



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**POSTURA DE LA MANDÍBULA EN
PACIENTES CON MORDIDA CRUZADA
UNILATERAL POSTERIOR**

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO
DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

ALEJANDRO DÍAZ PEREA

TUTOR: C.D MAURICIO RICARDO BALLESTEROS LOZANO

ASESORES: C.D JOSÉ GUILLERMO OROPEZA SOSA
C.D ANTONIO FERNÁNDEZ LÓPEZ



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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA



Les agradezco con todo mi corazón a mi abuelita Esperanza y a mi tía Gloria, ya que este logro es de los tres, las amo.

Gracias por el apoyo incondicional de mis tíos Javier, Reyes y Jorge, son ustedes mi ejemplo a seguir.

A mi Mamá y a mis Hermanos les doy las gracias por estar conmigo y apoyarme siempre.

A toda mi familia que directa o indirectamente me brindaron su apoyo en momentos de alegría y de tristeza.

Te doy mil gracias Iris, por estar a mi lado en cualquier momento, apoyándome incondicionalmente.

A Berenice, Norma y Fernanda les doy mil gracias por ser las mejores compañeras y amigas, que siempre estuvieron conmigo en las buenas y en las malas.

Gracias Miguel Ángel Quiroz por apoyarme, en lo académico y en lo sentimental, eres un gran amigo.

Quiero agradecer a toda aquella persona que creyó en mi y que me ayudaron a sembrar este pilar en mi vida.



POSTURA DE LA MANDÍBULA EN PACIENTES CON MORDIDA CRUZADA UNILATERAL POSTERIOR

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	VI
CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES	1
CAPÍTULO 2. ASPECTOS IMPORTANTES EN PACIENTES CON	5
MORDIDA CRUZADA POSTERIOR UNILATERAL	
2.1 Articulación Temporomandibular	5
2.2 Posición Mandibular Normal	7
2.3 Oclusión Normal en el Plano Horizontal	9
2.4 Maloclusiones Transversales	9
2.4.1 Mordida en tijera	10



2.4.2 Mordida cruzada posterior	11
2.4.2.1 Mordida Cruzada Posterior Unilateral	13
2.4.2.1.1 Etiología	13
2.4.2.1.2 Laterognacia	18
2.4.2.1.3 Diagnóstico	19
CAPÍTULO 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
Y JUSTIFICACIÓN	
3.1 Planteamiento del problema	24
3.2 Justificación	25
CAPÍTULO 4. OBJETIVOS	27
4.1 Objetivo General	27
4.2 Objetivos Específicos	27
CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA	29
5.1 Método	29



5.1.1 Análisis de Modelos_____	29
5.1.1.1 Análisis Transversal_____	30
5.1.1.2 Análisis de la Desviación de la Línea Media_____	31
5.2 Material_____	34
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES	
6.1 Resultados_____	36
6.2 Conclusiones_____	37
Fuentes de información_____	38
ANEXO	
TABLA DE RESULTADOS DEL ESTUDIO_____	40



INTRODUCCIÓN.

Las maloclusiones por anomalías en el plano transversal afectan directamente a la posición mandibular, un ejemplo de lo antes mencionado son las compresiones maxilares; esto produce una disarmonía oclusal funcional, ya que habrá puntos prematuros de contacto, lo que el organismo trata de resolverlo posicionando la mandíbula de una manera incorrecta y así buscar la manera de recuperar una oclusión atraumática, dando por resultado una mordida cruzada posterior unilateral. Cabe recordar que la etiología de esta maloclusión, va desde una simple restauración con un punto prematuro de contacto, hasta fracturas mandibulares.

Este tipo de mordida, además de tener problemas oclusales, presenta anomalías en la articulación temporomandibular, ya que se encuentra alterado tanto el cóndilo y la rama como el cuerpo y la región alveolodentaria con respecto a la fosa glenoidea, dando como resultado una incorrecta posición mandibular.

La manera de verificar que hay desviaciones mandibulares, es con la ayuda de un auxiliar diagnóstico como es el análisis de modelos de estudio, ya que en estos, se puede estudiar desde una simple posición dental, hasta la relación de ambos maxilares con respecto a la línea media.



La manera de hacer esto, es señalando la referencia de la línea media en maxilar y mandíbula, posteriormente se ve la discrepancia entre estas dos líneas, observándolos desde un punto de vista palatino y lingual.

Las mordidas cruzadas posteriores unilaterales ya sean derecha o izquierda, no solo presentan anomalías intraorales, sino también tienen ciertas características extraorales, como son asimetrías faciales por mencionar alguna.

Los pacientes que presentan un problema oclusal como es, la mordida cruzada posterior unilateral, además de las manifestaciones intraorales y extraorales antes mencionadas, presentan en un gran porcentaje desviación de la mandíbula (laterognacia) hacia donde está cruzada la mordida.

El presente estudio, analiza la relación que hay entre la mandíbula y el maxilar, en pacientes que presentan una mordida cruzada posterior unilateral, arrojando como resultado la prevalencia de laterognacias en este tipo de pacientes.



CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES .

A través de la historia, el ser humano ha estudiado, con bastante meticulosidad el cuerpo humano, todos estos conocimientos tienen una gran importancia en la actualidad ya que sin todas estas bases, la medicina no sería ni la mitad de lo que es ahora. La odontología no es una excepción ya que; desde épocas muy lejanas se realizan tratamientos con bases muchas veces empíricas o lógicas para resolver problemas dentales, la ortodoncia no se quedó atrás y avanzó a la par de estas ramas médicas.

