



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

TEMA:

**“Trauma oclusal causado por restauraciones
sobreobturadas.”**

AUTOR:

Mayra Matilde Lazo Pérez

TUTOR:

Dr. William Córdoba Cun
Rehabilitador oral

Guayaquil, julio 2014

CERTIFICACIÓN DE TUTORES

En calidad de tutores del trabajo de Titulación:

CERTIFICAMOS

Que hemos analizado el trabajo como requisito previo para optar por el Título de tercer nivel de Odontólogo/a.

El trabajo de titulación se refiere a: **"Trauma Oclusal causado por restauraciones sobreobturadas."**

Presentado por:

Mayra Matilde Lazo Pérez

C.I 0923476063

TUTORES:

Dr. William Córdova Cun
TUTOR CIENTÍFICO

Dr. Marco Ruiz P. MS.c
TUTOR METODOLÓGICO

Dr. Miguel Álvarez Avilés MS.c

DECANO (e).

Guayaquil, julio 2014

AUTORIA

Los criterios y hallazgos de este trabajo responden a propiedad intelectual del autor.

Mayra Lazo Pérez

C.I: 0923476063

AGRADECIMIENTO

Agradezco ante todo a Dios por haberme dado la sabiduría, la fuerza necesaria para poder alcanzar esta nueva meta, agradezco también a mi madre quien ha sido un gran apoyo en la carrera que emprendí.

A mi hijo que de alguna u otra forma ha sido mi pilar mi fuerza para seguir adelante en los momentos de flaqueza, a mi Edu Hidalgo, mi novio, que siempre fue un apoyo incondicional.

A mi querido tutor el Dr. William Córdova, gracias a él por brindarme sus conocimientos y experiencias para poder llevar a cabo con éxito este trabajo.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a las personas que siempre estuvieron dándome apoyo, mi familia: mi madre, mis hermanas, mi novio Edu.

Pero en especial a la personita más importante en mi vida, mi hijo, Héctor, por ser él mi inspiración y levantarme siempre el ánimo con una sonrisa.

INDICE GENERAL

Contenidos	pág.
Carta de aceptación de los tutores	I
Autor	II
Agradecimiento	III
Dedicatoria	IV
Índice general	VI
Resumen	IX
Abstract	X
Introducción	1
CAPITULO I	
EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Descripción del problema	3
1.3 Formulación del problema	3
1.4 Delimitación del problema	3
1.5 Preguntas relevantes de investigación	4
1.6 Formulación de objetivos	5
1.6.1 Objetivo General	5
1.6.2 Objetivos específicos	5
1.7 Justificación de la investigación	5
1.8 Valoración crítica de la investigación	5
CAPITULO II	
MARCO TEORICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	7
2.2 Bases teóricas	8
2.2.1 Oclusión	8
2.2.2 Posiciones y movimientos mandibulares	8
	V

INDICE GENERAL

Contenidos	pág.
2.2.2.1 Relación céntrica	8
2.2.2.2 Máxima intercuspidad	9
2.2.2.3 Relación de oclusión céntrica	9
2.2.2.4 Lado de trabajo	9
2.2.2.5 Lado de balanceo	10
2.2.2.6 Protrusión	10
2.2.3 Contactos Oclusales	11
2.2.3.1 Contacto oclusal céntrico	11
2.2.3.2 Contacto oclusal prematuro	11
2.2.3.3 Contacto oclusal prematuro defectivo	11
2.2.4 Trauma oclusal	12
2.2.4.1 Trauma oclusal primario	12
2.2.4.2 Trauma oclusal secundario	12
2.2.5 Interferencia oclusal	12
2.2.5.1 Sobreobturacion	13
2.2.5.2 Fisiopatología de las interferencias oclusales	13
2.2.6 Aspectos oclusales en odontología restauradora	15
2.2.6.1 Aspecto anatómico	15
2.2.6.2 Aspecto funcional	15
2.2.7 Diagnostico del trauma oclusal por sobreobturaciones	16
2.2.7.1 Examen clínico	16
2.2.7.2 Examen radiográfico	16
2.2.7.3 Signos y síntomas del trauma oclusal	17
2.2.7.4 Facetas de desgaste	17
2.2.7.5 Síndrome del sienta fisurado	18
2.2.7.6 Bruxismo	18

INDICE GENERAL

Contenidos	pág.
2.2.7.7 Lesiones cervicales	19
2.2.8 Plan de tratamiento	19
2.2.8.1 Diente Antagonista	20
2.2.8.2 Oclusión aplicada a procedimientos restauradores	20
2.2.9 Ajuste oclusal	21
2.2.9.1 Etapa preparatoria	22
2.2.9.2 Desgaste selectivo	22
2.2.9.3 Principios del ajuste oclusal	23
2.2.9.4 Ajuste en relación céntrica	23
2.2.9.5 Ajuste oclusal en restauraciones en dientes post.	24
2.2.9.6 Ajuste oclusal en restauraciones en dientes ante.	26
2.2.9.7 Placa Oclusal	27
2.2.9.8 Requisitos básicos de la placa de Michigan	28
2.2.9.9 Colocación y ajuste	30
2.2.10 Ejecución de las restauraciones	30
2.2.10.1 Antes de la restauración	30
2.2.10.2 Elección de la restauración	31
2.2.10.3 Modelado oclusal de una restauración	31
2.2.10.4 Verificación oclusal de una restauración	31
2.3 Marco Conceptual	32
2.4 Marco Legal	33
2.5 Hipótesis descriptivas de investigación	34
2.6 Variables de la investigación	34
2.6.1 Variable independiente	34
2.6.2 Variable dependiente	34

INDICE GENERAL

Contenidos	pág.
2.6.3 Variable interviniente	34
2.7 Operación de las variables	35
CAPITULO III	
MARCO METODOLOGICO	
3.1 Nivel de investigación	36
3.2 Fases metodológicas	36
3.3 Métodos de investigación	37
3.4 Instrumentos de recolección de información	37
3.4 Población y muestra	38
4 Conclusiones	39
5 Recomendaciones	40
Bibliografía	
Anexos	

RESUMEN

La sobreobtención es un exceso de material que el operador deja en una pieza dental restaurada, se da por diversos factores ya sean técnicos o negligentes, se pueden presentar en las piezas dentarias del sector anterior y el sector posterior, las sobreobturaciones si no son corregidas adecuadamente y a tiempo pueden provocar degeneración de los tejidos dentales, afecciones periodontales y disfunciones temporomandibulares. Es común que los pacientes sufran traumas oclusales y en la mayoría de estos pacientes pasa desapercibido siendo este un problema que puede traer complicadas consecuencias y en ocasiones los traumas oclusales son ignorados por el odontólogo. Esta es una investigación con bases bibliográficas y se atenderán temas importantes relacionados a la oclusión y armonía de los contactos oclusales, que causa una interferencia oclusal en el sistema estomatognático, análisis de los aspectos oclusales de la odontología restauradora, se revisaran signos y síntomas del trauma oclusal, diagnóstico, plan de tratamiento y ejecución de las restauraciones. El propósito es hacer una concientización de la problemática odontológica que genera una sobreobtención cuando no se toma en cuenta las precauciones y no se usan las técnicas adecuadas para caracterizar la morfología de las superficies de oclusión de una pieza dentaria además de brindar a los lectores algunos consejos y parámetros para un diagnóstico adecuado de los traumas oclusales causados por sobreobturaciones, además de las bases teóricas para elaborar un plan de tratamiento adecuado para los pacientes que sufren de un trauma oclusal causado por sobreobtención.

Palabras claves:

Trauma oclusal – Interferencia oclusal -. Sobreobtención.

ABSTRACT

The overfilling is an excess of material that the operator makes a tooth restored, is given by several factors whether technical or negligent, may occur in the teeth of the anterior and posterior sector, overfills if not corrected properly time and can cause degeneration of the dental tissues, periodontal diseases and temporomandibular dysfunction. It is common for patients suffering from occlusal trauma and in most of these patients unnoticed this being a problem that can bring consequences and sometimes complicated occlusal trauma are ignored by the dentist. This is a research bibliographic databases and important issues related to occlusion and harmonious occlusal contacts, which causes an occlusal interference will be met in the stomatognathic system, analysis of the occlusal aspects of restorative dentistry, signs and symptoms of trauma will be reviewed occlusal, diagnosis, treatment plan and execution of the restorations. The purpose is to make an awareness of dental problem that generates an overfilling when not taken the precautions and not the right techniques are used to characterize the morphology of the occlusal surfaces of a tooth in addition to providing readers some tips and parameters for proper diagnosis of occlusal trauma of overfills, besides the theoretical to develop an appropriate treatment plan for patients suffering from occlusal trauma caused by overfilling bases.

Keywords:

Occlusal trauma - Occlusal interference -. Overfilling

INTRODUCCIÓN

La oclusión ha sido históricamente menospreciada y abandonada, e incluso ha sido olvidada por los odontólogos generales y los diferentes especialistas, a pesar de que es de conocimientos de todos, la importancia que esta tiene en el sistema masticatorio del individuo para mantener una salud dental y muscular. En odontología unos de los tratamientos más comunes que se realizan diariamente son las restauraciones que comprometen la oclusión. Por ello es prioridad que a todo paciente que acuda a una consulta odontológica se le realice una valoración exhaustiva para detectar la posible presencia de problemas oclusales independientemente de la necesidad o urgencia del tratamiento, la finalidad de esta valoración es identificar a los individuos con signos clínicos, o bien con síntomas que el paciente no pueda relacionar directamente con alteraciones funcionales de su sistema masticatorio.

La masticación es un acto fisiológico que realizamos los humanos para alimentarnos en ocasiones esta masticación se ve afectada por problemas de diversas índoles que la modifican. Muchas veces en el momento de realizar una restauración que comprometa superficies oclusales el operador no toma las medidas y precauciones necesarias para devolver o crear una morfología funcional a las piezas dentarias que se restauran quizás por falta de conocimiento o técnica, dejando como resultado un excedente de material restaurador lo que es conocido como sobreobtención que se convierte en una interferencia oclusal ocasionando un desajuste en la masticación y la modifica, provocando también una adquisición de malos hábitos en el paciente provocando así una sobrecarga en la masticación, lo cual a su vez en el futuro se deriva en un trauma oclusal en el paciente, dicho trauma oclusal con el tiempo provoca afecciones a nivel de las piezas dentarias, el periodonto y de la articulación temporomandibular. La articulación temporomandibular es la articulación que une al maxilar inferior con el cráneo, esta se comporta desde el punto de vista mecánico, de modo semejante a otras

articulaciones del cuerpo humano, como ejemplo podríamos decir que un defecto óseo congénito en una pierna o fractura consolidada fuera de la posición ortopédica obligan a los músculos esqueléticos a modificar su tono postural y a trabajar en una hiperactividad para compensar la condición oseo-esquelética alterada. Esto mismo sucede en la articulación mandibular y si existe un contacto prematuro que desvía la mandíbula hacia afuera de la línea media afecta la posición y el funcionamiento de todos los componentes del aparato masticatorio, afectando principalmente a los músculos temporal y masetero, ambos pterigoideos y el ligamento capsular del lado opuesto., el cóndilo del lado opuesto se desvía lateralmente provocando que realice una hiperactividad generando dolor, limitación de movimientos y ruidos articulares.

La importancia de este trabajo radica en la concientización del profesional en cuanto al tema dando a conocer las consecuencias de una sobreobtusión, y principalmente tratar de evitarlas, además se identificarán los signos y síntomas de un trauma oclusal y las técnicas y procedimientos para este tipo de trauma y poder guiar la adecuada rehabilitación del sistema masticatorio del paciente.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Muchos pacientes sufren traumas oclusales y en la mayoría de estos pacientes pasa desapercibido siendo este un problema que puede traer complicadas consecuencias, en ocasiones los traumas oclusales son ignorados por el odontólogo.

