, y luego de aplicar los filtros anteriormente mencionados, se obtuviene 1 artículo a buscar.

Tabla 3 Tercer árbol de búsqueda.

AUTOR	TITULO	AÑO	TIPO DE ARTÍCULOS
Squier RS	Jaw relation records for fixed prosthodontics	2004	Revicion de la literatura

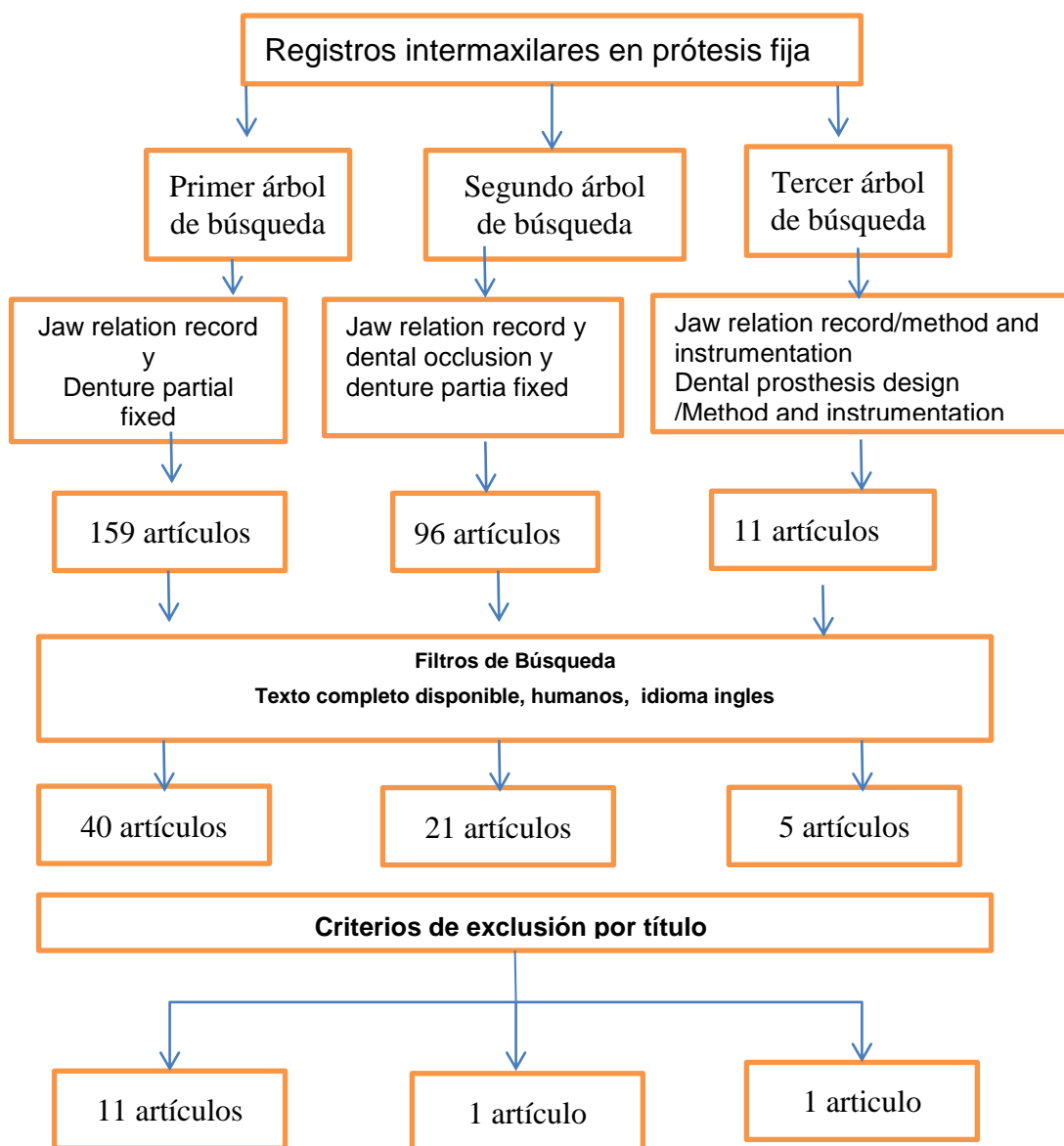


Figure 1 Árboles de Búsqueda



OBJETIVO DEL REGISTRO INTEROCLUSAL.