El primer aparato ortodóntico que marcó un paso seguro en nuestra especialidad fue descrito por **Fauchard** en 1723. El aparato constaba de una banda perforada por donde pasaban los hilos con los que se ligaban las piezas dentales. La banda se colocaba por labial cuando el diente desviado estaba dirigido hacia vestibular y por lingual o palatino, en el caso contrario. La banda no debía ser muy rígida ni muy flexible. Por la presión, el diente se aproximaba a la banda, haciendo con esto los primeros movimientos dentales ortodonticos.¹

Jaques Rene Duval en el año de 1802 señaló la importancia de la relación entre los maxilares, en 1823 **Juan Nicolas Majolin** describió las anomalías, señalando dos tipos: las que dependían de las malposiciones dentarias y las que eran debidas al tamaño anormal de los arcos.²



Las relaciones anómalas de los arcos las agrupaba así:

1. Prominencia, cuando los dientes anteriores estaban protruídos. En estos casos, se aconsejaba la extracción del primer molar de ambos lados, para llevar luego los dientes hacia atrás por medio de ligaduras.
2. Retroceso, cuando el arco superior articulaba exageradamente por detrás del inferior.
3. Inversión, cuando el arco superior articulaba por detrás del inferior.

Jorge Carabelli, publicó en el año de 1842 un trabajo clasificando las anomalías dentarias de la siguiente manera:

1. Mordex normales o mordida normal.
2. Mordex rectus o mordida borde con borde.
3. Mordex apertus o mordida abierta.
4. Mordex prorsus o mordida protruída.
5. Mordex retrorsus o mordida retruída.
6. Mordex tortuosus o mordida cruzada.

Norman William Kingsley: En el "New York Dental Journal" del año 1858 aparece un trabajo de este autor, referente a irregularidades dentarias, en el caso de mordidas cruzadas recomendaba el ensanche de la arcada, con unos pivotes de madera que cruzaban la boca entre los segundos premolares. Estos debían ser cambiados por otros de mayor tamaño a medida que el tratamiento avanzaba. ¹



Luego los pivotes eran colocados en el primer molar y el lateral del lado opuesto cambiándolos día a día. Decía que de tres a cuatro semanas eran suficientes para llevar los dientes hacia fuera cuanto se deseara.

Emerson Colon Angell en 1860 fué probablemente el primero en conseguir la separación de la sutura palatina para crear espacio. En dos semanas decía que se consigue la separación de los centrales, con lo que se evidencia la separación de los huesos maxilares.²

Edward Hartley Angle fué el fundador de la ortodoncia verdaderamente científica. En 1887 presentó el primer arco de expansión. Ideó un aparato para la expansión de la parte posterior del arco dentario, constituido por dos barras sostenidas en bandas colocadas en los caninos y segundos molares. Dos arcos, siguiendo la curvatura del paladar, iban de una a otra barra y por medio de unos tornillos conseguía fácilmente el ensanche.² (fig1)



Fig 1 Imagen tomada del libro Ring, M. E.
Historia Ilustrada de la Odontología.



Calvin S. Case resaltó la importancia de la herencia como causa destacada de las anomalías dentofaciales, en especial en lo que se refiere al tamaño y a las relaciones dentales con los maxilares y de estos mismos con los huesos del cráneo. Las desarmonías de volumen, forma, tamaño y posición de dientes y maxilares dan como resultado la maloclusion dentaria. ³



CAPÍTULO 2. ASPECTOS IMPORTANTES EN PACIENTES CON MORDIDA CRUZADA POSTERIOR UNILATERAL.

A continuación se dará la información más relevante para identificar los aspectos anatómicos que predisponen a este tipo de pacientes, haciendo referencia de la clasificación de mordida cruzada, diagnóstico, relaciones mandibulares normales y patológicas entre otros.

2.1 ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.

La mandíbula es un hueso en forma de U, la cual forma la porción inferior de la cara, se compone de dos porciones: una porción horizontal denominada cuerpo y dos porciones verticales llamadas ramas, cada rama en su parte superior tiene dos apófisis: una apófisis condilar posterior con una cabeza o cóndilo y cuello y una apófisis coronoides anterior.⁴

Cabe recordar que la mandíbula, es el único hueso con movimiento de la cabeza el cual es bastante sencillo, esta determinado por una articulación entre dos huesos, uno es el temporal, en su porción escamosa presenta una cavidad sinovial bilateral llamada cavidad glenoidea y la mandíbula que se articula a dicha cavidad por medio del cóndilo.



A esta articulación se le llama articulación temporomandibular, se trata de una articulación sinovial gínglimoide, la cual está dividida en una porción superior y otra inferior, separadas por un disco articular, el cual acompaña al cóndilo en su movimiento dentro de la cavidad glenoidea. (Fig 2)

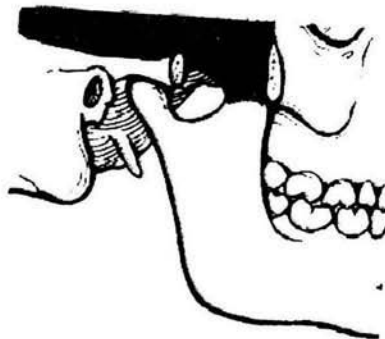


Fig 2. Imagen tomada del libro W. Henry Hollinshead
Anatomía Humana

Esta articulación posee dos movimientos: traslación o deslizamiento anterior y rotación en forma de bisagra. Cuando se deprime la mandíbula, al abrir la boca, la cabeza de la mandíbula y el disco articular se desplazan hacia delante sobre la cara articular, hasta que, la cabeza queda por debajo del tubérculo articular. ⁵

A medida que ocurre este deslizamiento anterior, la cabeza de la mandíbula rota sobre la cara inferior del disco articular, lo que permite realizar movimientos sencillos de masticación, se producen los dos tipos de movimientos.



La mandíbula se puede deprimir o elevar, protruír o retruír y produce además una rotación considerable, estos movimientos están controlados fundamentalmente por la acción de los músculos masticadores los cuales son: masetero, temporal, pterigoideo interno y externo. De manera encontrada tenemos a los ligamentos los cuales limitan el movimiento de la mandíbula estos son: ligamento estilomandibular y el ligamento esfenomandibular.

