



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

IATROPATOGENIA EN PRÓTESIS Y SUS
REPERCUSIONES EN LA ARTICULACIÓN
TEMPOROMANDIBULAR.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

BIBIANA VICTORIA ACOSTA

TUTOR: C.D. CONRADO LUPERCIO CHÁVEZ

MÉXICO D. F.

2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Para las personas que hicieron esto posible, a mis padres porque creyeron en mí, admiro su fortaleza y lo que han hecho de mí., a mis hermanos por haber fomentado en mí el deseo de conocimiento, superación y el anhelo de triunfo en la vida.

A mis amigos, Diego y Jesus que me acompañaron desde el comienzo de este camino, a Alejandra que siempre me ha brindado su amistad y apoyo incondicional; a Cynthia por motivarme e impulsarme en los momentos más difíciles de la carrera, la periférica, seminario y hasta para la elección de tema, espero contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional. A mis maestros por darme su orientación y guía ya que sus enseñanzas me ayudaron a formar criterio clínico.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo su amistad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVO	6
CAPÍTULO I HISTORIA CLÍNICA	7
1.1 Evaluación de la articulación temporomandibular	8
1.2 Evaluación bucal	9
1.2.1 Evaluación periodontal	10
1.2.2 Evaluación oclusal	11
1.3 Modelos de diagnóstico	11
1.4 Radiografías orales	12
CAPÍTULO II OCLUSIÓN DENTAL FUNCIONAL	13
2.1 Contactos oclusales normales	13
2.2 Contactos oclusales durante el movimiento mandibular	15
2.3 Axialidad	17
2.4 Dirección y magnitud de las fuerzas	18
2.5 Desoclusión	19
CAPÍTULO III TRASTORNOS OCLUSOMUSCULARES	21
3.1 Diagnóstico del dolor oclusomuscular	21
3.2 Parafunción	24

CAPÍTULO IV IATROPATHOGENIA EN PRÓTESIS.....	26
4.1 Consideraciones pre-restaurativas	26
4.2 Iatropatogenias en prótesis	28
4.3 Etiopatogenia de las interferencias	30
4.3.1 Puntos altos de contacto.....	31
4.3.2 Interferencia oclusal	31
4.3.3 Interferencias en céntrica.....	32
4.3.4 Interferencias del lado de trabajo.....	32
4.3.5 Interferencia de lado de balance.....	33
4.3.6 Interferencia en protrusiva	34
4.4 Interferencia en prótesis removible	35
4.5 Interferencias en prótesis fija	35
CAPÍTULO V CINEMÁTICA MANDIBULAR	36
5.1 Movimientos mandibulares	37
5.2 Alteraciones en la cinemática mandibular.....	38
5.2.1 Cinemática articular ante la presencia de interferencias.....	38
CONCLUSIONES	40
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	41

INTRODUCCIÓN

La realización de una historia clínica completa y un buen diagnóstico permiten la realización de tratamientos funcionales sin repercusiones en el paciente y la preservación de sus tejidos.

Cuando los tratamientos no son funcionales puede haber síntomas clínicos y subclínicos, causando alteraciones en el sistema estomatognático produciendo daño al paciente.

Cuando el paciente presente dolor o disfunción es cuando debiera hacerse una recopilación de datos encaminados a valorar Trastornos temporomandibulares (T.T.M).

Los trastornos temporomandibulares son de origen multifactorial que necesitan la conjunción de varios factores predisponentes para que se desarrollen clínicamente.

Uno de estos factores es la modificación de la oclusión de los pacientes al realizar un tratamiento de prótesis sin una adecuada oclusión dejando puntos prematuros de contacto o interferencias haciendo que el paciente se adapte a estas al presentar el fenómeno de engrama.

La adaptación de cada paciente es otro determinante que influye en la aparición de los síntomas.

Es indispensable para el odontólogo tener en consideración la oclusión de cada paciente y de los elementos asociados: músculos, sistema nervioso, articulaciones y el periodonto para poder brindar un adecuado tratamiento a sus pacientes porque la oclusión es sinónimo de función, axialidad y preservación de tejidos.

OBJETIVO

Describir la importancia que tiene la relación oclusal de los órganos dentarios con la articulación temporomandibular como elementos fundamentales del sistema estomatognático y su relación con la mala praxis en prótesis fija de forma mediata e inmediata.

CAPÍTULO I HISTORIA CLÍNICA

El Código Deontológico define la historia clínica como el “documento médico en donde quedan registrados todos los actos médicos realizados con el paciente, que se elabora con la finalidad de facilitar su asistencia”.

La historia clínica tiene tanta importancia en la labor asistencial que está reconocida como un derecho del paciente y como un deber y un derecho del médico.

La historia clínica debe ser:

- **Completa:** debe reunir los datos obtenidos de la anamnesis, exploración personal, pruebas diagnósticas complementarias, juicio diagnóstico y tratamiento, así como los detalles de la evolución clínica del paciente, los especialistas a los que ha sido remitido, los documentos de consentimiento informado y los rechazos al tratamiento de los pacientes.
- **Ordenada:** todas las anotaciones deben aparecer en órdenes sucesivos y debidamente fechados. Los datos deben ser exactos y puestos al día.
- **Letra legible y comprensible y sin abreviaturas.**¹

Es importante realizar una buena historia clínica con el fin de determinar las necesidades del paciente, y de tomar precauciones si es que se necesita.

Debemos de preguntar al paciente acerca de la medicación que toma actualmente. Antes de proceder con su tratamiento, hemos identificar todos los fármacos que le causen alergias.

Existen alteraciones que influyen en la salud del paciente y que representan una amenaza para el bienestar del paciente o del dentista.

Es necesario tener conocimiento del historial médico del paciente, saber sus enfermedades permite al dentista proporcionar el mejor tratamiento al paciente evitando fármacos o tratamientos que puedan poner en riesgo la salud del paciente.²

1.1 Evaluación de la articulación temporomandibular

Ya que muchos pacientes padecen disfunción articular no diagnosticada de es necesario realizar una revisión minuciosa de la ATM desde un punto anatomo-funcional.

La ATM sana funciona con suavidad sin signos de dolor, ruidos o limitación del movimiento en la apertura, el cierre o las lateralidades y desviaciones.²

Se realiza colocando las puntas de los dedos sobre la cara externa de ambas áreas articulares al mismo tiempo. Las puntas de los dedos deben notar los polos laterales de los cóndilos en su paso hacia abajo y hacia delante sobre las eminencias articulares.³

La palpación de la articulación cuando el paciente abre y cierra la boca debería revelar la existencia de cualquier signo de disfunción.

Muchos pacientes sufren dolor muscular como resultado de una actividad mandibular parafuncional relacionada con estrés o la sensibilidad a alteraciones oclusales.

