



01421
107

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

LA DISTANCIA INTERCONDILAR Y SU INFLUENCIA
EN LA POSICIÓN DE CANINO INFERIOR EN
ALUMNOS DE 3° AÑO DE LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

MAGALY FLORES ABURTO

DIRECTOR C.D. NICOLAS PACHECO GUERRERO



México

2003

Verónica Flores Aburto
A



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.

**A mis padres:
Por darme la vida.**

**A mis hermanas:
Por amarme.**

**A todas aquellas
Personas que me han
Hecho crecer.**

GRACIAS



1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Antecedentes.....	3
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
3.	JUSTIFICACIÓN.....	13
4.	OBJETIVOS.....	15
4.1	Objetivo General.....	15
4.2	Objetivo Especifico.....	15
5.	METODOLOGÍA.....	16
5.1	Anatomía. Mandíbula.....	16
5.2	Anatomía Maxilar.....	18
5.3	Anatomía Temporal.....	23
6.	MATERIAL.....	30
6.1	Modelos diagnósticos.....	33
7.	MÉTODO.....	36
7.1	Articulador.....	36
7.2	Selección del Articulador.....	44
7.3	Montaje Simplificado en Articulador.....	47
7.4	Articulador. Bio Art.....	52
7.5	Articulador. Wip Mix.....	62
7.6	Plano de Oclusión.....	67
7.7	Clasificación del Plano de Oclusión.....	72
7.8	Establecimiento del Plano de Oclusión.....	74
7.8.1	Uso del Analizador del Plano de Oclusión.....	76
7.8.2	Ángulo de Balkwill.....	78
8	POBLACIÓN DE ESTUDIO Y MUESTRA.....	80
9	RESULTADOS.....	84

10 CONCLUSIONES.....	86
BIBLIOGRAFÍA.....	90
WEBTECA.....	92
HEMEROGRAFÍA.....	93

1. INTRODUCCIÓN.

El estudio de la oclusión guarda una íntima relación con el sistema estomatognático, el cual constituye una unidad funcional compuesta por dientes, periodonto, articulaciones temporomandibulares, maxilar y mandíbula, así como por los músculos de la masticación, de los labios y lengua y los sistemas vasculares y nerviosos que irrigan e inervan estos tejidos. (13)

El establecimiento y desarrollo de una oclusión apropiada y sana requiere de dientes con una calcificación adecuada, así como una cronología y secuencia de erupción correctas que permitan a cada diente ocupar el lugar donde realizarán sus funciones específicas de acuerdo a su forma y posición dentro del arco.(13)

Dawson, Ramfjord y Ash definen el plano de oclusión como un plano imaginario que contiene los bordes incisales de los incisivos y las puntas de las cúspides vestibulares de los dientes posteriores. El plano de oclusión está formado por el conjunto de todas las curvas oclusales, como la curva de Spee y la curva de Wilson.(13)

La curva de Spee fue descrita por primera vez en 1890 por Ferdinand Graf Von Spee, anatomista alemán. La curva de Spee es el resultado de variaciones en la alineación axial de los dientes inferiores.(13)

Autores como Dawson, Okeson Ash y Ramfjord coinciden en describir la curva de Spee a partir de las puntas de los caninos hasta el último molar, lo que Enlow denominaría plano oclusal funcional.(13)

La curva de Spee es el resultado de variaciones en la alineación axial de los dientes inferiores. Cada diente debe de colocarse de tal modo que resista mejor las fuerzas dirigidas contra él durante la función y para lograrlo, el eje longitudinal de cada diente debe inclinarse en diferentes angulaciones con respecto al hueso alveolar.(13)

1.2. ANTECEDENTES.

En las primeras épocas de la odontología, los observadores intentaron desarrollar fórmulas estandarizadas que describieran las relaciones interarco.

El Dr. William G. A. Bonwill en 1858 realizó el primer articulador anatómico que tenía unas trayectorias condilares horizontales que no coincidían con el paciente.(1) Fig.1.

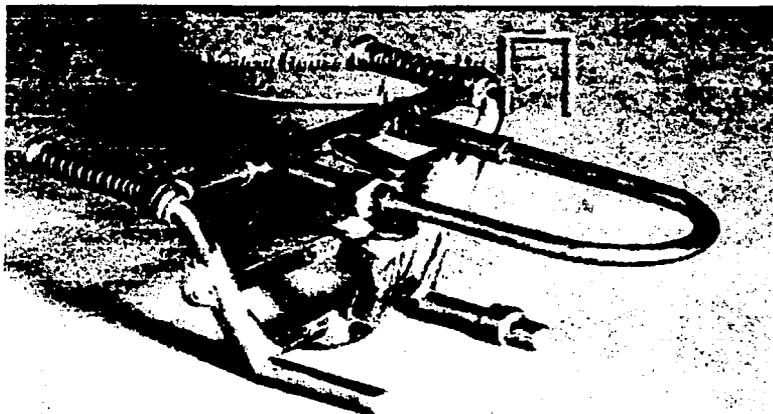


Fig. 1.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Fué uno de los primeros en describir las arcadas dentarias, observó que existía un triángulo equilátero entre los centros de los cóndilos y las áreas de contacto mesial de incisivos centrales mandibulares. Lo describió como un triángulo con lados de 10 cm. Esto es, la distancia entre el área de contacto en sentido mesial del incisivo central mandibular y el centro de cualquiera de los cóndilos era de 10 cm. Desarrollando el estudio de la oclusión y la morfología oclusal con su estudio se dan datos sobre la distancia intercondilar, la distancia de los cóndilos hasta el punto interincisivo.