El objetivo de un registro interoclusal correcto, es permitir al técnico de laboratorio realizar contornos y alineaciones apropiadas de las restauraciones, así como la intercuspidadación de los dientes. El registro interoclusal interviene directamente con una ejecución adecuado del montaje de modelos. En ausencia de contactos oclusales para lograr una relación directa de los modelos especialmente en casos en los que se ha perdido soporte (SINGH 11).

FUNCIONES DE LOS REGISTROS INTEROCLUSALES

Dependiendo de los distintos tratamientos asociados a la Rehabilitación Oral, las funciones de los registros interoclusales son:

- Brindar estabilidad y soporte a los modelos.
- Reducir el tiempo de tratamiento para la entrega de la restauración.
- Minimizar la probabilidad de elaborar restauraciones en sobre oclusión o sin contacto oclusal.



- Reducir la probabilidad de perforación de las restauraciones por un ajuste excesivo o un ajuste exagerado de la dentición opuesta.(Freilich1992)

CARACTERÍSTICAS DE LOS REGISTROS INTEROCLUSALES

Entre las características que los registros interoclusales deben cumplir, encontramos:

- Adaptación correcta sobre los modelos.
- Registro de naturaleza rígida
- Estable dimensionalmente.
- Rapidez y facilidad en su fabricación.
- Poca resistencia durante el cierre durante el registro.(PRASAD 2012)

MONTAJE DE MODELOS.

A pesar de que en la actualidad, los modelos se pueden montar directamente sin registro interoclusal, (SQUIER 2004), y a sabiendas que la mayoría de los pacientes en rehabilitación protésica presentan una mala intercuspidad de la dentición restante, los modelos no pueden ser positivamente articulados en una posición reproducible y el uso de soportes interoclusales que graben esta posición se convierte en una necesidad (PRASAD 2012)



Entre las condiciones para lograr una correcta articulación de modelos, encontramos:

- La existencia de un trípode de soporte vertical y de estabilidad horizontal entre los modelos.
- Un mínimo de tres contactos ampliamente espaciados.
- Contactos “diente a diente” para asegurar la estabilidad adecuada en el montaje.

Al no cumplir con estas condiciones, en la mayoría de los casos de Rehabilitación Oral Completa, y al existir un tripodismo insuficiente, el registro oclusal cumplirá con las funciones anteriormente citadas.

ELABORACIÓN DE REGISTROS INTEROCLUSALES

La elaboración de los registros interoclusales, dependerá del tipo de tratamiento restaurador elegido, entre los cuales, podemos mencionar varios casos:

a. Sin variaciones en la Dimensión Vertical del Paciente.

Si el tratamiento restaurador que se eligió en el plan de tratamiento no va a cambiar la dimensión vertical del paciente, los registros son realizados



en posición de máxima intercuspidad. (SQUIER 2004)(FREILICH 1992)
Esta posición facilita de sobremanera el tratamiento al trabajar sobre la
oclusión habitual del paciente.

La elaboración de registros interoclusales en esta categoría incluyen a
la gran mayoría de pacientes en la consulta diaria.

b. Con variaciones en la Dimensión Vertical del Paciente.

En estos casos, es aplicable el uso de registros intermaxilares previos a
fases de Estabilización Ortopédica. Esta situación es evidente en
tratamientos extensos (SQUIER 2004). (Moghadam 2005)

CATEGORÍAS:

- (1) Cuando existe un trípode de soporte vertical.**

- (2) Cuando un trípode de soporte vertical no está disponible (crear un trípode) (FREILICH 1992)**



Técnicas

Al relacionar los modelos dentales superiores e inferiores, la precisión final dependerá de la precisión y la estabilidad dimensional del material y la técnica utilizada para registrar las relaciones intermaxilares. (Anupama 2012).

Previo al montaje de los modelos en el articulador en posición de máxima intercuspidad, los registros interoclusales son divididos en dos categorías:

Registros cuando existe tripodismo de soporte vertical para contactos dentales remantes. (*diente-diente*). (Existe tripodismo).

