



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

COMO INFLUYEN LOS DETERMINANTES DE LA
OCLUSIÓN EN LA ELECCIÓN DE PRÓTESIS
DENTAL FIJA

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

FABIO AUGUSTO ARRIAGA SERRANO

TUTOR: Mtro. ENRIQUE NAVARRO BORI

MÉXICO, D. F.

2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradezco principalmente a Dios por darme la vida y poder haber realizado este sueño tan hermoso que fue llegar a ser Cirujano Dentista, por haberme puesto en el lugar y tiempo más bonito de esta vida.

A mis padres que son la primera motivación que tuve en la vida;

A mi madre, mi cómplice, mi gran aliento, si no fuera gracias a su exigencia y a su gran visión mucho de éste logro no se cumpliría, sin duda es la mujer de mi vida

A mi padre que es mi motivación, mi ejemplo, mi fortaleza, se que siempre estuvo detrás de mí en todo y mi principal maestro, el apoyo más bonito que pude haber tenido

A mis profesores que fueron una inspiración para seguir el camino de la prótesis bucal, Dagoberto Rodríguez Astudillo, Armando López Salgado, Alba Lorena Cañetas Yerbes, unas personas de verdad inspiradoras , que gracias a sus clases, a su conocimiento y exigencia crearon en mí una gran vocación y amor a la prótesis bucal

A el maestro y excelente persona Enrique Navarro Bori, mi tutor, mi guía mi gran ayuda, sin duda alguna le debo muchísimo al ayudarme a terminar mi carrera y culminar con un excelente profesor y también amigo, gracias

Mis amigos más preciados no se quedan atrás y son tantos recuerdos y experiencias vividas en esta hermosa facultad, Saúl, Mónica, Elvia y Rubén hicieron una gran amistad y les agradezco infinitamente su ayuda para lograr esas metas cuando éramos estudiantes.

A mis hermanos Francisco y Jeffrey por haberme ayudado en lo que pudieron y haber aguantado junto a mi esas tareas y momentos difíciles de la carrera

Una persona muy especial en mi carrera, que siempre me apoyo al máximo y que sabía que siempre estaría ahí conmigo, pase momentos difíciles y me ayudo incluso me inspiro a no bajar los brazos y seguir adelante es Daniela, gracias a ella logre esto en gran parte, muchísimas gracias por todo.

A mis primos Sergio Daniela Lizbeth, y mis tíos Jesus, Rosa, Silvia, por ser mis primeros pacientes y haberme dado esa confianza que necesitaba en un inicio

Mis queridos pacientes de la facultad de odontología, todos fueron muy buenos y agradecidos y gracias a ellos fortalecí esas ganas de ayudarlos a mejorar su estado de salud bucal

A mi querida Facultad de odontología por haberme hecho un profesional y una persona que aumentó sus valores humanos con el conocimiento impartido.

¡Los Quiero Mucho!

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVO	7
CAPÍTULO I OCLUSIÓN	8
I.I Antecedentes	8
I.II Tipos de Oclusión	10
I.II.I Oclusión Fisiológica	10
I.II.II Oclusión no Fisiológica	12
I.II.III Oclusión ideal	13
I.III. Objetivos básicos de la Oclusión	15
I.III.I Seccionar y mantener los alimentos	15
I.III.II Contactos estables en oclusión céntrica	15
I.III.III Carga de los dientes posteriores en su eje longitudinal	15
I.III.IV Sensación de comodidad del paciente	16
I.III.V Las cúspides no son las superficies guías de los movimientos de cierre.	16
I.IV Articulación Temporomandibular	16
I.IV.I Disco articular	17
I.IV.II Cóndilos de la articulación temporomandibular	18
I.IV.III Cavidad glenoidea	20
I.IV.IV Membrana sinovial	20
I.IV.V Cápsula articular	20
CAPÍTULO II DETERMINANTES DE LA OCLUSIÓN	22
II.I Factores de control posteriores (guía condílea)	22
II.II Factores de control anteriores (guía anterior)	22
II.III DETERMINANTES VERTICALES DE LA MORFOLOGÍA OCLUSAL	23
II.IV Determinantes horizontales de la morfología oclusal	29
II.V Rudolph Louis Hanau	31
II.V.I Los factores de Hanau	32
II.VI Relación Céntrica	36
CAPÍTULO III PRÓTESIS DENTAL FIJA	39
III.I Componentes de la prótesis fija	40
III.II Indicaciones y contraindicaciones de las coronas	41
III.III Tipos de prótesis fija	42
III.IV Preparaciones para prótesis fija	44
III.V Indicaciones generales de la prótesis fijas	49
III.VI Impresiones	51
III.VII Materiales en prótesis fija	55
CAPÍTULO IV PARAFUNCIONES	59
IV.I Bruxismo	59
IV.II Disfunción mandibular	67
CAPÍTULO V COMO INFLUYEN LOS DETERMINANTES DE LA OCLUSIÓN EN LA SELECCIÓN DE PRÓTESIS FIJA	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71

INTRODUCCIÓN

Todo tratamiento odontológico debe responder a las necesidades y deseos del paciente por lo que debe ser altamente individualizado no solo para el paciente, sino también en relación con las estructuras y funciones que conforman la cavidad oral. El tratamiento exitoso con un paciente mediante prótesis fija requiere una combinación precisa de diferentes aspectos tales como: la educación del paciente y prevención de otras patologías dentales, el diagnóstico, tratamiento periodontal, tratamiento endodóntico las habilidades operatorias, la consideraciones oclusales y, en ocasiones la colocación de prótesis removible total o parcia

La prótesis dental fija es un tratamiento rehabilitador y preventivo desde el sentido oclusal, ya que puede prevenir movimiento dentario, desajuste oclusal, extrusiones, etc. Al realizar esta terapéutica, debemos tomar en cuenta la oclusión dental definida como la relación funcional, parafuncional y disfuncional del sistema conformado por dientes, estructuras de soporte, articulación temporomandibular (ATM) y el componente neuromuscular, que incluye aspectos psicológicos y fisiológicos de función y disfunción. (1) Las funciones del sistema masticatorio se rigen por factores biológicos conocidos como determinantes de la oclusión, dichos factores determinan si una oclusión funciona confortablemente y continúa siendo estable. Conforme surjan nuevos conocimientos, la terapéutica dental cambia de manera obligada dejando atrás tratamientos que quizás no eran los ideales pero si los convenientes, sin embargo existen fundamentos como; la dinámica mandibular, la articulación temporomandibular y en conjunto propiamente dicho, la oclusión.

Conociendo todos estos fundamentos sabremos diagnosticar y sobre todo como elegir una prótesis dental adecuada y funcional que brinde la mayor

satisfacción tanto del paciente como nuestra, creando así tratamientos exitosos duraderos restaurando integralmente.

Una vez comprendidos los determinantes de la oclusión, la segunda labor importante es planear de acorde a ellos un tratamiento adecuado con materiales ideales y saber cómo éstos materiales son influenciados por la fisiología oclusal, evitando fracasos o alteraciones en la oclusión, causando daños irreversibles al paciente, tales como trastornos: de la articulación temporomandibular , bruxismo, trauma oclusal entre otras. El conocimiento del campo de la oclusión influye directamente en la elección de una prótesis fija encaminado al éxito de una restauración.

OBJETIVO

Es mostrar de forma clara y de manera conceptual los conceptos básicos y actuales de la oclusión y prótesis dental fija, teniendo como objetivo saber relacionarlos y así comprender la influencia de ellos en la fisiológica bucal del paciente, es común que al desconocer información sobre la oclusión la omitamos en nuestros tratamientos odontológicos, por lo que el presente trabajo pretende es informar de manera puntual como se debe seleccionar una prótesis fija desde el punto oclusal, así lograr un tratamiento exitoso, cómodo, duradero y sobre todo un tratamiento ideal que restaure y no que afecte principalmente a la oclusión o determinantes de la oclusión.

CAPÍTULO I OCLUSIÓN

I.1 Antecedentes

Utilizar parámetros para definir la oclusión dental tiene su propia complejidad, existen corrientes filosóficas que tratan de definir la normalidad de la oclusión. La primera de ellas; la *oclusión orgánica* o *fisiológica*, también conocida como oclusión natural, es un enfoque idealista donde el balance de los movimientos, el equilibrio de las fuerzas y la correcta topografía Oclusal se relacionan armónicamente (contacto tripodal) permitiendo el cumplimiento biomecánico de los movimientos de la masticación.²

En 1899, Edward Angle realizó la primera descripción de las relaciones oclusales de los dientes. La oclusión se convirtió en un tema de interés y debate en los primeros años de la odontología moderna cuando aumentaron las posibilidades para la restauración y la sustitución de los dientes.³

El primer concepto importante desarrollado para describir la oclusión funcional óptima fue denominada oclusión equilibrada. Este concepto mencionaba unos contactos dentarios bilaterales y equilibrados durante todos los movimientos laterales y de protrusión. La oclusión equilibrada se desarrolló fundamentalmente para las dentaduras postizas y se basaba en que este tipo de contacto bilateral facilitaría la estabilidad de la base de la dentadura durante el movimiento mandibular. El concepto fue aceptado ampliamente; con los avances en la instrumentación y la tecnología odontológica, se trasladó al campo de la prostodoncia fija.

Tras muchas discusiones y debates, se desarrolló el concepto de contacto excéntrico unilateral para la dentición natural. Esta teoría sugería que los

Contactos de laterotrusión es decir, contactos de trabajo, así como los contactos de protrusión, tan sólo debían producirse en los dientes anteriores. AL mismo tiempo empezó a utilizarse el término gnatología. El estudio de ésta ha pasado a ser conocido como la ciencia exacta del movimiento mandibular y los contactos oclusales resultantes. El concepto gnatológico se popularizó no sólo para su uso en la restauración dentaria, sino también como objetivo terapéutico cuando se intentaban eliminar los problemas oclusales. Su aceptación fue tan completa que se consideraba que los pacientes con cualquier otra configuración oclusal presentaban una maloclusión y, a menudo, simplemente se les trataba porque su oclusión no se ajustaba a los criterios que consideraban ideales. ³

En 1924, estudiosos determinaron que las formas oclusales, crestas, cúspides y fosas tienen un alto grado de precisión y manifiestan patrones complejos que, como los jeroglíficos, deben ser cifrados. Además imaginaron un lenguaje orgánico en el que la morfología dental interviene en mecanismos complejos como elementos maestros de un sistema especial.

Tendrían que pasar años para que los estudios oclusales fueran materia de investigación rigurosa, basada en patrones y registros que permitieran observar el proceso de los movimientos de la mandíbula y su relación con los dientes. Reproducir estos patrones anatómicos y fisiológicos en instrumentos que simularan la cavidad bucal fue uno de los pasos más importantes para la odontología, y es con ello que da inicio el diagnóstico oclusal. ⁴

El Dorland's Medical Dictionary define la oclusión como el acto de cierre o el estado de cierre, pero la oclusión en Estomatología conjuga muchas imágenes de dientes y relaciones mandibulares por lo que está seguida de

un adjetivo modificador que designa el tipo particular que se está tratando.

3

El concepto de oclusión es más amplio y debe incluir las relaciones funcionales, parafuncionales y disfuncionales que surgen como resultado del contacto entre las superficies oclusales de los dientes es dinámica y en último término significa el acto de simple cierre de ambos maxilares y sus respectivos arcos dentarios, como consecuencia de la contracción enérgica y coordinada de diferentes músculos mandibulares.

Se define más apropiadamente oclusión como la relación funcional entre los componentes del sistema masticatorio incluyendo dientes, los tejidos de soporte, sistema neuromuscular, articulaciones temporomandibulares y esqueleto cráneo facial.

I.II Tipos de Oclusión

Una clasificación sencilla de la oclusión y muy común es según su estado fisiológico, son tres tipos:

I.II.I Oclusión Fisiológica

Una oclusión fisiológica, comúnmente llamada oclusión normal sugiriendo que no hay presencia de enfermedad y/o disfunción y no requiere tratamiento.

Este tipo de oclusión posee un equilibrio funcional o un estado de homeostásis en los tejidos del sistema masticatorio, el proceso biológico y los factores ambientales y locales están en balance. Los actos de tensión en los dientes son disipados normalmente por un balance que existe entre las tensiones y la capacidad adaptativa de los tejidos de soporte, los músculos masticatorios, y las articulaciones temporomandibulares.

Esta oclusión la encontramos comúnmente en pacientes saludables y que no necesitan un tratamiento dental aun si la oclusión en si misma no se presenta morfológicamente como seria en teoría una oclusión “ideal”.

Una oclusión fisiológica puede presentarse como un número de variaciones estructurales disparejas, pero que en un individuo dado, representa una relación oclusal funcional adaptable. ¹

Los tejidos masticatorios continuamente se adaptan a varios factores biológicos internos y factores ambientales externos como también cambian los que dependen del tiempo. Las variaciones fisiológicas en las relaciones dentales y esqueléticas por lo general ocurren lentamente, con el tiempo, durante el crecimiento o como variaciones adquiridas que han tenido suficiente tiempo para permitir la adaptación del tejido.

El tejido conjuntivo fibroso y las capas mesenquimáticas subyacentes de la articulación temporomandibular están particularmente capacitadas para la adaptación por remodelación progresiva continua y regresiva. Existen estudios que demuestran evidencia de que el potencial de reparación del tejido después de una lesión es más grande para la articulación temporomandibular que para otras articulaciones sinoviales cuyas superficies articulares están compuestas por cartílago hialino.

También, la capacidad natural de adaptación de los músculos permiten cambios en el tono muscular, en el número de sarcómeros, en la aposición de tejido conjuntivo, en la interface tendón-musculo, en la dirección de la fibra muscular y en la migración de las inserciones musculares.

A nivel ocluso-radicular, hay formas de adaptación como desgaste dental leve a moderado (dependiendo de la edad), movilidad fisiológica limitada y también reposicionamiento dental menor. Inapropiadamente el término “mal oclusión” es utilizado algunas veces para implicar una oclusión no-fisiológica y/o necesidad de tratamiento oclusal. La mal oclusión implica que la ocurrencia de variaciones oclusales en sí misma es una enfermedad.

Pero muchas llamadas “Maloclusiones” son esencialmente variaciones morfológicas que son juzgadas como la “norma” para la población. Se estima que aproximadamente el 95% de la población tiene alguna forma de maloclusión, por ejemplo: apiñamiento, mal alineado o estructura anormal. En efecto, una variación morfológica de desarrollo sin evidencia de patología en los tejidos es actualmente una adaptación fisiológica de factores intrínsecos y extrínsecos. El equilibrio funcional resultante que se obtiene comienza a ser la relación más fisiológica para ese individuo en particular. La oclusión no es y no debe ser definida como relaciones rígidas o estructuras estereotipadas ideales que se requieren “teóricamente” para una salud óptima, cómoda y funcional.

I.II.II Oclusión no Fisiológica

Una oclusión no fisiológica, conocida como oclusión traumática o patológica, sugiriendo que hay presencia de enfermedad limitante y/o disfunción y puede necesitar tratamiento.