1.2 DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA

CAUSA: La sobreobturación es muchas veces un descuido del operador quizás por la falta de conocimiento y técnicas en las adecuaciones de las restauraciones ya sean en el sector anterior o posterior que comprometen la oclusión del paciente

CONCECUENCIA: Una activad parafuncional en la masticación que con el tiempo va a derivarse en una disfunción del sistema masticatorio, además de las obvias afecciones anatómicas-estéticas y funcionales en las piezas dentarias antagonistas.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Basándome en la problemática anteriormente mencionada se plantea la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es el objetivo del estudio del trauma oclusal causado por una sobreobturación?

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Tema: Trauma oclusal causado por sobreobturación

Objeto de estudio: Trauma oclusal

Campo de acción: Restauraciones sobreobturadas

Área: Pregrado

Lugar: Facultad Piloto de Odontología

Periodo: 2013-2014

1.5 PREGUNTAS RELEVANTES DE INVESTIGACIÓN

¿Qué es la oclusión?

¿Cuáles son los aspectos oclusales en odontología restauradora?

¿Cuáles son las consecuencias de una sobreobturación?

¿Que provoca un trauma oclusal en la articulación temporomandibular?

¿Cómo diagnosticar si existe un trauma oclusal por una sobreobturación?

¿Cómo evitar una sobreobturación?

¿Es importante el uso de articuladores en las restauraciones?

¿Cuáles son los signos y síntomas de un trauma oclusal?

¿Cuál sería el plan de tratamiento ante un trauma oclusal?

1.6 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Orientar a estudiantes y profesionales de la odontología para evitar un trauma oclusal cuando se realice una restauración

1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Analizar las consecuencias de un trauma oclusal en la articulación temporomandibular.

Diferenciar signos y síntomas de un trauma oclusal

Identificar la función y parafunción en el sistema masticatorio.

Establecer parámetros que ayuden a diagnosticar un trauma oclusal producido por una sobreobturbación

1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Es importante que el odontólogo tenga un claro conocimiento sobre trauma oclusal para atender pacientes con estos problemas y saber cómo identificar y manejarlos, además para tener el criterio suficiente y evitar en lo posible consecuencias mayores en sus pacientes.

1.8 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Evidente: es evidente porque el tema que se está tratando es un problema de los que muchos pacientes son víctimas y en la práctica diaria el odontólogo suele provocarlo frecuentemente

Relevante: como ya lo mencione antes el odontólogo provoca frecuentemente este problema, entonces es de suma importancia que la comunidad educativa adquiera la responsabilidad de evitarlo y a su vez darle el tratamiento adecuado cuando sea necesario

Original: porque a pesar de ser frecuente el trauma oclusal causado por sobreobturacion es un tema poco tratado en los textos bibliográficos.

Factible: esta investigación es factible de realizarla en la facultad de odontología por que cuenta con los recursos necesarios y además se ha brindado el tiempo necesario para ser llevada acabo

Identifica los productos esperados: que indudablemente van a ser dar solución a un trauma oclusal y a su vez evitarlo.

Variables: identifica claramente las variables que pueden originar, tratar, y evitar un trauma oclusal por sobreobturacion

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Las primeras referencias de la articulación temporomandibular (ATM) de que se tienen noticias provienen de Egipto, 3 000 años a.n.e., haciendo solamente mención a los trastornos que producía sin entrar a considerar su etiología. En el siglo V, a.n.e., Hipócrates descubrió un método para reducir la dislocación de la mandíbula, básicamente igual al que se emplea en la actualidad. Los anatomistas Vesalio (siglo XIV) y Jhon Hunter (siglo XVI) son los precursores de los métodos quirúrgicos en la articulación gracias a los extensos estudios anatómicos que realizaron. En 1918, Prentis, anatomista, en colaboración con un dentista, Summa, empezó a relacionar los efectos de la falta de dientes con sobrecargas y atrofias de las estructuras de la articulación.

A finales de los años 40 y durante la década de los 50, se empezaron a examinar con mayor detenimiento las interferencias oclusales como el principal factor etiológico de los trastornos temporomandibulares (TTM).

(Dra. Indira García Martínez, 2007).

El síndrome de disfunción de dolor es el trastorno temporomandibular (TTM) más frecuente. Existen muchos sinónimos para este trastorno, que incluyen la artromialgia facial, el síndrome de disfunción de la ATM, el síndrome de disfunción de dolor miofacial, la disfunción craneomandibular y la disfunción de dolor miofacial. (Gray 1994). En general, el término se usa frecuentemente en el Reino Unido, mientras que otros términos como dolor miofacial, disfunción mandibular, artromialgia facial y mialgia masticatoria son ampliamente utilizados en otros países.

2.2 BASES TEORICAS

2.2.1 OCLUSION

Es la relación de los dientes del maxilar superior y los dientes de la mandíbula cuando se encuentran en actividad funcional durante la actividad de la mandíbula. También se la conoce como a la relación integrada de los componentes del sistema estomatognatico, más que una simple intercuspidadacion de los dientes.

2.2.2 POSICIONES Y MOVIMIENTOS MANDIBULARES

El sistema estomatognatico tiene componentes con diferentes características de constitución y de función, el funcionamiento armónico entre los diferentes componentes, ya sea en dientes íntegros, restaurados o sustituidos protésicamente, es esencial para la salud del sistema. La cinemática mandibular depende de la salud de los músculos y ligamentos, como también la relación que guardan los dientes de ambos arcos entre si (Nocchi, 2008)

2.2.2.1 Relación céntrica

Conceptualmente la relación céntrica se refiere a la posición de los cóndilos en la cavidad glenoidea y no se relacionan con la presencia o ausencia de dientes. Hoy se define a la relación céntrica como la posición más superior y anterior que los cóndilos pueden asumir en la cavidad glenoidea, apoyados en el disco articular y estabilizados por los músculos y ligamentos. Esta posición craneomandibular es comfortable para el paciente y es por esto que es la posición de elección en los tratamientos restauradores complejos. (Nocchi, 2008)

2.2.2.2 Máxima intercuspidadación habitual

La máxima intercuspidadación habitual u oclusión céntrica es una posición mandibular consecuente de la relación entre los dientes de los dos arcos y es donde ocurre el mayor número de contactos dentarios. Es una posición de acomodación originada por interferencias oclusales que desvían la mandíbula lateral o anteriormente y, en consecuencia, los cóndilos no estarán en relación céntrica, pero si en posición más anterior o lateral, lo que dependerá del tipo de deslizamiento. La máxima intercuspidadación habitual, por ser una posición dentaria, es variable de acuerdo con la modificación de los contactos oclusales provenientes de la erupción, migración o procedimientos restauradores.

2.2.2.3 Relación de oclusión céntrica

La relación de oclusión céntrica es una posición en la cual hay coincidencia de la relación céntrica (cóndilos en la cavidad glenoidea) y de la máxima intercuspidadación habitual (contactos dentarios). Teóricamente, sería la posición ideal y es el objetivo a ser alcanzado en procedimientos restauradores. Sin embargo, apenas el 10% de la población con dentición natural presenta esta condición; la mayoría casi absoluta presenta las dos posiciones distintas. (Nocchi, 2008)

2.2.2.4 Lado de trabajo

Cuando la mandíbula se desplaza horizontalmente hacia afuera y las vertientes lisas de las cúspides vestibulares inferiores "viajan" sobre las vertientes triturantes de las cúspides vestibulares de los dientes superiores se denominan lado de trabajo. En la dentición natural existen dos formas en que los dientes se relacionan en el lado de trabajo que son: función de grupo y guía por canino.

Función de grupo: Es la situación del lado de trabajo en la que hay contacto efectivo entre las vertientes lisas de las cúspides vestibulares de los dientes superiores. La función de grupo requiere que por lo menos dos

dientes posteriores y el canino hagan contacto. Cuando un solo diente posterior contacta en lado de trabajo, deja de ser función de grupo para ser considerada interferencia en el lado de trabajo. Idealmente los contactos deben involucrar a los premolares y evitar contactos en los molares, dada su localización junto a los principales músculos masticatorios, el masetero y el pterigoideo medial, por la fuerza que ellos ejercen. Lo ideal en la función de grupo es que la etapa bordeante, en la desoclusion participe solo el canino.

Guía canina: El movimiento lateral mandibular tiene como único contacto el deslizamiento de la cúspide del canino inferior sobre la concavidad palatina del canino superior y la liberación de todos los demás dientes posteriores y anteriores. La mayoría de las personas presenta guía canina, que es el componente lateral de la guía anterior. Un ejemplo de situación clínica de la guía canina es que se la necesita cuando se rehabilita la superficie oclusal de los dientes posteriores con restauraciones cerámicas. (Nocchi, 2008)

2.2.2.5 Lado de balanceo

La mitad de la mandíbula que se mueve en dirección a la línea media durante el movimiento lateral es llamada balanceo, donde las cúspides vestibulares inferiores tienen una trayectoria bajo las vertientes triturantes de las cúspides palatina de los dientes superiores.

2.2.2.6 Protrusión.

Es el movimiento de la mandíbula hacia adelante. Así como en lateralidad con guía canina, el canino inferior contacta con la concavidad palatina del superior; en la protrusión del borde de los incisivos inferiores contacta con la concavidad palatina de los incisivos superiores y finaliza con el contacto borde a borde de tope. (Nocchi, 2008)

2.2.3 CONTACTOS OCLUSALES

Expresa los contactos que ocurren entre las superficies oclusales de los dientes antagonistas al final del movimiento de cierre de la mandíbula:

Contacto oclusal céntrico

Contacto oclusal prematuro

Contacto oclusal prematuro defectivo

2.2.3.1 Contacto oclusal céntrico

Es el contacto oclusal dentario fisiológico que da estabilidad a la mandíbula en el cierre en relación céntrica.

2.2.3.2 Contacto oclusal prematuro

Es el contacto dentario no fisiológico que dificulta o impide el completo cierre mandibular en relación céntrica sin causar desviación.

2.2.3.3 Contacto oclusal prematuro defectivo

Es el contacto oclusal dentario no fisiológico que dificulta o impide el completo cierre de la mandíbula, desviándola durante su trayectoria normal de cierre en relación céntrica, generando un deslizamiento en dirección;

Anterior

A la línea media de la cara

Contraria a la línea media

2.2.4 TRAUMA OCLUSAL

Es una alteración patológica o de adaptación que se ocasiona en el tejido dental y el periodonto como resultado de fuerzas indebidas y/o excesivas producidas por músculos masticatorios (Lindhe, 2000)

Las fuerzas traumáticas actúan sobre un diente o sobre grupos de dientes con contactos prematuros, esto puede estar asociado a parafunciones tales como apretamiento, bruxismo, atrición además de la pérdida y migración de los dientes.

2.2.4.1 Trauma oclusal primario

Se presenta en cualquier diente que contacte con el o los antagonistas antes que el resto de dientes en el arco opuesto, este es probable que sufra trauma oclusal primario, si persiste el contacto prematuro. Esta condición es causada por sobreobturaciones nuevas, traumas, ortodoncia, hábitos parafuncionales del paciente.

2.2.4.2 Trauma oclusal secundario

Este es el que se presenta con fuerzas oclusales normales o excesivas pero sobre un periodonto ya afectado por una dolencia inflamatoria, agravando aun más la enfermedad periodontal.

2.2.5 INTERFERENCIA OCLUSAL

Expresa el contacto oclusal no fisiológico que ocurre entre las superficies oclusales antagonistas, dificultando o impidiendo los movimientos mandibulares excursivos de:

Protrusión

Trabajo

Balanceo

Las interferencias oclusales son causadas básicamente por el mal posicionamiento y las migraciones dentarias, ausencia de dientes

anteriores y/o posteriores, superiores o inferiores, unilaterales o bilaterales, y la causa en la que nos enfocamos que son las restauraciones dentarias con contactos oclusales no fisiológicos.