En estos casos, los dientes restaurados son mínimos, la estabilidad vertical y horizontal son adecuadas, por lo que se indica que los registros interoclusales son innecesarios. (Freilich 1992). El medio más preciso para montar los modelos, maxilar y mandibular es manualmente. Esto ahorra tiempo y reduce el potencial de error. (Freilich), sin embargo en muchos pacientes sometidos a tratamientos protésicos hay poca intercuspidad antes del tratamiento. (UTZ, K. H 2007). La falta de estabilidad horizontal, así exista soporte de trípode, exige el uso de un registro interoclusal. Materiales elastoméricos como el polivinilsiloxano es el ideal para realizar este registro cuando se necesita solamente estabilidad horizontal.



Los materiales elastoméricos van a dar estabilidad horizontal, pero hay que tener en cuenta que estos no estén en contacto con tejidos blandos y las superficies axiales de los dientes, también evitar excesos de material para permitir al operador visualizar que los modelos acoplen correctamente entre sí. (Warren 1990).

El 57% de pacientes en los cuales se obtuvieron modelos de yeso y SE articuló de forma manual para su montaje no hubo variación.

Por lo tanto, le sugerimos los siguientes pasos clínicos para reconstrucciones en

Oclusión habitual:

- (1) Tomar el registro interoclusal en intercuspidadación habitual con materiales de-silicona o poliéter y retirar el exceso.
- (2) Revisar en el laboratorio, si los modelos pueden ser montados de forma inequívoca y en caso afirmativo, deseche los registros.
- (3) Realice los ajustes oclusales utilizando un bisturí en la modelos de yeso hasta que los contactos antagónicos corresponden a la situación clínica (UTZ, K. H. 2007)

Los polivinilxiloxanos, poliéteres son adecuadas donde se necesite estabilidad horizontal, son exactos, buena estabilidad dimensional, y



son lo suficientemente suaves antes de polimerizar. Pueden ser usados en los lugares en donde no exista espacio ya que no forma un cuerpo y no alteran la dimensión vertical. (FREILICH 1992)

Tener mucho en cuenta que el uso de registro interoclusales rígidos solo se usan segmentados y no en arcada completa ya que pueden causar aumento anormal de la dimensión vertical (SQUIER 2004)

1. *Registros cuando no existe un tripodismo de soporte vertical para los dientes remanentes. (hay que crear tripodismo)*

Crear tripodismo para el registro interoclusal.

Existen situaciones clínicas en las cuales el trípode tiene que ser creado de manera que los modelos de trabajo puedan oponerse y ser montados con precisión. Los materiales adecuados son suaves en la colocación y se vuelven rígidos antes de retirarlos de la boca, tales como ceras, resinas, óxido de zinc y eugenol, pastas, yesos y resinas (DuraLay [Confianza Dental, Worth, Illinois] o GC Pattern Resin [GC América, Alsip, Illinois])

La ausencia de un trípode aceptable se da cuando:

1. Los dientes opuestos están presentes en ubicaciones deseadas de trípode pero no existe contacto diente-diente.



2. Existe el trípode, pero los topes de éste no están lo suficiente mente distribuidos para dar soporte y estabilidad.
3. Los Dientes opuestos ausentes en uno o más topes que forman el trípode.

En cualquiera de estas situaciones un registro es usado para sustituir los topes donde está ausente el trípode.

Un trípode de dientes opuestos está presente pero sin contactos dentarios

Por el espacio disponible en estos casos se realiza un registro de espesor considerable. Los mejores materiales para este fin son suaves en la colocación y se vuelven rígidos antes de retirarlos de la boca.

Los materiales que pueden ser usados en estos casos son las ceras, resinas, pastas de óxido de zinc eugenol, yesos de impresión. Sin embargo, combinaciones de estos materiales podrían ser usadas ya que no existe un material ideal, sino cada material se debería adaptar para cada caso,

Dientes ausentes en uno o más topes del trípode

Para estos casos se recomienda realizar una base de registro de oclusión que se ubica sobre el reborde edéntulo, devolviendo el tope que falta del trípode, esta placa base o base para registro debe ser realizada en un material rígido que no desplace los tejidos blandos, el momento de colocar en boca.



En algunos casos por el uso indebido de algunos de los materiales de registro disponibles en el mercado, muchos de éstos han sido sobreestimados, ya que por ejemplo los polvinilxiloxanos y polieteres en ocasiones son usados como sustitutos de un tope del trípode, dando registros erróneos de montaje (FREILICH 1992).