La oclusión no fisiológica se define como una oclusión en la cual los tejidos de los sistemas masticatorios han perdido su equilibrio funcional y su homeostásis en respuesta a una demanda funcional, lesión o enfermedad. Los tejidos masticatorios son biológicamente relajados e incapaces de adaptarse a los factores ambientales cuando el sistema y/o la demanda funcional exceden la capacidad adaptativa del sistema.

Los cambios patológicos pueden resultar de una agresión repentina o abrupta o por una carga de suficiente magnitud y duración donde no hay suficiente oportunidad para que el tejido se adapte. Estos cambios abruptos y repentinos pueden ser ocasionados por un trauma incluyendo parafunción, inflamación o enfermedad y, algunas veces, por causas iatrogénicas. Los sistemas de tejidos comienzan a fallar y si la dirección del equilibrio funcional no se repara por si misma, usualmente se requiere tratamiento. Basado en el daño al tejido, la patología o disfunción de la oclusión se categorizaría como una oclusión no fisiológica. La oclusión no

fisiológica está directamente relacionada con la salud dental, o la falta de ésta, pero no con las alteraciones mandibulares musculoesqueletales. Los signos y síntomas dentales relacionados con la oclusión no fisiológica incluyen:

- * Una incómoda o descuadrada o “pérdida” de la mordida.
- * Dientes sensibles y dolorosos.
- * Restauraciones rotas, filosas y desgastadas en dientes, raíces e implantes.
- * Movilidad dental anormal, ligamento periodontal ensanchado, fremitus, irrigación dental y oclusión relacionada con dolor periodontal.

I.II.III Oclusión ideal

Una oclusión de tratamiento comúnmente conocida como oclusión ideal terapéutica sugiere un criterio de tratamiento específico requerido para tratar los efectos de trauma o enfermedad.

El concepto de “oclusión ideal” es aquella oclusión dentaria natural de un paciente, en la cual se establece una interrelación anatómica y funcional óptima de las relaciones de contacto dentario con respecto a los componentes del sistema estomatognático, con el objetivo de cumplir con sus exigencias de salud, función, comodidad y estética. Figura 1

- * Las características que una oclusión ideal debe presentar son las siguientes:
- * Fuerza oclusal o carga axial paralelo al eje longitudinal de los dientes.
- * Contactos oclusales posteriores y bilaterales simultáneos en Relación Céntrica y Máxima Intercuspidación.

- * Dimensión vertical de oclusión compatible con el sistema.
- * Lado de trabajo y lado de balance sin interferencias.
- * Ciclo masticatorio, debe presentar Guía canina y Función de grupo. Total o parcial.
- * Protrusión con desoclusión posterior. En protrusiva los posteriores desocluen 1.1mm
- * Guía anterior (lateral y protrusiva o incisivo/ canino) armónico con los movimientos de la mandibulares
- * Relación maxilomandibular correcta (Relación Céntrica = Máxima Intercuspidación Habitual)



Figura 1 Ejemplos de tipos de oclusión según la curva de Spee. ¹⁶

I.III. Objetivos básicos de la Oclusión

Cómo todos los órganos y sistemas del cuerpo humano tienen una o varias funciones determinadas, la oclusión posee numerosas funciones que debe cumplir para que el sistema masticatorio trabaje en armonía y de manera correcta. Entre éstas funciones se pueden mencionar 5 objetivos básicos para la oclusión:

I.III.I Seccionar y mantener los alimentos

Las herramientas cortantes de las superficies oclusales están situadas de manera tal que se pueden deslizar muy próximas una de otras sin interferir mutuamente al hacerlo, hasta juntarse a las piezas opuestas en posición de oclusión céntrica. La posición y los ángulos de los surcos y cúspides dependen de la guía de los cóndilos. Esta ubicación de surcos y cúspides debe mantenerse tanto en movimientos bordeantes como así también durante la masticación. En oclusión orgánica solo debe haber contacto de premolares y molares en oclusión centrada. En los movimientos los rebordes y las cúspides opuestos se deslizan entre sí, seccionando los alimentos de un modo parecido como lo hacen las tijeras, todas las cúspides y rebordes tienen la función de mantener los alimentos sobre el plano oclusal.³

I.III.II Contactos estables en oclusión céntrica

Esto significa que al entrar en contacto las piezas dentarias de ambos maxilares, estos contactos se realizan al mismo tiempo.

I.III.III Carga de los dientes posteriores en su eje longitudinal

El plano oclusal del diente debe estar rodeado de rebordes claramente delimitadas, pero no afiladas. La fosa central en un molar debe estar

situada lo más cerca posible del eje longitudinal del diente para mantener así las fuerzas en dirección del eje longitudinal del diente.

I.III.IV Sensación de comodidad del paciente

Una oclusión correcta no impedirá los movimientos de las mejillas y de la lengua en ningún sentido. La oclusión debería adaptarse de tal manera a los movimientos cíclicos del maxilar inferior que se pudiera producir una adaptación automática de los movimientos neuromusculares.

I.III.V Las cúspides no son las superficies guías de los movimientos de cierre.

El proceso de cierre comienza en las piezas dentarias anteriores, para terminar con un correcto engranamiento posterior. ¹

I.IV Articulación Temporomandibular

El área donde se produce la conexión craneomandibular se denomina ATM. Permite el movimiento de bisagra en un plano, y puede considerarse por tanto, una articulación ginglimoide. Sin embargo, al mismo tiempo, también permite movimientos de deslizamiento, lo cual la clasifica como una articulación artrodial. Técnicamente se le ha considerado una articulación ginglimoartrodial. ³

La ATM está formada por el cóndilo mandibular que se ajusta en la fosa mandibular del hueso temporal. Estos dos huesos están separados por un disco articular que evita la articulación directa. La ATM se clasifica como una articulación compuesta. Por definición, una articulación compuesta requiere la presencia de al menos tres huesos, a pesar de que la ATM tan sólo está formada por dos funcionalmente, el disco articular actúa como un

hueso sin osificar que permite los movimientos complejos de la articulación. Dada la función del disco articular como tercer hueso, a la articulación craneomandibular se le considera como una articulación compuesta. ³

I.IV.I Disco articular

El disco articular está formado por un tejido conjuntivo fibroso y denso desprovisto de vasos sanguíneos o fibras nerviosas. Sin embargo, la zona más periférica del disco articular está ligeramente inervada. En el plano sagital puede dividirse en tres regiones según su grosor. El área central es la más delgada y se denomina zona intermedia. El disco se vuelve considerablemente más grueso por delante y por detrás de la zona intermedia. El borde posterior es, por lo general, algo más grueso que el anterior. En la articulación normal, la superficie articular del cóndilo está situada en la zona intermedia del disco, limitada por las regiones anterior y posterior que son más gruesas. (figura 2). ³

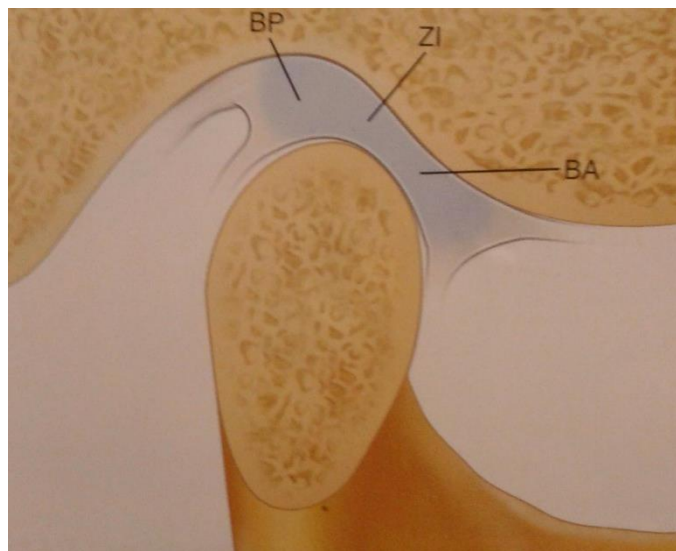


Figura 2 Disco articular, fosa y cóndilo (vista lateral). En condiciones normales, el cóndilo está situado sobre la zona intermedia (ZI) más delgada del disco. El borde anterior del disco (BA) es bastante más grueso que la zona intermedia; el borde posterior (BP) todavía lo es más.

Visto desde la parte anterior, el disco es casi siempre más grueso en la parte interna que en la externa, y ello se corresponde con el mayor espacio existente entre el cóndilo y la fosa glenoidea en la parte medial de la articulación. La forma exacta del disco se debe a la morfología del cóndilo y la fosa mandibular. Durante el movimiento, el disco es flexible y puede adaptarse a las exigencias funcionales de las superficies articulares. Sin embargo, la flexibilidad y la adaptabilidad no implican que la morfología del disco se altere de forma reversible durante la función. El disco conserva su morfología a menos que se produzcan fuerzas destructoras o cambios estructurales en la articulación. En este caso, la morfología del disco puede alterarse de manera irreversible y producir cambios biomecánicos durante su función.

El disco articular está unido por detrás a una región de tejido conjuntivo laxo altamente innervado y vascularizado. Es lo que se conoce como tejido retrodiscal o inserción posterior. Por arriba está limitado por una lámina de tejido conjuntivo que contiene muchas fibras elásticas, la lámina retrodiscal superior

I.IV.II Cóndilos de la articulación temporomandibular

Mandibular

Los cóndilos de la mandíbula, son dos eminencias ovoideas de eje mayor dirigido hacia atrás y adentro, y unidos a las ramas mandibulares por una porción estrecha llamada cuello; éste es redondeado por su parte posterior y con algunas rugosidades en la parte antero-interna, donde se inserta el músculo pterigoideo externo. (figura 3)⁵

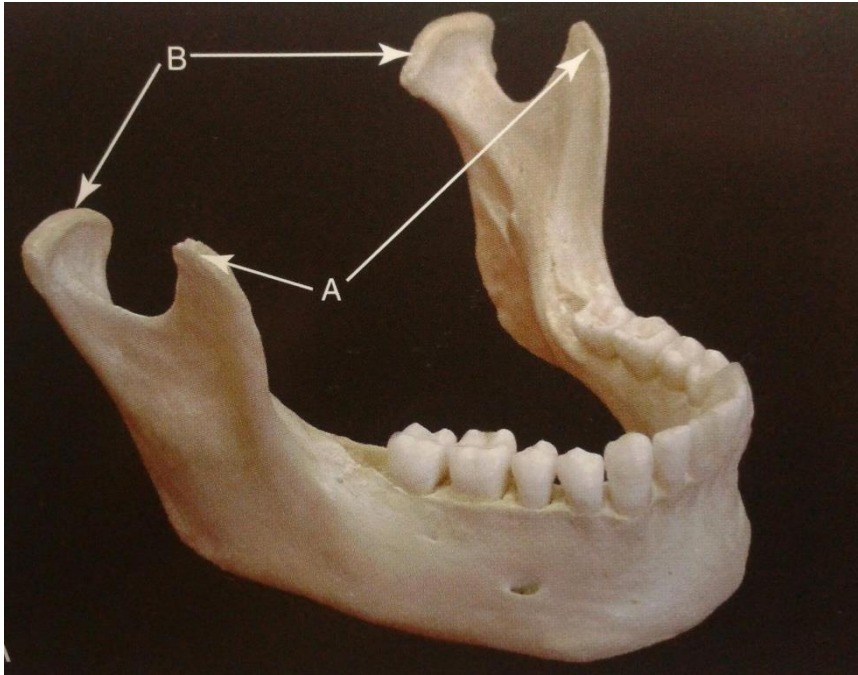


Figura 3 La rama ascendente (A) se extiende hacia arriba para formar la apófisis coronoides y el cóndilo; vista oclusal en (B).

Temporal

El cóndilo está constituido por la raíz transversa de la apófisis cigomática. La superficie articular del temporal, convexa por delante y cóncava por atrás, no se adapta directamente al cóndilo mandibular, sino que la adaptación se realiza por intermedio de un disco interarticular, de forma elíptica y de eje mayor paralelo al del cóndilo (figura 4).³

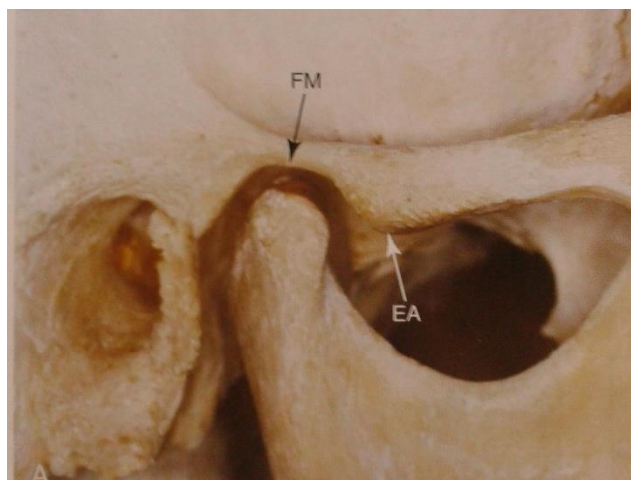


Figura 4 Estructuras óseas de la ATM, fosa mandibular. EA, eminencia articular.

I.IV.III Cavity glenoidea

Situada detrás del cóndilo, es una depresión profunda, de forma elipsoidal, cuyo eje mayor se dirige hacia atrás y adentro. La cavidad glenoidea se encuentra limitada de la siguiente manera: ³

- Anteriormente por el cóndilo
- Posteriormente por la cresta petrosa y la apófisis vaginal
- Por fuera limita con la raíz longitudinal de la apófisis cigomática
- Por dentro con la espina del esfenoides.

La cavidad glenoidea está dividida en dos partes por la cisura de glasser, de las cuales solo: la anterior es articular, constituyendo la cavidad glenoidea propiamente dicha y se halla recubierta por tejido fibroso.

I.IV.IV Membrana sinovial

Es una membrana de tejido conectivo que tapiza la cavidad articular y segrega líquido sinovial para lubricar la articulación. Las superficies internas de la cápsula articular están tapizadas por células endoteliales especializadas que forman un revestimiento sinovial. Su función es: producir líquido sinovial.

El líquido sinovial tiene dos funciones:

- a) Nutrición de los tejidos avasculares de la articulación (superficies articulares y disco)
- b) Lubricante entre las superficies articulares durante su función

I.IV.V Cápsula articular

Estructura ligamentosa delgada, se extiende desde la porción temporal de la fosa glenoidea por arriba, se funde con el disco y se extiende hacia abajo hasta el cuello del cóndilo.

Extremidad superior:

Se inserta por delante con la raíz transversa de la apófisis cigomática.

Se inserta por detrás con el labio anterior de la cisura de Glasser.

Se inserta por fuera con el tubérculo cigomático y en la raíz longitudinal de la apófisis cigomática. Se inserta por dentro con la base de la espina del esfenoides

Extremidad inferior: Se Inserta en el cuello del cóndilo

Se inserta al disco en las porciones anteriores y laterales.