El saber las relaciones normales de la articulación temporomandibular, permite predecir alteraciones funcionales ya que en cuanto se ve alterada la posición de la mandíbula se desorganiza desde la oclusión hasta la articulación por lo que da sintomatología tanto intraoral como extraoral.

2.2 POSICIÓN MANDIBULAR NORMAL.

La posición correcta de la mandíbula, es aquella en la hay una buena relación entre la articulación temporomandibular y la oclusión, es decir, todos los elementos que conforman la articulación están en concordancia con la oclusión del paciente.

En lo que respecta a los movimientos mandibulares, se realizan con normalidad, sin ningún tipo de signo o síntoma, el dato más relevante en lo que se refiere a la oclusión es la ubicación de las líneas medias dentales y esqueléticas, las cuales, deberán coincidir en el maxilar y la mandíbula,



esto no quiere decir que el paciente tendrá una oclusión perfecta ya que se puede presentar una posición mandibular normal con malposición dental.

El cuerpo está dividido en dos partes una derecha y una izquierda tomando como referencia una línea imaginaria que pasa vertical a la mitad del cuerpo, en teoría debería de haber una simetría entre las dos partes pero más que una regla parece una excepción ya que muy pocas veces se cumple esta condición. Si el cuerpo fuera simétrico la línea media pasaría a través de la cara mesial de los incisivos centrales, pero no es así, ya que dicho eje puede estar desviado, por tal motivo se toma como referencia otras estructuras anatómicas más confiables para poder determinar la línea media.

Es de mucha importancia determinar la posición de la línea media tanto en maxilar como en mandíbula, para así poder descartar malposiciones mandibulares que como es de imaginar repercute en la articulación temporomandibular como en la oclusión del paciente. (fig 3)



Fig 3. Imagen tomada del libro Keith L. Moore
Anatomía con Orientación Clínica



En la articulación se puede presentar desde un chasquido, hasta artralgias por desgaste óseo entre el cóndilo y la cavidad glenoidea, en lo que se refiere a la oclusión al momento de no coincidir la línea media, se puede presentar una laterognacia la cual puede estar acompañada de una mordida cruzada posterior unilateral.*

2.3 OCLUSIÓN NORMAL EN EL PLANO HORIZONTAL.

Se considera oclusión normal en el plano horizontal aquella situación, en la cual las cúspides palatinas de los molares y premolares superiores ocluyen en las fosas principales y triangulares de los molares y premolares inferiores. Así pues, existe un resalte posterior, ya que los dientes superiores desbordan a los inferiores.

2.4 MALOCLUSIONES TRANSVERSALES.

Las alteraciones de la oclusión en el plano transversal, se conocen como maloclusiones transversales. Estas anomalías son independientes de la relación intermaxilar existente en los planos sagital y vertical, por lo cual pueden encontrarse maloclusiones transversales con relación dental y esquelética de clase I, clase II o clase III.* (Fig 4)

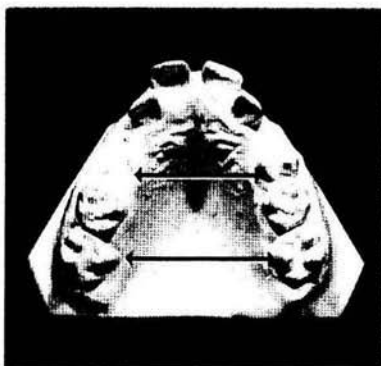


Fig 4. Imagen tomada del libro Graber T. M.
Ortodoncia Teoría y Práctica

CLASIFICACIÓN.

Existen dos tipos de anomalías transversales:

- Mordida en tijera.
- Mordida cruzada posterior.

2.4.1 MORDIDA EN TIJERA.

Se habla de mordida en tijera, cuando las caras palatinas de los molares y premolares superiores están en contacto con las caras vestibulares de los dientes inferiores. Otra nomenclatura para esta anomalía es la de oclusión cruzada vestibular, bucal o telescópica. ⁷ (Fig 5)



Fig 5. Imagen tomada del libro A. Canut Brusola
Ortodoncia Clínica y Terapéutica.

Una mordida en tijera puede afectar a los siguientes elementos:

1. Ambas hemiarcadas: mordida en tijera bilateral o síndrome de Brodie.
2. Un diente aislado: mordida en tijera monodentaria.
3. Una hemiarcada: mordida en tijera unilateral (derecha o izquierda).

2.4.2 MORDIDA CRUZADA POSTERIOR.

Se habla de mordida cruzada posterior, cuando las cúspides vestibulares de los premolares y molares superiores ocluyen en las fosas de los premolares y molares inferiores. Los dientes inferiores desbordan lateralmente a los superiores. También se conoce como oclusión cruzada lingual. *



Existe una situación intermedia entre la oclusión normal y la mordida cruzada, que es la oclusión cúspide a cúspide. Esta relación en que no existe cúspide- fosa, se considera una mordida cruzada incompleta. ' (Fig 6)

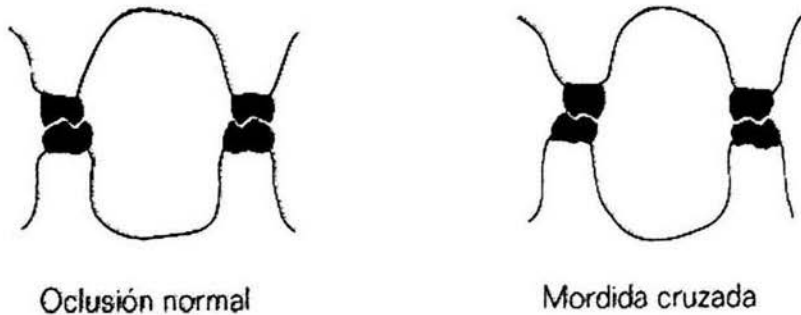


Fig 6. Imagen tomada del libro Mayoral H. G
Ficción y Realidad en Ortodoncia.