Cuando se elige usar un rodete con una base de registro, ésta debe ser realizada en el modelo definitivo que se va a montar y no en modelos de diagnóstico.

Una base de registro no puede ser adaptada en otro modelo debido a sus diferencias, tanto en los materiales con los que son realizadas las impresiones, como en los tipos de yeso y sus distintos grados de contracción.

(Squier)

Aparte de adaptarse a la zona edéntula, este registro puede ser apoyado en las superficies linguales de los dientes restantes para mejorar su estabilidad y retención. Las bases de registro pueden ser realizadas en resina tanto foto como auto polimerizables El rodete de oclusión puede ser confeccionado de forma económica en cera o cera con metal entre ésta, o bien con materiales de registros oclusales elastoméricos.

Existe una dificultad para determinar la cantidad de fuerza que los pacientes ejercen sobre los registros es por esto que, **a pesar** de la exactitud que nos ofrecen lo materiales de registro, así como su facilidad de uso y comodidad, es posibles que los registros resulten en montajes incorrectos, ya que el material



es sensibles a la técnica y al operador, resultando en restauraciones que pueden tener contactos ineficientes.

El uso de marcos de prótesis.

Una estructura de prótesis fija o una estructura para prótesis Parcial removible puede ser usada para el registro de relaciones maxilares. Una de las ventajas es que, el material de registro se puede añadir directamente al metal (WARREN1990). En el marco se puede adicionar material elastoméricos rígido que puede servir como tope del trípode faltante.

Al usar marcos de prótesis como bases tenemos ventajas de retención y estabilidad de los registros así el aumento de su exactitud. (Squier2004)

El tiempo añadido en la verificación de la articulación, podría ahorrar un tiempo considerable en la cita de prueba de las restauraciones. (FREILICH).

El marco añade retención y estabilidad al registro interoclusal.

Preservar un tope céntrico para registro interoclusal

Es un método valido para relacionar los modelos de trabajo de prótesis fija cuando se utiliza un pilar distal como tope vertical.

TÉCNICA



1. Con el papel de articular identificamos el tope céntrico, que es más fácil de definir en el diente distal del cuadrante en el que vamos a realizar la restauración.
2. Con una fresa de carburo, se realizan ranuras guía alrededor del tope céntrico seleccionado dejando una isla de esmalte. Terminar la preparación de la manera convencional, con la isla que quedó en la cúspide vestibular.
3. Haga la impresión incluyendo la preparación y la isla de esmalte.
4. Retire la isla de esmalte a nivel de la preparación oclusal
5. Coloque las restauraciones temporales y vierta la impresión final.
6. El tope céntrico de la isla de esmalte, en el modelo maestro se utiliza como guía para relacionar los modelos en el articulador.
7. Después de que el registro interoclusal se ha utilizado para montar los modelos eliminan la isla de la matriz en la tabla oclusal con las marcas anteriores como guías.
8. Fabrique la restauración unitaria de la manera convencional
9. Inserte la prótesis definitiva (CHRISTENSEN1983)

Eliminación de los posibles errores oclusales utilizando una matriz intraoral.

Se propone esta técnica para evitar desgastar las restauraciones terminadas y así dañar su morfología.



PROCEDIMIENTO

1. Asentar y finalizar el ajuste de las estructuras metálicas en boca
2. Pintar la superficie de las cofias metálicas con adhesivo de silicona.
3. Colocar las cofias en los pilares, guiar al paciente hacia la posición de oclusión céntrica, firmemente pero sin fuerza. Dígale al paciente, "Una los dientes aproximadamente con la fuerza que se utiliza para tragar".
4. Mezclar material de impresión (elastómero) y llenar una jeringa.
5. Inyectar la mezcla sobre la prótesis parcial fija, llenar completamente el espacio entre la estructura de la prótesis parcial y la oclusión opuesta. Asegúrese de que todas las superficies oclusales opuestas se registran hasta aproximadamente un tercio de las cúspides. Evite las burbujas.
6. Quitar el material de impresión junto con las cofias de la boca, después, colocar las cofias en el modelo de trabajo.
7. Retirar cualquier exceso de material.
8. Cortar las superficies oclusales de los dientes antagonistas, hasta que los moldes se pueden cerrar en oclusión céntrica y sin contacto con el material de impresión
9. Rebajar las superficies del modelo reducido.
10. Mojar la superficie de corte del modelo opuesto
11. Vaciar una fina mezcla de yeso piedra en la superficie oclusal de la impresión de elastómero y sobre las superficies socavadas cortadas del modelo opuesto.