En su borde posterior se confunde con la almohadilla retrodiscal.

“llamados frenos meniscales”

Fibras largas: de la parte temporal a la mandibular

Fibras cortas: desde el temporal hasta el disco y desde la mandíbula hasta el disco.⁵ Figura 5



Figura 5 La cápsula articular rodea a la ATM por su parte externa, según se muestra en la figura, está compuesta de afuera hacia adentro por 3 capas: a) tejido fibroso elástico, b) vasos y c) capa sinovial .La capa interna contiene tejido laxo. El líquido sinovial o sinovio contiene las células tipo A, las que ayudan a la fagocitosis de los productos intraarticulares y las células que su función es secretora, de nutrición y lubricación, promovida por el ácido hialurónico.¹⁷

CAPÍTULO II DETERMINANTES DE LA OCLUSIÓN

II.I Factores de control posteriores (guía condílea)

Cuando el cóndilo sale de la posición de relación céntrica (RC), desciende a lo largo de la eminencia articular de la fosa mandibular.

El grado de desplazamiento de arriba abajo con la protrusión de la mandíbula depende de la inclinación de la eminencia articular.

Si la superficie está muy inclinada el cóndilo seguirá un camino muy vertical. Si está más plana, el cóndilo seguirá un camino con menos inclinación vertical. El ángulo en el que se aparta el cóndilo del plano de referencia horizontal se denomina ángulo de la guía condílea.

Las dos articulaciones temporomandibular proporcionan la guía para la parte posterior de la mandíbula y son las principales responsables del carácter del movimiento mandibular posterior. Así pues se denomina factores de control posterior P del movimiento mandibular.

II.II Factores de control anteriores (guía anterior)

De la misma manera en que las articulaciones temporomandibulares determinan o controlan el modo en que se desplaza la parte posterior de la mandíbula, los dientes anteriores determinan como se mueve la porción anterior.

Cuando la mandíbula efectúa una protrusión o un movimiento lateral, los bordes incisivos de los dientes mandibulares ocluyen con las superficies linguales de los dientes anteriores maxilares.

La inclinación de estas superficies linguales determina el grado de movimiento vertical de la mandíbula.

Si las superficies son muy inclinadas, la parte anterior de la mandíbula seguirá un trayecto muy inclinado. Si los dientes anteriores tienen una

limitada sobremordida vertical, proporcionara limitada guía vertical al movimiento mandibular.

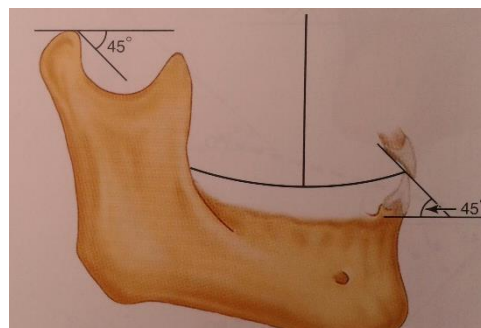
Para comprender la influencia del movimiento mandibular en la morfología oclusal de los dientes posteriores, es preciso considerar los factores que influyen en el movimiento mandibular .Para que se cumplan los criterios de una oclusión funcional optima, las características morfológicas de cada diente posterior deben estar en armonía con las del diente o dientes antagonistas durante todos los movimientos mandibulares excéntricos. El movimiento mandibular tiene un componente vertical y otro horizontal; la relación entre estos componentes (o su proporción) es la que cuenta en el estudio mandibular. El componente vertical es la función del movimiento supero-inferior y el componente horizontal es la función del movimiento anterosuperior. Si un cóndilo se desplaza dos unidades de arriba abajo, y al mismo tiempo dos unidades de atrás adelante, se separa del plano de referencia horizontal en un ángulo de 45°

II.III DETERMINANTES VERTICALES DE LA MORFOLOGÍA OCLUSAL

Efecto de la guía condílea (ángulo de la eminencia) en la altura de las cúspides

Cuando la mandíbula efectúa una protrusión, el cóndilo desciende a lo largo de la eminencia articular.

Su descenso con relación al plano de referencia horizontal, lo da la inclinación de la eminencia (figura 6).³



IFigura 6 los factores de control posteriores y anteriores son iguales y logran que la mandíbula se separe del plano de referencia 45 grados .

Cuanto más inclinada es ésta, más se fuerza el desplazamiento del cóndilo de arriba abajo cuando se mueve de atrás adelante. Esto da lugar a un mayor movimiento vertical del cóndilo, la mandíbula y los dientes mandibulares.

II.III.I Efecto de la guía anterior en la altura de las cúspides

La guía anterior es función de la relación existente entre los dientes anteriores maxilares y mandibulares. Consiste en la sobremordida vertical y horizontal de los dientes anteriores. Dado que el movimiento mandibular en gran parte lo determina la guía anterior, los cambios de la sobremordida vertical y horizontal de los dientes anteriores causan modificaciones en los patrones de movimiento vertical de la mandíbula.

Un aumento de la sobremordida horizontal da lugar a una reducción del ángulo anterior, un componente vertical del movimiento mandibular menor, así como unas cúspides posteriores más planas

II.III.II Efecto del plano de oclusión en la altura de las cúspides

El plano de oclusión es una línea imaginaria que pasa por los bordes incisivos de los dientes maxilares y por las cúspides de los dientes posteriores maxilares. La relación del plano con el Angulo de la eminencia influye en la inclinación de las cúspides. Cuando se compara el movimiento de 45% con un plano de oclusión (POa), puede observarse que el diente se separa del plano tan solo un ángulo de 25%, por lo que las cúspides posteriores tienen que ser más planas para evitar un contacto dentario posterior.

II.III.III Efecto de la curva de Spee en la altura de las cúspides

Cuando se examina de perfil, la curva de Spee es una curva anteroposterior que se extiende desde la punta del canino mandibular, a través de las cúspides bucales de los dientes posteriores mandibulares.

El grado de curvatura de la curva de Spee influye en la altura de las cúspides posteriores, que actuarán en armonía con el movimiento mandibular. El movimiento de separación respecto de los dientes posteriores, que actuarán en armonía con el movimiento mandibular.

El movimiento de separación respecto de los dientes posteriores variará según la curvatura de la curva de Spee. La orientación de la curva de Spee, determinada por la relación de su radio con un plano de referencia horizontal, también influirá en la manera en que afecte la altura de las cúspides de un determinado diente posterior.

Al desplazar la curva hacia delante con relación al plano horizontal, puede comprobarse como todos los dientes posteriores, por ejemplo premolares molares. (tendrán cúspides más bajas) (figuras7 y8)³

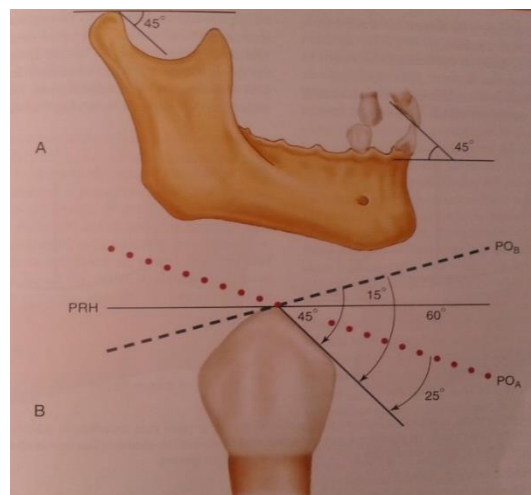


Figura 7 A, Los factores de control posterior y anterior crean un movimiento mandibular de 45 grados respecto del plano de referencia horizontal

B el diente se desplaza en un ángulo de 45 grados respecto al plano de referencia, sin embargo si un plano de oclusión (POA) se angula, el diente se separará del plano de referencia horizontal tan solo 25 grados.

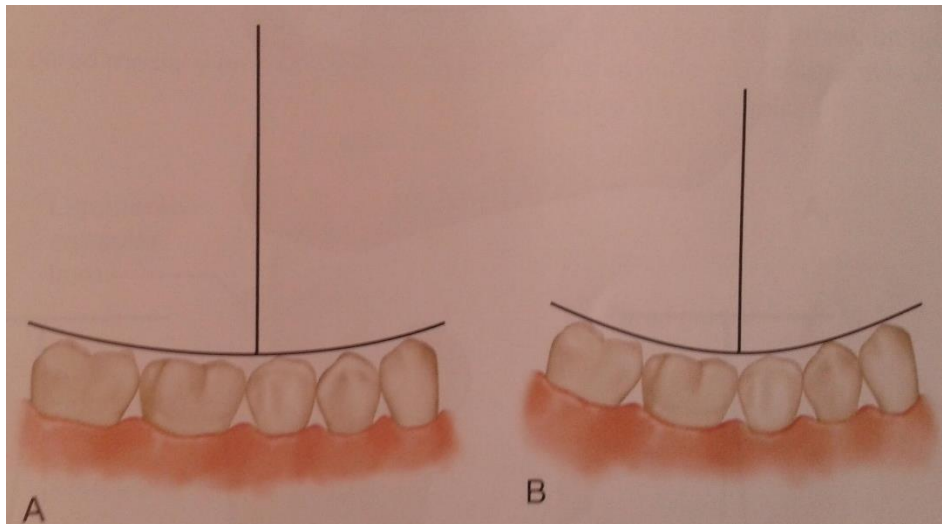


Figura 8

A Un radio más largo origina una superficie de oclusión mas plana

B un radio mas corto origina una superficie de oclusión mas aguda

II.III.IV Efecto del movimiento de traslación lateral de la mandíbula en la altura de las cúspides

El movimiento de traslación de la mandíbula es un desplazamiento en masa de la mandíbula hacia un lado que se da durante los movimientos laterales, llamado movimiento de Bennett, en un desplazamiento lateral el cóndilo se mueve de arriba a abajo de atrás a adelante y de afuera hacia adentro en la fosa mandibular alrededor de ejes situados en el cóndilo opuesto es decir cóndilo de rotación.

Cuando se da esta situación no se genera ninguna traslación lateral de la mandíbula. La mayoría de las veces hay una cierta laxitud del ligamento articulación temporomandibular y la pared medial de la fosa mandibular mantiene una posición medial respecto de un arco trazado alrededor del eje del cóndilo de rotación. Cuanto más medial es la posición de la pared respecto del polo medial del cóndilo de la órbita, mayor es la cantidad de movimiento de traslación lateral.

Cuanto más laxo es el ligamento unido al cóndilo de rotación, mayor es el movimiento de traslación lateral. La dirección del movimiento de traslación lateral fundamentalmente depende de la dirección que sigue el cóndilo de rotación durante el desplazamiento en masa.

II.III.V Efecto de la cantidad de movimiento de traslación lateral en la altura de las cúspides

La cantidad de movimiento de traslación lateral la origina:

Una tensión de la parte horizontal interna (PHI) del ligamento TM unido al cóndilo de rotación.

El grado en que se separa la pared medial de la fosa mandibular del polo medial del cóndilo orbitante es más laxo el ligamento TM.

Hay mayor separación de la pared medial de la fosa mandibular del polo medial del cóndilo orbitante.

Hay mayor cantidad de movimiento de traslación mandibular.

Las cúspides posteriores más bajas permiten una traslación lateral sin contacto entre los dientes posteriores maxilares y mandibulares.

II.III VI Efecto de la dirección del movimiento de traslación lateral en la altura de las cúspides

La dirección del desplazamiento del cóndilo de rotación durante un movimiento de traslación lateral la origina:

La morfología.

En inserciones ligamentosas de la articulación TM que sufre la rotación.

El movimiento se produce dentro de un cono de 60° (o menos) que tiene su vértice en el eje de rotación.

Además del movimiento lateral, el cóndilo de rotación también puede moverse:

- Superior
- Inferior
- Anterior

- Posterior

Puede haber combinaciones entre ellas (ej. lateroinferoposteriores).

Es importante el movimiento vertical del cóndilo de rotación durante un movimiento de traslación lateral.

Movimiento laterosuperior.

= Cúspides posteriores más bajas que las necesarias para un movimiento lateral simple.

Movimiento lateroinferior.

= Cúspides posteriores más altas que las que permiten un movimiento lateral simple.

II.III .VII Efecto del momento de aparición del movimiento de traslación lateral en la altura de las cúspides

El momento de aparición del movimiento de traslación lateral está determinado por:

La pared medial adyacente al cóndilo orbitante.

Inserción del ligamento TM en el cóndilo de rotación.

El movimiento de traslación lateral tardío.

Cantidad y dirección del movimiento de traslación lateral tendrán poca influencia en la morfología oclusal.

= Cúspides maxilares y mandibulares más allá del límite funcional.

El movimiento de traslación lateral inmediato **1**

La cantidad y dirección del movimiento de traslación lateral influirán en gran manera en la morfología oclusal.

= Cúspides maxilares y mandibulares cortas.

El movimiento de traslación lateral progresivo **2**

Si ocurre junto con un movimiento excéntrico.

* Cuanto más inmediato es el movimiento de este desplazamiento, más cortos son los dientes posteriores.

II.IV Determinantes horizontales de la morfología oclusal

Son las relaciones que influyen en la dirección de las crestas y los surcos en las superficies oclusales.

Los determinantes horizontales también influyen en la situación de las cúspides. Cada punta de cúspide céntrica genera trayectos de laterotrusion y mediotrusion sobre el diente opuesto.

Cada trayecto es una parte de la arcada formada por la cúspide que gira alrededor del cóndilo de rotación.

Al compararse los ángulos formados por estos trayectos se observará que varían según la relación del ángulo con determinadas estructuras anatómicas.

II.IV.I Efecto de la distancia al cóndilo de rotación en la dirección de las crestas y los surcos

La posición de un diente varía en relación con el eje de rotación de la mandíbula, se producen variaciones en los ángulos formados por los trayectos de laterotrusion y mediotrusion.

Cuanto mayor es la distancia del diente respecto del eje de rotación, mayor es el ángulo que forma los trayectos de laterotrusión y mediotrusión.

Los ángulos aumentan a medida que se incrementa la distancia al cóndilo de rotación porque los trayectos mandibulares se generan mesialmente y los trayectos maxilares se generan más distalmente.

II.IV.II Efecto de la distancia al plano sagital medio en la dirección de las crestas y los surcos

La relación de un diente con el plano sagital medio, influye en los trayectos de laterotrusión y mediotrusión generados sobre el diente por una cúspide céntrica antagonista.

Cuando el diente está situado más lejos del plano sagital medio, los ángulos que forman los trayectos de laterotrusión y mediotrusión aumentan.

II.IV.III Efecto de la distancia a los cóndilos de rotación y al plano sagital medio en la dirección de las crestas y los surcos

La posición de un diente en relación con el cóndilo de rotación y con el plano sagital medio influye en los trayectos de laterotrusión y mediotrusión. Una posición del diente a mayor distancia del cóndilo de rotación, pero más próxima al plano sagital medio, dará como resultado que este último determinante anule la influencia del primero.