En 1932, George S. Monson utilizó el triángulo de Bonwill y propuso la teoría de que existía una esfera con un radio de 10 cm. cuyo centro estaba a una distancia igual de las superficies oclusales de los dientes posteriores que de los centros de los cóndilos. (4)

La simetría sirvió de base a la armonía de las formas, luego, estudiando a Pitágoras, Platón, Euclídes, Pacioli, Fibonacci. Luego al determinar los planos faciales en sentido sagital, frontal y horizontal, se infiere que el plano sagital es

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

fundamental en la determinación de la igualdad a ambos lados de él de derecha a izquierda, simetría. (5)

Al estudiar las leyes del crecimiento y desarrollo de la cara, entendiéndose por crecimiento el ordenado aumento proporcional del tamaño y por desarrollo el agrandamiento y diferenciación en su estructura así que, la simetría y las proporciones marchan sólidamente unidas.

Los artistas de todos los tiempos han tomado para su métrica humana las relaciones del cuerpo y proporción con la medida de la cabeza. Los odontólogos, con bases antropométricas, teniendo que afirmar leyes, principios y procedimientos útiles a su ciencia aplicada, estudiaron las medidas óseas, esqueleto, las medidas dentarias, por considerarlas precisas y luego la forma humana con sus músculos, piel, etc.(3)

Siguiendo la obra de Leonardo Da Vinci, ilustrador e interprete de Pacioli, de Euclides y de Vitrubio, que dibujaron el hombre normal, por cuanto, estudiaron la simetría humana por la correspondencia que existe entre la mitad derecha y la mitad izquierda del cuerpo, aceptándose las llamadas "asimetrías normales de

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Gaupp" pequeñas irregularidades que se hacen defectos o anomalías cuando destruyen la armonía real.(3)

La reacción frente a estas teorías simplistas llevó a los investigadores a oponerse o defender estas ideas. De estas controversias surgieron las teorías de la oclusión que actualmente se utilizan en odontología.(2)

A los antropólogos al crear sus clasificaciones humanas dividiendo a los seres entre: prognatos, ortognatos y opistognatos, no les preocupó lo que para los ortodontólogos es fundamental y de indiscutida importancia: la normalidad dentaria.(2)

La oclusión dentaria humana supone, como regla fija e invariable, que los dientes guardan sus relaciones precisas, en el niño, en el adulto, en el viejo.(6)

Las relaciones de normalidad oclusal en el niño, se cumple a los seis años, luego a los doce, a los dieciocho y a los veinticuatro años para alcanzar a la vejez.

Esas relaciones de normalidad humana se satisfacen en el blanco, en el chino, en el negro, en todos los seres racionales; unos y otros tienen oclusión normal o anormal, conforme su configuración facial consecutiva a su conformación craneana.(2)

El negro es prognato en relación al blanco, y éste puede parecer prognato en relación al chino. El chino puede parecer opistognato comparado con un blanco y más aún si fuera con un negro.

Se deduce, pues, que el humano blanco guarda el privilegio de admitirse normal cuando la métrica dentaria, facial y craneana guardan las reglas establecidas por sus leyes.

En el siglo XVI, con Versalius encontramos los primeros datos sobre craneología antropológica al comparar la forma craneal de genoveses, turcos, griegos y germanos; aludiéndose incluso a técnicas de deformación cefálica para explicar las diferencias observadas.(10). Fig.2.

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

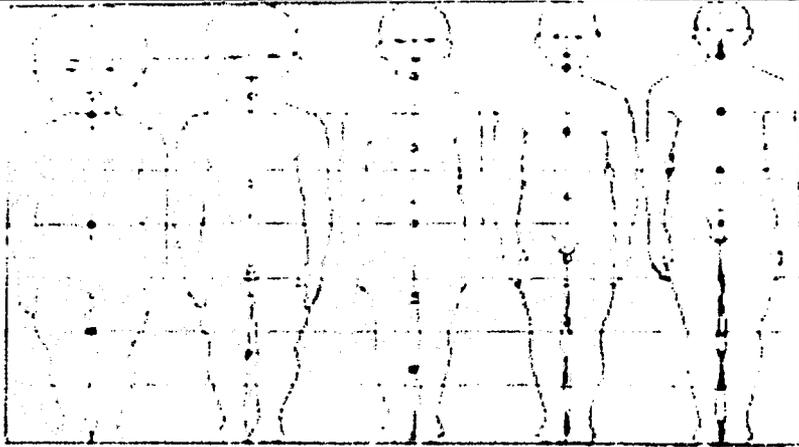


Fig.2

Fue Adriaan Van der Spieghel (1578-1625) quien más tarde hizo el primer intento práctico basado en la idea sugerida por Palissy, trató para ello de agrupar las distintas formas craneales según la relación entre 4 diámetros:

1) El diámetro facial, del mentón a la frente; 2) diámetro transversal, de uno a otro temporal; 3) diámetro vertical, del vertex al agujero occipital; 4) diámetro oblicuo, del vertex a la apófisis mastoide.(10)

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

La igualdad entre estas 4 dimensiones lineales implicaba para Spiegel un cráneo bien proporcionado, los cambios del primero de dichos diámetros se traduce en cabezas largas o cortas,; las variaciones del segundo, dan lugar a cabezas anchas o estrechas; y las modificaciones en los dos restantes engendran cabezas altas y bajas. Es una primera tentativas de craneométrica.(10)

Peter Camper (1722-89) fue otro de los iniciadores de la craneometría y en especial lo que puede llamarse el método de proyecciones aplicado al cráneo y al vivo, utilizando sobre todo la norma lateral.(10)

Blumenbach, es quien imaginó el estudio craneal en norma verticalis; Pichard inició su estudio en norma frontalis; proponiendo una clasificación al respecto.