Una palpación de los músculos maseteros temporales, pterigoideos internos, pterigoideos externos, pueden revelar sensibilidad. El paciente puede

presentar una apertura limitada debido al espasmo de los músculos maseteros y/o temporales.

La evidencia de dolor o disfunción en las articulaciones temporomandibulares o en los músculos asociados con la región de cabeza y cuello indica la necesidad de una evaluación más profunda y amplia antes de iniciar cualquier procedimiento (fig. 1).²

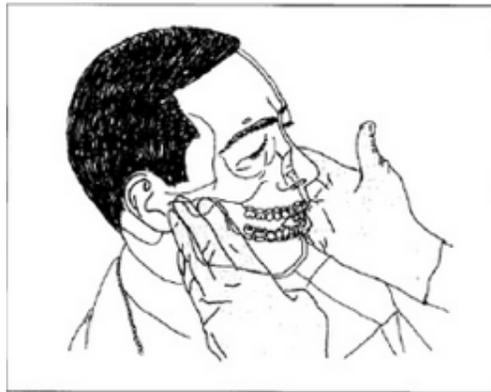


Fig. 1 Se palpa las articulaciones mientras el paciente abre y cierra la boca para detectar signos de disfunción.

1.2 Evaluación bucal

Cuando exploramos la boca del paciente, debemos revisar la higiene oral del paciente, la presencia o ausencia de inflamación gingival, la existencia de bolsas periodontales y hacer un esquema de su localización y su profundidad, la presencia y la cantidad de movilidad dentaria. Examinar los rebordes edéntulos y observe la relación de los espacios si existe más de uno, el número y la localización de las caries. Examinar con cuidado las restauraciones y prótesis previas si es que existe.²

1.2.1 Evaluación periodontal

Es necesario evaluar el estado de la encía, observando si las zonas de encía adherida son adecuadas así como la existencia o no de bolsas periodontales, se evaluará el estado del hueso de soporte y se registrarán patrones de movilidad. Si se registra compromiso mucogingival, defectos óseos o patrones de movilidad, debe establecerse las causas y el tratamiento posible.

Cada uno de los dientes debe ser evaluado cuidadosamente en cuanto a su movilidad; "la movilidad más allá del margen fisiológico, se denomina patológica en el sentido de que excede los límites de los valores normales de movilidad y no significa precisamente que el periodonto este enfermo en el momento del examen". El grado de movilidad presente, sumado a la determinación del factor etiológico responsable, proveen información adicional invaluable para la planificación del tratamiento, un diente móvil utilizado como pilar tendrá un pronóstico dudoso a menos que se elimine la causa y se disminuya en forma marcada la movilidad, la causa de la movilidad puede ser por cambios inflamatorios en el ligamento periodontal, trauma oclusal o pérdida de soporte óseo.

La movilidad causada por inflamación en el ligamento periodontal puede ser reversible al eliminar la causa; en cambio la movilidad causada por pérdida de hueso alveolar no es reversible. En este aspecto es importante considerar que la enfermedad periodontal progresiva que se caracteriza por inflamación gingival y una pérdida gradual de inserción de tejido conectivo y hueso alveolar, el tratamiento

de la enfermedad periodontal dará como resultado el restablecimiento de un periodonto sano pero con altura reducida.⁴

1.2.2 Evaluación oclusal

Debemos evaluar la oclusión, la presencia o ausencia de contacto simultáneo en ambos lados de la boca.²

La alineación y la oclusión de los dientes son muy importantes en la función masticatoria. Las actividades básicas de la masticación, la deglución y la fonación en gran manera dependen no sólo de la posición de los dientes en las arcadas sino también de la relación de los dientes antagonistas cuando entran en oclusión.³

La existencia y la cantidad de guía anterior.

Cualquier tratamiento debe diseñarse con el objetivo de mantener la relación oclusal, si la oclusión presenta algún tipo de disfunción, será necesaria una evaluación más profunda para determinar hasta qué punto la oclusión puede mejorarse antes de colocarse las restauraciones o las mismas restauraciones pueden usarse para corregir el problema oclusal.²

1.3 Modelos de diagnóstico

Son una parte integral de los procedimientos de análisis necesarios para dar al dentista una perspectiva lo más completa de las necesidades dentales del paciente. Los modelos no han de tener burbujas como resultado de un mal vaciado, ni nódulos positivos sobre las superficies oclusales debidos a una

acumulación de aire al tomar la impresión. Es preciso montarlos en un articulador semiajustable.

Cuando se ha posicionado el modelo superior con el arco facial y se ha ajustado el articulador mediante el uso de registros interoclusales de lateralidad o registros de mordida, el modelo mandibular debe situarse en una posición que viene determinada para la posición condilar óptima del paciente con el fin de permitir un mejor análisis crítico de la oclusión. Los modelos de diagnóstico articulados permiten visualizar los espacios edéntulos sin impedimento y evaluar con precisión la longitud del espacio y la dimensión ocluso-gingival. Permite llevar a cabo un análisis más profundo de la oclusión, realizar una evaluación precisa de las facetas de desgaste, su número, tamaño y localización, se pueden evaluar las discrepancias oclusales y la presencia de prematuridades céntricas o de interferencias excursivas. Podemos distinguir los dientes que han sobreerupcionado hacia los espacios edéntulos antagonistas y determinar la cantidad de corrección necesaria.²

1.4 Radiografías orales

Proporcionan al dentista una información que le ayuda a correlacionar todos los datos que ha recabado escuchando al paciente, explorando su boca y evaluando los modelos diagnósticos. Debemos examinar cuidadosamente en busca de signos de caries recurrentes alrededor de restauraciones previas, comprobaremos la existencia de lesiones periapicales.²

CAPÍTULO II OCLUSIÓN DENTAL FUNCIONAL

En la arcada la alineación dental está determinada por la fuerza que ejercen los labios, carrillos lengua, los músculos, los contactos proximales de los dientes y los contactos oclusales que impide la extrusión o la sobre erupción de los diente.

Si se pierde o se altera una parte de la superficie oclusal de un diente, la dinámica de las estructuras de soporte permitirá un desplazamiento del diente.⁵

2.1 Contactos oclusales normales

- Dientes anteriores

Los dientes inferiores contactan en la unión del tercio medio con el tercio incisal de la cara palatina de los superiores. Impiden que haya contacto de los dientes posteriores durante las trayectorias mandibulares.