2.2.5.1 Sobreobturaciones

Las sobreobturación es un rebase o exceso de material que el operador deja en la pieza restaurada por negligente si no prepara el diagnóstico adecuado y no se tiene el conocimiento de las técnicas, material, instrumental, morfología de la pieza que va a restaurar, por el contrario muchas veces conociendo y no respetando el protocolo el operador por estrés, cansancio llega a cometer este error, estas sobre obturaciones se dan tanto en las piezas dentarias del sector anterior como en el sector posterior, en el sector anterior se debe tener como referencia que una sobre obturación puede provocar la disfunción de los caninos en los movimientos de lateralidad, provocando una sobre carga en los dientes posteriores que conllevará a un desajuste oclusal y en el sector posterior estas sobre obturaciones en los primeros molares provocan desajustes oclusales ya que se sabe que son los primeros molares los que marcan la mordida según Angle, estas sobre obturaciones desencadenan en el paciente molestias como acumulación de placa, lesiones periodontales, siendo los trastornos a la articulación temporomandibular los que causan dolor, luxación , ruidos en el sistema estomatognático.

2.2.5.2 Fisiopatología de las interferencias oclusales

El estrés causado por una interferencia oclusal en el sistema masticatorio puede exceder en veinte veces al producido durante una función fisiológica normal de masticación, deglución y el habla, lo que da como resultado cambios adaptivos y/o proliferativos o patológicos en la ATM, dientes, periodonto y músculos. Dependiendo del estrés se puede alcanzar o exceder las características individuales del paciente que son la susceptibilidad (tendencia a sufrir influencias o contraer enfermedades) y

el límite de tolerancia (límite máximo de tolerancia de un tejido a los esfuerzos a partir de los cuales un estímulo pasa a producir determinada respuesta). Cuando hay la presencia de disturbios oclusales, estos son percibidos por los propioceptores (terminaciones nerviosas sensitivas), especialmente los del periodonto integrados al sistema nervioso central que están integrados al sistema nervioso central, estos emiten una reacción motriz, determinando una hiperactividad de los agentes de defensa del organismo y generando disfunciones o desordenes del sistema estomatognático. Los cambios adaptivos propioceptivamente inducidos por las fuerzas que tienden a desalojar al cóndilo de su fosa o sobrecargar a los dientes pueden incluir la contracción crónica (tensión dinámica) de la porción superior del músculo pterigoideo lateral, este músculo empuja al disco articular hacia el frente, desalojando al cóndilo hacia abajo, esto establece un soporte condilar para prevenir una sobrecarga en los dientes. Estos cambios proliferativos pueden inducir aposición ósea en el cóndilo y/o fosa, osteítis condensante de la fosa, hipercementosis, exostosis del hueso alveolar y espesamiento de la lámina dura y del ligamento periodontal.

Los cambios patológicos degenerativos son conocidos como desordenes parafuncionales los que pueden incluir dolores de cabeza crónicos, desordenes en la ATM como son la perforación del disco articular y la osteoporosis de la fosa, desgaste prematuro de los dientes, fracturas de cúspides, pulpitis, dolor facial, dolor de cuello y hombros, espasmos musculares, reabsorción del hueso alveolar, reabsorción del reborde sobre la prótesis y problemas periodontales. (Stefanello, 2005)

2.2.6 ASPECTOS OCLUSALES EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

Desde el punto de vista de la odontología conservadora, reconstruir, restaurar correctamente un diente significa restablecer la morfología original, teniendo presente los aspectos funcionales que la anatomía dentaria conlleva y sus relaciones con la oclusión.

La oclusión en odontología restauradora tiene una gran importancia ya que se asocia a la reconstrucción del diente comprometido, siempre con el objetivo de conseguir una completa restitución íntegra.

Cuando se analizan los problemas oclusales se hace desde dos aspectos;

Anatómico u Oclusal

Funcional

2.2.6.1 Aspecto Anatómico u Oclusal

El término anatómico lleva implícito tanto el conocimiento de todas las estructuras anatómicas que intervienen en el fenómeno de la masticación, tales como músculos, estructuras óseas y dientes, como el respeto de la morfología de los dientes en el momento en el que nos disponemos a reconstruir un diente que se encuentre dañado.

El operador debe conocer lo mejor posible la anatomía dentaria, ya que de lo contrario no es posible acceder a una restauración adecuada, hecho a menudo tiende a no tenerse en cuenta. (Brenna, 2010)

2.2.6.2 Aspecto funcional

El aspecto funcional se centra en cambio en la interacción entre todos los elementos que toman parte en la función masticatoria. Es necesario reconocer el papel de las parafunciones, para decidir en qué partes se ha de intervenir introduciendo modificaciones oclusales y en cuáles se debe mantener la situación que se ha creado. En los procedimientos clínicos generales de la operatoria dental, es posible incurrir en errores vinculados

a la violación de los conceptos básicos de la oclusión y lo más destacado es la sobreobturacion. Un mínimo realce oclusal producido por una simple restauración clase I en la región molar puede determinar un realce a nivel incisivo que, cuantitativamente, llegue a triplicar el alcance del primer realce producido en la zona molar.

En el momento en que la morfología oclusal este mal reproducida y en realce, resulta necesaria la intervención para eliminar la interferencia. La restauración, directa o indirecta, de cerámica o de composite, debe en cualquier caso ser retocada. Ello implica que se corre el riesgo de alterar, invalidándolo el trabajo realizado con anterioridad. Así se empeora la apariencia de la restauración, ya que lo que se consigue con la técnica manual es lógicamente más fiel que lo que se consigue con una fresa. Además se corre el riesgo de superficializar las caracterizaciones y la capa de dentina, situado bajo la capa de esmalte, comprometiendo de este modo el resultado estético que se había logrado. (Brenna, 2010)

2.2.7 DIAGNOSTICO DEL TRAUMA OCLUSAL POR SOBROBTURACIONES

2.2.7.1 Examen clínico

Al realizar un examen clínico a nuestros pacientes es importante realizar un análisis oclusal de las restauraciones dentales que posean para determinar si existe o no una interferencia oclusal. (Brenna, 2010)

2.2.7.2 Examen radiográfico

La realización de un examen radiográfico es una gran ayuda en la determinación de si existe o no un posible trauma oclusal, cuando observemos en una radiografía periapical el ensanchamiento de el espacio periodontal sin ningún signo de caries o signo clínico de enfermedad periodontal; nos encontramos frente a un posible traumatismo

oclusal. Además otro signo radiográfico importante es la disminución o estrechamiento de la cámara pulpar y/o conducto radicular.

Otros signos radiográficos son la hipercementosis, que es la densidad mayor de hueso alveolar y la fractura dental.

2.2.7.3 Signos y síntomas del trauma oclusal

Los signos de trauma oclusal son: gran movilidad dental, cambios en el sonido de la percusión de los dientes, patrones atípicos de desgaste dental (facetas de desgaste), lesiones cervicales, migración patológica de los dientes, hipertonicidad de los músculos de la masticación, formación de abscesos periodontales, úlceras gingivales y cambios en la ATM. Una serie de radiografías periapicales fortalece el análisis de los tejidos duros del periodonto. El trauma oclusal puede afectar uno o más dientes en un área. La presencia de dolor en cualquier área de la región oro facial, la limitación de los movimientos mandibulares, la presencia de crepitaciones y chasquidos en la articulación temporomandibular; estos son síntomas que ya nos advierten una consecuencia mayor de un traumatismo oclusal, específicamente una disfunción temporomandibular. (Brenna, 2010)

2.2.7.4 Facetas de desgaste

Las facetas de desgaste inicialmente se forman en los dientes que ocluyen con las piezas dentarias que poseen una interferencia oclusal o una sobreobturacion, posteriormente se forman en el resto de las piezas dentarias del sistema masticatorio; cuando estas son brillantes, es indicativa de una parafunción activa. Las facetas opacas indican en cambio que el fenómeno se registró en el pasado pero que ya no existe. (Brenna, 2010)

2.2.7.5 Síndrome del diente fisurado

Una fisura dentinaria puede ser muy difícil de diagnosticar, puede ser consecuencia de problemas oclusales. En un diente vital, el paciente refiere en ocasiones una sintomatología similar a la de la caries. Si la fisura se dirige hacia la pulpa, el paciente referirá síntomas de tipo térmico, asociados con dolor a la masticación causado por movimiento de los líquidos en los túbulos dentinarios, que estimula las terminaciones nerviosas contenidas en ellos. Si por el contrario, la fisura hacia el periodonto, es posible detectar un sondaje estrecho y profundo, que debemos localizar con una sonda periodontal y que es causado por la entrada de bacterias en la fisura, con la consiguiente formación de una bolsa periodontal, efectivamente estrecha y profunda. (Brenna, 2010)

2.2.7.6 Bruxismo

El bruxismo es definido como una actividad parafuncional que consiste en el apretamiento y frotamiento excesivo de los dientes entre sí en forma rítmica y que conduce al desgaste de una o más piezas dentarias. El bruxismo puede relacionarse con el dolor tanto en la zona de la cabeza, el cuello, los hombros y la espalda, como con la disfunción temporomandibular y las interferencias oclusales.

El desgaste dental se relaciona a menudo con alteraciones funcionales; las facetas de desgaste son relacionadas con bruxismo. La dieta del hombre moderno no sería capaz de producir facetas de desgaste; en cambio, al evaluar la edad como factor, la presencia de facetas o atrición en los adultos jóvenes difícilmente pueda deberse a un desgaste funcional y en cambio podría considerarse como casual de bruxismo.

Al estudiar al paciente con hábitos parafuncionales, los contactos o las facetas se hallaran en posiciones excéntricas, por ejemplo, desgastes entre las cúspides de caninos antagonistas que solo son visibles en presencia de bruxismo. Las interferencias oclusales, cualquiera que sea su causa, cúspides, restauraciones sobreobturadas etc., pueden llegar a

producir sintomatología muscular dolorosa, pero esto no garantiza que el paciente desarrolle bruxismo. Mas allá de esto, los autores consideran que dentro el tratamiento global del paciente con sintomatología de bruxismo, en caso de ser necesario, para la armonización de todo sistema gnatico, deben eliminarse las interferencias oclusales. (Mooney, 2007)

2.2.7.7 Lesiones cervicales

Las lesiones cervicales presentan diferentes morfologías según su etiología. De su examen se deduce el tipo de intervención clínica a efectuar y la eventual necesidad de proponer al paciente la modificación de ciertos hábitos perjudiciales. Las lesiones inducidas por agentes químicos son cóncavas, mientras que las generadas por abrasión mecánica son cuneiformes. Una sobrecarga en lateralidad puede crear estrés tensionales cervicales que llegan a romper las uniones entre los cristales minerales de hidroxapatita, haciendo que el diente se vea expuesto al ataque ácido y al deterioro mecánico. (Brenna, Aspectos oclusales en odontología restauradora, 2010)

Los síntomas típicos de del trauma oclusal que se manifiestan en el sistema estomatognatico son dolor o incomodidad periodontal, hipersensibilidad dentaria, dolor y/o hipertonicidad muscular, movilidad y/o migración patología de las piezas dentaria antagonista, dolor en la ATM, impactacion de alimentos, bruxismo, síndrome del diente fisurado(Brenna, 2010)

2.2.8 PLAN DE TRATAMIENTO

Dentro del sistema protocolar cada tipo de intervención exige una secuencia de operaciones que puede constituir una parte constante de un plan de tratamiento preestablecido. Por ejemplo, en los procedimientos de desgaste selectivo debemos de obtener modelos para ser montados en un articulador ajustable. El montaje de casos clínicos en articulador está justificado siempre que se contemplaran procedimientos complejos de

ajuste oclusal; por lo tanto no existe motivo para el montaje en articulador en los casos de ajuste preliminares o limitados de la oclusión.