12. Cerrar los modelos articulados en oclusión céntrica.
13. Después de 45 minutos, Abrir el articulador y homogenizar las nuevas superficies oclusales de yeso piedra con el resto del modelo.
14. Retirar el material de impresión elástico de las cofias.
15. Preparar las cofias de una manera apropiada para recibir la porcelana.

Con el uso de este procedimiento adicional, todos los errores oclusales han sido esencialmente evitados. Una vez que la porcelana ha sido aplicada, contorneada, y se ajusta a la obra corregida lanzar, será necesario poco o ningún ajuste oclusal en el momento de la cementación de la prótesis parcial fija. (Richardson, D. W).

Base de registro maxilar para tratamientos de prótesis fija

Un ejemplo común se da en la clase de Kennedy I o II cuando se planea prótesis parcial removible en asociación con prótesis fijas en el mismo arco. En estas situaciones, es importante obtener una impresión de todo el arco, incluyendo el paladar y reborde residual, para garantizar el mejor ajuste de la base de registro.

Se describe una técnica que conserva la mayor porción del paladar, permitiendo troquelar el modelo maestro.

TÉCNICA



1. Hacer una impresión completa del arco superior, que incluya el paladar duro y las crestas residuales, así como los dientes preparados y no preparados.
 2. Encajonar y verter yeso en la impresión.
 3. Después de que el modelo de trabajo ha fraguado completamente, recorte. Preservar la continuidad del paladar duro.
 4. Fabricar una base de registro maxilar que cubra el reborde residual y el paladar duro. Los dientes preparados y no preparados se pueden proteger con Plastilina (Hasbro, Inc, Pawtucket, RI) y una resina autopolimerizable se utiliza para la base de registro.
 5. Después que la base de registro ha sido fabricada y estabilizada, utilice una fresa para reducir el espesor de la base con óptimo espesor como sea posible sin perforar la zona palatina.
 6. Utilice una fresa para cortar una ranura en el modelo.
 7. Revise los dientes preparados y troquee como de costumbre.
- (SHAHRASBI 2001)

Fabricación directa intraoral de cofias de transferencia y registro interoclusal utilizando resina compuesta fluida activada por la luz (Moghadam 2005)

Lubrique ligeramente los dientes pilares preparados y las superficies oclusales de los dientes opuestos con vaselina. Dispense composite fluido en el diente pilar y polimerice con luz durante 10 segundos. El espesor del compuesto no



debe ser más del 1mm. La extensión deberá ser la mitad de la longitud ocluso-gingival, suficiente para proporcionar un asentamiento positivo de las cofias en las matrices. Utilizando la jeringa de dispensación, introducir resina fluida entre la superficie oclusal y las cúspides vestibulares de los dientes opuestos. Foto polimerizar el compuesto en esta posición durante 10 segundos.

Enviar las cofias al laboratorio junto con la final impresión y el modelo opuesto. Después troquelar, el laboratorio técnico colocará las cofias de las matrices y montaje los modelos.

Fabricación intraoral de cofias de resina acrílica para registros interoclusales

Seleccionar un núcleo preformado de polietileno primero de tamaño adecuado para caber holgadamente en un diente pilar. Llenar la matriz de polietileno (alrededor de un tercio) con la mezcla de resina, y colocar sobre el diente preparado y verificar que haya espacio oclusal adecuada. Quite el núcleo y fotopolimerize. Separe la resina de la matriz de polietileno. Lubricar las superficies oclusales de dientes antagónicos con vaselina. Agregar pequeña cantidades de resina acrílica autopolimerizable de baja contracción a la superficie oclusal opuesta y pedir al paciente que cerrar en máxima intercuspidadación. Mantenga los dientes en contacto hasta que la polimerización completa. Después de la polimerización, el registro se recorta



para eliminar los excesos, dejando la impresión, de las puntas de las cúspides opuestas intactos. (Stamoulis)

Elección del articulador

El objetivo del articulador es transferir los movimientos del paciente al técnico de laboratorio, la exactitud de simulación de los movimientos controla la exactitud de la prótesis fabricada. (BELLANTI 1973)

El tiempo y la cantidad de ajuste de las prótesis fijas como removibles se reducen con el uso de un articulador semiajustable.