- Los dientes posteriores

Cúspides de trabajo: en la arcada inferior son las vestibulares y en superiores las palatinas, son gruesas y voluminosas

Cúspides de balance: en la arcada superior son las vestibulares y en inferiores son las linguales. Siempre se dirigen hacia una fosa, sin que su punta llegue al fondo de la fosa.⁶ Fig. 2



Fig. 2 Cúspides de apoyo en dientes inferiores son las vestibulares y en superior las palatinas. Sirven para determinar la dimensión vertical.⁷

- **Tripodismo**

Cada una de las cúspides de trabajo tiene tres puntos de contacto con el diente antagonista dispuestos alrededor de una de sus fosas. Así las fuerzas se dirigen longitudinalmente siguiendo el eje dentario, hay estabilidad individual y colectiva de los dientes, y se mantiene estable la oclusión, impidiéndose las extrusiones y las migraciones dentales.⁶ Fig. 3

Cada cúspide tiene cuatro vertientes una vestibular y la del lado opuesto es lingual o palatina, otra mesial y otra distal.

Los puntos de contacto están en las vertientes mesiales de las cúspides de los dientes superiores.

- Contactos A: se dan entre las cúspides vestibulares, entre la cúspide de corte superior y la de soporte inferior.
- Contactos B: se dan entre las cúspides de soporte palatina y la vestibular inferior.
- Contactos C: Se dan entre las cúspides linguales, entre la de soporte superior (palatina) y la de corte inferior

Pueden llegar a no estar los contactos A y B sin alterar la armonía, pero la ausencia del contacto C se realiza la migración dental creándose una

interferencia oclusal, que con la presencia de estrés, desataría la bruxomanía.

Es indispensable que en cada diente posterior haya, al menos 3 contactos en forma de triángulo, no lineales, que uno de esos sea un contacto B y que haya al menos un parador y un estabilizador. Solo así se lograra la estabilidad de la oclusión.⁶

Los protesistas han aplicado este término a fin de asegurar una ventaja mecánica en la estabilización de las dentaduras.⁸

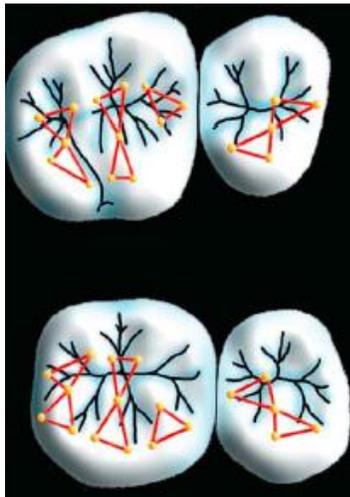


Fig. 3 El delicado extremo de la cúspide no llega a fondo de la fosa correspondiente sino que el contacto se establece en los lados o vertientes de la cúspide, con el perímetro de la fosa en tres puntos.⁷

2.2 Contactos oclusales durante el movimiento mandibular

Las ATMs y la musculatura asociada permiten que la mandíbula se desplace en tres planos del espacio: Sagital, horizontal y frontal y junto con ellos se producen contactos dentarios.⁹

- **Contactos en movimiento de protrusión**

Los contactos dentarios se producen en los dientes anteriores entre los bordes incisivos y labiales de los incisivos mandibulares y los bordes incisivos maxilares. En los dientes posteriores las cúspides céntricas mandibulares se deslizan de atrás hacia delante sobre las superficies oclusales de los dientes maxilares y se realiza los contactos entre las vertientes distales de las cúspides linguales maxilares y las vertientes mesiales de las fosas y las crestas marginales antagonistas.³

- **Contactos en movimiento de laterotrusión**

Los dientes posteriores mandibulares derecho e izquierdo se desplazan sobre los dientes antagonistas en distintas direcciones. Si el movimiento es hacia la izquierda los contactos se darán entre las vertientes internas de las cúspides bucales maxilares y las vertientes externas de las cúspides bucales mandibulares y entre las vertientes internas de las cúspides linguales mandibulares.

Si el movimiento es hacia el lado derecho los contactos se encuentran en las mismas vertientes pero en los dientes del lado opuesto de la arcada.³

- **Contactos en movimiento de retrusión**

Durante este movimiento las cúspides bucales mandibulares se desplazan distalmente sobre la superficie oclusal de los dientes maxilares opuestos y los contactos son en las vertientes distales de las cúspides bucales mandibulares y las vertientes mesiales de las fosas y las crestas marginales antagonistas. En el maxilar los contactos se producen entre las vertientes mesiales de las fosas centrales y las crestas marginales antagonistas.³

2.3 Axialidad

La curvatura del plano oclusal se debe fundamentalmente al hecho de que los dientes se localizan en las arcadas con inclinaciones variables (fig. 4).

- Vista axial-mesiodistal

Maxilar: Segundo y tercer molar están más inclinados que los premolares.

Mandíbula: Los dientes anteriores presentan una inclinación en sentido mesial y los molares posteriores tienen una inclinación en sentido distal.

- Vista axial-bucolingual

Maxilar Los dientes posteriores presentan una inclinación bucal.

Mandíbula: los dientes posteriores tienen una inclinación lingual

Si las arcadas entran en oclusión las curvaturas dentarias coinciden perfectamente.³

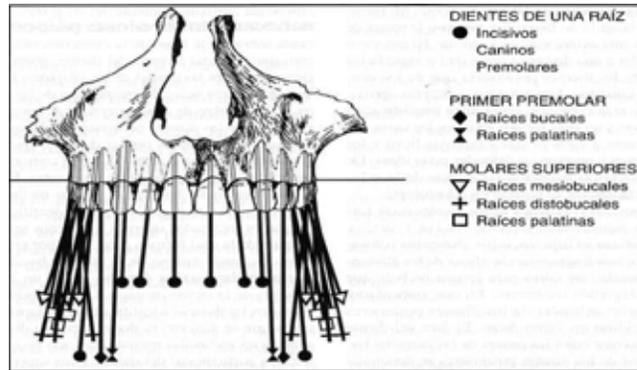
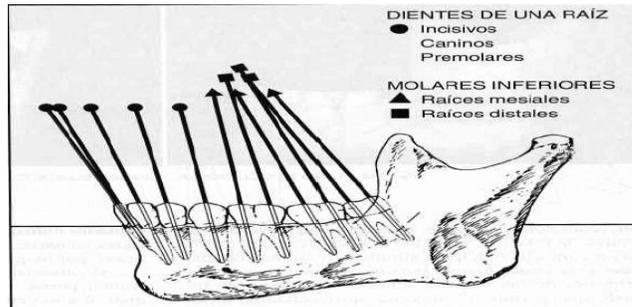


Fig.4 A) Angulación de los dientes maxilares. Todos los dientes posteriores presentan una ligera inclinación en sentido bucal.³



B) Angulación de los dientes mandibulares. Tanto los dientes anteriores como los posteriores presentan una inclinación en sentido mesial.³

2.4 Dirección y magnitud de las fuerzas

Las fuerzas verticales creadas por los contactos dentarios son bien aceptadas mientras que las fuerzas horizontales no pueden ser dispersadas de manera eficaz.¹⁰

Estas últimas pueden crear respuestas óseas patológicas o incluso provocar una actividad refleja neuromuscular, en un intento de evitar estos contactos contra las vertientes. Así pues, si un diente sufre un contacto que consiga

que las fuerzas resultantes tengan la dirección de su eje longitudinal, las lesiones son menos probables. Sin embargo, si el contacto dentario se realiza de tal forma que se aplican fuerzas horizontales en las estructuras de soporte, es mayor la probabilidad de efectos patológicos.¹¹

La cantidad de fuerza en los dientes es muy discutida y sobre todo se han desarrollado criterios para una oclusión óptima:

Debe darse un contacto uniforme y simultaneo de todos los dientes posibles cuando los cóndilos mandibulares se encuentran en su posición superoanterior máxima apoyados sobre las pendientes posteriores de las eminencias articulares, con los discos interpuestos adecuadamente.