Más tarde Richard Owen preconizó un cuarto modo de examinar los cráneos: la norma basilar o inferior; y Laurillard (1837) hizo investigaciones utilizando la norma posterior. Todas las normas se siguen usándose actualmente.

La normal dentomaxilofacial (ortodontométrica) ortonasomentonismo lleva implícita la normal étnica (antropología) ortognato. Las anomalías son: pronasia,

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

promentonismo, aisladas, pronasia y promentonismo asociadas, con oclusión correcta (aspecto prognato). (2)

Retronasia, retromentonismo, aisladas; retronasia y retromentonismo asociadas, con oclusión correcta (aspecto opistognato).

Las opuestas se verifican en los casos mayor pronasia y mayor retromentonismo o de mayor retronasia con mayor promentonismo. (2)

Las contradictorias serían un promentonismo acompañado de una pronasia o un retromentonismo con una retronasia.(2)

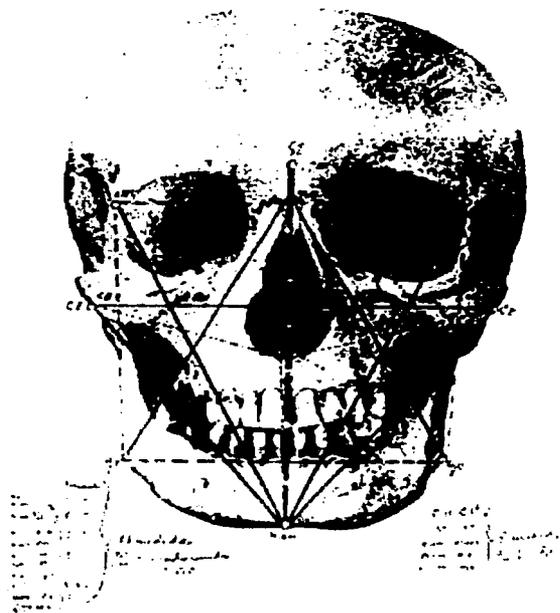
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El interés de plantear que la línea que se traza de cóndilo a cóndilo es equitativa o la misma con respecto a la línea la cual, presenta de un cóndilo al canino inferior contralateral.

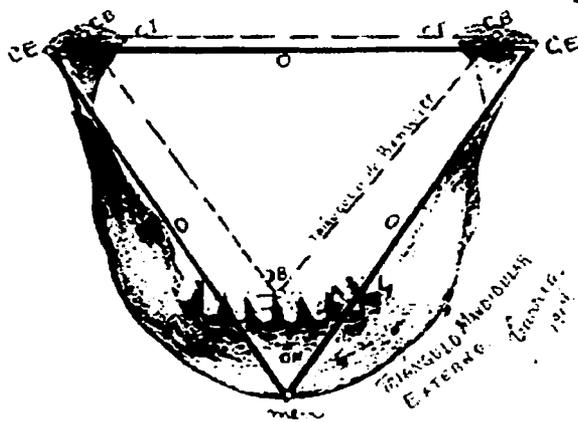
Al considerar la influencia de la distancia intercondílea en los trayectos de laterotrusión y mediotrusión, es importante tener en cuenta como influye un cambio de la distancia intercondílea en la relación del diente con el cóndilo de rotación y el plano sagital medio. A medida que aumenta la distancia intercondílea, se incrementa la distancia entre el cóndilo y el diente en una configuración de arcada.

Al aumentar la distancia intercondílea, el diente se sitúa más próximo al plano sagital medio dentro de la distancia que separa al cóndilo de rotación de este plano. Fig.3,4.

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



3. JUSTIFICACIÓN.

En el trabajo del Dr. Bonwill nos muestra que la primera dimensión científica de la mandíbula es que el triángulo equilátero es de 4 pulgadas de cóndilo a cóndilo y del cóndilo al ángulo mesio incisal del incisivo central inferior.(4)

El triángulo no siempre es igual en sus dimensiones en ocasiones es isósceles del cóndilo a la línea media incisal el lado corto es del cóndilo al cóndilo y algunas especies del ángulo son triángulos agudos. En el individuo donde el ángulo es agudo durante el desarrollo de la mandíbula hay algunas interferencias en el movimiento de masticación normal por lo cual pierde la arcada su balance entre un lado y otro.(4).Fig.5

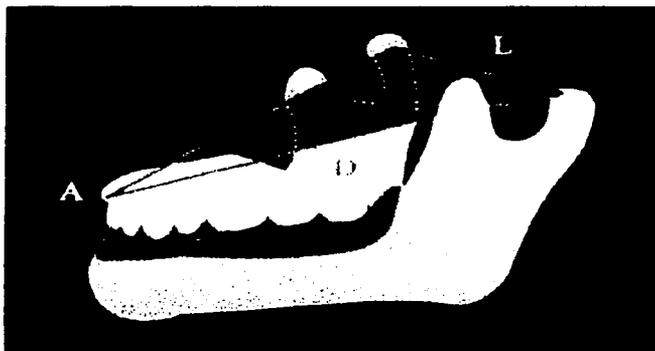


Fig.5

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Si la acción de masticar es normal durante el periodo de desarrollo tiene grandes posibilidades de que el triángulo sea igual en sus dimensiones pero, la mayoría de los casos no se encuentra la perfecta dimensión.