Se generaría un ángulo mayor entre los trayectos de laterotrusión y mediotrusión con una posición del diente en la arcada dentaria a gran distancia del cóndilo de rotación y del plano sagital medio.

A la inversa, los ángulos más pequeños se generan con los dientes situados más cerca del cóndilo de rotación y del plano sagital medio. En general, a medida que aumenta la distancia de un diente al cóndilo de rotación, su distancia al plano sagital medio disminuye.

La distancia al cóndilo de rotación suele aumentar con mayor rapidez que la reducción de distancia al plano sagital medio, casi siempre los dientes de la región anterior tienen unos ángulos entre los trayectos de laterotrusión y mediotrusión mayores que los de los dientes de situación más posterior.

II.IV.IV Efecto del movimiento de traslación lateral de la mandíbula en la dirección de las crestas y los surcos

A medida que aumenta su cantidad, también lo hace el ángulo existente entre los trayectos de laterotrusión y mediotrusión generados por las puntas de las cúspides céntricas.

La dirección en la que se desplaza el cóndilo de rotación durante un movimiento de traslación lateral influye en dirección de los trayectos de laterotrusión y mediotrusión y en los ángulos resultantes.

Si el cóndilo de rotación se desplaza en una dirección lateral y anterior, el ángulo entre los trayectos de laterotrusión y mediotrusión disminuirá en los dientes maxilares y en los mandibulares.

Si el cóndilo se desplaza en dirección lateral y posterior, los ángulos generados aumentarán.

II.IV.V Efecto de la distancia Intercondílea en la dirección de las crestas y los surcos

A medida que aumenta la distancia intercondílea, se incrementa la distancia entre el cóndilo y el diente en una configuración de arcada, con ello, los ángulos entre los trayectos de laterotrusión y mediotrusión tienden a ser más grandes. Sin embargo, al aumentar la distancia intercondílea, el diente se sitúa más próximo al plano sagital medio dentro de la distancia que separa al cóndilo de rotación de este plano

II.V Rudolph Louis Hanau

Uno de los autores que sistematizó con más rigor y claridad el estudio de la oclusión, fue Rudolph Louis Hanau (1881-1930). Ingeniero, nacido en Ciudad del Cabo y residente en Búfalo, es conocido tanto como fabricante

de articuladores, arcos faciales y maquinaria de laboratorio como por sus estudios sobre la oclusión y sus fórmulas, leyes y esquemas explicativos. Así, sus contribuciones han dado pie a expresiones muy divulgadas como la quinta de Hanau o las “leyes de Hanau”, la “fórmula de Hanau”, el “triángulo de Hanau” o los “factores de Hanau”.

II.V.I Los factores de Hanau

Hanau, estudió cuáles eran los factores que determinaban e influían en la oclusión equilibrada y también apuntó la necesidad de controlar la posición de los maxilares en el articulador con respecto al eje intercondíleo mediante el uso del arco facial, para poder reproducir, durante los movimientos mandibulares, las mismas, o muy parecidas, trayectorias. Cabe destacar que ya en 1908, Bennett, se refería a la importancia de este dato, los modelos de las mandíbulas deben estar sujetos al articulador de tal manera que tengan las mismas posiciones en relación a la línea que pasa a través de los dos cóndilos. Esto podría hacerse con el arco facial en conexión con alguna de las mordidas dadas

Para Hanau los factores de la oclusión equilibrada son descritos en la Quinta o Rosa de Hanau: Guía condílea, Guía incisal, Curvas de compensación, Altura cuspídea, Plano de orientación.

- * Para Hanau la guía condílea incluye los siguientes movimientos del cóndilo partiendo de su posición en la cavidad glenoidea :
 - a) La guía anteroposterior (inclinación en el plano horizontal)
 - b) La guía lateral (inclinación con respecto al plano sagital)
 - c) La desviación lateral

- * La *guía anteroposterior* se refiere al desplazamiento hacia abajo y adelante, con respecto al plano horizontal, durante la protrusión de la mandíbula.

- * La *guía lateral* se refiere al desplazamiento del cóndilo de mediotrusión (balanceo) hacia abajo, hacia delante y hacia el medio según el ángulo de Bennett, en un movimiento de lateralidad. Este movimiento describe un ángulo con respecto al plano sagital y depende de la inclinación de la pared medial de la cavidad glenoidea. Cuanto mayor es el ángulo mayor es la separación entre dientes superiores e inferiores en mediotrusión.

En el lado de laterotrusión (trabajo) se da una ligera *desviación lateral* con respecto a una perpendicular al plano sagital. Aquí Hanau se refiere al movimiento lateral del cóndilo del lado de trabajo descrito por Bennett en 1908.

- * La guía incisal se puede definir, de manera amplia, como la hipotenusa de un triángulo cuyos catetos son el over-bite y el over-jet e incluye dos factores importantes:

a) La inclinación en sentido labiolingual o *guía anteroposterior o protrusiva*. Esta guía forma un ángulo, durante el descenso mandibular de la protrusión, con respecto al plano horizontal.

b) La *inclinación sagital o guía lateral*. Esta guía, formada en el lado de laterotrusión por el contacto de caninos e incisivos superiores e inferiores, forma un ángulo con respecto al plano sagital

- * Curvas de compensación. Para Hanau el correcto alineamiento de los dientes incluye tanto la curva de compensación mesiodistal, la curva encargada de compensar la separación mandibular durante su protrusión, hoy en día conocida por *curva de Spee*, y la inclinación bucolingual de los dientes posteriores, hoy en día conocida por *curva de Wilson*, que compensará la separación de las piezas posteriores

del lado de mediotrusión durante un movimiento de lateralidad. Ambas curvas deben aumentar, para que se den contactos, en proporción al descenso mandibular en mediotrusión y durante la protrusión.

* Plano de orientación. Hanau también se refiere a este factor como *triángulo de orientación* e incluye los siguientes factores:

- a) La distancia del punto interincisivo (punto de contacto de los incisivos centrales) a la línea intercondílea.
- b) La distancia del punto interincisivo al plano sagital.
- c) La rotación del triángulo de orientación sobre sus ejes a través del punto interincisivo:

c1 Eje lateral horizontal c2 Eje anteroposterior horizontal c3 Eje vertical El triángulo de orientación o plano de orientación es un plano que pasa a través del punto interincisivo y el surco bucal del segundo molar. Estos tres puntos serían las esquinas del triángulo de orientación a través del cual pasa el plano de orientación . Hanau no distingue entre el plano de orientación del maxilar superior y el inferior pues el ángulo entre los dos es relativamente pequeño.

* Altura relativa de las cúspides. Hanau quiere matizar que la altura cuspídea de un diente artificial puede aumentarse o disminuirse relativamente variando simplemente su inclinación. Efectivamente, “la denominada por Hanau *altura relativa cuspídea* es la proyección, sobre un plano vertical, de la distancia entre la cima y la base imaginaria de la cúspide. Por consiguiente, esta altura relativa de la cúspide puede variarse con sólo variar la angulación del eje longitudinal del diente con respecto al plano de proyección vertical. Por lo tanto, aumentando o disminuyendo las curvas de

compensación también aumentaremos o disminuirémos su altura cuspídea.

De lo dicho, se puede deducir que existe una relación directa entre inclinación y altura cuspídea: para una misma posición dentaria, por lo tanto, en la medida que aumenta la altura cuspídea también aumenta su inclinación y en la medida que aumentamos la inclinación cuspídea al inclinar más o menos un diente, también, como se ha demostrado más arriba, aumenta su altura relativa.

Hanau aprecia tres posiciones oclusales relacionadas con la altura/inclinación cuspídea:

- a) Inclinación de la guía cuspídea en protrusión . Aquí refiere la guía cuspídea que proporcionan la vertientes propulsivas y que dependen de la curva de Spee.
- b) la Inclinación de la guía cuspídea lateral en el lado de trabajo. Es decir la inclinación de las vertientes vestibulares internas superiores y externas inferiores, sobre todo en relación a la curva de Wilson.
- c) Inclinación de la guía cuspídea lateral en el lado de balance que depende directamente, para una misma altura cuspídea, de la curva de Wilson.

Conviene aclarar que la altura/inclinación cuspídea, el plano de orientación y las curvas de compensación están íntimamente relacionados, en la medida que la variación de uno repercute directamente en los demás. Por ejemplo, en relación a la protrusión de la mandíbula, **aumentar la curva de Spee** supone, que la inclinación cuspídea de las vertientes propulsivas también van a aumentar y, en consecuencia, también el plano de orientación quedará más elevado. Igualmente, **aumentar el plano de orientación**, según la definición de este concepto realizada, supone partir de una curva de compensación más elevada y, en consecuencia, también de un aumento de la inclinación cuspídea. Finalmente, partiendo de la inclinación cuspídea del diente artificial escogido, se puede *variar la inclinación de las vertientes propulsivas*, mesializando las piezas

superiores y distalizando las inferiores, lo que va a representar un aumento de la curva de Spee y, consecuentemente, el aumento de la inclinación del plano de orientación .

Las leyes de Hanau para alcanzar una oclusión equilibrada

Se puede concluir que la oclusión equilibrada depende de tres determinantes, uno posterior, la guía condílea (protrusiva y transtrusiva), uno anterior: la guía incisal (protrusiva y transtrusiva) y otro central que es, sintetizado, la inclinación de las vertientes propulsivas y transtrusivas .

Guía condílea, Guía incisal, Curvas de compensación, Altura cuspldea, Plano de orientación.

II.VI Relación Céntrica

Una de las definiciones más antiguas fue descrita por BB McCollum en 1939, según la cual los cóndilos estaban localizados en una posición posterior en la fosa glenoidea. El propio McCollum en 1960 en su artículo "El eje bisagra mandibular y un método para localizarlo" mantiene la definición de posición más retruida del cóndilo en la fosa. ⁵

Lucía en "Relación Céntrica: teoría y práctica" de 1960, "los centros de rotación condilar están en eje terminal bisagra hay RC"

La primera publicación del Glosario de Términos Prostdónticos (GTP) en 1956, la definición de relación céntrica concuerda con el concepto clásico predominante , pero a finales de los 70' esa relación condilar posterior fue cuestionada, la porción posterior de la ATM está totalmente vascularizada y contiene la fijación posterior del disco de manera que la propia morfología articular favorecería a un desplazamiento inferior del cóndilo si la mandíbula es empujada hacia atrás, así en 1987, en la 5ª edición del glosario de términos prostdónticos, se definía la posición del cóndilo como anterior y

superior en la fosa glenoidea . Es la primera en el listado de definiciones de las ediciones del 1994,1999 y 2005 aunque seguida de definiciones también aceptadas. ⁵

Dawson en 1985, mencionó que la relación céntrica es la relación de la mandíbula con el maxilar cuando los cóndilos están en la posición más superior contra la eminencia articular independientemente de la posición dentaria y dimensión vertical, posteriormente la amplió añadiendo el concepto de medial.

Ash menciona que los cóndilos y discos se encuentran en la posición más medial y superior

Ramsfjord señala que los cóndilos se encuentran en posición anterosuperior.

Aun así, en la 4ª edición en español en 1996 de “Oclusión” de ambos autores, al hablar de RC vuelven a mencionar el concepto clásico de “posterior”.

En los glosarios de términos prostodónticos se recogen 7 definiciones diferentes de RC, algunas incluso parecen contradecirse. GJ.Christensen, en 2004, publicaba una definición muy clara: localización posterior más confortable de la mandíbula cuando es manipulada suavemente hacia atrás y arriba en una posición retrusiva.

Autores como Neff mencionan que la relación céntrica es una posición funcional, no forzada que se presenta en la deglución y masticación. Es una posición terminal que permite hacer registros y trasladarla a un articulador, es la única reproducible de forma sistemática. Sin embargo, otros autores piensan que la relación céntrica es una posición bordeante o límite, una retrusión que no es natural ni fisiológica sino una posición extrema bordeante, basándose en esta creencia, Jankelson y cols. Definen el

término *miocéntrica* o posición céntrica generada por la musculatura, es decir, el cierre isotónico de la mandíbula desde una posición fisiológica de reposo hasta un contacto dentario con la musculatura en mínima actividad eléctrica. Ellos consideraban que normalmente se situaba entre relación céntrica y oclusión céntrica. Para llegar a dicha posición se ayudan de la neuroestimulación eléctrica transcutánea que provoca una contracción rítmica, periódica e isotónica al ser aplicada sobre los V y VII pares craneales, más adelante comentaremos algunos estudios donde se usaron esta técnica y los resultados obtenidos. La permanencia de la relación intermaxilar en RC ha sido criticada durante años, tal y como recogen en “Neurofisiología de la Oclusión” los doctores Sencherman y Echeverri, esta idea se basaba en tres términos fundamentalmente:

1. Es una relación forzada puesto que hay que manipular la mandíbula del paciente. Para rebatirlo se proponen las técnicas de Long o Lucía entre otros con las cuales se evita ejercer fuerzas sobre el paciente.
2. En muchos casos, cuando el paciente se rehabilita haciendo coincidir RC con MI, al tiempo vuelven a aparecer dos relaciones diferentes. [Celenza, 1973; Glickman y cols., 1974]. Actualmente se considera que cuando eso ocurre es porque no se había localizado la posición inicialmente.

La gran mayoría de pacientes presentan una oclusión céntrica que no coincide con la RC, se asume pues que esa posición adquirida o habitual es la normal en el paciente. Rieder, 1978 . Algunos autores consideran esa valoración ligera ya que algunas situaciones consideradas normales pueden ser patológicas o potencialmente patológicas.⁵

CAPÍTULO III PRÓTESIS DENTAL FIJA

La prótesis fija se relaciona con restauración o reemplazo de los dientes por sustitutos artificiales que son adheridos a los dientes naturales, o a las raíces o conectados a pilares y que no se puede remover con facilidad por el paciente. Dentro de la prótesis fija existen dos tipos de prótesis fija digamos por el número de dientes a sustituir, una prótesis parcial fija, , que sustituye dos o más dientes faltantes llamados pónicos, , en esta prótesis dental se tallan los dientes que serán los pilares de los dientes a reemplazar. Por otro lado tenemos la prótesis fija individual que solo sustituye un diente destruido. ⁶

La prótesis parcial fija es dentosoportada, ésta resuelve la reposición de gran parte de las pérdidas de piezas dentarias en forma individual y también múltiple de un modo muy estético económico y funcional cuando se tienen en cuenta los criterios que regulan la forma en que son utilizadas. Las prótesis fijas, son prótesis que se apoyan en los dientes. El odontólogo talla los dientes que servirán como soporte, denominados dientes pilares y situados en los extremos de cada zona edéntula, en los cuales se cementarán las prótesis cuidadosamente ajustadas. Para ello en la clínica, el odontólogo tomará impresiones y registros de mordida que posteriormente enviará al laboratorio el cual vaciará las impresiones en yeso, y confecciona sobre los modelos resultantes las estructuras que conforman la prótesis fija. Estos modelos se incluirán en revestimientos especiales resistentes a altas temperaturas, y se procede al colado en metal con distintas aleaciones o podría ser montado en cerámica sobre las estructuras metálicas, dependiendo del tipo de prótesis fija a realizar, ya que también existe la posibilidad de realizar las coronas y puentes en porcelana sin metal o sobre una base de un material llamado alúmina o zirconio. El laboratorista tendrá que usar un articulador que simule la articulación temporomandibular del paciente, modelos antagonistas que

reproduzcan la arcada dentaria del paciente, etc. De este modo se logrará una oclusión correcta y funcional.