Una mordida cruzada posterior puede afectar a los siguientes elementos:

1. Ambas hemiarcadas: mordida cruzada posterior bilateral.
2. Un diente aislado: mordida cruzada posterior monodentaria.
3. Una hemiarcada: mordida cruzada posterior unilateral (derecha o izquierda).



2.4.2.1 MORDIDA CRUZADA POSTERIOR UNILATERAL.

Este tipo de mordida, se clasifica como una anomalía oclusal en el plano transversal el cual se encuentra alterado unilateralmente, esto quiere decir, que más de dos dientes posteriores de una hemiarcada ya sea derecha o izquierda se encuentran ocluyendo de manera anómala, es decir, las cúspides vestibulares de los premolares y molares superiores ocluyen en las fosas de los premolares y molares inferiores. * (Fig 6)

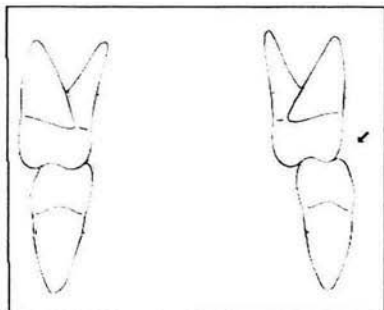


Fig 6. Imagen tomada del libro A. Canut Brusola
Ortodoncia Clínica y Terapéutica.

2.4.2.1.1. ETIOLOGÍA.

La etiología de esta maloclusión es muy diversa, ya que abarca desde cosas muy sencillas, como lo es una restauración con un punto prematuro de contacto hasta problemas esquelétales.¹⁰



A continuación se desglosara la etiología de este problema oclusal:

- **ORIGEN DENTAL:** La mordida cruzada unilateral, se debe a veces a una inclinación dentaria anómala de los dientes superiores hacia palatino o de los inferiores hacia vestibular, lo cual produce algún tipo de contacto prematuro, como es de pensarse el mismo organismo busca la manera de compensar estos puntos lo cual lleva a la mandíbula a una posición incorrecta produciendo la mordida cruzada unilateral. " (Fig 7)



Fig 7. Imagen tomada del libro Barber T.
Odontología Pediátrica

- **ORIGEN ESQUELÉTICO:** Se presenta debido a la falta de crecimiento de un hemimaxilar, esto es en la parte superior y en lo que refiere a la parte inferior se tratara de un crecimiento excesivo de una hemiarcada mandibular ya sea derecha o izquierda, lo cual en cualquiera de los dos casos producirá una mordida cruzada posterior unilateral. Por lo general este tipo de problemas es asociado a síndromes. * (Fig 8)



Fig 8. Imagen tomada del libro A. Canut Brusola
Ortodoncia Clínica y Terapéutica.

- **DEFECTOS CONGÉNITOS:** Los defectos congénitos existen al nacer. Esto puede ser el resultado de un crecimiento defectuoso durante el desarrollo embrionario, enfermedades infecciosas o traumas durante la vida intrauterina o en el proceso del nacimiento por consiguiente los dientes y la oclusión pueden estar afectados por el desarrollo incompleto del esqueleto, por anomalías en la morfología dentaria, por la forma y tamaño de los maxilares y lengua. ¹² (Fig 9)



Fig 9. Imagen tomada del libro Jan Langman.
Embriología Médica



- **FRACTURAS MANDIBULARES:** Dentro de las fracturas mandibulares, las que con mayor frecuencia desencadenan este tipo de mordida cruzada son las fracturas de cóndilo, ya que se ve afectada la relación de los maxilares, es decir, hay un desplazamiento de la línea media hacia el lado del cóndilo fracturado y una oclusión cruzada de esta lado. ¹³ (Fig 10)

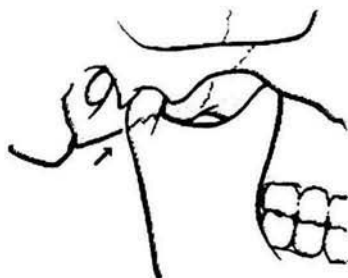


Fig 10. Imagen tomada del libro Keith L. Moore.
Anatomía con Orientación Clínica.

- **ALTERACIÓN FUNCIONAL:** Consiste en una desviación para evitar puntos de contacto prematuros. Las situaciones que con mas frecuencia originan desviación funcional mandibular son las siguientes: ⁶
 1. Compresión maxilar bilateral no muy acentuada, que provoca contacto cúspide – cúspide de los caninos temporales; la mandíbula se desvía hacia uno de los lados para obtener un buen engranaje oclusal.
 2. Erupción de los incisivos permanentes por palatino; la mandíbula se mesializa y se desvía lateralmente.



3. Algún punto de contacto prematuro ocasionado por alguna restauración en mala oclusión, en este caso la mandíbula evita este punto desviándola hacia la derecha o izquierda hasta encontrar un mejor engranaje.

Las desviaciones funcionales mandibulares, poseen una prevalencia del 10-17% en dentición temporal según Schroder, y se hallan entre las maloclusiones más frecuentes en la clínica ortodóncica, por la sensación de cara torcida o desviada del niño. ¹⁴

Esta prevalencia disminuye con la edad y lo que en principio era un desplazamiento mandibular, se convierte con el tiempo en un problema esquelético, originándose una asimetría facial de mayor o menor grado por adaptación funcional, ósea y dentoalveolar a la desviación. Así, al llegar a la dentición mixta, ya se observa un cierto grado de asimetría mandibular en todas las mordidas cruzadas unilaterales. ¹⁰

También existe asimetría en la cavidad de la musculatura masticatoria en individuos con mordida cruzada unilateral, de manera que en general se registra mayor actividad en los músculos temporal posterior y masetero del lado contra lateral a la mordida cruzada, tanto en posición de reposo como durante la masticación y deglución.