Cada diente debe contactar de manera que las fuerzas de cierre se generen en la dirección del eje longitudinal del diente.

La cantidad de fuerzas que pueden aplicarse a los dientes anteriores es menor que la que puede aplicarse a los posteriores.

Los caninos son los más apropiados para aceptar las fuerzas horizontales que se originan durante los movimientos excéntricos.¹²

2.5 Desoclusión

Se basa en el principio de oclusión mutuamente protegida en donde la oclusión de los dientes anteriores protegen a los posteriores en los movimientos excéntricos, un grupo anterior en contacto durante las excéntricas produce la desoclusión de los dientes posteriores.

- Desoclusión por presencia: en esta las unidades de oclusión se acercan pero nunca llegan a entrar en contacto.
- Desoclusión por contacto: Las unidades de oclusión anterior entran en franco contacto durante las excéntricas manibulares y separan a la cortical oclusal posterior y generan su verdadera desoclusión.³

CAPÍTULO III TRASTORNOS OCLUSOMUSCULARES

Los músculos son los encargados del movimiento de apertura, de cierre y depresores de la mandíbula.

Es un malestar o disfunción que resulta de la función muscular incoordinada e hiperactiva que se activa por las interferencias oclusales de los movimientos mandibulares fisiológicos y los hábitos nocivos.

La mayoría de los dolores de los TTM del músculo masticatorio se desencadena por las interferencias oclusales deflectoras.

El contacto dentario prematuro o traumático puede causar dolor severo en los dientes, intensificar el dolor de la sinusitis, activar la cefalea por tensión, simular otalgia, afectar la alineación del disco en el cóndilo o causar el desplazamiento dolorosa de las ATM.

Antes de evaluar la oclusión deben ser examinadas las ATM para asegurar que estén en condiciones de salud aceptables y que la alineación y posición del cóndilo-disco sean aceptables.

La armonización de la oclusión para una articulación desalineada perpetuará en desarmonía.¹³

3.1 Diagnóstico del dolor oclusomuscular

- **Músculo pterigoideo interno**

Tiene una relación directa con la dirección del desplazamiento del cóndilo del mismo lado.

Es referencia de diagnóstico fiable que es casi siempre sensible a la palpación si el cóndilo del mismo lado se debe desplazar para alcanzar la máxima intercuspidación dentaria.¹³ Fig. 5

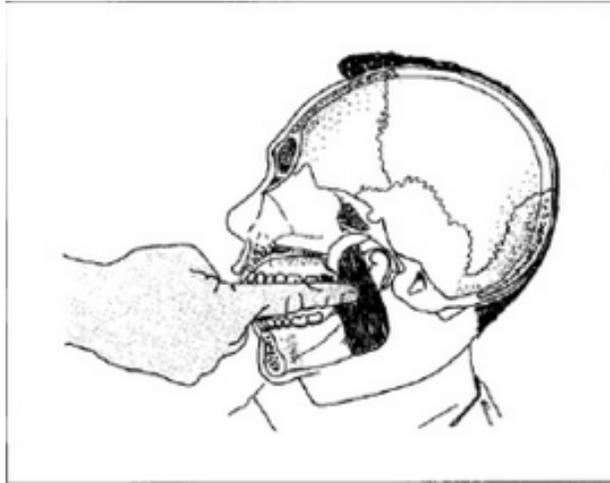


Fig. 5 Con el dedo índice se toca el pterigoideo interno sobre la superficie interna de la rama mandibular.²

- **Músculo masetero superficial**

la sensibilidad a la palpación indica casi siempre un cierto grado de interferencia oclusal que requiere el desplazamiento del condilo del mismo lado para alcanzar la máxima intercuspidad. El músculo se puede sentir aumentado en personas con apretamientos fuertes y rechinamientos.¹³

Fig. 6

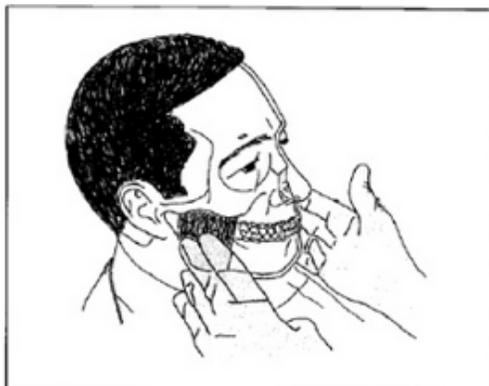


Fig. 6 El músculo masetero se puede palpar extraoralmente colocando los dedos sobre las superficies externas de la rama de la mandíbula.²

- **Músculo masetero profundo**

Este músculo hala los cóndilos hacia arriba, así que cualquier vertiente defectiva que requiera el desplazamiento hacia abajo/adelante del cóndilo coloca el músculo en oposición isométrica directa al músculo pterigoideo lateral que debe actuar contra él para sostener el cóndilo debajo de la eminencia. es típicamente cuando el masetero superficial está también adolorido.¹³

- **Músculo temporal**

Es el foco de muchas cefaleas que responde favorablemente a la corrección oclusal. Las cefaleas y el dolor del temporal son algunos de los síntomas más comunes relacionados con el equilibrio oclusomuscular.¹³ Fig. 7