A menudo está indicada cuando uno o más dientes requieren su extracción o están ausentes. Estos dientes se sustituyen por púnticos diseñados para cumplir las exigencias funcionales e incluso estéticas de los dientes ausentes. Los púnticos están conectados a los retenedores, que son las preparaciones que efectúan sobre los dientes pilares.

Todos los componentes de la prótesis dental fija se fabrican y ensamblan en el laboratorio protésico antes de su cementado en boca. Esto requiere que las preparaciones dentarias tengan muy buen alineamiento. Debido a que las fuerzas que tienden a descementar los retenedores en preparaciones individuales pueden ser muy grandes. Las prótesis dentales fijas han demostrado un éxito a largo plazo si se controla la magnitud y dirección de las fuerzas instaurando adecuadas medidas de higiene oral.

III.I Componentes de la prótesis fija

-Diente pilar: es el diente al que va cementado el retenedor del puente.

-Retenedor: Parte del puente que va cementada al diente pilar.

-Púntico: Su función es reponer a los dientes faltantes que se encuentran entre los pilares.

-Conector: Es aquella parte que une los retenedores con el púntico.

-Ataches: es el elemento generalmente metálico que une el púntico a los retenedores, consta de una hembra que sale del pilar distal y de un macho que sale del púntico⁷

Prótesis fija implanto soportada.

Son prótesis fijas solo que en lugar de ser soportadas por los dientes naturales del paciente, se retienen en los implantes. Pueden ser de una

pieza y de dos o más piezas. Estas prótesis fijas podrán ir cementadas, o bien atornilladas al implante que a su vez está integrado en el hueso.⁸

III.II Indicaciones y contraindicaciones de las coronas

Antes que se desarrollara el sistema de retención por grabado ácido, los materiales restauradores de resina compuesta, las coronas eran la única forma de restaurar muchos dientes que actualmente pueden tratarse por esos otros medios. Simultáneamente, cada vez son más los pacientes que conservan un número mayor de sus dientes durante un tiempo superior y que tienen la esperanza de que sus dientes afectados sean restaurados en vez de extraídos. Así pues, aunque hoy existen menos motivos para la realización de coronas, se están haciendo más coronas que nunca.

Cuando la única opción para tratar un diente era la preparación de una corona o la extracción, la decisión resultaba relativamente sencilla; al existir más opciones en la actualidad, el proceso es más difícil. Para la colocación de la prótesis fija, la decisión clínica es el auténtico núcleo del trabajo del dentista y no debe hacerse depender de las instrucciones recogidas en un libro de texto. Cada grupo de juicios y decisiones clínicas deben ser de carácter único y ha de considerarse en el contexto de las circunstancias propias del paciente.

La mayoría de las restauraciones dentales se efectúan como tratamiento de la caries dental. Cuando la lesión inicial ha penetrado a través del esmalte, la caries se disemina a lo largo de la unión amelodentaria y protruye en la dentina hacia la pulpa. El crecimiento de la lesión cariosa es mucho más rápido en la dentina que en el esmalte, de forma que éste se ve socavado, para a continuación colapsarse bruscamente en la cavidad. Debido a ello, nuestros antecesores pensaban que la caries comenzaba dentro del diente y se labraba camino hacia la superficie.

III.III Tipos de prótesis fija

A) Prótesis fija en extensión (voladizo). Las PDF en las que únicamente uno de los lados del pónico está unido al retenedor se denomina en voladizo. Un ejemplo sería el pónico del incisivo lateral unido únicamente a un retenedor de metal porcelana en el canino. El uso de PDF en voladizo sigue siendo popular debido a que se evitan algunas de las dificultades que se encuentran al confeccionar la PDF de tres unidades. También sucede que muchos clínicos se muestran recios a realizar una preparación de un incisivo central intacto, por lo que prefieren realizar una extensión en voladizo.

No obstante, el pronóstico a largo plazo del voladizo con un único diente pilar es malo. Las fuerzas se toleran mejor por parte de las estructuras de soporte periodontal cuando están dirigidas según el eje longitudinal del diente, como en el caso de las PDF de tres unidades. Un voladizo permite la aplicación de fuerzas laterales sobre los tejidos de soporte que pueden ser dañinas y provocar la inclinación, rotación o migración del diente pilar. En los análisis de laboratorio se ha confirmado la naturaleza potencialmente dañina de dichas PDF. Sin embargo, la experiencia clínica con PDF cementadas con resina con el diseño en voladizo las ha hecho preferibles debido a que se ha facilitado la readhesión en caso de descementado.

Cuando son varias las piezas que se deben reemplazar, las PDF en voladizo tienen una aplicación considerable. Las fuerzas de inclinación dañinas se pueden soportar mediante varios dientes pilares en los que el movimiento del pilar es improbable. Los voladizos también se pueden emplear con éxito en las prótesis implantosoportadas.

B) Inlays de oro o porcelana. Antes de la introducción de los composites retenidos con grabado ácido, las fracturas de los bordes incisales se

restauraban convencionalmente mediante un inlay de oro clase IV, con una carilla o sin ella. Cuando el aspecto del oro o de la carilla no era agradable, la alternativa era confeccionar una corona

Según su morfología los tipos de prótesis fija son

A) Coronas Una corona es una restauración individual para una pieza dentaria (o diente) en concreto. En ocasiones son también llamadas "fundas", sobre todo por el paciente, que no las ve como una prótesis en sí. Esto es así, porque en realidad, las coronas se colocan sobre el diente natural del paciente, que habrá sido previamente tallado, y como si de una funda se tratara. Como en toda prótesis fija, los dientes se realizan artesanalmente, personificados para cada paciente y ciñéndose a las necesidades de su anatomía dentobucal.⁶

B) Coronas parciales

- Extracoronales: 3/4, 4/5, 7/8 y onlays.
- Intracoronales: Inlays o incrustaciones. Pueden ser metálicas, cerámicas o resinosas
- Endocoronas: incrustaciones dentales de tipo overlay. Onlays

C) Coronas de recubrimiento total

Extracoronales: Veneer (metal- material estético); Total vaciada, Jacket (porcelana o acrílico)

D) Incrustaciones o retenedores intracraneales

Restauraciones que basan su retención a expensas de las paredes internas como externas del diente pilar.

Corona Richmond o pivotada hay diferentes tipos según el material utilizado para su confección: metálicas, plásticas, o mixtas

Prótesis parciales fijas

Una prótesis parcial fija es un tipo de prótesis que sustituye una edentación de al menos dos dientes, para ello el dentista talla los dientes vecinos a la edentación y el protésico elabora dos coronas en los dientes pilares también llamados retenedores, y mediante un atache sostienen al diente que queremos remplazar (póntico).

Aunque el número de coronas fabricadas se ha multiplicado por dos o más en la última década, el número de puentes se ha multiplicado casi por veinte. En muchos países también se han registrado aumentos muy grandes.

Una prótesis parcial fija es un aparato que sustituye uno o más dientes y que no puede ser retirado por el paciente. Para la confección de una prótesis convencional, que no es mayor a la dentición original, se necesita una sustancial preparación dentaria.

III.IV Preparaciones para prótesis fija

Prótesis unitarias o coronas

Para desgastar el esmalte se prefiere una fresa de diamante y para un tallado de dentina o un material de reconstrucción como la amalgama es recomendable diamante o también el tungsteno

Hombro fresa recta o cónica o recta de punta plana

Chablán fresa troncocónica de punta roma (figura 9)⁶

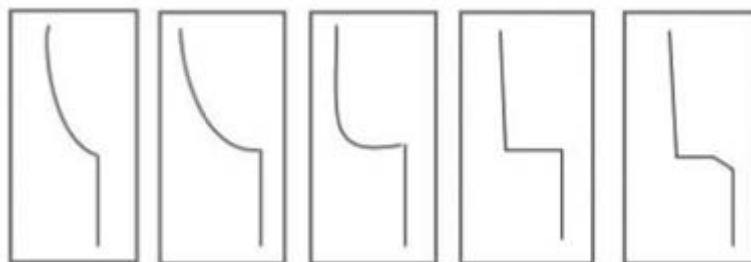
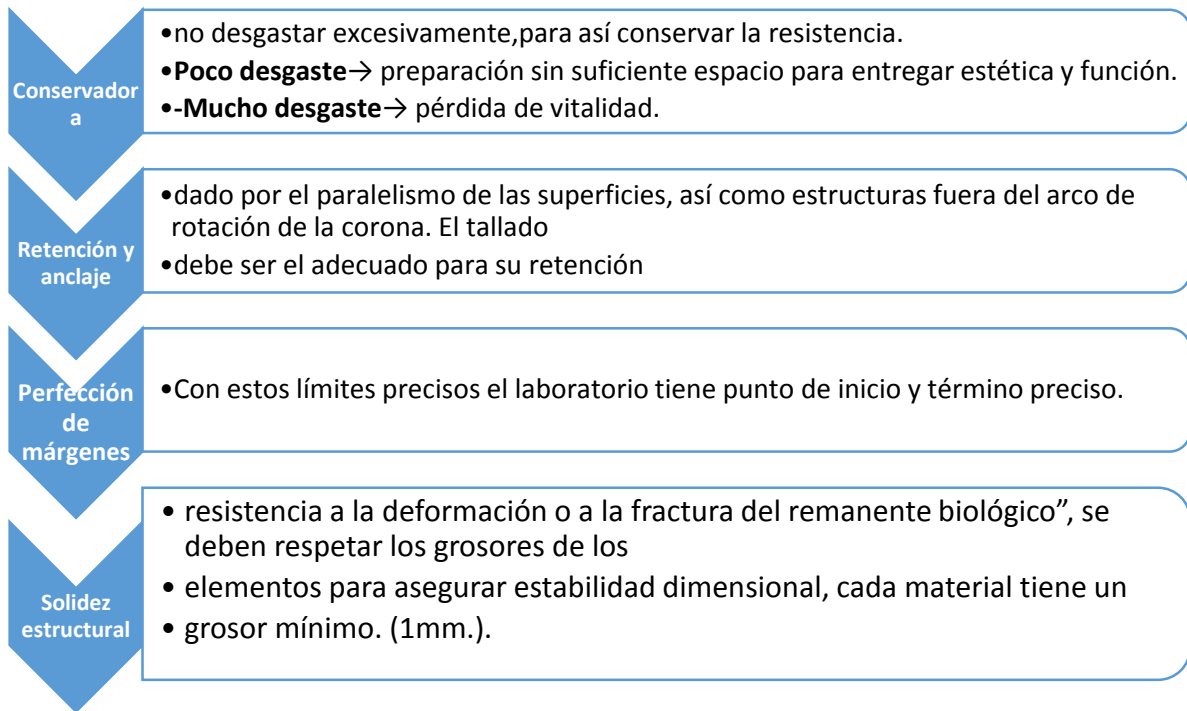


Figura 9 Tipos de terminaciones para prótesis fija.

Principios de las preparaciones:



Características del diente pilar ideal

- 1.-Vitalidad pulpar.
- 2.-Periodonto sano y favorable.
- 3.-Remanente coronario.
- 4.-Longitud cérvico-coronario.
- 5.-Configuración radicular favorable → Perfección de márgenes.
- 6.-Relación corona-radicular → Terminaciones cervicales.
- 7.-Axialidad de las fuerzas → Perfil de emergencia.
- 8.-Ausencia de movilidad patológica.

Los fundamentos básicos en el tallado dental para prótesis fija son

1. Vitalidad pulpar:

Al tallar dientes vitales, se exponen los túbulos dentinarios lo que deja susceptible a agresiones al tejido pulpar, es por eso que debemos tener consideraciones especiales.

*Consideraciones en la vitalidad pulpar:

-Tallar con **fresas de grano grueso** al principio y al final con grano

Más fino para así tener que hacer el mínimo de desgaste con el mínimo de presión y evitar lo más que se pueda el roce y gracias a esto aumentar lo menos posible la temperatura y evitar dañar la pulpa.

2. Periodonto sano y favorable:

-**Encía clínicamente sana** sin cálculo supra o subgingival. Tampoco debe presentar inflamación gingival, supuraciones y sangre, ausencia de enfermedad periodontal y/o cálculos, encía y cortical ósea gruesas.

El periodonto debe presentar estas características para que los límites de la preparación sean precisos.

3. Remanente coronario:

La resistencia de la pieza remanente es directamente proporcional a la cantidad de remanente coronario, especialmente en las piezas endodónticamente tratadas que van a recibir un poste con el fin de reconstituir el muñón dentario.

-Hay que desgastar lo menos posible, hasta que el resto del diente sea de 1mm., no menos. Si presentara menos de 1mm no va a ser bien reproducido o si logra ser reproducido, puede fracturarse por la carga excesiva en la corona.

-El **sistema** poste-muñón, devuelve la altura mínima para la retención coronaria, en caso de que haya pérdida de tejido dentario.

Altura Coronaria Cérvico-Oclusal:

-El mínimo de altura cérvico-oclusal → es 3mm, si está altura no se tiene, se recomienda poner un sistema espiga-muñón

-Convergencia → ideal 6° por pared. Pero en la práctica es de 12°.

-Ambos elementos son importantes → altura y paralelismo.

-Las coronas se anclan gracias al paralelismo de las paredes.

Paralelismo → paredes que se oponen, ya sea distal con mesial y vestibular con palatina. Deben tener cierto grado de paralelismo para que así cuando uno introduzca la cofia (corona) haya máximo roce entre sus paredes.

El paralelismo lo podemos lograr con fresas troncocónicas, las cuales vienen con un paralelismo determinado (10-15° aceptables clínicamente).

-La retención aumenta con la fricción (área) y ésta puede aumentar con surcos, pines, cajones. Éstos deben estar reproducidos en metal.

5. Perfección de márgenes:

Según la Asociación Dental Americana debe ser entre 40-90 micrones, de esta forma disminuye la placa bacteriana y así la caries y la enfermedad periodontal.

Depende de la terminación cervical y del material de cementación, además de la adaptación del metal.

Las prótesis son cementadas con un cemento que se diluye en el diente; por esto, los límites cervicales deben ser lo más exactos posibles, para que no se hagan surcos ni colonicen bacteriana.

6. Terminaciones cervicales:

A. Según su ubicación pueden ser: Margen supragingival, **su** límite es más a oclusal de la encía. Éstas presentan: fácil higiene y control, fácil reproducción, fácil preparación, es antiestético. se indica en sector posterior, caras linguales y palatinas.