2.2.8.1 Diente antagonista

En el momento en que se realiza una restauración, siempre se debe evaluar el diente antagonista. La exploración clínica endooral es esencial y no puede ser reemplazada solo por el estudio radiográfico. Cuando el diente en el que se está interviniendo presentaba previamente una obturación cóncava o una lesión cariosa con gran pérdida de sustancia dentaria, en la mayor parte de los casos ello puede determinar una extrusión del antagonista, sobre todo si la falta de contacto oclusal venía anteriormente. Desde el punto de vista clínico, esto significa que para poder efectuar un modelado correcto, para volver a dar al diente la anatomía idónea y para no repetir el error de reconstrucción precedente, será necesario remodelar el antagonista, a fin de evitar posibles interferencias. El paciente debe ser informado antes de iniciar el tratamiento. Técnicas tiempos y costos son importantes para la ergonomía del estudio y para la gestión de las relaciones del paciente. (Brenna, 2010)

2.2.8.2 Oclusión aplicada a procedimientos restauradores

Oclusión mutuamente protegida: Los fundamentos de la oclusión que orientan los ajustes clínicos en operatoria dental restauradora son los principios de la oclusión mutuamente protegida preconizados por D Amico y Stallard y Stuart., que en verdad son los principios de la oclusión ideal para la dentición natural, la odontología restauradora y la prótesis parcial fija. Se resumen a continuación.

Hacer coincidir la relación céntrica con la relación céntrica con la máxima intercuspidad, es decir, lograr la relación oclusal céntrica.

Lograr contactos bilaterales simultáneos, si es posible en todos los dientes posteriores en relación oclusal céntrica, con el objetivo de

direccionar axialmente las cargas oclusales y evitar defectivos con la misma intensidad en los dientes anteriores.

Relación oclusal del tipo cúspide-fosa.

Presencia de una guía anterior bien definida en sus dos componentes: lateral, a través de la guía canina, y protusiva, a expensas de los incisivos. En todos los movimientos mandibulares debe haber, a través de la guía anterior, la desoclusion de todos los dientes posteriores en movimientos de protrusión, trabajo y balanceo.

En las situaciones clínicas en las que hay presencia de deslizamientos o interferencias de los dientes naturales, sin problemas de disfunción, y sea ejecutada una restauración, se procede al ajuste de la misma sin considerar el patrón de desvío mandibular existente, primero en máxima intercuspidad habitual y luego en relación céntrica. Esto es porque no se hace ajuste oclusal profiláctico en un sistema que, aun cuando no obedezca a un patrón oclusal ideal, no presenta disfunción. La restauración no debe generar otro deslizamiento o interferencia. (Brenna, 2010)

2.2.9 AJUSTE OCLUSAL

El ajuste oclusal incluye una serie de maniobras cuyo objetivo es reintegrar el aparato masticatorio a su equilibrio funcional. El ajuste oclusal de la oclusión podrá comprender desde el desgaste de un "punto alto" de la cara oclusal, hasta una rehabilitación compleja. Después de la selección de un plan de tratamiento el clínico pasa a actuar directamente en su campo de trabajo de acuerdo con una estrategia que podría obedecer al siguiente criterio.

2.2.9.1 Etapa preparatoria

Consiste en la eliminación de las interferencias groseras, principalmente en el lado de balanceo. La modificación del contorno oclusal de ciertas restauraciones sin armonía puede estar incluido en esta etapa. Existen ocasiones en las cuales la prescripción de este cuidado inicial es sumamente beneficiosa para el paciente, que se alivios de ciertos contactos que tendrían un gran potencial de daño.

2.2.9.2 Desgaste selectivo

Esta etapa presenta una enorme gama de variaciones en cuanto a las técnicas utilizadas. No obstante, un desgaste selectivo que busca como objetivo la estabilidad oclusal es el más indicado. (Mooney, 2007)

El ajuste oclusal es la conducta terapéutica que trata de las modificaciones hechas en las superficies de los dientes, restauraciones o prótesis, a través del desgaste selectivo o con el uso de materiales restauradores, buscando armonizar los aspectos funcionales maxilomandibulares en relación céntrica de la oclusión y en los movimientos excéntricos. Tiene como objetivo mejorar las relaciones funcionales de dentición para que junto con el periodonto de sustentación reciba un estímulo uniforme y funcional propiciando las condiciones necesarias para la salud del sistema neuromuscular y de las articulaciones temporomandibulares.

Indicaciones del ajuste oclusal:

Siempre que hayan presenten signos y síntomas de oclusión traumática y las relaciones oclusales pudieran ser mejoradas por el ajuste.

Eliminar las discrepancias oclusales en relación céntrica

Eliminar la tensión muscular anormal y la consecuente incomodidad y dolor resultante de hábitos como el apretamiento dentario o bruxismo

Tratamiento de la disfunción neuromuscular

Establecer un patrón oclusal óptimo previamente a los procedimientos restauradores extensos. Auxiliar en la estabilización de resultados obtenidos por la cirugía buco maxilofacial.

Como coadyuvante en el tratamiento periodontal en los casos de movilidad dentaria. El ajuste oclusal no debe ser hecho profilácticamente (sin que el paciente presente signos y síntomas de la oclusión traumática y no debe ser ejecutado sin un diagnóstico de causa de disturbio, o porque de esta causa es la manera correcta de cómo hacerlo. Un mal procedimiento empeorará el cuadro.

2.2.9.3 Principios de ajuste oclusal

Eliminar los contactos que desvían la mandíbula de la posición de relación céntrica hacia la máxima intercuspidad habitual. Dirigir los vectores de fuerza hacia el eje largo de los dientes. Evitar siempre que sea posible cualquier reducción de la altura de las cúspides funcionales. Una vez obtenida la estabilidad en relación céntrica no tocar más las cúspides funcionales. El lugar de desgaste en la superficie oclusal debe restringirse solamente al área demarcada por el papel o cinta de oclusión marcadora (papel articular) utilizándose una piedra de diamante o carburo tipo de 12 laminas en alta rotación, cuya forma mejor se adapte a la cara del diente a ser ajustado optando siempre por el desgaste de la estructura menos importante de la estabilidad oclusal. El ajuste oclusal es siempre realizado en relación céntrica, visto que lo que se busca es restablecer la relación céntrica de oclusión. (Stefanello, 2005)

2.2.9.4 Ajuste en relación céntrica

Contacto deflexivo con deslizamiento en dirección a línea media: Siempre que hubiere un contacto deflexivo entre una cúspide funcional y una no funcional en sentido vestíbulo lingual, esto ocurrirá entre una vertiente lisa de las cúspide funcional (cúspide vestibular inferior o palatina superior) versus una vertiente triturante de la cúspide no funcional (cúspide vestibular superior o lingual inferior). (Stefanello, 2005)

2.2.9.5 Ajuste oclusal en restauraciones en dientes posteriores

Observar una secuencia clínica definida y utilizar el instrumental adecuado son requisitos importantes para realizar el ajuste oclusal de restauraciones. El ajuste oclusal solo se ejecuta después de haber terminado la restauración directa o el completo asentamiento de la restauración indirecta, seguido del ajuste de la relación de contactos proximales, contorno de superficies axiales y correcta adaptación de los márgenes cervicales de la restauración.

Para tener una referencia de comparación, antes de confeccionar la restauración, se debe pedir al paciente que muerda en una posición habitual y se debe observar si los dientes están en intercuspidación máxima.

Coloque una tira de celofán entre los pares de dientes contiguos, anteriores y posteriores, al diente que se recibirá la restauración, los cuales deberán sujetar el papel celofán. La restauración está oclusalmente equilibrada cuando el papel quede sujeto con la misma intensidad de los dientes que se encuentran contiguos.

Una vez hecha la restauración se repite la maniobra con celofán en los dientes contiguos. Si el papel no queda sujeto, es indicativo de que la restauración está alta. Pedir al paciente que apriete en máxima intercuspidación. Luego que lleve la mandíbula hacia la posición de relación céntrica indicando el primer contacto. Si fuera en la restauración, es indicativo de que la misma también está alta en relación céntrica.

Indicar al paciente que cierre con fuerza en máxima intercuspidación habitual y hay que buscar el mayor número de contactos. Cuatro situaciones son posibles de suceder: 1: la restauración está alineada con los contactos de los demás dientes y no necesita de la corrección oclusal; 2: la restauración está en infraoclusión y hay necesidad de adición de material; 3: la restauración está en sobreoclusión sin deslizamiento mandibular. 4: la restauración está alta con deslizamiento de la mandíbula hacia adelante, en dirección a la línea media o hacia afuera de la línea

media. **El desvío en dirección anterior** ocurre por interferencia entre la vertiente distal de las cúspides de los dientes inferiores contra la vertiente mesial de las cúspides de los dientes superiores.

El desvío de la mandíbula en dirección a la línea media ocurre por interferencias entre las vertientes triturantes de las cúspides vestibulares de los dientes superiores contra las vertientes lisas de las cúspides vestibulares de los dientes superiores, o por interferencias entre las vertientes lisas de las cúspides palatinas de los dientes superiores contra las vertientes triturantes de las cúspides linguales de los dientes superiores. **El desvío de la mandíbula hacia afuera de la línea media** ocurre por interferencias entre las vertientes triturantes de las cúspides palatinas superiores contra las vertientes triturantes de las cúspides vestibulares de los dientes superiores.

Colocar el papel articular y conseguir la trayectoria de deslizamiento con una piedra diamantada cilíndrica haga la corrección hasta que no haya deslizamiento alguno. A continuación realizar el ajuste en máxima intercuspidad habitual; verificar que los contactos logrados en la restauración están equilibrados, colocando el papel celofán en los dientes contiguos y en la restauración. El papel celofán debe quedar sujeto con la misma intensidad en los tres pares de dientes.

Ajustar en relación céntrica buscando primeramente evitar que la restauración genere cualquier tipo de deslizamiento, hasta la máxima intercuspidad habitual. El ajuste en movimientos excursivos también es esencial para el equilibrio del sistema. Con el papel celofán prendido a la pinza de Muller, colocar solamente entre el diente con la restauración y su antagonista. Se debe pedir que el paciente cierre en máxima intercuspidad habitual. El celofán quedara sujeto, al hacer lateralidad en trabajo tan pronto como se inicie la excursión mandibular, el papel se deberá soltar. Eso significa que no habrá interferencia, si la desoclusion es por guía canina. En caso de que el papel celofán quede sujeto durante

la lateralidad, significa que hay interferencia entre las vertientes lisas de las cúspides vestibulares de los dientes superiores.

Sustituir el celofán por papel articular y repetir la excursión mandibular, ajustar la interferencia con piedra diamantada cilíndrica o esférica de diámetro reducido, haciendo un surco sobre la trayectoria de la cúspide.

Proceder con el mismo modo de ajuste utilizando en el lado de trabajo para el ajuste en el lado de balance. La interferencia en balance ocurre entre las vertientes triturantes de las cúspides de contención céntrica (vestibular inferior y palatina superior).

Por último se debe ajustar en protrusión. Las interferencias en ese movimiento ocurren entre las vertientes distales de las cúspides de los dientes superiores contra las vertientes mesiales de las cúspides de los dientes superiores. Colocar el papel celofán y pedir que el paciente haga protrusión; si el papel queda sujeto hay interferencia. Sustituir por el papel articular. Obtener la trayectoria de interferencia y corregirla. La desoclusión de todos los dientes posteriores a expensas del componente protusivo de la guía anterior es el objetivo en esta etapa. (Nocchi, 2008)

2.2.9.6 Ajuste oclusal en restauraciones en dientes anteriores

Antes de colocar la restauración, colocar el papel celofán entre los pares de dientes contiguos y verifique la intensidad de contacto o de igual manera como se realiza en los dientes posteriores. La principal diferencia es que idealmente el papel no debe quedar sujeto en máxima intercuspidad habitual y relación céntrica en los dientes anteriores.