En éste trabajo demuestro la importancia del triángulo de Bonwill, tomando en cuenta la distancia con el canino inferior contralateral del cóndilo para la aportación en prostodoncia total, análisis dental, diagnóstico, cirugía ortognática y prótesis. Así, para su aplicación en las dentaduras inferiores proporcionaremos una correcta posición.

4. OBJETIVOS.

4.1. OBJETIVO GENERAL.

Analizar la Teoría del Triángulo Equilátero de Bonwill.

Desarrollando un método de instrumento adicional que nos permita valorar el ángulo de error para la colocación de dientes anteriores y la detección de anomalías en estudiantes de tercer año para obtener mejores bases.

4.2. OBJETIVO ESPECIFICO.

Describir que el triángulo del Dr. Bonwill depende directamente de la relación del cóndilo al canino inferior contralateral. Y no así, la primera dimensión científica de la mandíbula es que el triángulo equilátero de 4 pulgadas de cóndilo a cóndilo y del cóndilo al ángulo mesio incisal del incisivo central inferior verificándolo en alumnos de tercer año de la Facultad de Odontología; que otro elemento dentario a través de un calibrador de distancia intercondilar e interincisal. Considerando que se debe de tomar en cuenta dichas medidas.

5. METODOLOGÍA.

5.1 ANATOMÍA.

MANDIBULA:

La mandíbula es un hueso en forma de U que sostiene los dientes inferiores y constituye el esqueleto facial inferior. No dispone de fijaciones óseas al cráneo. Está suspendida y unida al maxilar mediante músculos, ligamentos y otros tejidos blandos, que le proporcionan la movilidad necesaria para su función con el maxilar. (9)

La parte superior de la mandíbula consta del espacio alveolar y los dientes. El cuerpo de la mandíbula se extiende en dirección posteroinferior para formar el ángulo mandibular y en dirección posteroinferior para formar la rama ascendente. Ésta está formada por una lámina vertical del hueso que se extiende hacia arriba en forma de dos apófisis. La anterior es la coronoides y la posterior el cóndilo.(9)

El cóndilo es la porción de la mandíbula que se articula en el cráneo, alrededor de la cual se produce el movimiento. Visto desde delante, tiene una proyección

medial y otra lateral que se denominan polos. El polo medial es, por lo general, más prominente que el lateral. Desde arriba, una línea que pase por el centro de los polos del cóndilo se extenderá en sentido medial y posterior hacia el bode anterior del forámen mágnum. (9).

La longitud medio lateral total del cóndilo es de 15 a 20 mm y la anchura anteroposterior tiene entre 8 y 10 mm. La superficie de la articulación real del cóndilo se extiende hacia delante y hacia atrás hasta la cara superior de éste. La superficie de la articulación posterior es más grande que la de la anterior. La superficie de la articulación del cóndilo es muy convexa en sentido anteroposterior y sólo presenta una leve convexidad en sentido mediolateral. (9).Fig.6.

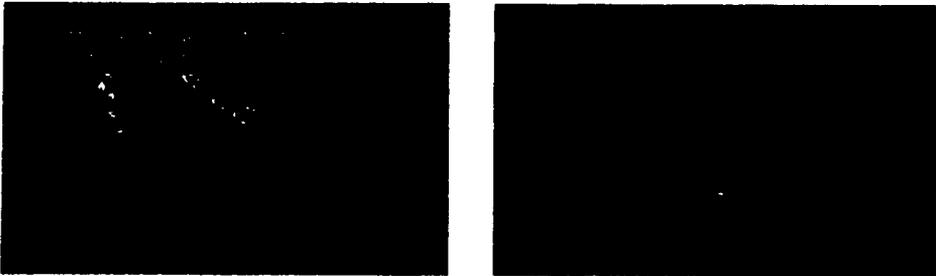


Fig. 6

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5.2. ANATOMÍA.

MAXILAR:

Forma La mayor parte de la mandíbula superior. Su forma se aproxima a la cuadrangular, siendo algo aplanada de fuera a dentro.(9)

En su cara interna; en el límite inferior destaca un saliente horizontal, de forma cuadrangular, denominado apófisis palatina. Esta apófisis tiene una cara superior lisa, que forma parte del piso de las fosas nasales, y otra inferior rugosa con muchos pequeños orificios vasculares que forma gran parte de la bóveda palatina.Fig.7

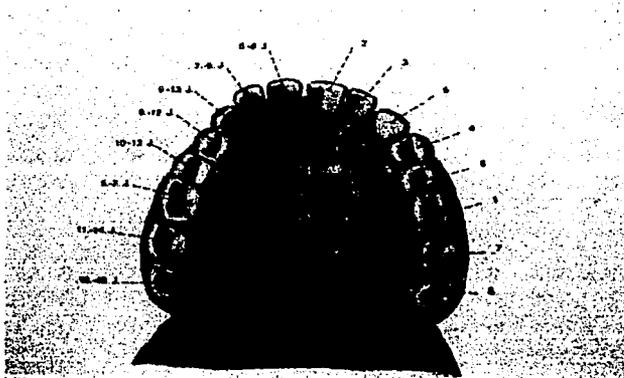


Fig.7

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Hacia su parte anterior, se termina a favor de una prolongación que constituye una especie de semiespina, formando la espina nasal anterior.(9)

Al nivel del borde interno, por detrás de la espina nasal anterior, existe un surco que, con el del otro maxilar, origina el conducto palatino anterior. Por él pasan el nervio esfenopalatino interno y una rama de la arteria esfenopalatina.(9)

La apófisis palatina divide la cara interna del maxilar en dos porciones. La inferior forma parte de la bóveda palatina. La superior presenta diversas rugosidades en las que se articula la rama vertical del palatino. Se encuentra más adelante un gran orificio u orificio del seno maxilar.