Margen yuxta-gingival: queda al mismo nivel que la encía. Es bastante estético y causa menos daño periodontal.

Margen subgingival su terminación es dentro del surco gingivodentario (1-2mm.). Se introduce 0.5mm dentro del surco gingival, si invadiéramos más se alteraría la flora del surco, produciéndose una mayor acumulación de placa dentobacteriana lo que llevaría a un daño periodontal mayor.

B. Según forma: Cualquiera de las siguientes puede ser supra, sub (solo posteriores) o yuxtagingival.

-Recto o 90° (hombro recto), Bisel de 135° o 50° de revés (hombro en bisel)

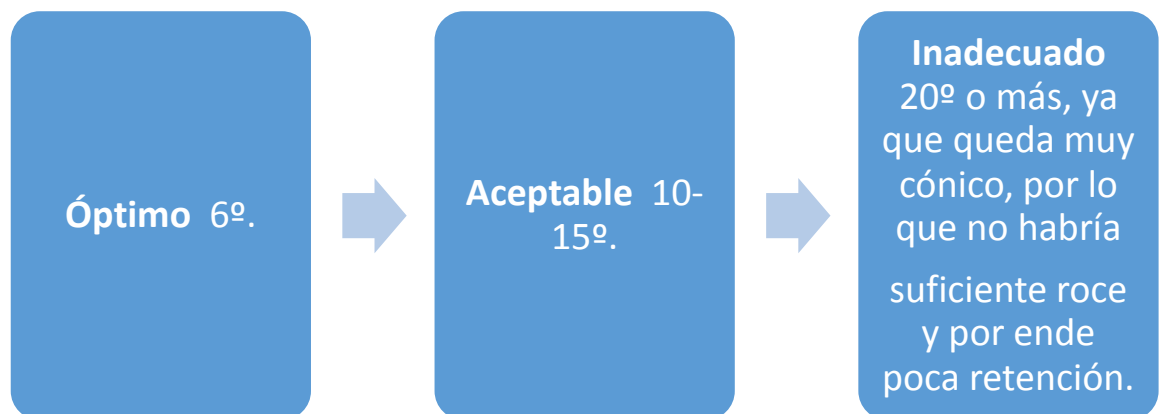
-Hombro recto biselado es usado en sectores posteroinferiores por las cargas. En coronas cortas otorga mayor superficie de contacto.

-Chablán o chamfer simple o profundo Es simple o profunda según el grado de desgaste en cuanto a la profundidad.

-Filo de cuchillo es de difícil realización, de regular reproducción. Frecuente sobreextensión, difícil asentamiento, gran espesor de cemento en oclusal, la línea de terminación es muy notoria²

Consideraciones Generales:

• Paralelismo en Prótesis Fija:



Se debe ver nítida la terminación cervical.

Si se ven todas las paredes, significa que **no están paralelas**, sino que más convergentes.

Si se esconden las terminaciones cervicales, significa que **falta tallado**.

• Desgaste en Prótesis Fija:

Tallar con espesores mínimos.

-Incisal → alrededor de 2 mm. con las inclinaciones correctas.

-Vestibular → 1.5-1.8 mm. Espesor metal (0.3mm.) y cerámica (0.8mm.)

Hay que hacer bisel en las cúspides de soporte: Maxilar → palatinas.

Mandíbula → vestibulares.

Terminaciones Cervicales en Prótesis fija:

-Hombro recto, Hombro recto biselado, Chaflán, Chaflán profundo, Filo de Cuchillo.

Las terminaciones deben ser nítidas y precisas, el contorno adecuado protege encía del impacto alimenticio y la acumulación de placa bacteriana.

Mantiene salud permitiendo remoción de la placa.

*Un Perfil de Emergencia no puede tener un contorno inadecuado y daña el periodonto además es antiestético y altera oclusión.

III.V Indicaciones generales de la prótesis fijas

Una vez que se ha establecido que la caries primaria no es un motivo frecuente ni deseable para la realización de una corona, podemos definir las siguientes indicaciones fundamentales de las restauraciones extracoronarias

-Dientes con grandes destrucciones: Han sido restaurados anteriormente y tener caries recurrente o fracturas de las restauraciones o del diente

-Traumatismo primario: Un diente sano puede perder gran parte de su corona sin que se lesione la pulpa, así quedando dentina suficiente para soportar una corona

-Desgaste dentario: Los procesos de erosión, atrición, y abrasión se presentan en todos los pacientes, aunque el fenómeno de desgaste dentario es normal, si es excesivo o se produce en una edad temprana a veces hay que recurrir a la confección de una corona u otras prótesis.

-Trastornos hipoplásicos: Frecuentemente son defectos hereditarios o adquiridos, los más comunes son la amelogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta y la hipodoncia.

-Para modificar forma, tamaño o inclinación de los dientes: Solo se pueden hacer leves modificaciones, es posible aumentar el tamaño de los dientes mas no reducirlo, incluso se pueden cerrar diastemas.

-Para modificar la oclusión: Se pueden utilizar coronas para modificar la angulación de las relaciones oclusales de los dientes anteriores y posteriores como parte de una rehabilitación oclusal, para resolver un problema oclusal o mejorar la función.

-Como parte de otra restauración: Se confeccionan coronas para servir de apoyo a prótesis parciales fijas y como componentes de ferulizaciones. También para alterar la alineación a fin de conseguir planos guías para

prótesis parciales o para ataches de precisión para prótesis retenidas con este tipo de aditamentos.

-Coronas múltiples: En algunas de las indicaciones referidas, y sobre todo en los casos de desgaste de dientes y en los trastornos hipoplásicos hay que confeccionar a veces para muchos de los dientes existentes o para todos ellos

Estética: parte de las principales causas por las que los pacientes buscan atención dental es el mantenimiento o mejora de sus aspecto físico.

-Función: Cuando la función de la cavidad oral es afectada en sus diversas facetas es necesario restablecer todas sus funciones, la pérdida de dientes afecta principalmente la eficiencia masticatoria y por ende la digestión, que puede llevar a tener problemas más graves los cuales pueden ser prevenido restaurando los dientes perdidos.

Evaluación de los pilares

Cualquier prótesis que hagamos debe soportar diversas fuerzas oclusales, ya que las fuerzas absorbidas por el diente ausente se transmitirá a los pilares del pónico, Además de las fuerzas que normalmente se deberían aplicar al diente pilar. Se debe tratar, que el pilar sea un diente sano o un diente bien trabajado endodónticamente, un diente asintomático también es un buen pilar. Es también importante que los tejidos del soporte del pilar estén sanos y sin inflamación. Es preciso evaluar los siguientes factores:

a) Proporción Corona raíz.

La longitud desde oclusal hasta la cresta alveolar versus la longitud de la raíz dentro del hueso debe tener una proporción optima de 2:3 con una mínima aceptable de 1:1. Un pilar con una relación menor a esta pondrá en riesgo el futuro de nuestra rehabilitación.

b) Configuración de la raíz

Desde el punto de vista periodontal las raíces más anchas vestibulolingualmente que mesiodistalmente son preferibles a las que tienen una configuración redonda. En los dientes posteriores multi radicales que tengan las raíces separadas ofrecerán un mejor soporte que las que tienen raíces fusionadas y cónicas.

c) Zona del ligamento periodontal

Es importante saber que mientras mayor es la superficie radicular mayor será la capacidad de ese pilar de soportar las tensiones que van a ser sometido. Si se ha perdido hueso debido a una enfermedad periodontal se disminuye la capacidad del diente de servir como pilar, según la ley de Ante descrita por Johnston y col. "El área de la superficie de las raíces de los pilares debe ser igual o superior a la de las piezas a reemplazar por pónicos" así garantizaremos un mejor pronóstico para nuestra prótesis.

Consideraciones biomecánicas y funcionales

La deflexión cambia directamente con el cubo de la longitud del pónico. Todas las prótesis parciales fijas, de espacios edéntulo cortos o largos presentan algún grado de flexión. Pónicos más largos poseen la tendencia de producir mayor fuerza de torque sobre las prótesis parciales fijas en casos de pilares débiles así para minimizar la deflexión producida debemos seleccionar diseños con una mayor dimensión oclusogingival. Además se puede seleccionar una aleación como níquel que es más resistente a la deflexión. ²

III.VI Impresiones

Una impresión es una huella o réplica detallada en negativo obtenida de los dientes o tejidos de la cavidad oral, obtenida por medio de materiales de impresión. Los materiales de impresión son usados para hacer réplicas de las estructuras orales. Todo material de impresión debe estar en un estado plástico o fluido mientras se está haciendo la réplica. Debido a cambios físicos, reacciones químicas o polimerización estos materiales fluidos se

convierten en elásticos o rígidos dándonos una réplica en negativo de los tejidos duros y blandos de la boca. (9)

Existen dos grupos de materiales que se utilizan 'para las impresiones de coronas y puentes: los materiales elastómeros (poliéter o polisulfuro de silicona) y el hidrocoloide reversible. Los materiales elastómeros polimerizan por reacción química cuando se mezclan simultáneamente dos componentes que por lo general son dos pastas. El hidrocoloide reversible tiene una base agar agar se les agrega agua y gelifican. Cuando se emplean materiales elastómeros los dientes deben estar secos, mientras que con el hidrocoloide reversible, pueden estar húmedos.

Hidrocoloides irreversibles

Los hidrocoloides irreversibles o alginatos son compuestos que comercialmente se presentan en forma de polvo, que al combinarse con el agua forma una pasta o SOL, la cual al gelificar pasa a la fase de GEL como resultado de una reacción química. Una vez completada la gelificación el material no puede volver a utilizarse.

Su aplicación es muy amplia en estomatología, pudiendo emplearse en la toma de impresiones de las bocas dentadas como desdentadas total o parcial.

Ambos hidrocoloides, reversibles e irreversibles, tienen buenas propiedades elásticas, gran fidelidad de copia, así como buena recuperación elástica.

Cuando no se cumplen sus requisitos en la preparación y manipulación sufren deformaciones internas. Estos materiales no se adhieren a la superficie de la cubeta, por lo que es necesario que las mismas tengan retención mecánica o perforaciones las cuales eviten su separación al ser retirada la impresión de la boca del paciente.

Siliconas

Son materiales para impresiones más modernos que surgen en la década del 60 y se perfeccionan en la década del 70.

De acuerdo a la reacción de polimerización las siliconas pueden ser por condensación y por adición, siendo estas últimas las más modernas. Son de color y olor agradables y diferentes formas de presentación comercial: en 2 pastas y en pasta y líquido, etc.

Al igual que los mercaptanos las siliconas por condensación, al polimerizar forman un subproducto final, siendo el mismo alcohol etílico, el cual influye en la propiedad de contracción del material después de terminada la impresión al evaporarse el subproducto, por lo que se recomienda cuando se emplee este tipo de silicona se realice el vaciado de la impresión lo más rápido posible (no más de 45 minutos).

En cuanto a las siliconas por adición, en el proceso de polimerización no se produce subproducto final, pudiendo mantenerse la impresión por largo tiempo sin variar no variando sus propiedades alcanzadas.

Las siliconas al igual que los mercaptanos tienen en su composición materiales de relleno lo cual influye en su flexibilidad y escurrimiento. De acuerdo a la cantidad del mismo pueden ser ligeros, regulares o medianos y pesados. Estos últimos en forma de masilla o de pastas.

Poliésteres

Son materiales elásticos muy semejantes a los mercaptanos y siliconas, aunque si es de señalar que son más rígidos y de corto tiempo de trabajo. Tienen propiedades todos ellos muy similares.

Materiales inelásticos

Entre los materiales inelásticos, también llamados rígidos tenemos los yesos para impresiones, los compuestos de modelar, la pasta zinquenólica y otros.

Mercaptanos o compuestos de polisulfuros

Son materiales poliméricos de bajo peso molecular. En reacción de polimerización para su endurecimiento alcanza a ser un polímero de alto peso al convertirse de una pasta en una goma. Al ser derivados de polisulfuros tienen un olor desagradable, y su color es carmelita marrón, imposible eliminar la mancha cuando cae en la ropa. Se presentan comercialmente en dos tubos unos la pasta base y el otro el catalizador.

Los mercaptanos al polimerizar forman un subproducto final, siendo agua, este subproducto influyen en las propiedades de contracción ya que al pasar el tiempo el agua se evapora y provoca la contracción del material, deformando así la impresión lograda. Es recomendable para evitar esto se realice el vaciado de la impresión lo antes posible.

Estos materiales tienen en su composición material de relleno, el cual influye en la propiedad de flexibilidad. De acuerdo a la cantidad de material de relleno se clasifican en mercaptanos pesados, medianos y ligeros. Es de aclarar que los materiales pesados deben soportar a los ligeros, que nunca se utilicen los ligeros como único material para impresión pues al ser vaciados los materiales empleados para ello con su peso le causan deformaciones, deben de quedar como una pintura sobre el material pesado. No se adhieren a la cubeta por lo que se requiere de retención o de un pegamento que impida su separación.

La proporción de pasta base y catalizador es a partes iguales y se debe esperar no menos de 10 minutos para terminar la polimerización.

Materiales con consistencia de masilla o líquidos

Se trata de una modificación de la técnica de dos etapas, pero en este caso se emplea un material de viscosidad media o baja en la jeringa, y un material moldeable en la cucharilla. A causa de la viscosidad de éste último, generalmente se requiere una cucharilla convencional. El material muy delgado no funciona bien con esta técnica, dado que tiende a romper los dientes preparados antes que haya asentado el material moldeable.

Clasificación de las impresiones

-En la clasificación de las impresiones para su mejor comprensión se ha tenido en cuenta diferentes aspectos como son:

-El área a impresionar, la extensión de la impresión, la técnica aplicada y el uso de la impresión.

-Según el área a impresionar las impresiones pueden ser: Superiores: Son cuando se impresiona el área de soporte maxilar (reborde residual alveolar y dientes).

-Inferiores: Cuando se impresiona el área de soporte mandibular (reborde residual y dientes remanentes).

-Según la extensión a copiar las impresiones pueden ser: Impresiones totales: cuando abarca todo un área maxilar o mandibular que estará en contacto con la base protética.

Impresiones parciales: cuando copia una parte del área total ya sea maxilar o mandibular.

Según la técnica aplicada se clasifican en: compresivas, mucoestática, funcionales, presión selectiva y boca cerrada

Técnicas de impresión

Técnica de un solo paso

Cuando se utiliza un material de una sola viscosidad, el material se mezcla y una parte se introduce en la jeringa de impresión y el resto en la cucharilla. El material se aplica con la jeringa sobre la preparación del diente seco e inmediatamente se coloca la cucharilla. Cuando se utiliza una cucharilla estándar que no posee topes oclusales es importante situarla con precisión e impedir que quede muy separada y no contacte con el diente preparado.