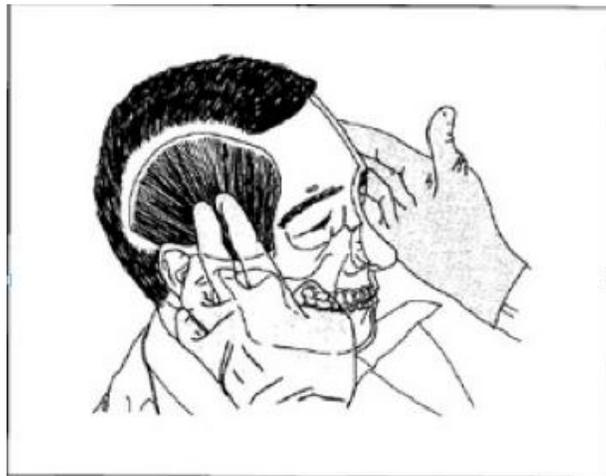


Fig. 7 palpación del músculo temporal.²

- **Músculo pterigoideo lateral inferior**

cualquier vertiente oclusal deflexiva que requiera el desplazamiento del cóndilo para alcanzar la máxima intercuspidad es un factor causal directo de la hiperactividad y dolor del pterigoideo lateral. Éste es el músculo posicionador que lleva el cóndilo hacia delante cada vez que la mandíbula deja la relación céntrica, así que incluso el movimiento protrusivo más leve implica siempre el músculo pterigoideo lateral.¹⁰

3.2 Parafunción

Las parafunciones ejercen fuerzas perniciosas contra los dientes, arcos dentarios y tejidos blandos.

El grado de las alteraciones producidas dependerá de la duración, intensidad y frecuencia del hábito.

Estos hábitos suelen considerarse reacciones automáticas que pueden manifestarse en momentos de estrés y frustración.¹⁴

Las parafunciones bucales han sido ampliamente implicadas como factores que intervienen en el desarrollo y perpetuación de DTM.

Se considera como actividad parafuncional aquella relación, lesiva que se caracteriza por una serie de movimientos paralelos a la función normal sin un objetivo funcional, por lo que se hallan alterados; constituyen una fuente productora de fuerzas traumáticas que se caracterizan por una dirección anormal, intensidad excesiva y por ser frecuentes y duraderas.¹⁴

Entre los factores etiológicos del bruxismo se encuentran las alteraciones de la oclusión dental o en la anatomía orofacial.

El Bruxismo es un trastorno del movimiento en el sistema masticatorio, caracterizado entre otras cosas por el apriete y rechinar dentario durante el sueño o vigilia.

La importancia de su estudio radica en que se le considera un factor etiológico en las alteraciones funcionales dolorosas con micro traumas a la ATM.

Ramfjord asocio ciertas características oclusales como la discrepancia entre una posición retruída de contacto con la posición intercuspal y el “Bruxismo”. Se creó la teoría de que el Bruxismo era “el instrumento por el cual el organismo intentaba eliminar las interferencias oclusales”.¹⁴

Con frecuencia se colocan restauraciones que agravan el bruxismo y pueden exacerbar un trastorno temporomandibular o muscular.

Las restauraciones que interfieren con la relación de contacto pueden hacer que se presente bruxismo que incite quejas inespecíficas sobre la restauración.

La presencia de facetas de desgaste en dientes anteriores que serán restaurados puede pasarse por alto y hacerse restauraciones nuevas que tienen características morfológicas normales pero que interfieren con la parafunción. Por lo que las restauraciones deben diseñarse para acomodar movimientos excursivos y facetas de desgaste incluyendo las que se deben a actividades funcionales o parafuncionales.

Las restauraciones deben permitir los movimientos libres de la mandíbula sin presentar alguna interferencia.⁵

CAPÍTULO IV IATROPATOGENIA EN PRÓTESIS

La finalidad de la prótesis dental es devolver las condiciones orales funcionales y estéticas alteradas debido a la pérdida dental

Restaurar la función masticatoria que se ha perdido con la ausencia de dientes. Devolver la función oclusal que evitara disfunciones musculares o articulares. Dicha disfunción puede ser causada por la extrusión de los dientes opuestos que conducen a una oclusión traumática.¹⁶

Se define a la iatrogenia como los efectos que en el paciente origina la intervención del médico, la cual de acuerdo a los efectos puede ser positiva o benéfica, o negativos o perjudiciales, en este caso se relaciona a las condiciones patológicas inevitables que se producen a pesar del ejercicio apegado a las reglas de *lex artis* de la medicina.¹⁷

Diferenciándose la iatropatogenia como las acciones u omisiones que pueden afectar potencialmente la salud del paciente, atribuibles a errores por insuficiente conocimiento o a la interpretación inadecuada de los datos clínicos.

La elaboración de una prótesis se debe de tener unas consideraciones de acuerdo al diagnóstico e historia clínica antes realizada.¹⁸

4.1 Consideraciones pre-restaurativas

Los procesos que crearon la necesidad de procedimientos restaurativos (caries, restauraciones inadecuadas, enfermedad periodontal, pérdida de dientes etc.) predisponen y conducen a relaciones oclusales alteradas.

Las funciones y parafunciones pueden estar restringidas debido a dientes o articulaciones dolorosas. Debe determinarse la base de la función restringida para tratarse antes de realizar los procedimientos restaurativos.

Los dientes que se han movido a una mala posición e interfieren con los movimientos oclusales de deslizamiento suave pueden requerir corrección antes de que sea posible establecer las relaciones funcionales.⁵

El tiempo de existencia del espacio edéntulo también es muy importante al respecto de conservar las curvas de Spee o curva sagital de compensación y de Wilson o curva de compensación transversal. Si el espacio edéntulo es antagonista a espacios dentados desde hace mucho tiempo, se debe deducir que estas curvas se han perdido, o por lo menos alterado y que los dientes antagonistas han hecho extrusión e invadieron el espacio intermaxilar.

Cuando se trata de recuperar la dimensión vertical posterior, la invasión del espacio interoclusal es de suma importancia, pues supone que de alguna manera se debe procurar la reposición de los dientes extrudidos.

La pérdida de los dientes posteriores, cuando es simultánea en ambas arcadas, aparte de disminuir y comprometer la dimensión vertical posterior de la altura facial, casi siempre se acompaña con una rotación de la mandíbula producida por la fuerza de los músculos masticatorios (especialmente los pterigoideos externos y los maseteros, entre los superiores y el vientre anterior del digástrico, entre los inferiores) que se contraen llevando a la mandíbula hacia atrás y hacia arriba con un centro de rotación en el cóndilo mandibular que, por la contracción muscular, tiende a colocarse hacia arriba y adentro de la cavidad glenoidea, todo debido a la falta de los dientes posteriores que, por lo general, actúan como «freno» en el movimiento de rotación posterior de la mandíbula.