La desviación funcional mandibular, permanece no sólo en máxima intercuspidad, sino también en posición de reposo y durante la deglución. En la mayoría de los pacientes, el ciclo masticatorio se halla invertido (en la



fase de cierre la mandíbula se desvía al lado opuesto del bolo alimenticio), situación que suele normalizarse tras la corrección de la mordida cruzada.”

Cualquiera de los factores etiológicos se puede constatar que en este tipo de oclusión se encuentra casi siempre comprometida la postura mandibular, es decir, que en este tipo de maloclusión la relación intermaxilar se encuentra alterada ya que la mandíbula trata de compensar los puntos prematuros de contacto desviándose lateralmente hasta encontrar una oclusión atraumática.

A la desviación mandibular con respecto a la línea media maxilar se le da el nombre de **laterognacia**.

2.4.2.1.2 LATEROGNACIA.

Las LATEROGNACIAS suponen una desviación permanente de la mandíbula, cuya morfología se halla alterada tanto en el cóndilo y la rama como en el cuerpo y la región alveolodentaria. Esto quiere decir, que la mandíbula en su totalidad está en una relación incorrecta con el maxilar, por ende la articulación temporomandibular presentará algún tipo de problema. *

La mandíbula se halla en rotación con respecto a la base del cráneo, de manera que el cóndilo del lado de la mordida cruzada se sitúa más posteriormente que el contrario. Dado que no se observa que los cóndilos estén desplazados dentro de las fosas, se sugiere que existe una adaptación en las fosas glenoideas, de manera que con el crecimiento se produce una



remodelación que sitúa más posteriormente la fosa del lado de la mordida cruzada.

Esta malposición mandibular, se caracteriza por tener la línea media dental desviada ya sea a la derecha o a la izquierda y en el caso de las mordidas cruzadas unilaterales presenta la mayoría de las veces una desviación de la mandíbula hacia donde está el problema oclusal.

2.4.2.1.3. DIAGNÓSTICO.

Ante la presencia de mordida cruzada posterior unilateral, es preciso descartar una desviación funcional mandibular, para lo cual se procede a una detallada exploración clínica extra e intraoral del paciente. ¹⁵

En la exploración extraoral se comprobará que existe una desviación del mentón, hacia el lado de la mordida cruzada en máxima intercuspidación, y que desde la posición de máxima apertura hasta la de reposo el mentón se encuentra alineado con el resto de las estructuras medias de la cara. Si se le pide al paciente que abra y cierre la boca despacio, se observará que desvía la mandíbula en la trayectoria final del cierre. ⁶

En la exploración intraoral, la existencia de una lateralización funcional mandibular es confirmada por la presencia de los siguientes signos:



1. En oclusión:

- a) Mordida cruzada unilateral.
- b) Línea media inferior desviada hacia el lado de la mordida cruzada.
- c) Clase II en el lado de la mordida.
- d) Clase I o clase III, completa o incompleta en el lado contrario.

2. En relación céntrica:

- a) Desaparece total o parcialmente la mordida cruzada.
- b) Se centran las líneas medias superior e inferior (deben descartarse posibles desviaciones dentarias).
- c) Clase I molar y canina bilateral.

En pacientes adultos, no suele ser fácil relajar la mandíbula hasta la posición de relación céntrica, por lo cual es recomendable colocar durante 2 a 3 meses una férula de relajación y se volverá a estudiar la anomalía transversal después de este período, preferentemente montando los modelos en un articulador semiajustable.

Debe de diagnosticarse el grado de asimetría ósea y dentoalveolar, y cuantificar la lateralización funcional mandibular en máxima intercuspidad.



El diagnóstico de asimetría mandibular, se realizará tras descartar una posible desviación funcional, y siempre que exista desplazamiento del mentón tanto en reposo y máxima apertura como en oclusión. La desviación mandibular no se aprecia al ocluir, sino que es permanente. A veces la anamnesis recoge un antecedente de traumatismo mandibular con o sin fractura completa de un cóndilo.

Hay que recordar que para llegar a un diagnóstico verdadero, recurrimos a varios auxiliares como son: los modelos de estudio, radiografías intraorales completas de ambos maxilares, las telerradiografías laterales de cráneo, radiografía ortopantomográfica y radiografía postero- anterior.

En lo que se refiere a los modelos de estudio se deben analizar en los tres planos como son: sagital, vertical y transversal, en este último se determinará el tipo de maloclusión transversal, en caso de que la oclusión se vea afectada en este plano, y conjuntamente tenga alguna desviación funcional de la mandíbula, se verá reflejado en la referencia a las líneas medias maxilares, ya que no concordaran una con otra. Por tal motivo es de vital importancia los modelos de estudio para la determinación de desviaciones mandibulares (laterognacias) en pacientes con mordida cruzada posterior unilateral.*

La confirmación de laterognacia, se obtiene mediante telerradiografía posteroanterior. Aunque Delaire ha descrito que, este tipo de radiografías es el método que con mayor frecuencia se presenta la inversión y superposición de contornos.



Fig 11. Imagen tomada del libro Harling – Lind
Radiología Dental

Este análisis permite comparar las longitudes de las ramas, por tal motivo ayuda a evaluar de una manera simétrica la relación entre cada porción mandibular y así de manera sencilla poder determinar las posibles laterognacias (Fig 11). Puede hablarse de asimetría mandibular cuando la distancia entre los trazados hemimandibulares derecho e izquierdo supera los 4-5 mm, en algún punto. También es preceptivo en estos casos un análisis cefalométrico de la telerradiografía frontal. “

Asimismo, debe valorarse la simetría facial, dibujando y midiendo la cara en la fotografía extraoral de frente en papel. Un método diagnóstico para cuantificar el grado de asimetría facial en tres dimensiones es la



estereofogrametría, que utiliza como línea de referencia la perpendicular en el punto medio a la línea que une los ángulos externos de ambos ojos. (Fig 12)



Fig 12. Imagen tomada del libro Kruger
Cirugía Buco- Maxilofacial.