Técnica de dos fases

Materiales pesados y fluidos. Se mezclan dos tipos de materiales uno de baja viscosidad que se aplica con una jeringa en torno a las preparaciones, y otro de mayor viscosidad que se introduce en la cucharilla de impresión para asentar ésta después en la boca antes que el material fluido haya

fraguado. Así, el material fluido se ve forzado a entrar en íntimo contacto con la preparación en la cresta gingival.

Las impresiones compresivas: Son aquellas que copian los tejidos blandos bucales bajo presión, mediante la utilización de materiales pesados como la modelina o compuesto de modelar, las ceras para impresiones, etc. logrando la sobrextensión de los mismos.

Las impresiones mucoestáticas: También llamadas impresiones pasivas o con presión mínima, es aquella que logra copiar los tejidos bucales en estado estático o pasivo, tanto de la zona móvil como de la zona estacionaria y zona de soporte, lo cual es casi imposible, ya que solo el hecho del peso del material y de la cubeta provoca la deformación de la mucosa. Addison en 1944 describió las impresiones mucoestáticas. Las mismas se basan técnicamente en teorías que no pueden ser aplicadas integralmente a los tejidos bucales. Se basó esta técnica en la Ley de Pascal, la cual expresa que la presión ejercida sobre un líquido contenido en un recipiente cerrado, se transmite a través del mismo en todas direcciones. Teniendo en cuenta que la mucosa está formada en un 80% de líquido se comportaría como un líquido contenido en un recipiente cerrado pero no sucede así, ya que a la luz de los conocimientos actuales, los líquidos contenidos en los tejidos al ser comprimidos pueden fácilmente expulsarse por debajo del borde de la cubeta, no considerándose contenidos en un recipiente cerrado.

III.VII Materiales en prótesis fija

a) Corona de metal-cerámica

Debido a la resistencia que presentan y al precio más accesible en comparación con otros tipos de prótesis, la corona de metal-cerámica es la más utilizada en el campo odontológico. Ya desde su nombre podemos deducir que esta corona se compone de metal y porcelana. La parte interior de la corona está realizada en metal, en cambio la parte externa está revestida con porcelana dando un aspecto más natural al nuevo diente.

Los materiales utilizados en la realización de la corona de metal-cerámica

Los metales que pueden ser utilizados para la parte interna o el esqueleto son: Cromo-Níquel; Cromo-Cobalto; Oro; Platino; Titanio. Normalmente cuando la gente habla de metal-cerámica, se refiere a la aleación Cromo-Níquel o Cromo-Cobalto.

Las ventajas de la corona metal-cerámica:

- *la resistencia*. Las coronas de metal-cerámica son muy resistentes y se recomiendan para los dientes molares y premolares, donde se ejerce una fuerza mayor sobre los dientes.

– *el aspecto natural del diente* La corona dental de metal-cerámica confiere un aspecto natural al diente (incluso si la corona de porcelana libre de metal tiene un aspecto más natural) –

Precio accesible. La corona de metal-cerámica es mucho más accesible que la de porcelana o de zirconio. Véase el precio para la corona de metal-cerámica

Las desventajas de la corona de metal-cerámica

- *el metal puede provocar reacciones alérgicas* Es más común que la aleación de Cromo-Níquel cause reacciones alérgicas.

– *Efecto sombra* La luz que pasa a través de la porcelana se refleja por el metal creando un efecto sombra por lo que no se recomienda para los dientes anteriores. - *“Margen metálico”* Con el tiempo las encías se retraen dejando a la vista el metal de la corona visible como un “margen metálico” entre la encía y el diente. Todavía, es importante saber que estas no son simplemente críticas sino el resultado de la comparación directa entre diversos tipos de coronas dentales.

b) Prótesis de Porcelana sin metal

La rehabilitación oral es el paso final dentro de los tratamientos integrales en la odontología moderna (Pegoraro, 2001). Para llegar a este camino es imprescindible un análisis facial, dento-labial, fonético, dental y periodontal y una recolección de datos estéticos. La rehabilitación oral y funcional de los elementos naturales perdidos tendría como objeto la recuperación de la integridad biológica con una correcta función y estética óptima con elementos artificiales.

En la actualidad, los estereotipos de belleza exigen sonrisas blancas y llenas de luz, dientes alineados correctamente y restauraciones lo más

parecidas a los dientes naturales tanto en forma, color y duración. Así, tenemos la tarea de que los dientes junto con la articulación temporomandibular, que une la mandíbula con el cráneo y todo el sistema neuromuscular encargado de los movimientos y los sentidos, funcionen armónicamente y mantengan una apariencia funcional y estética.

Propiedades en los materiales restauradores cerámicos y su relación con las ventajas e inconvenientes

Los materiales cerámicos dentales deben presentar una serie de propiedades que a continuación destacamos:

1. Propiedades ópticas de vitalidad, translucidez, brillo, transparencia, color (posibilidad de incorporar pigmentos), reflexión de la luz y textura, lo que implica grandes posibilidades estéticas al mimetizar los dientes naturales.
2. Biocompatibilidad local y general. Son los que presentan el mejor comportamiento con los tejidos vivos.
3. Durabilidad y estabilidad en el tiempo tanto en integridad coronal como en su aspecto por la gran estabilidad química en el medio bucal.
4. Compatibilidad con otros materiales y posibilidad de ser adheridas y grabadas mediante los sistemas cementantes adhesivos actuales.
5. Baja conductividad térmica con cambios dimensionales más próximos a los tejidos dentarios naturales que otros materiales restauradores utilizados.

6. Radiolucidez: cualidad muy interesante pues permite detectar posibles cambios en la estructura dentaria tallada como caries marginales y actuar rápidamente especialmente en las porcelanas de alúmina densamente sinterizadas y en las feldespática

7. Resistencia a la abrasión debido a su dureza. Esta propiedad constituye una seria desventaja y un importante problema clínico cuando se opone a dientes naturales, pues limita las indicaciones y depende directamente de la dureza del material cerámico y de la aspereza del mismo al ocluir sobre las superficies dentarias.

Actualmente se considera que la porcelana vitrificada de grano fino es menos abrasiva para el antagonista

8. Resistencia mecánica. Alta resistencia a la compresión, baja a la tracción y variable a la torsión, lo que las convierte en rígidas pero frágiles. Al respecto, las causas más frecuentemente mencionadas como responsables de la fragilidad son la existencia de grietas en el material cerámico y la propagación de las mismas, así como la presencia de poros por una técnica descuidada durante el procesamiento, cocción, etc. La porosidad y contracción durante la cocción exigen una técnica meticulosa para mejorar los resultados. Un intento de obviar este problema fue el fundirlas sobre metal a expensas de disminuir la estética. También se mejoró la resistencia a la fractura mediante la dispersión de pequeños cristales dentro de la estructura cerámica para impedir la propagación de las grietas.

9. Procesado simple y coste razonable: la realización de coronas de porcelana no es precisamente fácil de realizar lo cual lleva aparejado un costo elevado.

Estos tres últimos puntos constituyen los principales inconvenientes limitantes de su uso y hacia donde deben dirigirse las investigaciones para intentar solventarlos. (10)

CAPÍTULO IV PARAFUNCIONES

Las parafunciones orales son aquellos movimientos del sistema masticatorio que no tienen sentido útil, son involuntarios e incluso desconocidos por la propia persona. Un hábito es cualquier acto adquirido mediante la experiencia y realizado regular y automáticamente. Los hábitos pueden ser considerados comportamientos obtenidos sobre los que el sujeto tiene poco control voluntario. Los hábitos bucales se clasifican como fisiológicos, tales como la respiración nasal, masticación, fonarticulación y la deglución, o bien, parafuncionales, tales como la succión digital o labial, la respiración bucal y el hábito de colocar la lengua sobre los dientes, entre otros. Los niños, en particular, practican estos hábitos anómalos como una forma de atraer la atención debido a que se encuentran expuestos a un entorno familiar violento, a la falta de atención de los padres, a la falta de madurez emocional, o bien, a los cambios constantes en el ambiente familiar. La importancia de estos hábitos para la odontología radica en que todos los hábitos bucales parafuncionales modifican la posición de los dientes y la relación que guardan los dientes entre sí, ya que interfieren con el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial.

IV.I Bruxismo

Es común encontrar diferentes términos relativos al acto de rechinar y apretar los dientes.

Tal es el caso de bruxismo, bruxismo en céntrica, bruxismo en excéntrica, bruxismo nocturno, bruxismo diurno, bruxomanía, parafunción, apretamiento dentario, rechinamiento dentario, parasomnia, etc.

Carlsson y Magnusson, en 1999 definen parafunción como una actividad de un sistema que no tiene propósitos funcionales y apretamiento y rechinamiento como el acto de apretar y refregar los dientes, conociéndose ambos como bruxismo. Del hecho de apretar y rechinar derivan las modalidades de bruxismo en céntrica y bruxismo excéntrico respectivamente. Bruxismo, en una revisión de Kato, Thie, Montplaisir y

Lavigne en el año 2001, quedó definida como una actividad parafuncional oral cuando un individuo está despierto o dormido. Se clasifica como bruxismo primario y secundario. El bruxismo primario, o idiopático, corresponde al apretamiento diurno y al bruxismo del sueño cuando no se reconocen problemas o causas médicas. El bruxismo secundario, también denominado por ellos "iatrogénico", corresponde a formas de bruxismo asociados a problemas neurológicos, psiquiátricos, desórdenes del sueño y a administración de drogas.

El acto de apretar y rechinar los dientes puede ser de causa conocida o de causa desconocida. Sea cual sea, se puede realizar durante el día o durante la noche. De aquí la nominación de bruxismo diurno y de bruxismo nocturno.

Entre los 4 y 5 años de edad, el maxilar superior crece en sentido sagital mientras que en la mandíbula predomina un crecimiento horizontal. Esta condición genera la necesidad de buscar una oclusión estable la que se encuentra 1 a 2 mm. Más adelantada por el crecimiento sagital maxilar. Por ende, los dientes temporales deben haber perdido su agudeza para permitir el libre avance. Así se podrá formar, entonces, un escalón entre las caras distales de los segundos molares temporales facilitando la correcta oclusión de la dentición permanente. (Segundo avance fisiológico de la oclusión). Si la dieta del niño es más abrasiva, el desgaste que se produce permite más fácilmente a la mandíbula adoptar la posición adelantada por lo que la relación incisal a los 5 años será más de borde a borde. El desgaste dentario dependerá además, entre otros, de la dureza del esmalte, de la fuerza masticatoria empleada y del tipo facial con predominio maseterino. Entonces, el bruxismo diurno puede ser idiopático, si no se le reconocen causas o secundario o iatrogénico cuando está asociado a problemas neurológicos, psiquiátricos u otros. El bruxismo nocturno, que corresponde al acto de apretar y rechinar los dientes durante el sueño, también puede ser idiopático o puede ser secundario y éste comúnmente se trata en la literatura como un trastorno del sueño clasificado bajo el título de parasomnia. Cabe recordar que los trastornos del sueño están clasificados

en tres grupos: *Disomnias* (insomnios, trastornos del ritmo circadiano, etc), *parasomnias* (trastornos del despertar, trastornos de la transición sueño - vigilia, parasomnias asociadas con el sueño REM como las pesadillas y otras como el bruxismo y enuresis nocturna) y *trastornos del sueño asociados con procesos médicos y psiquiátricos* . Esta patología que se encuentra inmersa en el sistema de diagnóstico psiquiátrico que se utiliza actualmente en los Estados Unidos de América, es el manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales en su cuarta edición (DSM-IV) y data de 1994 .

FISIOPATOLOGÍA DEL BRUXISMO.

Muchas teorías etiológicas se han descrito para explicar la aparición del bruxismo, sin embargo, la mayoría sugiere que se debe a múltiples factores involucrados. De ellos, se pueden distinguir factores periféricos y factores centrales. Entre éstos, se pueden distinguir:

- Factores morfológicos.
- Factores patofisiológicos.
- Factores psicológicos.

Tipos de bruxismo

Según DAWSON, P. existen dos tipos de bruxismo, céntrico y excéntrico:

Bruxismo Céntrico (Apretamiento) o Bruxismo Diurno

El apretamiento fuerte de los dientes puede ser una manifestación normal del incremento del tono muscular asociado con el estrés emocional. Igualmente durante el levantamiento de peso o de otras demandas físicas. Pero el apretamiento anormal que ocurre cuando no hay desencadenante físico o emocional es una forma de bruxismo céntrico.

Bruxismo Excéntrico o Bruxismo Nocturno (frotamiento)

El bruxismo excéntrico se refiere al frotamiento para funcional de los dientes inferiores contra los dientes superiores en las trayectorias excursivas. Si no es controlado, generalmente conduce a un desgaste severo por atrición de las superficies oclusales o hipermovilidad de los dientes y puede también contribuir a los cambios adaptativos en las articulaciones temporomandibulares, dando por resultado el aplanamiento de los cóndilos y a la pérdida gradual de la convexidad de la eminencia.

El paciente que bruxa en forma nocturna, lo hace siempre en sentido lateral o transversal destruyendo así sus dientes, el tejido periodontal o la articulación temporomandibular

Signos y Síntomas del Bruxismo.

Cuando se observan signos y síntomas del bruxismo, está indicado un examen oclusal minucioso. No se ha establecido claramente si las interferencias oclusales causan bruxismo, pero está muy claro que las interferencias oclusales en un paciente bruxómano pueden ser extremadamente perjudiciales los signos y síntomas o consecuencias más comunes del bruxismo, sin embargo cada individuo puede experimentar los síntomas y signos de una forma diferente:

Síntomas:

- _ Dolor facial, es la consecuencia más inmediata.
- _ Tensión excesiva.
- _ Estrés, ansiedad, depresión.
- _ Dolor de oído, porque las estructuras de la Articulación temporomandibular están muy cerca al conducto auditivo externo.
- _ Dolor y chasquido en la Articulación Temporomandibular
- _ Hiperestesia dental, excesiva sensibilidad de los dientes por que la dentina queda al descubierto debido al desgaste.
- _ Insomnio, dificultad para conciliar el sueño.
- _ Periodontitis e hipersensibilidad pulpar.

Signos clínicos:

- _ Dientes aplanados o desgaste dentario
- _ cavidades oclusales
- _ Recesión del tejido gingival
- _ Daño en el esmalte dental
- _ Movilidad dental
- _ Pérdida de dientes
- _ Indentaciones en la lengua

Estas consecuencias deben ser tratadas por un odontólogo, pero las causas que las originan deben ser evaluadas por un psicólogo. Desgaste dentario:

CONTI, P. Y DOS SANTOS SILVA, R. (2004), indican que los desgastes generalizados, con pérdida de dientes posteriores, son típicos de pacientes con bruxismo. Este cuadro puede acompañar pérdida de la dimensión vertical de oclusión.

Cuando hay disminución de la Dimensión Vertical de oclusión debe ser restablecida por medio de la rehabilitación protética con el propósito de devolver función y estética al paciente.

Tratamiento del Bruxismo

Los objetivos del tratamiento son reducir el dolor, prevenir el daño dental permanente y disminuir el rechinar de los dientes lo más que se pueda. Si el tratamiento para el bruxismo está orientado a la eliminación de la causa o los efectos del problema es hasta éste punto teórico.