Por delante del orificio del seno, existe un canal vertical o canal nasal, anterior se halla limitado por la apófisis ascendente del maxilar superior. Esta apófisis en su cara interna y en su parte inferior tiene la cresta inferior, y se articula con el cornete inferior; por encima de ella se encuentra la cresta superior, que se articula con el cornete medio.(9)

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Por su cara externa, en su parte anterior se observa, por encima del lugar de implantación de los incisivos, la foseta mirtiliforme y limitada por la eminencia canina. Por detrás y arriba se encuentra la apófisis piramidal. (9)

Presenta una base, por la cual se une con el resto del hueso, un vértice truncado y rugoso, que se articula con el hueso malar, tres caras y tres bordes. La cara superior es plana, forma parte del piso de la órbita y lleva un canal anteroposterior que penetra en la pared con el nombre de conducto suborbitario.

En la cara anterior se abre el agujero suborbitario, De la parte inferior del canal suborbitario salen unos conductillos que son los conductos dentarios anteriores. Por último la cara posterior de la apófisis piramidal es convexa, corresponde por dentro a la tuberosidad del maxilar y por fuera a la fosa cigomática.(9)

Exhibe diversos canales llamados agujeros dentarios posteriores por los cuales pasan los nervios dentarios posteriores y las arterias alveolares, destinadas a los gruesos malares.(9)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Bordes:

Borde anterior: que presenta la parte anterior de la apófisis palatina con la espina nasal anterior. Más arriba muestra una escotadura formando el orificio anterior de las fosas nasales, y más arriba aún, el borde anterior de la rama o apófisis ascendente. Fig. 8

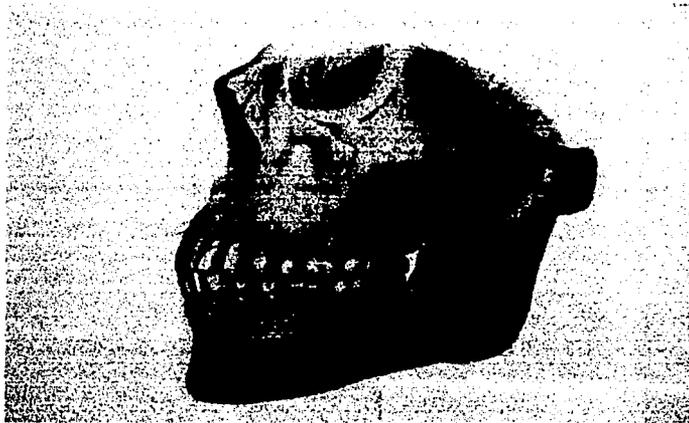


Fig.8

Borde posterior. Es grueso redondeado y constituye la llamada tuberosidad del maxilar. Su parte superior lisa forma la pared anterior de la fosa pterigomaxilar y en su posición más alta presenta rugosidades para recibir la apófisis orbitaria del palatino. Ésta articulación está provista de un canal que forma el conducto palatino posterior, por donde pasa el nervio palatino anterior.(9)

Ángulos:

El maxilar superior presenta cuatro ángulos, de los cuales dos son superiores y dos inferiores. Del ángulo antero superior se destaca la apófisis ascendente del maxilar superior, de dirección vertical y ligeramente inclinada hacia atrás. Aplanada en sentido transversal está ensanchada en la base, donde se confunde con el hueso que la origina.(9)

La cara interna de la apófisis ascendente forma parte de la pared externa de las fosas nasales, mientras su cara externa, más o menos lisa y cuadrilátera, presenta una cresta vertical llamada cresta lagrimal anterior; por delante de la cresta se inserta el músculo elevador común del ala de la nariz y del labio superior; por detrás de la cresta forma la parte anterior del canal lagrimal. (9)

5.3 ANATOMÍA.

TEMPORAL:

Los huesos temporales están situados a los lados de la parte media de la base del cráneo, extendiéndose por las caras laterales de éste. Cada uno de ellos se articula por delante con el esfenoides, por detrás con el occipital y con arriba con el parietal.

El temporal del adulto resulta de la soldadura de tres piezas, independientes en el embrión: la escama, el hueso timpánico y la roca. Al soldarse estas estructuras forman suturas.

El anillo timpánico se suelda en la porción escamosa, originando la cisura timpanoescamosa anterior o cisura de Glaser. El mismo anillo forma, al unirse por detrás con la apófisis mastoidea, la cisura timpanoescamosa posterior.

La parte antero superior es aplanada transversalmente y recibe el nombre de región escamosa o escama. Por detrás de ésta destaca una masa voluminosa o

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

región mastoidea. Entre ambas y por debajo de ellas existe una prolongación piramidal, de dirección horizontal, llamada región petrosa o roca del temporal.

Fig.9



Fig.9

La escama del temporal es más o menos semicircular. La parte superior de la externa, lisa y casi plana, va recubierta por el músculo temporal y en ella se pueden observar algunos surcos producidos por las arterias temporales profundas.

La parte inferior queda separada de la apófisis cigomática.