El tratamiento de las asimetrías mandibulares, que escapa a los procedimientos ortodónticos, requiere una exploración más compleja que debe incluir el estudio de la trayectoria de cierre mandibular y la posición de los cóndilos en las fosas, para lo cual son necesarias tomografías en reposo y relación céntrica estudios oclusales con articulador semiajustable o ajustable, resonancia magnética de la articulación temporomandibular, etc.



CAPÍTULO 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La mordida cruzada posterior unilateral, es una maloclusión ocasionada por desórdenes oclusales en el plano transversal, relacionada a diversos factores etiológicos que no sólo se limitan a problemas dentales ya que repercute directamente a la articulación temporomandibular.

Intraoralmente encontraremos en un gran porcentaje, la desviación de la línea media superior con respecto a la inferior. Por definición a esta discrepancia se le da el nombre de **laterognacia** y esto es básicamente por la posición anómala de la mandíbula, ya que se encuentra como lo dice su nombre; mal posicionada, hacia la derecha o hacia la izquierda.

Cuando se presenta una mordida cruzada posterior unilateral, regularmente se da una desviación mandibular hacia el sector afectado, provocando un desequilibrio esquelético y oclusal, que en conjunto con el problema en el plano transversal originan una laterognacia.



¿Cuáles son los datos estadísticos relacionados a la revisión de 13 pacientes que presentan mordida cruzada posterior unilateral, valorándose la posición mandibular con respecto a la línea media?

3.2 JUSTIFICACIÓN.

Es muy importante el diagnóstico de mordidas cruzadas posteriores con laterognacia en pacientes jóvenes, ya que el factor crecimiento es vital en el éxito del tratamiento, cabe recordar que este tipo de maloclusiones se presentan en pacientes de 4 o 5 años, hasta personas adultas que han tenido este problema desde la infancia y que a su edad las opciones de tratamiento se limitan, y hacen los procedimientos odontológicos más agresivos como son las cirugías. Esto no pasa con los niños ya que el crecimiento óseo en estos pacientes es muy favorable y por tal motivo podemos influir en el crecimiento para corregir esta maloclusión.

El poder diagnosticar pacientes con laterognacia resuelve en muchas ocasiones, problemas que el paciente refiere como signos y síntomas característicos de esta anomalía como son: asimetría facial, chasquidos y crepitación en la articulación temporomandibular, desviación de la mordida al momento de ocluir, dolor articular, entre otros, lo que advierte al paciente y acude a una revisión odontológica. En base a esta sintomatología se debe dar un diagnóstico y un plan de tratamiento idóneo al paciente dependiendo de la edad.



Cuando los pacientes refieren la sintomatología similar a la de laterognacia y que conjuntamente presentan mordida cruzada posterior unilateral, es preciso tomar modelos de estudio y valorar las líneas medias para diagnosticar la posible laterognacia.

Las mordidas cruzadas posteriores unilaterales, se presentan en un gran porcentaje acompañadas de laterognacia, pero no es una ley, ya que hay algunos pacientes en los que los factores etiológicos que desencadenaron esta maloclusión, no modifican la posición mandibular, por lo que no se desvía la mandíbula y no presentan laterognacia. Este estudio es una referencia de lo antes mencionado, la valoración de 13 pacientes para verificar cuantos presentan mordida cruzada posterior con laterognacia.



CAPÍTULO 4. OBJETIVOS.

4.1 OBJETIVO GENERAL.

El objetivo general de este estudio, es la verificación de la posición mandibular en trece pacientes, que presentan mordida cruzada posterior unilateral; ya que como se explicó anteriormente, la presencia de este tipo de maloclusion va acompañada regularmente con laterognacia. Es por esto, que este trabajo reflejará cuantitativamente la buena o mala relación entre el maxilar y la mandíbula en este tipo de pacientes dando como resultado la prevalencia de laterognacia con mordida cruzada posterior, siendo esto, una referencia de la combinación de estos dos problemas.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Verificar la línea media de estos pacientes a través del análisis de modelos, con un método lo más certero posible como es la ubicación del frenillo lingual y la sutura media palatina.



-
- **Determinar cuantos pacientes presentan desviación mandibular hacia la derecha o izquierda, en combinación con la presencia de mordida cruzada posterior.**

 - **En base a los resultados de la verificación de la línea media, cuantificar y señalar un porcentaje, de cuantos pacientes presentan problemas transversales con una relación mandibular incorrecta.**

 - **Obtener una referencia de la incidencia de laterognacia con mordida cruzada posterior unilateral.**

 - **Hacer relevante e indispensable el análisis de modelos para diagnosticar laterognacias.**



CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA.

5.1 MÉTODO.

5.1.1 ANÁLISIS DE MODELOS.

El diagnóstico ortodóncico se basa en el análisis exploratorio directo del paciente, como parte fundamental para identificar qué es lo que presenta la cavidad oral, que características presenta en la oclusión y el funcionamiento del aparato estomatognático. Hay otros registros que complementan el análisis y son ineludibles para la clínica ortodóncica actual, entre ellos encontramos los modelos de estudio. ⁶

Los modelos de estudio son una copia fiel de los maxilares, que nos muestran las condiciones en las que se encuentra nuestro paciente, en los modelos podemos observar los dientes, estructura ósea, tejidos blandos como encía, frenillos, etc. Además de darnos la copia de estructuras anatómicas nos da la oportunidad de poder observar extraoralmente la oclusión y la relación entre mandíbula y maxila desde los 3 planos del espacio.



Para analizar los modelos de estudio, es preciso disponer de una técnica con la que canalizar de forma sistemática la observación: si el clínico no se somete a la disciplina de explorar ordenada y secuencialmente cada una de las características posicionales y oclusales, es fácil caer en el error de pasar por alto detalles, no por desconocerlos, sino simplemente por no prestarles la atención debida.