Esta rotación hace que los puntos de contacto de los incisivos inferiores contra la superficie lingual de los incisivos superiores se realicen más abajo y con mayor anticipación.¹⁹

4.2 Iatropatogenias en prótesis

- a) Mal diagnóstico.
- b) Al realizar el tallado de los dientes pilares para la colocación de una prótesis fija, y no respetamos los principios de tallado y dejamos la preparación con exceso de convergencia, dejamos zonas retentivas, márgenes poco claros y poca reducción oclusal.
- c) Utilizando dientes pilares que soportaran el peso de la prótesis y las fuerzas de oclusión con enfermedad periodontal, tamaño de la raíz inadecuada.
- d) Colocación de restauraciones protésicas fijas sin un adecuado sellado periférico, permitiendo la infiltración bacteriana y produciendo recidiva de caries.²⁰ La relación saludable entre las restauraciones dentarias y el periodonto es de suma importancia para la armonía clínica y estética de las restauraciones.

Los depósitos mineralizados deben ser removidos mediante alisado, inclusive en sitios subgingivales, El mantenimiento o el logro de una relación correcta de los tejidos periodontales con los márgenes de las restauraciones depende, además de la óptima adaptación de la restauración, también de la ausencia de invasión del espacio biológico, que es ocupado por los tejidos blandos presentes en la unión dentogingival.²¹

- e) Para las prótesis removibles los nichos oclusales deben ser preparados de tal manera que el ángulo formado por el apoyo y el conector menor vertical del cual se origina debe ser menor de 90°, solo de esta manera es posible dirigir las fuerzas oclusales a lo largo del eje longitudinal del diente pilar. Un ángulo mayor de 90° no logra transmitir las fuerzas oclusales de una forma fisiológica al diente pilar. Esta última situación permite que el apoyo se deslice y se aleje del

pilar, generando fuerzas de tipo ortodoncico La preparación de los nichos para los apoyos cingulares sobre caninos e incisivos debe permitir un espacio tal que el volumen de los apoyos no interfiera con los dientes antagonistas(como evitar fracasos en prótesis dental parcial removible).

- f) Alteraciones oclusales La oclusión es un aspecto técnico importante en la fabricación de prótesis ya que presenta una estrecha relación con los parámetros físicos como la distribución de cargas, la retención y la estabilidad.²⁰ Los fallos en la oclusión llevan a un incremento de la fuerza de descarga de 6 a 7 veces más en un punto de la articulación, aumentando así la compresión y produciendo dolor, hiperactividad de la musculatura asociada e incremento del tono muscular, a cambios estructurales en el cartílago y a osteoartritis e inestabilidad de la articulación.²⁰

Cada vez que los dientes antagonistas entran en contacto se presenta una fuerza resultante, que siempre es resistida por los tejidos de soporte.

Los dientes tanto naturales como artificiales no son estáticos. En la oclusión artificial los dientes se mueven como grupo o plano sobre una base común debido a la naturaleza de las estructuras de soporte y éstas cambian continuamente.²³

- **Relacion oclusal y articulación temporomandibular**

Cuando la posición intercuspidal coincide con la posición muscular de contacto, se considera que el sistema estomatognático se encuentra en un estado fisiológico óptimo y se dice que hay estabilidad oclusal.

A partir de las relaciones oclusales y la posición de la ATM se describen

tres posturas mandibulares principales:

- a) Posición postural mandibular con alineamiento ortostático de la cabeza, en la que no hay contacto dental y se presenta un espacio libre de inoclusión fisiológico de 1 a 3 mm, esta posición permite un contacto firme de las superficies articulares, y mantiene un equilibrio neuromuscular de actividad tónica entre elevadores y depresores.
- b) Posición retruida ligamentosa, dada por fibras posteriores del temporal y vientre posterior del digástrico, no es considerada una posición funcional porque ella no se da en la masticación ni en la deglución.
- c) Posición intercuspidal o de máxima intercuspidadación (MIC), es la posición que se presenta durante la masticación y la deglución, en la que los dientes ocluyen plenamente interdigitados con máxima coincidencia entre cúspides y mayor número de puntos de contactos oclusales.

En la llamada relación céntrica fisiológica, además de la máxima intercuspidadación, los cóndilos se encuentran en una posición ideal, enfrentando el vértice anterior de éste, más la porción central del disco, con el vértice posterior de la eminencia articular.²⁴

4.3 Etiopatogenia de las interferencias

El objetivo del tratamiento mediante prótesis deberá ser mantener los tejidos de apoyo o al menos influir sobre ellos de la forma menos negativa posible, garantizar una función articular y muscular libre de molestias y evitar al máximo posibles efectos secundarios indeseables.²³

4.3.1 Puntos altos de contacto

Se definen como el primer contacto que ocurre en cierre masticatorio que provocan un deslizamiento no fisiológico de relación céntrica a PIC llevando a una o ambas articulaciones fuera de su posición fisiológica.

Los puntos altos de contacto ocasionan que el diente implicado reciba toda la carga, que existan fuerzas excesivas dirigidas hacia el periodonto del diente, de su antagonista y de la ATM. Produciendo dolor severo en los dientes y afectando la alineación del disco en el cóndilo provocando desplazamiento doloroso de las ATM.¹³

4.3.2 Interferencia oclusal

Una interferencia oclusal son aquellos contactos posteriores que se dan durante cualquier excursión: protrusión, lateralidad o lateroprotrusión. Dado que estas interferencias estimulan la contracción de los cuatro músculos maseteros, las interferencias no deben existir si se desea evitar la bruxomanía.⁶

Una restauración que presenta una interferencia oclusal o una sobrecarga vertical es frecuentemente sintomática. Las restauraciones agrietadas, fracturadas o desgastadas y la movilidad dentaria, la separación de contactos y el desalineamiento antiestético son signos de una desarmonía oclusal. Las desarmonías oclusales pueden ser creadas iatrogénicamente por coronas y obturaciones altas, por superficies oclusales mal relacionadas con sus oponentes, y por una oclusión desbalanceada debido a restauraciones protésicas.²⁵

4.3.3 Interferencias en céntrica

Los contactos oclusales que impiden a máxima intercuspidad en oclusión céntrica son los que causan dolor por oclusión traumática.

Los contactos oclusales que interfieren con la posición MIC pueden o no interferir con la masticación o causar síntomas obvios, dependiendo de cuan alta este y se sienta una nueva restauración y de si se puede eludirse o no.⁵

Fig.8

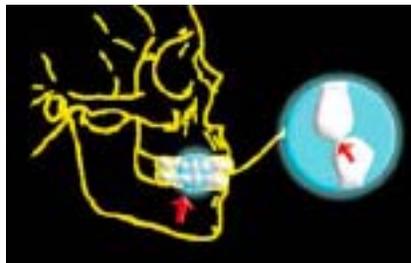


Fig. 8 Interferencia en céntrica situada entre las vertientes mesiales de las cúspides superiores y las distales inferiores.⁷

4.3.4 Interferencias del lado de trabajo

Son causadas por una restauración alta que impide un correcto cierre y los movimientos mandibulares y la masticación

Se localiza habitualmente entre las vertientes linguales de las cúspides vestibulares de los molares maxilares y las vertientes vestibulares de las cúspides bucales de los molares inferiores.²⁵ Fig 9

En la articulación Se desarrolla un estiramiento de los ligamentos y músculos así como un desplazamiento condilar anómalo en la articulación ya que

puede rotar sobre el eje del lado afectado. Produciendo una alteración del complejo cóndilo-disco.²⁶



Fig 9. Interferencia de lado de trabajo.⁷

4.3.5 Interferencia de lado de balance

Al colocar una prótesis en la que los contactos entre las superficies de los dientes antagonistas en el lado de no trabajo pueden interrumpir el contacto en el área de trabajo.²⁶

Se localizan más frecuentemente en las vertientes vestibulares de las cúspides linguales de los molares superiores y las vertientes linguales de las cúspides vestibulares de los molares mandibulares.