Luego de concluir la restauración, se debe pedir que el paciente cierre en máxima intercuspidad habitual. Colocar papel celofán; si queda sujeto, la restauración está alta; repetir el procedimiento ahora con papel articular. Con la piedra diamantada esférica, ajuste el punto prematuro hasta que el diente restaurado ofrezca la misma resistencia que los dientes contiguos a la remoción del papel celofán.

Llevar la mandíbula en relación céntrica y repetir la maniobra anterior.

Hacer que el paciente deslice de relación céntrica hacia máxima intercuspidad habitual. Es esencial que haya libertad del movimiento del diente antagonista entre esas dos posiciones. Si hay interferencia, ajustar con la piedra diamantada esférica.

Proceder al ajuste en el movimiento de protrusión. La trayectoria sobre la concavidad palatina necesita tener la misma intensidad de contacto que los otros dientes anteriores. Luego ajustar la trayectoria con piedra diamantada esférica o con punta diamantada en forma de llama, debido a que su forma facilita la formación de la concavidad palatina, principalmente en interferencia con la gran área de superficie.

En la secuencia corregir el borde incisal, en cuanto a la forma y a la extensión del diente, para que en la posición de tope haya la misma intensidad de contacto con el otro incisivo.

Repetir la maniobra con celofán y papel articular para ajustar en lateralidad izquierda y derecha. (Nocchi, 2008)

2.2.9.7 Placa oclusal

Existe una diversidad de placas oclusales en la literatura; sin embargo la que nos interesa es la placa de cobertura total. Conocida también como placa miorelajante, placa de mordida, splint oclusal, protector nocturno o placa férula de Michigan. La placa oclusal es empleada en casi todas las situaciones de disfunción craneomandibular. Es importante recordar que si la placa no es elaborada dentro de principios oclusales rigurosos y bien definidos puede dejar de tener efecto protector y terapéutico y perpetuar o agravar la disfunción ya existente.

El principal objetivo de la placa de Michigan es separar la relación de contacto de los dientes con los demás componentes del sistema estomatognático, eliminar las interferencias y producir una oclusión próxima a lo ideal. Así hay una mejor posibilidad de que el complejo disco-

cóndilo alcance su posición craneomandibular ideal, con consecuente reducción o eliminación de los disturbios musculares relacionados con la desarmonía de los contactos oclusales. Normalmente la sintomatología desaparece en una o dos semanas.(Nocchi, 2008)

2.2.9.8 Requisitos básicos de la placa de Michigan

Ofrecer estabilidad oclusal significa que la placa debe permitir que la mandíbula se mueva para encontrar su mejor posición. Esto solo es posible si la superficie de la placa es lisa. Copiar las indentaciones de los dientes antagonistas "traba" la mandíbula e impide su movimiento.

Los contactos oclusales deben ser bilaterales y simultáneos en el mayor número posible de los dientes posteriores, lo que solo se logra a costa de las cúspides vestibulares. no es necesario hacer contacto con las cúspides linguales. Uno de los objetivos de la placa es eliminar el patrón de los contactos oclusales existentes.

Debe haber "libertad en céntrica", en torno de 0,5 mm, antes de iniciar los movimientos excursivos, mientras tanto, no debe haber ningún tipo de deslizamiento. No se debe olvidar que los componentes de la articulación temporomandibular no son rígidos.

La desoclusion de todos los dientes, que debe ocurrir en torno a 0,5mm de la relación céntrica, sucede de preferencia por el canino: movimiento de lateralidad, a través de la vertiente mesial. Cuando este no sea posible, se logra la desoclusion a través de los incisivos. La guía incisal queda indicada en guías profundas e interferencias groseras en los dientes posteriores que debe ser reducida antes de la impresión.

Se debe buscar tanto la desoclusion en los movimientos de lateralidad como de protrusión de la forma más leve posible. Se debe evitar una desoclusion abrupta. Su reducción, cuando es necesaria, se logra con el aumento del espesor de la placa y no de la elevación de la guía.

La placa no puede presentar ningún tipo de movimiento o basculación, esto quiere decir que debe ser estable en el arco ya sea con relación céntrica, en máxima intercuspidad habitual o en los movimientos excursivos. La inestabilidad puede generar nuevas interferencias y estimular la actividad del bruxismo. (Nocchi, 2008)

Permitir la comodidad del paciente. El volumen, la textura, la extensión y la dimensión no pueden interferir en la comodidad en el habla, en la deglución y en el cierre de los labios.

El espesor de la placa debe ser mínimo, sin exceder los 2mm en los últimos molares, y puede sufrir pequeñas variaciones de acuerdo con el patrón oclusal existente, tipo de overjet y overbite, mala interposición de los dientes e interferencias oclusales groseras. Estas, siempre que sea posible, tiene que ser eliminada antes de tomar la impresión sobre todo si influye en las dimensiones de la placa.

Su extensión vestibular gira en torno a 3 mm y su función es dar estabilidad. La cobertura vestibular tiene una acción de correspondencia semejante a la de un gancho de una prótesis parcial removible. La retención se da principalmente por el recubrimiento de la superficie palatina hasta el ecuador del diente, en el área más posterior, y progresivamente en dirección anterior, hasta cubrir toda la superficie palatina de los dientes y parte del paladar. Dada la sensibilidad de la mucosa oral y el movimiento constante de los labios, la textura de la superficie debe ser muy lisa, sin rugosidades y con todos los ángulos redondeados. El proceso de ejecución y de terminación en el laboratorio es semejante al de una prótesis total.(Nocchi, 2008)

2.2.9.9 Colocación y ajuste

El primer paso es acentuarla sobre el arco de tal modo que no presione los dientes al punto de generar molestias, así como lograr estabilidad y retención sin que haya el menor movimiento o basulación. La inestabilidad puede desencadenar o agravar disfunciones. Una vez estable se busca lograr el mayor número de contactos bilaterales posteriores, libertad de 0,5 mm en céntrica y desoclusión de todos los dientes a través de los caninos. Todo ajuste en esta etapa debe hacerse siempre a partir de la relación céntrica. No debe haber ningún tipo de deslizamiento, ya sea de la relación céntrica para la máxima intercuspidad o en los movimientos excursivos. Dentro de las 48 horas se realiza un nuevo ajuste clínico, buscando alcanzar los principios de oclusión ideal; solo así la placa cumplirá el papel de protección y de tratamiento. Un segundo ajuste será realizado es hecho una semana después de la colocación, lo que probablemente sea suficiente para la mayoría de los casos. En presencia de disfunción, los intervalos serán menores, pues es poco probable que en la primera sesión se logre la verdadera posición de relación céntrica. (Nocchi, 2008)

2.2.10 EJECUCION DE LAS RESTAURACIONES

2.2.10.1 Antes de la restauración

Lo ideal es que incluso casos complejos de odontología conservadora, como las incrustaciones, sean estudiados en el articulador, lo que permitirá investigar de la mejor forma posible los movimientos mandibulares y, en consecuencia, la morfología de la restauración ajustada a ellos. Un uso incorrecto del arco facial en el montaje del articulador puede dar lugar a errores macroscópicos. Prueba de ello es que es posible que en restauraciones indirectas del sector anterior, como carillas o coronas se originen una desviación de la línea mediana o planos incisivos incorrectos, a causa de una determinación inadecuada de la posición de la arcada superior utilizando el arco facial. (Brenna, 2010)

2.2.10.2 Elección de la restauración

En los casos en los que la única solución posible es la protésica, el material más indicado es el oro. No obstante en la actualidad, este material se emplea cada vez menos por razones estéticas, por lo que la alternativa de elección puede ser la cerámica acompañada de una férula de protección o placa oclusal. (Brenna, 2010)

2.2.10.3 Modelado oclusal de una restauración

Antes de colocar el dique de goma es conveniente en ocasiones verificar donde se sitúan los contactos oclusales y, si es posible, intentar excluir estas zonas de la preparación cavitaria. En cualquier caso, es aconsejable que se memoricen dichas áreas o sean fotografiadas para posteriormente tener una referencia de ellas y poder reproducirlas con la mayor fidelidad posible, con el fin de que puedan volver a ser sometidas a control e identificadas de nuevo una vez concluida la restauración. Obviamente, la morfología oclusal de las restauraciones debe tener en cuenta los contactos con el diente antagonista, En el caso de las restauraciones adhesivas, los posibles retoques pueden alterar el resultado estético conseguido. Al final de una restauración, sobre todo si es extensa, deben controlarse los contactos en máxima intercuspidad, del mismo modo que debe verificarse la ausencia de interferencia en relación céntrica, protrusión y lateralidad, trayectoria de balance, trayectoria de protrusión, trayectoria de trabajo.(Brenna, 2010)

2.2.10.4 Verificación oclusal de una restauración

Las reglas para efectuar una corrección oclusal en el caso de una overlay son las mismas que se siguen para el tallado selectivo. En rehabilitaciones más extensas, el estudio oclusal se realiza sobre los provisionales, que aportan indicaciones estéticas, fonéticas y funcionales, y todo ello es producido en el laboratorio a través del montaje cruzado. En el caso de una rehabilitación provisional solidarizada, una

descementación posterior y bilateral del provisional, con muñones de forma lo suficientemente retentiva y estable, puede ser indicativa de una guía incisiva demasiado inclinada. Del mismo modo, una guía canina excesivamente pendiente puede manifestarse con descementación posterior, pero solo por un lado, contralateral a la guía en cuestión. Es distinto, en cambio, el tratamiento de pacientes en los que se aprecia un espacio interoclusal reducido, por ejemplo, en la maloclusión esquelética de clase II. Las reconstrucciones postendodónicas y preprotésicas, con postes de fibra y material de composite, pueden no constituir la mejor de las soluciones. En algunos de estos casos son preferibles los pernos-muñón de oro. De este modo, incluso con grosores mínimos de material, se consiguen muñones resistentes y se puede mantener más espacio en oclusión para la restauración, resolviendo el límite dictado por la mordida profunda, sin perder forma de retención y resistencia del muñón protésico, y logrando obtener una contención estable en oclusión. (Brenna, 2010)

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Oclusión: Relación que tienen los dientes superiores con los inferiores inf cuando contactan entre sí en los movimientos la mandíbula.

Sobreobturacion: Exceso de material obturador que el operador deja en la pieza dentaria que se restaura.

Interferencia oclusal: Expresa el contacto oclusal no fisiológico que ocurre entre las superficies oclusales antagonistas, dificultando o impidiendo los movimientos mandibulares excursivos.

Trauma oclusal: Es una alteración patológica de adaptación que se ocasiona en el tejido dental y el periodonto como resultado de fuerzas indebidas y/o excesivas en los dientes.

Articulación temporomandibular: Es la articulación que une la mandíbula al cráneo y esta formada por una superficie articular que es el

condilo del maxilar y una superficie articular de la cavidad glenoidea del craneo.

Placa oclusal: Dispositivo que separa la relación de contacto de los dientes con los demás componentes del sistema estomatognático, sirve para eliminar las interferencias y producir una oclusión próxima a lo ideal.

2.4 MARCO LEGAL

De acuerdo con lo establecido en el Art.- 37.2 del Reglamento Codificado del Régimen Académico del Sistema Nacional de Educación Superior, "... para la obtención del grado académico de Licenciado o del Título Profesional universitario o politécnico, el estudiante debe realizar y defender un proyecto de investigación conducente a solucionar un problema o una situación práctica, con características de viabilidad, rentabilidad y originalidad en los aspectos de acciones, condiciones en aplicación, recursos, tiempos y resultados esperados".