Un articulador de tamaño más anatómico, como un ajustable o un articulador semiajustable, reproduce mejor los movimientos excéntricos mandibulares que un articulador simple de bisagra. (SQUIER 2004).

Arco facial

Instrumento que se usa para registrar la relación espacial de la arcada superior con puntos de referencia anatómicos y luego transferir esa relación a un articulador. (Glossary pt 2005)

Se transfiere el eje de bisagra terminal del paciente a un eje transversal en el articulador, usado solo en articuladores ajustable y semiajustable. Para tratamientos de prótesis fijas, siempre un articulador semiajustable o totalmente ajustable debe ser usado. (SQUIER 2004)



Evitar errores e imprecisiones

A pesar de realizar un buen registro, existen factores que van a alterar el resultado de las relaciones intermaxilares.

Los materiales tanto de impresión, yesos dentales, y todos los materiales interoclusales tienen inexactitudes inherentes: se contraen o se expanden. Es por esto que debemos cometer la menor cantidad de errores posible en todos los pasos para así realizar relaciones intermaxilares correctas y disminuir el tiempo de trabajo clínico. (SQUIER)

Movimiento durante el fraguado del material

Cuando se ha realizado la impresión, tener mucho en cuenta, el movimiento de la cubeta, y el vaciado ya que puede inferir en el resultado final del modelo y por ende del montaje. Nunca dejar una cubeta en la boca de un paciente sin ser estabilizado por el operador o asistente dental. Además, no dejar que el paciente cierre la boca mientras se está tomando la impresión.

Material de impresión desalojado de la cubeta

Un error común se da con el alginato cuando las cubetas no tienen las perforaciones necesaria para que el material se detenga mecánicamente, o en el caso de cubeta metálica y material elastomérico, esta debería usar un adhesivo para evitar que el material se desprenda de la cubeta. Un ves que el material se ha desprendido de las cubetas, no puede ser colocado de nuevo ya que esto va a dar una falla dimensional. Luego de retirar la impresión de boca se debe evaluar que el material este unido a la cubeta sin distorsiones.



Colocar el alginato en una mesa

La impresión de alginato debe estar completamente soportada por la cubeta, caso contrario sufrirá una modificación dimensional cuando una fuerza externa es aplicada. Para evitar este inconveniente se recomienda usar el tamaño de cubeta que corresponda para cada paciente. Además evitar que las extensiones de alginato sobresalgan de la cubeta y no asienten directamente sobre la mesa, ya que van a distorsionar la impresión. Luego del vaciado sostener la cubeta sobre su mango para evitar cualquier tipo de fuerza externa. Ser muy críticos con los modelos de yeso ya que estos pueden tener imperfecciones en las superficies oclusales, y pueden pasar desapercibidos, y dar como resultado una articulación de los modelos errónea.

Interferencia en los modelos

El recorte de los modelos debe ser un paso igual de importante ya que podría interferir en la articulación de éstos. Cuando el yeso de vaciado se extiende demasiado hacia atrás de la almohadilla retro molar y en el maxilar de la tuberosidad a menudo interfiere cuando se montan los modelos. Estas interferencias evitan realizar registros con precisión y por lo tanto montajes imprecisos.

Cantidad del material de registro.

El exceso de material, el momento del registro va a evitar que el operador visualice el contacto de los dientes. Además vamos a tener diferentes tiempos de polimerización y por lo tanto un registro inadecuado. Por esto los registros



deber realizarse con la mínima cantidad de material entre los dientes, caso contrario se debería usar una base para registro.

Movimiento de los modelos

Es esencial que los modelos tanto superior como inferior con el registro interpuesto, no presenten ningún tipo de movimiento ya que se podría formar una discrepancia. Existen varios métodos, uno por ejemplo utiliza palos rígidos y compuestos de modelar o cera pegajosa, siempre los modelos deben estar secos.

Segundo vaciado de su impresión final.

Este segundo modelo puede estar mejor que el primero ya que no tiene manipulación para encerado, fundido y ajuste de oclusión. También el troquelado y el uso de pines hacen que el primer modelo sea alterado, además el desgaste por la fabricación de la restauración. Un segundo modelo permite al técnico examinar los contactos dentarios interproximales y oclusales, ajustando las restauraciones para entregar un trabajo más preciso y evitar así los ajustes en boca.