Se produce movimiento condilar anómalo con estiramiento y afectación de los tejidos blandos por la desviación de la mandíbula.²⁷ Fig. 10

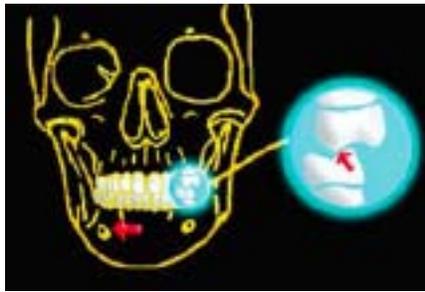


Fig.10 Interferencia en lado de balance.⁷

4.3.6 Interferencia en protrusiva

Al realizar restauraciones en dientes anteriores y modificar la anatomía impedimos los movimientos normales de la mandíbula.

Las interferencias protrusivas pueden o no causar síntomas evidentes aunque la función este comprometida.²³ Fig. 11

Cuando no existe una adecuada guía anterior se pierde la función de rompedor protector produciendo una sobrecarga funcional de las estructuras ocluso-mio-articulares estomatognáticas.²⁵



Fig. 11 Interferencia protrusiva localizada entre las vertientes distales de los premolares superiores y las vertientes mesiales inferiores.⁷

4.4 Interferencia en prótesis removible

Componentes como descansos oclusales y conectores, pueden comprometer contactos oclusales que impiden el cierre en oclusión céntrica o causar desplazamiento de la prótesis con objeto de alcanzar tal posición. Es posible que tales interferencias causen o no síntomas obvios como dolor o incomodidad que incluyen dientes, cara, ATM o musculo o encía. Las interferencias pueden presentarse tanto en excursiones laterales y protrusivas como en céntrica.⁵

4.5 Interferencias en prótesis fija

Una restauración que presenta una interferencia oclusal o una sobrecarga vertical es frecuentemente sintomática y muy sensible. Las restauraciones agrietadas, fracturadas o desgastadas y la movilidad dentaria, la separación de contactos y el desalineamiento antiestético son signos de una desarmonía oclusal.⁵

CAPÍTULO V CINEMÁTICA MANDIBULAR

Las características de los movimientos están determinadas, por la configuración estructural del sistema y por la calidad funcional del sistema muscular.

Cuando se trata de movimientos que son transmitidos mediante piezas intermedias a elementos esqueléticos situados a cierta distancia, el diseño estructural de éstas adquiere especial relevancia, ya que de ellas depende directamente la transformación del movimiento del músculo, en principio lineal, en movimientos con trayectorias, magnitudes y velocidades que pueden ser muy diferentes.²⁸

La cinemática es el estudio de cualquier cambio de posición o lugar de un elemento determinado.²⁷

La ATM es una articulación que enfrenta al cóndilo mandibular con la fosa mandibular del hueso temporal. Ambos huesos están separados por un disco articular que evita su contacto directo. La posición y movimientos anómalos de este disco articular están en la base de una gran parte de la sintomatología de la ATM.

Son dos articulaciones que necesariamente funcionan al unísono. Una variación en cualquier parte de este sistema precisa la alteración compensatoria de las otras dos.

La oclusión de las arcadas dentarias, superior e inferior, condiciona la posición de los cóndilos de tal forma que anomalías de la oclusión pueden producir problemas articulares importantes.

Los movimientos de la ATM son frecuentes para la masticación y deglución, para la fonación y se producen también en muchos movimientos automáticos (como el bostezo) y los llamados hábitos parafuncionales.³⁰

5.1 Movimientos mandibulares

En movimiento de rotación normal el cóndilo se apoya sobre el disco articular para poder realizar los movimientos de rotación, pero si durante el cierre las piezas dentarias obligan a una deflexión mandibular se sumara a la rotación una pequeña traslación.

En los movimientos propulsivos el cóndilo y el disco se desplazan hacia adelante y abajo a través de la eminencia articular. Serán la curvatura y el ángulo de dicha eminencia los que determinen la cantidad y calidad del desplazamiento condíleo y por consecuente el cuerpo mandibular.

En los movimientos laterales del lado de no trabajo el cóndilo se desplaza hacia abajo, hacia adelante y hacia el medio, siguiendo la contracción impuesta por el fascículo inferior del músculo pterigoideo externo.

En los movimientos laterales de lado de trabajo él cóndilo que orbita (no trabajo) con el centro en un cóndilo que rota (trabajo).El simple movimiento hacia adentro del cóndilo de no trabajo (mediotrusión) dará como resultado un movimiento hacia afuera del lado opuesto (laterotrusión).²⁹

5.2 Alteraciones en la cinemática mandibular

Pueden producirse por alteraciones musculares con capacidad de modificar las trayectorias, además de variaciones morfológicas producidas por cambios en las estructuras articulares.

Las interferencias en los dientes posteriores pueden hacer variar el comportamiento cinemático como también puede hacerlos una guía anterior inexistente, incompleta o insuficiente.³¹

5.2.1 Cinemática articular ante la presencia de interferencias

La mandíbula actúa como palanca de tercer tipo que se caracteriza en que la fuerza aplicada es mayor que la resultante. Es indispensable que la mandíbula actúe como palanca tipo 3 ya que es la más fácil de dañar, con ello quedan protegidos los dientes, el periodonto, la ATM y el sistema muscular. Ocurre un cambio de tipo de palanca en la oclusión cuando se encuentran puntos altos de contacto en el cierre masticatorio el cual se convertirá en el punto de apoyo de la palanca, como los músculos no cambian de lugar el cóndilo desciende con fuerza en palanca tipo 1 (la más fuerte) ejerciendo fuerzas dañinas provocando fracturas dentales y de restauraciones, desarreglos articulares y periodontales.

Movimientos hacia céntrica: Se realiza el movimiento de rotación en el momento en que se produce el contacto prematuro se realiza un movimiento de traslación anterior, ya que no hay músculos ni ligamentos de acción posterior, lo que demuestra la acción dictatorial de los dientes sobre las posiciones mandibulares.