Se prolonga longitudinalmente por su borde superior, y recibe el nombre de raíz longitudinal de la apófisis cigomática se dirige hacia arriba, en los límites de la

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

escama y la porción mastoidea donde forma la cresta supramastoidea o parte inferior de la curva temporal inferior.(9)

En la unión de la raíz longitudinal y de la transversa existe un tubérculo llamado tubérculo zigomático anterior.

La porción mastoidea está colocada en la parte postero inferior del temporal, por detrás del conducto auditivo externo. Se distingue en ella una cara externa, otra interna y un borde circunferencial.(9).Fig.10.

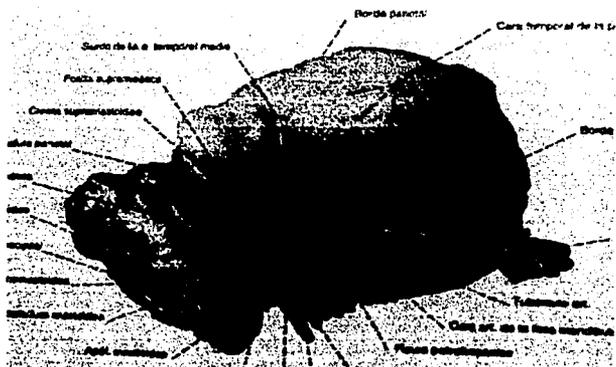


Fig.10

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Los tres cuartos inferiores de la cara externa están constituidos por una superficie convexa y rugosa donde se insertan los músculos esternocleidomastoideo, esplenio y pequeño complejo.

Por encima y atrás del orificio del conducto auditivo externo se observa un saliente pequeño o espina de Henle, y algo hacia atrás de ésta, una superficie con múltiples orificios vasculares, denominada zona cribosa.(9)

La cara externa se prolonga hacia abajo en una eminencia aplanada transversalmente que es la apófisis mastoides.(9)

La porción petrosa tiene forma de pirámide cuadrangular, con base vuelta para afuera y atrás, el vértice, truncado, se dirige hacia dentro y adelante.(9)

Presenta hacia su tercio externo una eminencia convexa y lisa, denominada eminencia arcuata, se continúa exteriormente por una superficie más o menos plana, que forma el techo de la caja del tímpano. Por delante existe un orificio alargado. Todavía más adentro, en el tercio interno de ésta cara, se observa una

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

depresión, conocida como foseta de Gasser, que aloja el ganglio del mismo nombre.(9)

En su cara postero inferior en su tercio externo, lleva una hendidura estrecha, el fondo de la cual comunica con el canal petro mastoideo. Por abajo y afuera de esta fosa se encuentra otra hendidura oblicua, denominada orificio posterior del acueducto del vestíbulo.. Más adentro, sobre la misma línea se encuentra el conducto auditivo interno, en cuyo fondo se notan dos crestas perpendiculares entre sí, que lo dividen en cuatro fosetas.(9)

Por éstas pasan los nervios facial y auditivo, con sus ramas vestibular y coclear, y la arteria auditiva interna.(9)

De su cara posteroinferior destaca en la parte externa de ésta cara una apófisis muy larga en forma de espina y dirigida hacia abajo, adelante y adentro, llamada apófisis estiloide, conjunto de ligamentos y músculos, los músculos son el estilohioideo, el estilogloso y estilofaríngeo y los ligamentos estilomaxilar y estilohioideo.(9)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Por dentro de la apófisis estilohioides se encuentra una excavación lisa, llamada fosa yugular, porque sirve para alojar el golfo de la vena yugular interna. En su pared externa un orificio que deja paso al ramo auricular del neumogástrico.(9)Fig.11,12.



Fig.11

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TEMPORAL

Fig.12

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

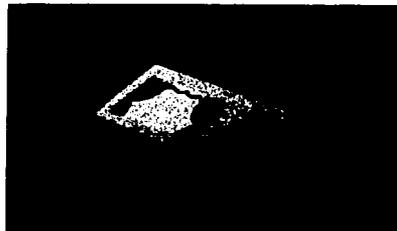
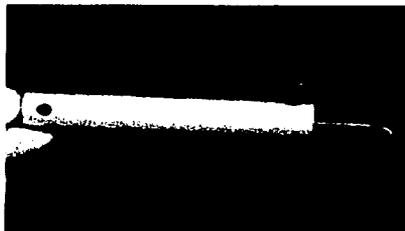
6. MATERIAL.

1. Analizador (diseñado).
2. Articulador Wip Mix 8500 con arco facial.
3. Articulador Bio Art modelo 4000.
3. Cera (aluman wax).
4. Marcador.
5. Videocámara Digital Handycam modelo DCR-TRV15/TRV17
6. Modelo de diagnóstico completo.
7. Yeso tipo II
8. Yeso tipo I
9. Alginato.
10. Porta impresiones para dentado.(Tipo Rim Look)
11. Vernier
12. Memory Stick 32mb SONY
13. Porta impresiones superior e inferior (para paciente dentado).
14. Taza de hule.
15. Espátula para yesos.(TBS)
16. Espátula para alginato.(TBS)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