Los **Trabajos de Titulación deben ser de carácter individual**. La evaluación será en función del desempeño del estudiante en las tutorías y en la sustentación del trabajo.

Este trabajo constituye el ejercicio académico integrado en el cual el estudiante demuestra los resultados de aprendizaje logrados durante la carrera, mediante la aplicación de todo lo interiorizado en sus años de estudio, para solución del problema o la situación problemática a la que se alude. Esos resultados de aprendizaje deben reflejar tanto el dominio de fuentes teóricas como la posibilidad de identificar y resolver problemas de investigación pertinentes. Además, los estudiantes demostrar.

Dominio de fuentes teóricas de obligada referencia en el campo profesional; Capacidad de aplicación de tales referentes teóricos en la solución de problemas pertinentes; posibilidad de identificar este tipo de problemas en la realidad; Habilidad; preparación para la identificación y valoración de fuentes de información tanto teóricas como empíricas;

habilidad para la obtención de información significativa sobre el problema; capacidad de análisis y síntesis en la interpretación de los datos obtenidos; creatividad, originalidad y posibilidad de relacionar elementos teóricos y datos empíricos en función de soluciones posibles para la problemática abordadas.

El documento escrito, por otro lado, debe evidenciar:

Capacidad de pensamiento crítico plasmado en el análisis de conceptos y tendencias pertinentes en relación con el tema estudiado en el marco teórico de su Trabajo de Titulación, y uso adecuado de fuentes bibliográficas de obligada referencia en función de su tema; dominio del diseño metodológico y empleo de métodos y técnicas de investigación, de manera tal que demuestre de forma escrita lo acertado de su diseño metodológico para el tema estudiado; presentación del proceso síntesis que aplicó en el análisis de sus resultados, de manera tal que rebase la descripción de dichos resultados y establezca relaciones posibles, inferencias que de ellos se deriven, reflexiones y valoración que le han conducido a las conclusiones que presenta.

2.5 HIPÓTESIS DESCRIPTIVAS DE INVESTIGACIÓN

Si se realiza un adecuado diagnóstico de la oclusión del paciente y se ejecutan las restauraciones teniendo en cuenta los principios de oclusión evitaremos un trauma oclusal por sobreobtusión.

2.6 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.

2.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.

Trauma oclusal por sobreobtusión.

2.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE.

Disfunciones del aparato masticatorio.

2.6.3 VARIABLE INTERVINIENTE.

Descuido del profesional al realizar obturaciones que comprometen las superficies de oclusión.

2.7 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	indicadores
Estudio del Trauma oclusal por sobre obturación .	Alteración patológica o de adaptación que se ocasiona en el tejido dental y el periodonto como resultado de fuerzas indebidas y/o excesivas.	Sirve para establecer bases optimas de diagnostico y plan de tratamiento del trauma oclusal.	Contactos oclusales, contactos prematuros, interferencias oclusales	Relación de la sobreobturación con el trauma oclusal
Disfunciones del aparato masticatorio.	Problemas de naturaleza multifactorial que afectan directamente uno o varios de los componentes constitutivos del sistema estomatognático.	Para determinar el grado de daño causado por una sobreobturación	La articulación temporomandibular ejerce un esfuerzo mayor y una carga excesiva	Dolor muscular, limitación de movimientos mandibulares, ruidos articulares, bolsas periodontales

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN.

Esta investigación se llevo a cabo para poder dar a conocer a los estudiantes de de la facultad piloto de odontologia los fundamentos y normas basicas para la realizacion de restauraciones esteticas en el sector anterior.

Investigación Documental: Se realizo la recopilación de toda la información teorica acerca del trauma oclusal por sobreobturacion, asi tambien como los signos y sintomas que este provoca.

Investigación Exploratoria: En la facultad piloto de odontología, en la materia de operatoria dental los alumnos realizan restauraciones, que comprometen las superficies oclusales es porque la presente investigación se realizara con la finalidad de que los estudiantes puedan evitar hacer sobreobtuciones y realizar restauraciones funcionales.

Investigación Descriptiva: La presente investigación describe las acciones que se realizan para realizar un ajuste de la oclusión en las restauraciones para evitar y tratar las sobreobtuciones.

3.2 FASES METODOLOGICAS.

Podríamos decir, que este proceso tiene tres fases claramente delimitadas:

Fase conceptual.-Se realizó la concepción del problema de investigación que se basa en que muchos pacientes sufren traumas oclusales y en la mayoría de estos pacientes pasa desapercibido siendo este un problema que puede traer complicadas consecuencias, en ocasiones los traumas oclusales son ignorados por el odontólogo, luego se llevo a la concreción de los objetivos del estudio que pretendemos llevar a cabo en base a la problemática planteada. Además se realizó la revisión bibliográfica de lo que otros autores han investigado sobre nuestro tema de investigación,

que nos ayude a justificar y concretar nuestro problema de investigación. La finalidad del presente estudio es brindar la información necesaria al operador para evitar y solucionar un trauma oclusal por sobreobtusión.

Fase metodológica.-En el presente estudio se describieron los conocimientos, se han analizado las teorías que fundamentan esta investigación, para terminar estableciendo bases que nos permitan evitar y tratar un trauma oclusal causado por sobreobturaciones.

Fases empírica.- En esta fase veremos todos los datos que se pudieron recolectar en la presente investigación, ya que se basara en las condiciones en las que llega el paciente antes de realizarse un tratamiento restaurador con compromiso de oclusión y como ejecutar el tratamiento con eficacia anatómica y funcional.

3.3 METODOS DE INVESTIGACIÓN.

Inductivo-deductivo: Todos los textos utilizados se analizaron, a través de la inducción analítica, para desarrollo la investigación, para esto se partió de las potencialidades que ofrecen diferentes autores.

3.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Se han utilizado como instrumento, información recopilada en documentos, (libros, internet, revistas científicas, etc.). Este instrumento se lo utiliza durante todo el proceso de desarrollo del proyecto, principalmente en el marco teórico.

Se utilizaron recursos materiales como:

Libros

Computadora

Paginas científicas

Cuadernos, lápiz y plumas.

Materiales de impresión

También se utilizaron recursos humanos:

Autora.- Mayra Lazo Pérez

Tutor.- Dr. William Córdova C.

3.5 POBLACION Y MUESTRA.

El presente trabajo es de tipo bibliográfico y descriptivo, por ende no se realizara experimento alguno, sino que se analizara el trauma oclusal causado por sobreobturación.

4. CONCLUSIONES

En base a la recopilación y análisis de datos obtenidos en el presente trabajo, se expresa que:

El aspecto oclusal es de vital importancia en la odontología restauradora para obtener un tratamiento que verdaderamente devuelva o brinde funcionalidad a una restauración.

Los contactos oclusales prematuros dejados por una sobreobturacion derivaran en problemas estéticos y funcionales en las piezas antagonistas además de serios como las disfunciones temporomandibulares.

La articulación temporomandibular cumple la función de la masticación es decir que es la responsable de los movimientos mandibulares pero cuando existe una sobreobturacion esta provoca una sobre carga en los movimientos masticatorios lo cual hace que se altere su función.

Un examen clínico exhaustivo acompañado de una buena anamnesis y un examen radiográfico ayudaran al diagnostico de un trauma oclusal.

5. RECOMENDACIONES

En este estudio se recomienda lo siguiente:

Cuando un paciente acuda la atención odontológica se debe realizar un examen clínico de las restauraciones que este posea así como sus dientes antagonistas para determinar si existe una posible patología causada por sobreobturacion.

Siempre que se realice restauraciones que comprometan la oclusión el paciente se debe realizar un ajuste oclusal para dejar las restauraciones en su mayor armonía oclusal posible. Los ajustes oclusales de las restauraciones deben e hacerse siempre en relación céntrica y siempre tratando de ser lo menos invasivo posible tratando de desgastar la menor cantidad de tejido dental.

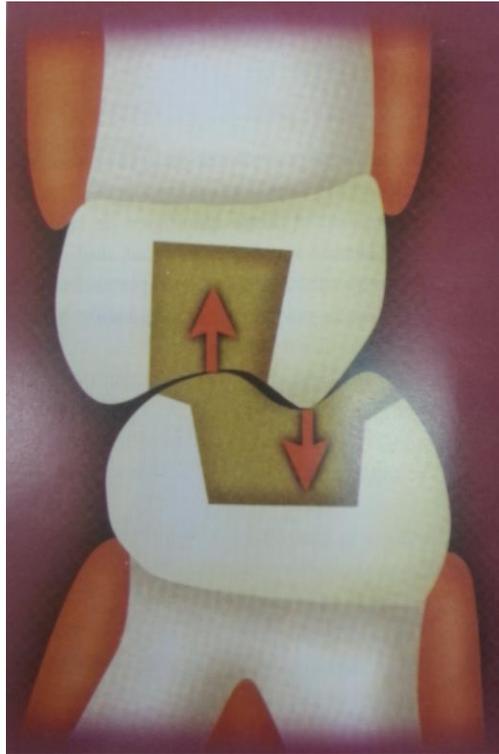
Se recomienda luego de realizar un ajuste de la oclusión en pacientes afectados por el trauma oclusal seguir el tratamiento con la confección y colocación de una placa oclusal para la adaptación de la nueva oclusión el paciente, además de contrarrestar cualquier tipo de habito o parafunción que haya desarrollado el paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brenna, F. (2010). Aspectos oclusales en odontología restauradora. En F. Brenna, *Odontología Restauradora Procedimientos terapéuticos y perspectivas del futuro* (págs. 744-765). España: Masson.
2. Dra. Indira García Martínez, I. D. (2007). Actualización terapéutica de los trastornos temporomandibulares. *Actualización terapéutica de los trastornos temporomandibulares*, 1.
3. Mooney, B. (2007). Aparato Masticatorio. En B. Money, *Operatoria Dental Integración clínica* (págs. 243-259). Argentina: Panamericana.
4. Gélvez Vera MA, Martínez Cañón MV, Ferro Camargo MB, Velosa Porras J. (2009). Relación de la oclusión traumática con las recesiones gingivales: revisión sistemática de la literatura. *Univ. Odontol. Jul-Dic*; 28(61): 101-117.
5. Nocchi, E. (2008). Oclusión: Fundamentos aplicados a la odontología restauradora. En E. Nocchi, *Odontología restauradora Salud y estética* (págs. 44-57). Buenos Aires: Panamericana.
6. Okeson, J.(2003) Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. Editorial Mosby, 5ª Ed. España.. pag 109.
7. Alexander Morales Chacón,(2008). EFECTO DE LA OCLUSIÓN TRAUMÁTICA SOBRE EL TEJIDO PULPAR. Ed Colegio de Cirujanos Dentistas de Costa Rica. Costa Rica. pag1-7

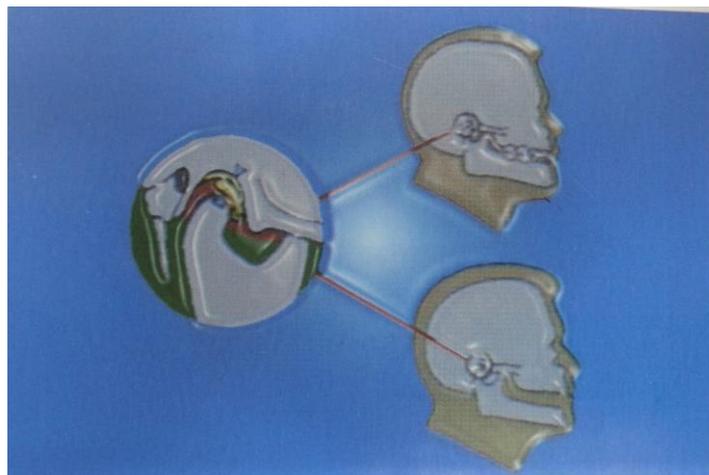
8. Stefanello, A. (2005). Fundamentos de la Oclusion en el planteamiento terapeutico. En A. Stefanello, *ODONTOLOGIA RESTAURADORA Y ESTETICA* (págs. 683-693). Sao Paulo, Brasil: Amolca.