Hay diversas técnicas para analizar los modelos de estudio, en las cuales se analiza las relaciones intermaxilares, análisis individual de cada arcada dentaria, análisis de las anomalías dentarias, entre otros valores. Nosotros nos centraremos en analizar dos referencias de los modelos de estudio las cuales son:

1. Análisis transversal.
2. Análisis de la desviación de la línea media.

5.1.1.1 ANÁLISIS TRANSVERSAL.

Este análisis estudia los modelos desde una perspectiva transversal, arrojando resultados como son las mordidas cruzadas. Se considera mordida cruzada cuando las cúspides vestibulares de molares o premolares



superiores no desbordan vestibularmente a los dientes inferiores, este tipo de mordida puede afectar a uno o varios dientes, ser unilateral o bilateral.¹⁵

El poder determinar este tipo de problemas oclusales, nos ayudará a la selección de pacientes idóneos para la realización de este estudio, ya que se requieren pacientes que presenten "mordida cruzada posterior unilateral", para poder observar la posición de la mandíbula en este tipo de pacientes.
(Fig 13)

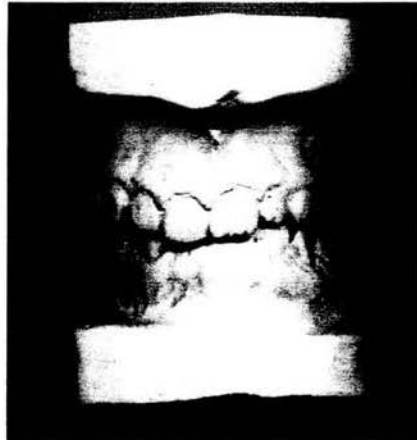


Fig 13. Imagen de los modelos de estudio

5.1.1.2 ANÁLISIS DE LA DESVIACIÓN DE LA LÍNEA MEDIA.

MAXILAR: Se toma como referencia el rafe palatino superior, que se marca sobre el modelo, sin tomar en cuenta la zona más anterior por la posible lateralización del rafe hacia el lado de la desviación dentaria. ⁴



El punto interincisivo, definido por el punto de contacto mesial de ambos incisivos centrales, debe coincidir con el plano medio palatino; si hay desviación dentaria, el punto interincisivo superior estará lateralmente desplazado hacia la derecha o izquierda, con respecto al plano sagital medio de la cara representada por el rafé palatino. Esto debemos tomarlo en cuenta ya que, por esta situación se podrían ver alterados los resultados de nuestro estudio. (Fig 14)

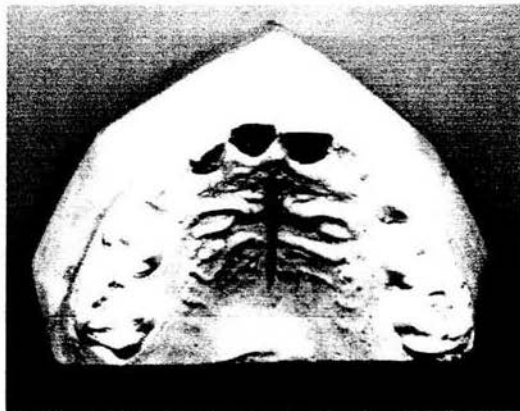


Fig 14. Imagen de los modelos de estudio

MANDÍBULA: Más dudosa, es la elección de un plano de referencia medial para analizar las desviaciones de la arcada inferior por no existir un rafé mandibular, como en el caso del maxilar, que represente la línea sagital media de la mandíbula.



Con la finalidad de reemplazar la estructura anatómica que no encontramos de manera clara en la mandíbula, se indica la línea media con una estructura anatómica muy confiable que está representada por la inserción del frenillo lingual, el cual se prolonga sobre el modelo para ver las posibles desviaciones de la mandíbula. (Fig 15)

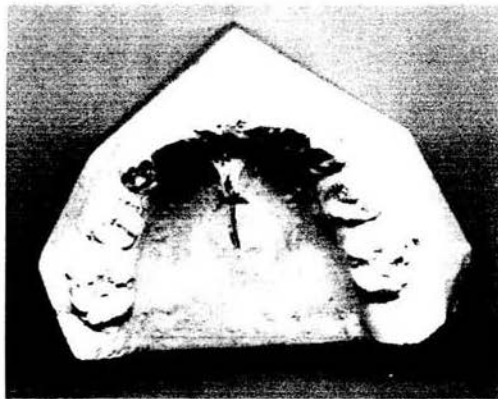


Fig 15. Imagen de los modelos de estudio

Es por esto, que es de vital importancia que los modelos que sean analizados, presenten en la parte inferior el frenillo lingual, para que el estudio tenga mayor confiabilidad.



Después de haber señalado la línea media superior e inferior, se analizarán los modelos en oclusión y en una vista posterior de ambos modelos, para poder ver la relación de la línea media superior con la inferior y poder así determinar si presentan o no desviación de la línea media los pacientes con mordida cruzada posterior unilateral.

5.2 MATERIAL.

Para este estudio se recolectaron la mayor cantidad de modelos de estudio que reunieran las siguientes características:

- Estar en buenas condiciones (sin dientes fracturados, etc.).
- Que en oclusión presentaran mordida cruzada posterior unilateral.
- Que los modelos presentaran el registro del frenillo lingual.

Se lograron conseguir 13 modelos, que reunieron las características antes mencionadas, con los que se empezó a trabajar de la siguiente manera.

1.- SEÑALIZACIÓN DE LÍNEA MEDIA SUPERIOR.

Para la señalización de la línea media superior, se toma como referencia la sutura media palatina, la cual se marca y se prolonga para ver la relación de ambos maxilares.



2.- SEÑALIZACIÓN DE LÍNEA MEDIA INFERIOR.

En este paso se ubica la línea media inferior con referencia del frenillo lingual, para así poder ver la discrepancia de las líneas medias. Es importante, mencionar que algunos laboratorios dentales borran el frenillo lingual con fines de acabado, por lo que dichos modelos no se podrán utilizar en este estudio.