DAWSON el año 2009 en el tema Oclusión Funcional, afirma que sin importar si la causa es el estrés emocional o los desencadenantes oclusales, el tratamiento más efectivo para los efectos de bruxismo es la perfección de la oclusión. Para eliminar los signos y síntomas del bruxismo, es particularmente crítico que las interferencias de la relación céntrica sean eliminadas con mucha precisión. Se dice así porque incluso el contacto

prematureo mas leve puede activar la contracción de los músculos pterigoideos laterales. El apretamiento fuerte tiene el efecto de comprimir los ligamentos periodontales en los dientes interferentes. Cuanto más perfecta la oclusión, menos daño puede hacerse a cualquiera de las estructuras del sistema masticatorio. Esto se puede lograr de dos maneras: Directamente: mediante el ajuste oclusal, rehabilitación oral, reposición mandibular, o la ortodoncia. Indirectamente: mediante las férulas oclusales, apoyo psicológico, fisioterapia.

Tratamiento de bruxismo mediante corrección oclusal directa.

DAWSON, P. (2009), menciona que antes de que la alteración de una oclusión se logre directamente, se debe hacer un análisis cuidadoso en los modelos de diagnóstico montados. Si se logra determinar que las correcciones se pueden hacer con un desgaste selectivo sin la mutilación de las superficies del esmalte, el ajuste es con mayor frecuencia el método de elección. Siempre que sea posible, el ajuste debe dar lugar a topes múltiples de igual intensidad en la relación céntrica con la desoclusión inmediata por la guía anterior en todas las excursiones. Si existe incertidumbre sobre la aceptación del paciente o de la habilidad del operador, la corrección de la oclusión se debe primero hacer indirectamente por el uso de un aparato removible.

Tratamiento del Bruxismo Mediante las Férulas Oclusales o Placas de Descarga (Indirecto)

Para el tratamiento del bruxismo nocturno se utiliza un aparato intraoral denominado placa de descarga, férula oclusal, placa neuro-miorelajante.

Una férula oclusal es un aparato rígido o flexible que se utiliza para mantener en su sitio y proteger una parte dañada del sistema masticatorio, que tiene como propósito mejorar la estabilidad oclusal. Es un elemento de gran importancia para el tratamiento de las manifestaciones disfuncionales

que sirven para aliviar el dolor muscular y corregir las interferencias oclusales. El valor de la férula oclusal es reducir el desgaste que ocurre durante el bruxismo nocturno, aunque el paciente siga con su hábito de rechinar los dientes ya no desgastará sus dientes si no que desgastará la resina de la placa. Además, con el uso de la placa puede desaparecer poco a poco el hábito de rechinar los dientes. La finalidad de las conocidas placas oclusales, guardas oclusales, placas relajantes, férulas oclusales, o cualquier denominación que se les quiera dar, se trata siempre de una terapia que, si no se mantiene o se estabiliza, tiene la capacidad de hacer que los resultados sean reversibles. Estas férulas oclusales pueden ser rígidas o flexibles⁴

Férulas Oclusales Rígidas.

OKESON, J. (2003), describe a estas férulas como aparatos extraíbles y que pueden ser confeccionadas con resina acrílica dura o de láminas de vinilo rígidas, que se ajustan a las superficies oclusales e incisivas de los dientes de una de las arcadas y crea un contacto oclusal preciso con los dientes de la arcada opuesta. Su objetivo principal es proporcionar un método indirecto para modificar la oclusión aislando la relación de contacto de los dientes. Se la denomina también férula mio-relajante o protector de mordida.

Para OKESON, las férulas oclusales tienen varios usos, uno de los cuales es el de proporcionar de manera temporal una posición articular más estable ortopédicamente. También puede utilizarse para introducir un estado oclusal óptimo que reorganice la actividad refleja neuromuscular, que reduce a su vez la actividad muscular normal y promueve una función muscular más normal. Las férulas oclusales se emplean también para proteger los dientes y las estructuras de sostén de las fuerzas anormales que puedan alterar los dientes, desgastar o ambas cosas.¹¹

La eliminación de los signos del bruxismo ocurrirá posiblemente con cualquier técnica que elimine las interferencias oclusales, ya sea en los dientes mismos o en un aparato que se ajuste a los dientes. Es importante señalar que las férulas o guardas oclusales no eliminan el bruxismo, su función es de evitar el contacto brusco entre las estructuras dentales, desprogramar la articulación temporomandibular para un ajuste de la oclusión. Las férulas oclusales tienen varias funciones y ventajas según los autores mencionados anteriormente.

_ Las férulas de acrílico pueden ayudar a estabilizar los dientes con hipermovilidad y reduce las tendencias al bruxismo durante el tratamiento. Eliminación de interferencias oclusales, reducción de la actividad parafuncional de los músculos masticadores. Protección de los dientes contra excesivos desgastes.

Tipos de Férulas Oclusales

Dawson afirma que existen solamente dos tipos de férulas oclusales: Las férulas oclusales permisivas y las férulas oclusales directrices. Cada férula oclusal, ya sea por casualidad o por diseño, entra en una de éstas dos categorías.

Las férulas oclusales permisivas, son aquellas que se han proyectado para desbloquear la oclusión y eliminar el contacto con las vertientes oclusales que ocasionan el desvío de los dientes. Tienen una superficie lisa en un lado que permite que los músculos muevan la mandíbula sin la interferencia de las vertientes dentarias deflectivas de modo que los cóndilos pueden deslizarse hacia atrás y subir la eminencia al asiento completo en la relación céntrica.

Las férulas oclusales directrices, se usan fundamentalmente para tratar trastornos de alteración discal cuando el disco se encuentra adelantado o luxado, el cual provoca clics de apertura. Las férulas directrices tienen uso muy limitado.

IV.II Disfunción mandibular

Este término se utiliza simplemente para especificar una combinación frecuente de síntomas que incluyen a menudo el dolor, la sensibilidad y la tensión en los músculos de la masticación, y el dolor, el clicking y la limitación de movimientos de las articulaciones temporomandibulares.

En muchos, de los síntomas se resuelven espontáneamente sin tratamiento. La incidencia es mayor en pacientes de sexo femenino dentadas y adultas jóvenes que en otros grupos. Estos dos factores sugieren que la entidad es, con mayor frecuencia, de origen funcional y psicógeno, y no es debido a alteraciones físicas irreversibles en las propias articulaciones.

Los tejidos de la ATM, así como las demás partes del sistema estomatognático (SE) se encuentran normalmente protegidos por los reflejos nerviosos básicos y por el control neuromuscular a través de la coordinación de las fuerzas musculares. Por tanto, todo lo que pueda producir sobrecarga muscular repetida como las interferencias oclusales, los estados psíquicos como la frustración y la ansiedad, y los hábitos parafuncionales pueden ocasionar desórdenes funcionales del sistema, generalmente conocidos como disfunción temporomandibular (DTM).¹¹

CAPÍTULO V COMO INFLUYEN LOS DETERMINANTES DE LA OCLUSIÓN EN LA SELECCIÓN DE PRÓTESIS FIJA

Las correctas relaciones oclusales son la base del adecuado funcionamiento del aparato estomatognático, y en gran medida de la estética del rostro. Cuando están alteradas, pueden aparecer trastornos oclusales e incluso hábitos perniciosos provocados por las propias interferencias derivadas de estos inadecuados contactos y disfunciones temporomandibulares. El término oclusión funcional significa un estado de oclusión dentaria en el cual las superficies oclusales no presentan obstáculos o interferencias para los movimientos suaves de deslizamiento de la mandíbula; existe libertad de cierre es decir, la mandíbula es guiada hasta la máxima intercuspidad sin que las estructuras articulares se desplacen de su RC.

Las condiciones para que el sistema estomatognático funcione fisiológicamente, y que pueden lograrse espontáneamente con el desarrollo de los dientes y la oclusión, o mediante procedimientos terapéuticos, incluyen:

Armonía entre la RC y la posición de máxima intercuspidad, o sea, que durante el cierre mandibular no exista un deslizamiento anormal de una posición a otra.

Al tener libertad multidireccional de los movimientos mandibulares, con base a un esquema oclusal adecuado, la labor de seleccionar una prótesis fija es una tarea “relativamente” fácil, sin embargo cuando por alguna circunstancia en la selección de la prótesis no se toma en cuenta el punto de vista oclusal, este, no solamente se vuelve complicado sino que a veces se elige un material y tipo de prótesis inadecuada.

Si tenemos en cuenta lo que los determinantes verticales y horizontales de la prótesis nos influyen en una morfología oclusal podremos primero pensar en:

Anatomía: La anatomía oclusal es un factor determinante en el éxito de una restauración ya que influye en aspectos importantes como son:

Movimientos laterales de trabajo, balance y protrusiva

La altura cuspídea inadecuada provocará interferencias oclusales, se considera interferencia protrusiva a todo contacto dentario que interfiriera al papel guía de los incisivos durante el trayecto desde la posición intercuspídea de borde a borde. Esta guía debe presentar contactos a ambos lados de la línea media; si un solo diente conduce el movimiento en algún momento, se considera interferencia protrusiva en el área de trabajo, y si el contacto que impide la función guía incisiva es posterior, se recoge como interferencia en el área de no trabajo.

Una interferencia oclusal además de causar afecciones temporomandibulares, puede causar desgaste excesivo de la restauración o diente antagonista, esto depende del material del que se confeccionó la restauración, si fuera el caso de una prótesis metálica o de porcelana lo que se desgastará será el diente antagonista, en caso de ser de materiales como el composite, cerómeros o acrílicos se desgastarán rápidamente dichas restauraciones. Este punto no solo lleva al desgaste restauración-diente sino que incluye una serie de factores que afectan a toda la oclusión ya que cuando existen desgaste dentarios se provocan diversos fenómenos como pueden ser, pulpitis, inflamación del tejido periodontal, movilidad dental, pérdida de tejido óseo e incluso el desarrollo de bruxismo.

Al seleccionar una prótesis dental fija en el punto de vista estético también se debe tomar en cuenta la oclusión; en este aspecto existen materiales que logran una gran estética al paciente, entre éstos podemos hablar de porcelanas, composites, cerómeros y zirconio, en el caso de la porcelana una manera estancía para la zona anterior son las carillas, este tipo de prótesis es delgada capa de porcelana que reconstruye o mejora el aspecto (según sea el caso) de la parte vestibular en zonas anteriores, si el tipo de oclusión que tenemos sea un prognatismo es decir una clase III de Angle, una mordida cruzada, o hábitos perniciosos nos llevara a la fractura y fracaso de la carilla y alterando aún más las estructuras dentales teniendo que modificar ahora el tamaño para colocar una nueva restauración.

Otro de los criterios en los que influye la oclusión sobre una prótesis fija es el plan de tratamiento, si se tiene en cuenta solo restaurar un diente, tendrá que acoplarse a la oclusión que presenta el paciente, de otra forma al cambiar la oclusión general, se provocara una desestabilización.

La quinta de Hanau es una serie de conceptos fundamentales claros y es la gran base de la oclusión, no solo se puede tomar en cuenta para pensar en una oclusión equilibrada sino también la debemos tomar en cuenta como una base en la restauración dental, si tenemos claros los fundamentos de Hanau, podemos saber que al restaurar un diente colocando una prótesis parcial o unitaria fija, se deben tomar como base fundamental: La Guía codillea, Guía incisal, Curvas de compensación, Altura cuspídea, Plano de orientación, como consecuencia tendremos la obligación de utilizar un arco facial y articulador semiajustable en todos los casos que se elabore una prótesis fija.

Un registro de impresiones confiables, con materiales adecuados, una reproducción fiel de márgenes gingivales, y una preparación dental adecuada lograra una prótesis que en principio tendrá una oclusión ideal.

Cuando existen parafunciones o hábitos perniciosos, el establecer una oclusión se vuelve aún más complejo, primero se debe conocer a profundidad la parafunción presentada por nuestros pacientes y con la

etiología identificada corregir o darle un tratamiento a la “causa” de ésta parafunción.

Después debemos de analizar la oclusión actual, y con el diagnóstico y pronóstico del tratamiento elegido tratar de establecer ya sea una nueva relación oclusal o las restauraciones que haremos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cacciane Ot. Prótesis Bases y fundamentos. 1st ed. Madrid: Ripano; 2012.
2. AL AM. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. [Online].; 2014 [cited 2015 febero 22. Available from: <http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n4/p2.html>.
3. Okeson J. Tratamiento de Oclusión y afecciones temporomandibulares. 5th ed. Génova: Elsevier; 2003.
4. Rogelio Rey Bosch MPORdJVD. Oclusión Básica. 1st ed.: Trillas; 2010.
5. Varo AO. Relación céntrica: revisión de conceptos y. AVANCES EN ODONTOESTOMATOLOGÍA. 2008 marzo; 24(6).
6. Shillingburg HT. Fundamentos Esenciales En Prótesis Fija. 3rd ed. Barcelona: Quintessence; 2002.
7. Smith BGN. Planificacion y confeccion de coronas y puentes. 2nd ed. Barcelona: salvat; 2007.
8. DENTURALIA. [Online].; 2012 [cited 2015 FEBRERO 16. Available from: <http://www.denturalia.com/tipos-de-protesis-dentales/>.
9. Velásquez LS. Facultad de Odontología. [Online].; 2014 [cited 2015 marzo 25. Available from: http://www.odonto.unam.mx/pdfs/unidad_viii.pdf.
10. Álvarez-Fernández MÁ. Características generales y propiedades. RCOE. 20013; 8(5).
11. Torres LD. La disfunción temporomandibular y su relación con la ansiedad y los hábitos. MEDICIEGO. 2013 Feb; 19.
12. Becker IM. Oclusión en la Práctica Clínica. 1st ed. Venezuela : Amolca; 2012.
13. Amitis Ruiseco Palomares MLROL. El dolor articular y su relación con las interferencias. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2014 Mar; 13(417-424).
14. Dawson PE. EVALUACION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS PROBLEMAS OCLUSALES. 4th ed. Barcelona: SALVAT EDITORES SA; 1995.
15. Alonso AAJSAAHB. Oclusión y Diagnóstico. 1st ed. Buenos Aires: Medica Panamericana ; 2003.
16. Polanco JC. Asiscemaxilo.com. [Online].; 2015 [cited 2015 marzo 7. Available from: <http://www.asiscemaxilo.com/tratamientos-quirurgicos/cirugia-ortognatica/exploracion-clinica/>.
17. cubanos Lda. Libros de autores cubanos. [Online].; 2015 [cited 2015 febrero 7. Available from: <http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library?e=d-00000-00---off-Oestomato--00-0---0-10-0---0---0direct-10---4-----0-11--11-ru-50---20-about---00-0-1-00-0-0-11-1-0gbk-00&a=d&cl=CL3.8&d=HASHa2c685b1dd783a2a08e1a3.19.26.2>.