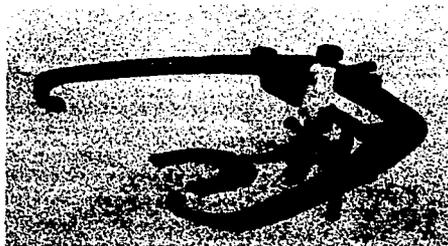
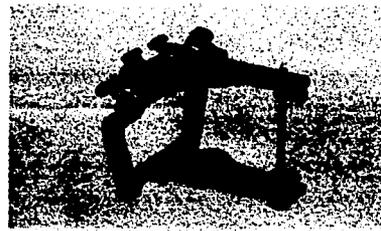
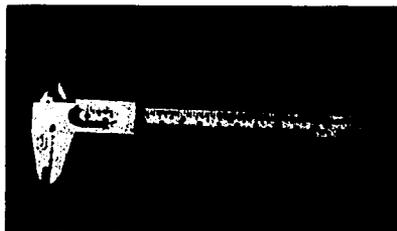
La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Se muestra en las siguientes imagenes:



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en
alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

6.1 MODELOS DIAGNÓSTICOS.

Los modelos diagnósticos son una parte integral de los procedimientos de análisis necesarios para dar al dentista una perspectiva lo más completa posible de las necesidades dentales del paciente. Deben constituir reproducciones precisas de las arcadas superior e inferior, a partir de impresiones de alginato no distorsionadas. (15)

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.(15).Fig.13.



Fig.13

Para obtener el máximo rendimiento de los modelos diagnósticos, es preciso montarlos en un articulador semi ajustable. Cuando se ha posicionado el modelo

superior en el arco facial y se ha ajustado el articulador mediante el uso de registros de lateralidad o registros de mordida, es posible alcanzar una simulación razonablemente precisa de los movimientos mandibulares.(15)

Los registros para el articulador deben incluirse en el registro permanente del paciente a fin de facilitar un nuevo montaje del instrumento cuando se realicen futuras restauraciones.(15)

Finalmente, el modelo mandibular debe situarse en una posición que viene determinada por la posición condilar óptima del paciente (con el disco interpuesto) con el objetivo de permitir un mejor análisis crítico de la oclusión.(15)

Los modelos diagnósticos articulados pueden proporcionar gran cantidad de información a la hora de resolver los problemas de diagnóstico y llegar a un plan de tratamiento. Permiten visualizar los espacios edéntulos (Fig14), sin impedimento y evaluar con precisión la longitud del espacio y la dimensión ocluso gingival

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

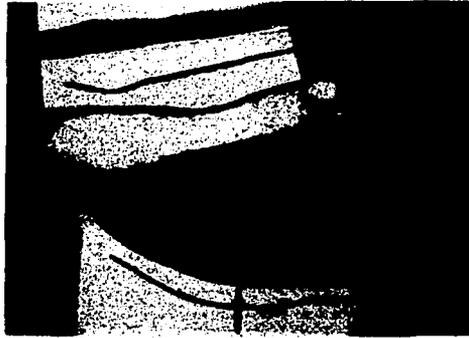


Fig.14

Se puede llevar a cabo un análisis más profundo de la oclusión con la utilización de los modelos diagnósticos. Es posible realizar una evaluación precisa de las facetas de desgaste su número, tamaño y localización sobre modelos. Se pueden evaluar las discrepancias del plano oclusal pueden hacerse muy evidentes sobre los modelos articulados.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7. MÉTODO.

7.1. ARTICULADOR.

Un articulador es un aparato mecánico que simula los movimientos de la mandíbula. El principio empleado en el uso de los articuladores es la réplica mecánica de los trayectos del movimiento de los determinantes posteriores, las articulaciones temporomandibulares. (11)Fig.15.



Fig.15.

En síntesis, el articulador relaciona el cráneo con los maxilares y la arcada superior con la inferior, tanto en posición céntrica como en las relaciones excéntricas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Tiene dos funciones principales: una es diagnóstica o de conocimiento de las relaciones de ambas arcadas dentarias, y la otra será terapéutica, es decir la de permitir la realización de los diferentes tipos de prótesis dentales.

El primer articulador fue el Ocluser de Escayola que describió Gariot en 1805. Se basaba en la idea de hacer morder unos rodetes de cera para mantener la relación de los modelos, que encajaban entre sí mediante llaves no retentivas.(8)

En 1809, Saussine modificó dicho dispositivo, naciendo así el primer Articulador de Bisagra. El eje de charnela no coincidía con el del paciente.(1)

El primer Articulador Anatómico fue patentado en 1858 por Bonwill. Tenía unas trayectorias condilares horizontales que no coincidían con el paciente.(8).Fig. 16.

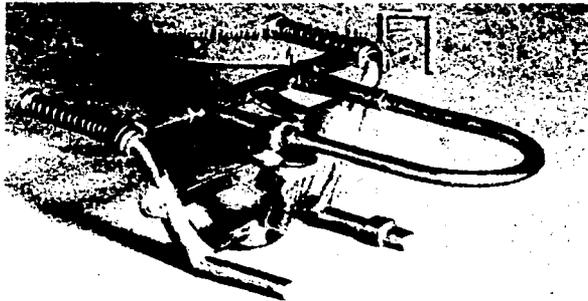


Fig. 16

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

En 1901 cuando Christensen presenta el fenómeno que lleva su nombre, en virtud del cual se pueden medir las trayectorias condilares del paciente, dándose los primeros pasos para posteriormente, poder programar los articuladores. Fig.17.