3.- OBSERVAR LA DISCREPANCIA DE LAS LÍNEAS MEDIAS EN OCLUSIÓN DESDE UN PUNTO DE VISTA PALATINO.

En este paso se verificará la relación de las líneas medias previamente marcadas, para poder así determinar si presenta o no desviación, si llegará a presentar desviación de las líneas medias se tomará como laterognacia. (Fig 16)

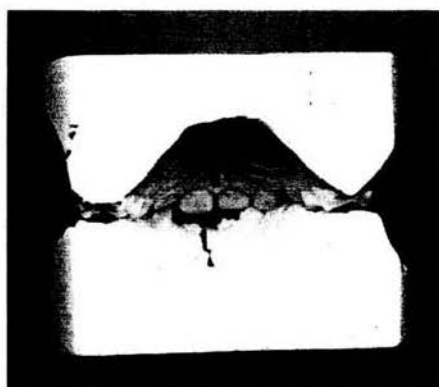


Fig 16. Imagen de los modelos de estudio



CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES

6.1 RESULTADOS

Después de haber marcado las líneas medias en los modelos de trece pacientes con mordida cruzada posterior unilateral y de haber analizado dichos trazos en oclusión, se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Doce de los trece pacientes analizados, presentan desviación de la línea media hacia el lado de la mordida cruzada, esto representa el 92.3 %.
2. Tan solo un paciente que presenta este tipo de maloclusión coinciden las líneas medias, lo cual representa el 7.6%.

Esto refleja la alta incidencia de **laterognacia** en pacientes que tienen un problema transversal, como es la mordida cruzada posterior unilateral, ya que más del 90% de los pacientes analizados presentan este tipo de problema, y menos del 10% de estos pacientes coinciden sus líneas medias. (Fig 17).



Fig 17. Imagen de los modelos de estudio



6.2 CONCLUSIONES.

Los resultados obtenidos a partir de este estudio nos señalan que los pacientes con Mordida Cruzada Posterior Unilateral, presentan en más del 90% Laterognacia hacia el lado de la mordida cruzada, lo cual representa un problema no solo dental, sino que involucra estructuras óseas, como es la Articulación Temporomandibular por lo que hay que hacer un diagnóstico lo más temprano para ofrecerle un mejor pronóstico al paciente.

Así mismo; es importante señalar la relevancia del análisis de modelos para diagnosticar Laterognacias, ya que este estudio permite entre otras cosas, ver la relación de las líneas medias siempre y cuando se marquen de manera correcta, ya que si no es así habrá variaciones en los resultados.

El Diagnóstico de Laterognacia a partir del análisis de modelos se podrá reforzar con estudios radiográficos siempre y cuando sean necesarios.



Fuentes de información

- 1.- Ring M. E. Historia Ilustrada de la Odontología. Editorial Mosby/Doyma Libros Barcelona, España 1989. p. 193, 299, 170,304.
- 2.- Monti A. E. Tratado de Ortodoncia. Editorial El Ateneo. Tomo Primero. Segunda Edición, Buenos Aires, Argentina.1953. p. 3-81
- 3.- Mayoral H.G. Ficción y Realidad en Ortodoncia. Editorial Pubul Barcelona, 1942. p. 32-33, 50-51, 53, 56, 94-96, 130-131, 147-149.
- 4.- Keith L. Moore. Anatomía con Orientación Clínica. Editorial Médica Panamericana Tercera Edición Madrid España 1993. p. 758, 760, 762,769.
- 5.- W. Henry Hollinshead, Anatomía Humana. Editorial Harla Tercera Edición 1983. p. 33-34.
- 6.- Jose A. Canut Brusola. Ortodoncia Clínica y Terapéutica Editorial Salvat , Barcelona España. p.351-367, 109-111.
- 7.- Graber T.M Ortodoncia Teoría Y Práctica, Tercera Edición Editorial Interamericana Mc Graw Hill. México 1974. p. 802-805.
- 8.- Proffit W. R, Fields H. W Ackerman J. L. Ortodoncia Teoría y Práctica. Editorial Mosby/Doyma Libros. Segunda Edición España 1995. p. 477-481.
- 9.- Barber T. Odontología Pediátrica. Editorial El Manual Moderno. México, 1985. p. 242, 257-270.
- 10.- Rakosi T, Jonas, Atlas de de Ortopedia Maxilar, Diagnostico Masson – Salvat, Barcelona 1992. p.209, 231-235.



-
- 11.- Fernando Escobar M. Odontología Pediátrica. Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A. Segunda Edición Caracas Venezuela. p. 253- 257.
- 12.- Hirschfeld P. Pequeños Movimientos Dentarios en Odontología General. Editorial Mundi, Buenos Aires, 1970. p. 68-70.
- 13.-Kruger G. O. Cirugía Bucal- Maxilofacial. Editorial Médica Panamericana. México 1998. p. 360-363.
- 14.- Schroder V, Schoder I: Early Treatment of unilateral posterior cross bite in children with bilaterally contracted maxillae. European Journal of Orthodontics. 6. 65-69- 1984
- 15.-Moyers E.E. Manual de Ortodoncia para el Estudiante y el Odontólogo en General, editorial Mundi Buenos Aires 1976. p. 155
- 16.- Graber T. M. Ortodoncia Teoría y Práctica. Tercera Edición. Editorial Interamericana Mc. Graw Hill. México, 1974. p. 802- 805.



ANEXO

TABLA DE RESULTADOS DEL ESTUDIO

PACIENTES CON MORDIDA CRUZADA POSTERIOR UNILATERAL	COINCIDEN LAS LÍNEAS MEDIAS	NO COINCIDEN LAS LÍNEAS MEDIAS	CON LATEROGNACIA	SIN LATEROGNACIA
CANTIDAD DE PACIENTES	1	12	12	1
PORCENTAJE DE PACIENTES	7.6%	92.3%	92.3%	7.6%