Materiales para registros interoclusales

Los materiales más utilizados son materiales elastoméricos o ceras. El polivinilsiloxano es un material adecuado para la fabricación de registros interoclusales donde solo se necesita estabilidad horizontal. La combinación



de resinas acrílica, ceras duras, y materiales elastoméricos van a ser necesarias dependiendo de cada caso. La siguiente adagio lo dice bien: “En la mayoría de los casos, una cantidad mínima de material de registro le dará un máximo de precisión”.

Bibliografía

1. Prasad., K. P. D. R. P., & Mehra, p. D. D. Interocclusal records in prosthodontic rehabilitations-materials and techniques-a literature review. Nujhs Vol. 2, No.3, September 2012 ISSN 2249-7110
2. Christensen GJ. Improving interocclusal records for crowns and fixed prostheses. J Am Dent Assoc. 2011 Apr;142(4):441-4.
3. Dixon, D. L. (2000). Overview of articulation materials and methods for the prosthodontic patient. The Journal of Prosthetic Dentistry, 83(2), 235-247.
4. Freilich MA, Altieri JV, Wahle JJ. Principles for selecting interocclusal records for articulation of dentate and partially dentate casts. J Prosthet Dent 1992;68:361–7.



5. Moghadam M, Moghadam B. A Simplified Technique for Making an Interocclusal Record in Fixed Prosthodontics. NYSDJ. 2005 June/July:24-26
6. Sato Y, Hosokawa R, Tsuga K, Kubo T. Creating a vertical stop for interocclusal records. J Prosthet Dent 2000;83:582-585.
7. UTZ, K. H., Müller, F., Lückerrath, W., Schwarting, P., Noethlich, W., Büttner, R., ... & Koeck, B. (2007). The lateral leeway in the habitual intercuspation: experimental studies and literature review. Journal of Oral Rehabilitation, 34(6), 406-413.
8. Ockert-Eriksson, G., Eriksson, A., Lockowandt, P., & Eriksson, O. (2000). Materials for interocclusal records and their ability to reproduce a 3-dimensional jaw relationship. The International journal of prosthodontics, 13(2), 152.



9. Marjan Moghadam, Bijan Moghadam: A Simplified Technique for Making an Interocclusal Record in Fixed Prosthodontics. NYSDJ • JUNE/JULY2005.
10. Curtis SR. Interocclusal registration technique with a vacuum
a. formed matrix. J Prosthet Dent 2003;90:308-9.
11. Stamoulis K. Intraoral Acrylic Resin Coping Fabrication for Making Interocclusal records. Journal of Prosthodontics. 2009;18:184–187.
12. Dawson PE. Functional occlusion: from TMJ to smile design. Mosby (Elsevier) 2007. p. 93-97.
13. Sato Y, Hosokawa R, Tsuga K. Creating a vertical stop for interocclusal records. J Prosthet Dent 2000;83:582-5.
14. Stamoulis K, Hatzikyriakos AE. A technique to obtain stable centric occlusion records using impression plaster. J Prosthodont 2007;16:406-



15. McGivney GP, Castleberry DJ. McCracken's removable partial denture prosthodontics. 8th ed. St. Louis: CV Mosby; 1989.
16. Richardson, D. W., Reynolds, J. M., Allen, J. D., & Gardner, L. K. (1991). Elimination of potential occlusal errors using an intraoral index. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 65(3), 457-458.
17. Shahrabi, A. H., & Hansen, C. A. (2001). A technique to help construct a stable maxillary record base for fixed prosthodontic treatment. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 86(4), 444-445.
18. Singh L, Giri P, Meena G, Sharma D. Significance of Interocclusal Records For Fixed Prosthodontics: A Review Of Different Techniques. *JOHR* 2011;2(2):66-70
19. Squier Rachel S. Jaw relation records for fixed prosthodontics. *Dent Clin N Am* 48 (2004) 471–486
20. Warren K, Capp N. A review of principles and techniques for making interocclusal records for mounting working casts. *Int J Prosthodont* 1990;3:341–8.



21. The Glossary of Prosthodontic Terms, Journal of Prosthetic Dentistry
July 2005 (Vol. 94, Issue 1, Pages 10-92, DOI:
10.1016/j.prosdent.2005.03.013)