ANEXOS



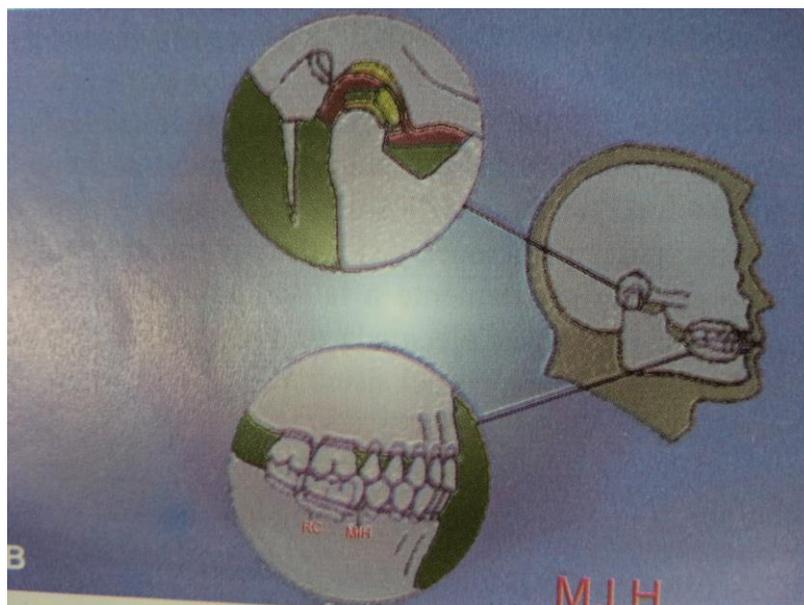
Anexo 1. Oclusión normal entre dos restauraciones antagonistas, sus fuerzas oclusales se disipan hacia el eje longitudinal de las piezas.

Fuente: Libro ODONTOLOGIA RESTAURADORA Y ESTETICA, Adair Stefanello.



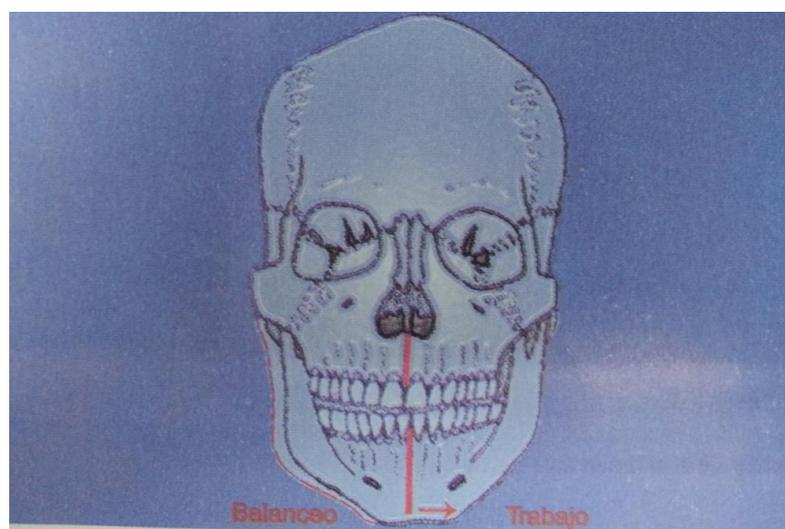
Anexo 2. Relación céntrica

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética, Nocchi Conceicao.



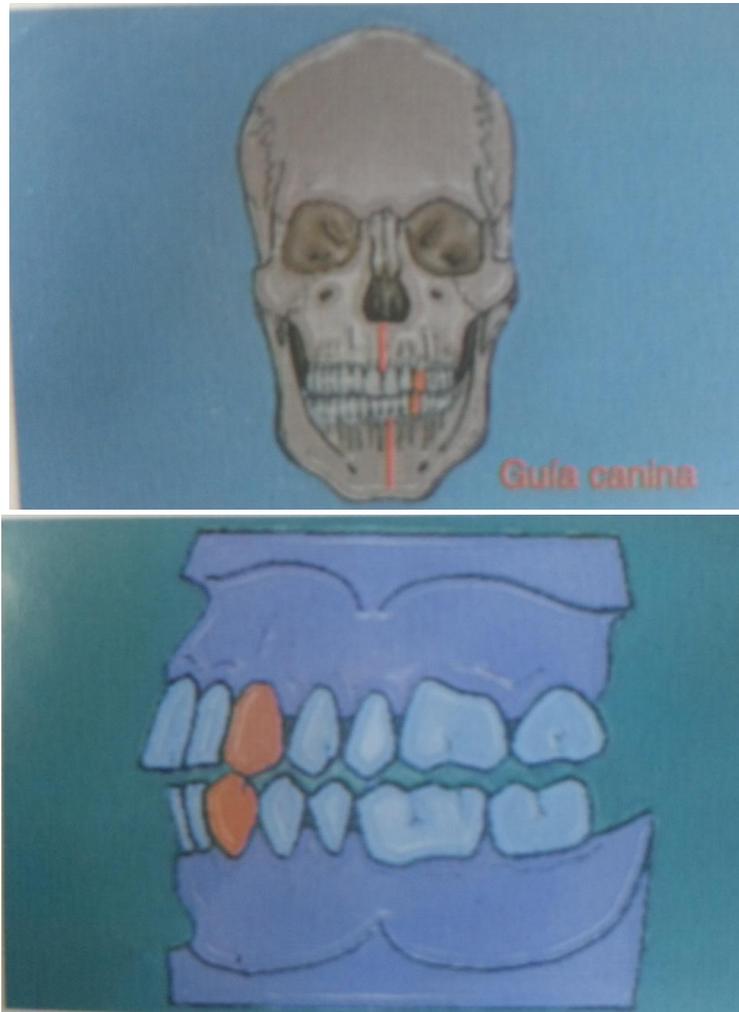
Anexo 3. Máxima intercuspidadon habitual.

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética,
Nocchi Conceicao



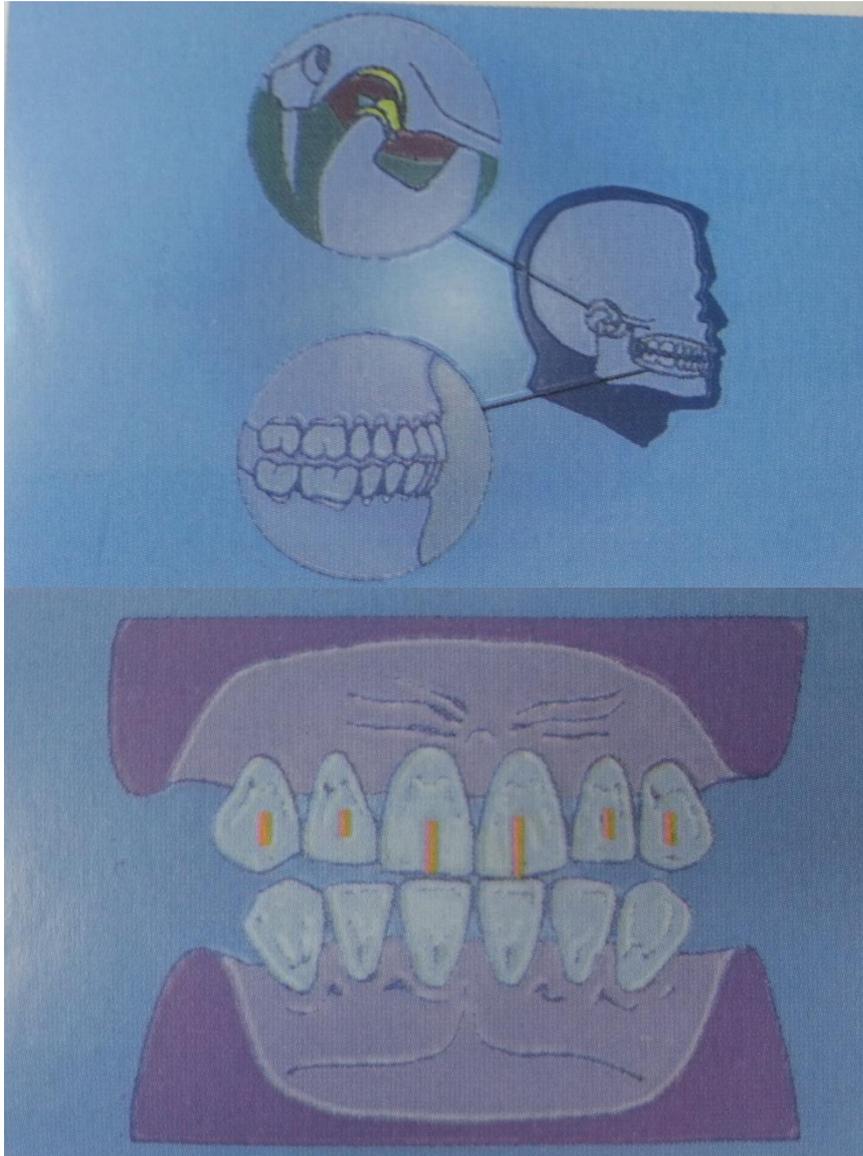
Anexo 4. Lado de trabajo.

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética,
Nocchi Conceicao.



Anexo 5. Guía Canina.

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética,
Nocchi Conceicao



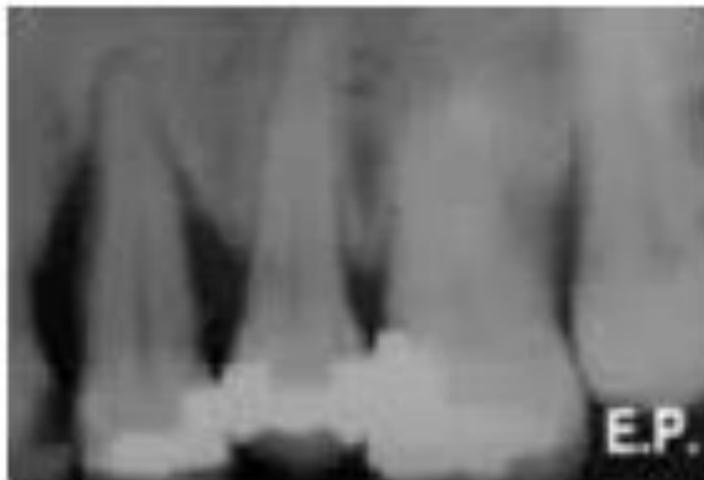
Anexo 6. Movimiento de protrusión.

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética,
Nocchi Conceicao



Anexo 7. Contacto prematuro.