Movimiento lateral con interferencia del lado de trabajo. Al iniciarse el movimiento lateral del cóndilo de no trabajo será traccionado hacia adelante y dentro y el de trabajo realizara una laterotrusión, pero en este caso la interferencia creada actuara como un obstáculo que modificara la trayectoria, se producirá un adelantamiento del cóndilo de trabajo como consecuencia de la contracción del pterigoideo externo de ese lado.

Del lado de trabajo normalmente el cóndilo realiza una laterotrusión con movimiento de rotación sobre su eje vertical, pero ante la acción muscular el movimiento lateral es anticipado por un movimiento de traslación anterior a partir del cual se realizará el desplazamiento lateral y luego la rotación.

Movimientos protrusivos: Cuando hay interferencia en los dientes posteriores se realizan contracciones alternadas de uno u otro pterigoideo externo y según la ubicación y el volumen de la interferencia podrá eludirla o forzar a tomar contacto con ella., en cuyo caso el sistema de palancas que se cree (palancas I y II) pondrá a la ATM en una situación crítica al someterla a tracciones que con el tiempo provocarán una patología.²⁹

CONCLUSIONES

El examen clínico secuencial, riguroso y detallado, complementado con los exámenes auxiliares requeridos, es imprescindible para lograr un diagnóstico que va ser determinante para la planificación del tratamiento. Si el diagnóstico falla por ende los tratamientos restaurativos no van a cumplir con todas sus funciones.

Es necesario el conocimiento de la oclusión normal para poder diferenciar una oclusión alterada que traiga consecuencias graves al paciente, para identificar las causas de los síntomas oclusales que los pacientes refieren y poder brindar tratamiento adecuado.

Dentro de las características especiales de la articulación temporomandibular es susceptible a traumatismos, procesos infecciosos, inflamatorios, degenerativos y a la iatropatogenia por un inadecuado tratamiento.

Los problemas de articulación no son provocados por una alteración del plano oclusal pero pueden contribuir a la exacerbación de las disfunciones temporomandibulares.

El odontólogo debe de tener el conocimiento necesario sobre las estructuras en las que está trabajando para no caer en iatropatogenias por la falta de conocimientos o negligencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Criado del Río MT. Aspectos médico legales de la historia clínica. Med. Clin. 1999 Barcelona 112.
2. Shillingburg Herbert T. Jr. Fundamentos esenciales en prótesis fija. Volumen 1. 3ª edición.
3. Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 7 th ed. España: ELSEVIER; 2013.
4. Sanchez Y. AE. Consideraciones periodontales en el diseño de prótesis parciales removibles. Acta Odontologica Venezolana. 1998; 36 (3).
5. Ash MM. Ramfjord S. Oclusión dental. 3 th ed. España: ELSEVIER; 2004.
6. Rubiano CM. Tratamiento con placas y correlación oclusal por tallado selectivo. Venezuela: AMOLCA; 2005.
7. Apodaca LA. Fundamentos de oclusión. 1ª edición. Instituto Politécnico Nacional. México 2004.
8. Donald JR. Una visión contemporánea y basada en la evidencia de la oclusión protegida de caninos. RAAO. 2007; 46 (3).
9. Ohashi YE. Paredes AD. Análisis de los factores articulares para el diagnóstico de los desordenes temporomandibulares en adultos jóvenes. Revista Estomatologica Herediana. 2002;12 (1-2).
10. Díaz Gómez MS. Oclusión dentaria, reflexiones más que conjeturas. 2005.
11. Barranca EA. Lara Pérez EA, González DE. Desgaste dental y bruxismo. Rev APM. 2004; 61(6).
12. Grau LI. Fernández L. González G. Osorio NM. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol .2005; 42(3).
13. Dawson, PE, DDS. Oclusión funcional : diseño de la sonrisa a partir de la ATM. 1st. ed. Colombia : Amolca; 2009.

14. Lugo Carmen, Hábitos orales no fisiológicos más comunes y cómo influyen en las Maloclusiones, Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría, 2011.
15. Frías FLM. Disfunción temporomandibular y parafunciones bucales en la adolescencia tradía.Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cien fuegos. Medisur 2012;10 (3).
16. Casassus FR. Etiología del bruxismo. Revista Dental de Chile. 2007; 99 (3).
17. Molin TM. Gunne Johan. Prótesis removible. Amolca 20014.
18. Gómez Espinosa Luis Néstor, Acta Ortopedia Mexicana, Vol 20, num. 1 Ene-Feb. 2006
19. Barreto JF. La dimensión vertical restauradora en la prótesis dental parcial removible. Colombia Medica. 2008 Enero-Marzo; 39 (1).
20. García MJA. Velázquez VL. Evaluación de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar Rev Med IMSS 2003; 41 (6).
21. Cadafalch GE. Cadafalch CJ. Manual Clínico de Prótesis Fija. ed.Harcourt Brace. Madrid España 1998.
22. Matta-Valvivieso E, Alarcon Palacios. Espacio biológico y prótesis fija:Del concepto clásico a la aplicación tecnológica.Revista Estomatologica Herediana. 2012;22 (2).
23. Latorre C. Relación entre función masticatoria y articulación temporomandibular (ATM)
24. Hidalgo LI. Vilcahuaman B. Oclusión en prótesis total.Revista Estomatologica Herediana, 2009;19 (2).
25. Giraldo R. Olga Lucía, Cómo evitar fracasos en prótesis dental parcial removible Rev Fac Odontol Univ Antioq 2008; 19 (2).
26. Lugo AP. Prevalencia de interferencias oclusales en pacientes rehabilitados con prótesis de la unidad móvil de Valladolid Yucatán México. Acta odontológica venezolana.2013; 51 (4)
27. García Fajardo PC. Cacho CA. Fonte TA. Pérez Varela JC. La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. RCOE. 2007; 12 (1-2).

28. Gutiérrez Hernández ME. González González G. Grau León I. Importancia de la oclusión dentaria en la rehabilitación por prótesis parcial fija. *Revista Cubana de estomatología*. 2001; 38 (3).
29. Eduardo de la Hoz U. Aspectos cinemáticos del mecanismo de mordida premaxilar en los géneros *Cauque*, *Basilichthys* y *Austromeniida* (Teleostei, Atherinidae) *Invest. Mar., Valparaíso*.1994;22.
30. Alonso AA, Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral. Edit. Argentina, Panamericana 1999.
31. Perea Pérez B. Labajo Gonzáles E. Santiago Sáez A. Ochandiano Caicoya. Propuesta de una metodología de exploración y de valoración de las secuelas de la articulación temporomandibular (ATM). *Mapfre*. 2007 Enero-Marzo; 18 (1).