Fuente: www.jaittodontosocial.blogspot.com



Anexo 8. Radiografía que muestra un trauma oclusal secundario

Fuente: www.cleber.com.br/ortopeeul.htm



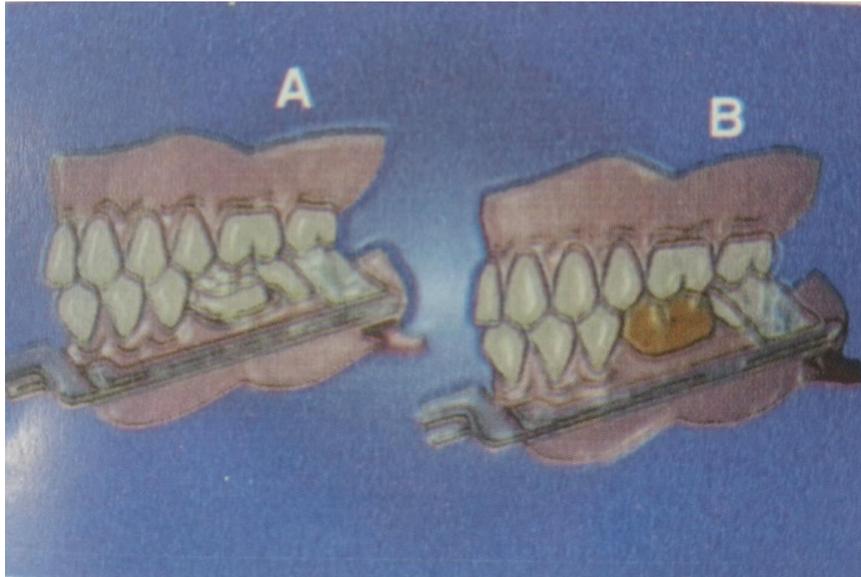
Anexo 9. Faceta de desgaste.

Fuente: Libro Aspectos oclusales en odontología restauradora,
Franco Brenna



Anexo 10: Lesion cervical a causa de un trauma oclusal.

Fuente: <http://colegiodentistas.org/revista/index.php>.



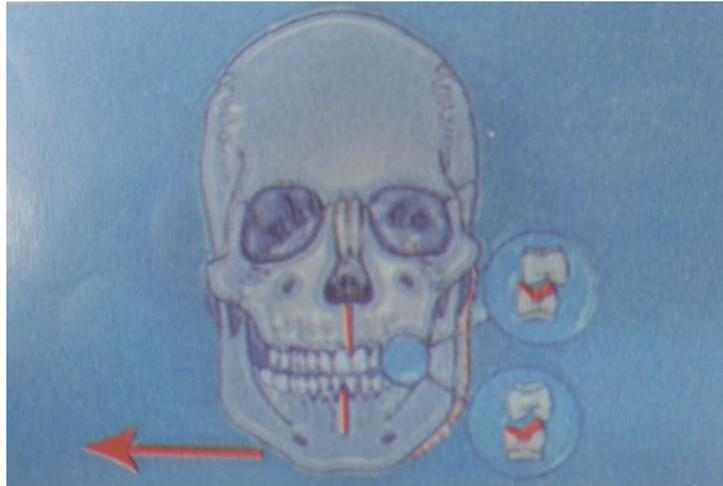
Anexo 11. Colocación de papel celofán en los dientes contiguos a la restauración.

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética, Nocchi Conceicao.



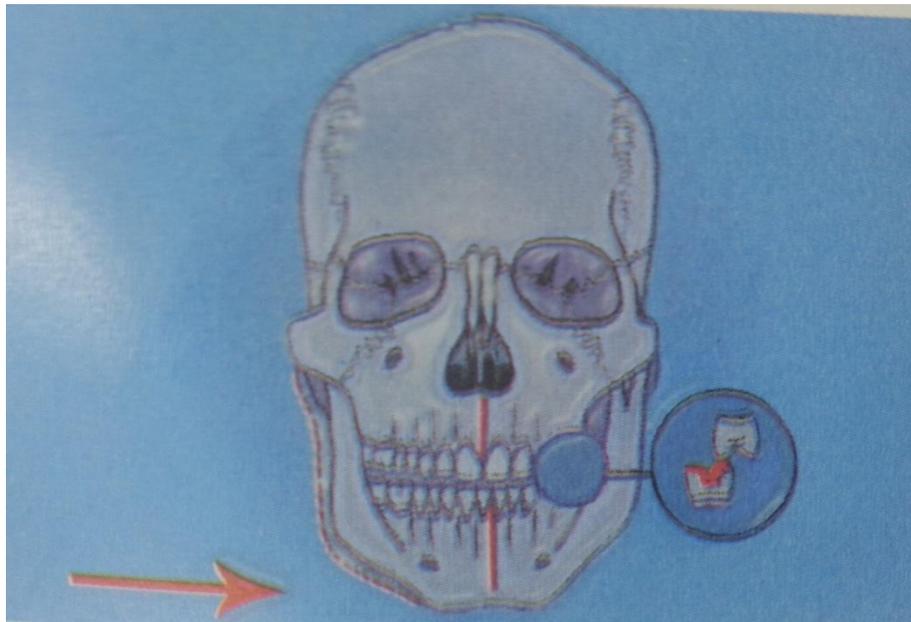
Anexo 12 Desvío de la oclusión en dirección anterior por interferencia oclusal.

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética, Nocchi Conceicao.



Anexo 13. Desvío de la oclusión en dirección hacia la línea media.

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética, Nocchi Conceicao.



Anexo 14. Desviación de la oclusión hacia afuera de la línea media.

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética, Nocchi Conceicao.



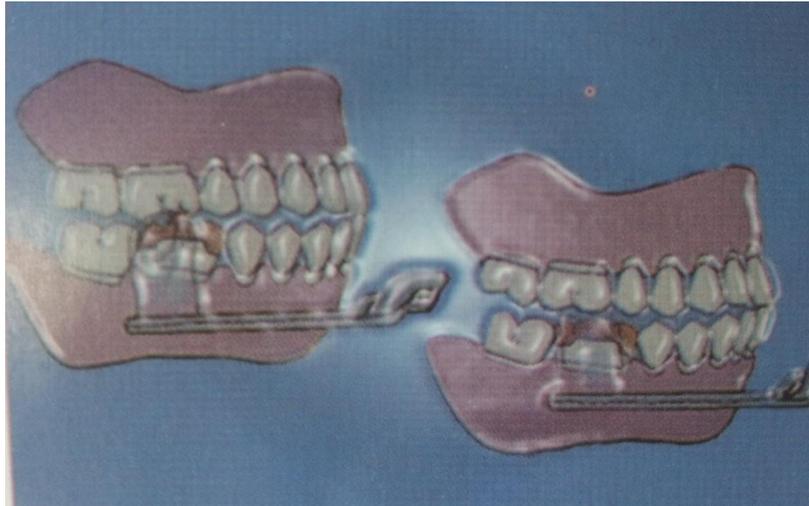
Anexo 15. Se muestra como queda sujeto el papel celofán al hacer lateralidad en trabajo, cuando se inicia la excursión el papel es liberado.

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética, Nocchi Conceicao.



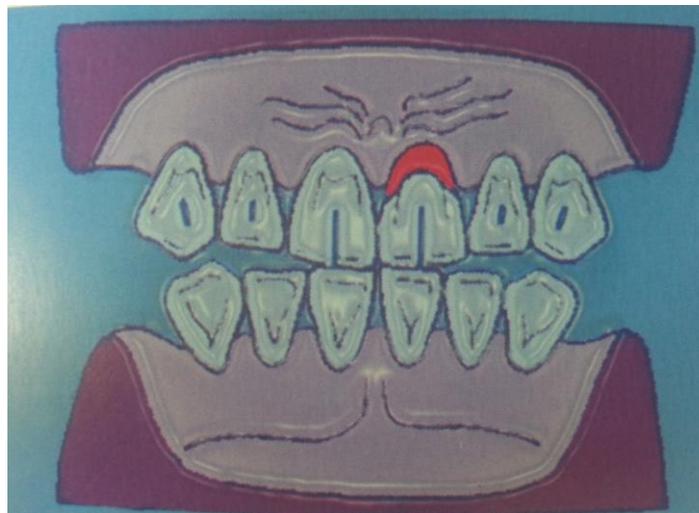
Anexo. 16 Ajuste realizado en lado de balanceo.

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética, Nocchi Conceicao.



Anexo 17. Ajuste en movimiento de protrusión.

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética,
Nocchi Conceicao.



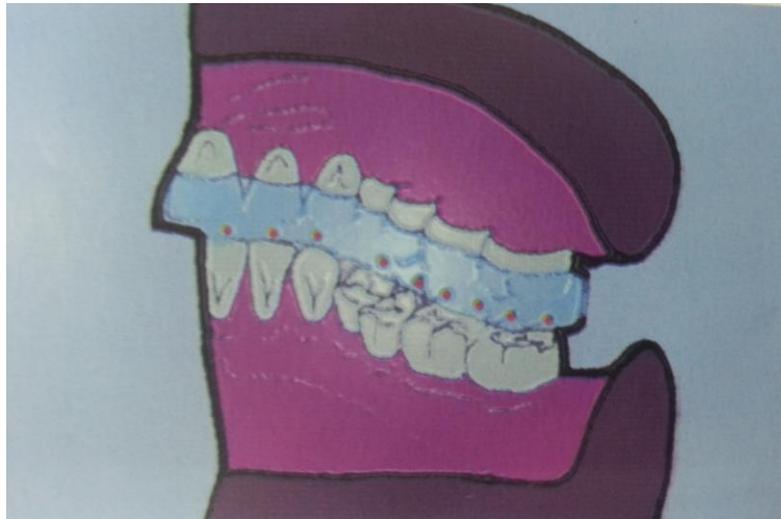
Anexo 18. Ajuste en movimiento de protrusión en dientes anteriores, la concavidad palatina debe tener el mismo contacto que los demás dientes anteriores.

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética,
Nocchi Conceicao.



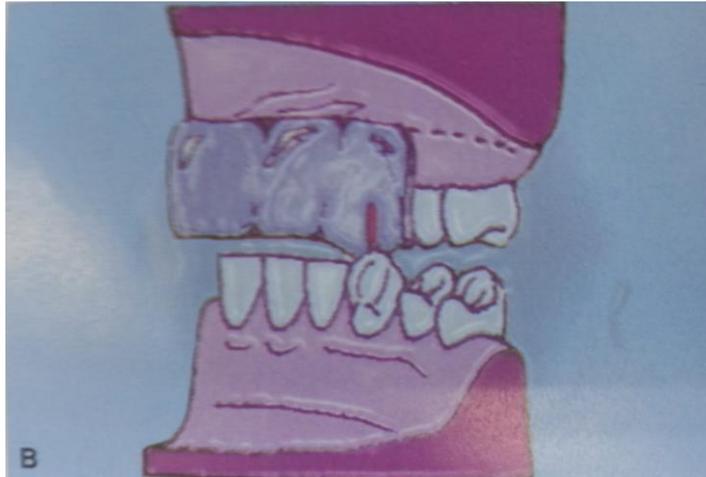
Anexo 19. Placa Oclusal o de Michigan.

Fuente: <http://abadet.wordpress.com/>



Anexo 20. Placa oclusal con sus contactos dentarios que deben ser bilaterales y simultaneos.

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética, Nocchi Conceicao.



Anexo 21. Se muestra la libertad en movimientos mandibulares en este caso (protrusión).

Fuente: Libro Odontología restauradora Salud y estética, Nocchi Conceicao.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA - NIVEL PREGRADO

Doctor.

Washington Escudero D.

Decano de la Facultad Piloto de Odontología

En su despacho.-

De mis consideraciones.

Yo, **Lazo Pérez Mayra Matilde** con numero de C.I. **0923476063**, alumna del **QUINTO AÑO PARALELO # 5**; del periodo lectivo 2013 - 2014, solicito a usted, me asigne tutor para poder realizar **EL TRABAJO GRADUACION**, previo a la obtención del titulo de Odontologa, en la materia de **OPERATORIA DENTAL**.

Por la atención que se sirva dar a la presente, quedo de usted muy agradecido.

Muy atentamente,

Lazo Pérez Mayra Matilde

C.I. 0923476063

Se le ha designado al Dr. (a) William Bórdova para que colabore en su trabajo de graduación.

Dr. Washington Escudero D.

DECANO

Oct 17 / 13