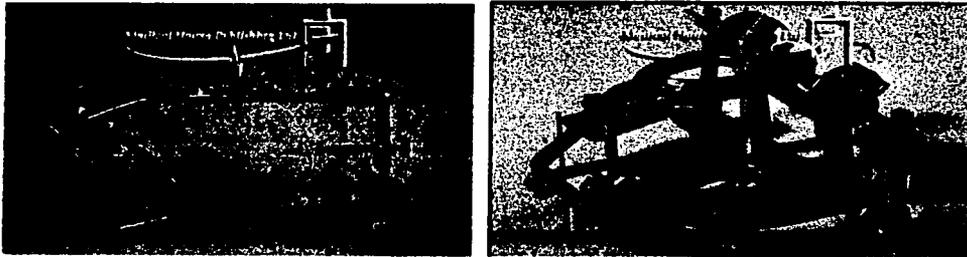


Fig.17

Éste fenómeno, se basa en registrar los espacios que se abren entre los dientes posteriores, como consecuencia del avance y el descenso del cóndilo a través de las paredes anterior y medial de la fosa articular, en los movimientos excursivos de la mandíbula. Estos espacios nos permiten interponer unas ceras, y registrar la posición exacta de la mandíbula con respecto al maxilar, en cada una de las posiciones de lateralidad y la protusiva.(8)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

En 1907, Snow presenta el primer articulador con trayectorias condilares ajustables y, además, introduce el arco facial para el montaje creneométrico del modelo superior.

En 1908, Gysi introducía su articulador ajustable, el Trubyte, e inventó, para los no iniciados, el Gysi Simple, que ha sido el articulador anatómico más difundido en el mundo. Introdujo además, el arco gótico con los desplazamientos laterales y la relación céntrica como referencia para el montaje del modelo inferior respecto al superior, siendo un sistema con gran precisión de reproductibilidad.(8)

En 1921, Hanau corrobora las experiencias de Gysi e introduce las leyes de la articulación balanceada, o plan Quint, por cuyo medio hallaba el plano oclusal del paciente mediante fórmulas matemáticas.(1)Fig.18.



Fig.18.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En 1944, Bayron introduce en Suecia el articulador Dentatus, como alternativa al articulador Hanau, que no estaba disponible en Europa debido a la segunda Guerra Mundial. Fig.19

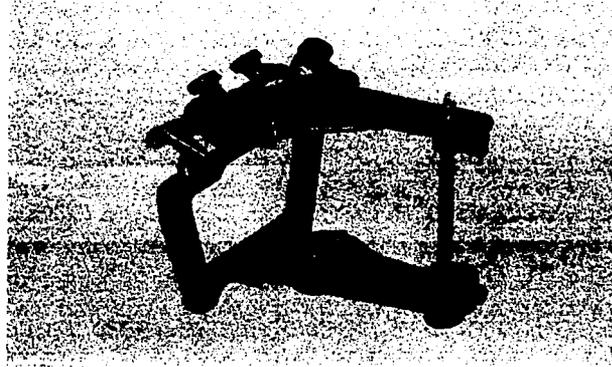


Fig.19

Un articulador semi-ajustable es un instrumento cuyo mayor tamaño permite una buena aproximación de la distancia anatómica entre el eje de rotación y los dientes. Si los modelos se toman utilizando un arco facial que utiliza tan sólo un eje horizontal transversal aproximado, el radio de movimiento producido en el articulador producirá el arco de cierre de los dientes con una elativa precisión, por lo que cualquier error resultante será leve.(11)

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Un articulador semi ajustable reproduce la dirección y el punto final, aunque no el trayecto intermedio de algunos movimientos condilares. La inclinación del trayecto condilar se reproduce como una línea recta en muchos articuladores. Pero, las distancias intercondilares no son totalmente adaptables, en algunos casos se pueden ajustar como pequeña, media y grande.(8)

Actualmente, existe una gran controversia sobre la necesidad de usar los articuladores semiajustables en detrimento de los totalmente ajustables.

Podemos decir que un articulador totalmente ajustable nos proporcionará una información mucho mayor que uno semiajustable, si nos referimos a lo que acontece dentro de las articulaciones temporomandibulares del paciente.

Mientras un articulador semiajustable nos permite programar dos factores básicos (pendiente condílea y ángulo de Bennett) con unas trayectorias rectas, el totalmente ajustable, además de que nos permite incorporar diferentes curvaturas en cuanto a ambas trayectorias (tal y como sucede en el ser humano), gracias a los techos y paredes mediales intercambiables, nos da la posibilidad de incorporar otros factores condilares, lo cual sería imposible en el semiajustable.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Hoy en día, los articuladores más utilizados son los semiajustables, ya que, a pesar de no ser totalmente ajustables, son fáciles de utilizar y nos pueden proporcionar unos resultados más que aceptables, puesto que poseen un gran potencial de adaptabilidad a las características temporomandibulares del paciente. Sin olvidar que su relativo bajo costo a nivel económico y la mínima inversión de tiempo clínico así lo justifican.

En cuanto a las partes que conforman el articulador, habrá una serie de elementos que serán comunes a todos. Serán:(1)

- A) Rama Superior: será paralela al plano axioorbitario.
- B) Rama Inferior: ésta será paralela a la rama superior.
- C) Cajas o esferas condilares: Representarán a las articulaciones temporomandibulares en el humano. En ellas programaremos la pendiente condilar y el ángulo de Bennett.
- D) Pino o varilla incisal: será la que determinará la distancia entre las ramas superior e inferior.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- E) Mesa incisal: será donde apoyará el pin incisal. Servirá para hacer la denominada programación anterior del articulador, la cual servirá para fabricar la guía anterior en las rehabilitaciones.
- F) Platinas de montaje: será donde se colocarán los modelos superior e inferior.

Arcón significa Articulated Condyle, es decir, que la caja condilea del articulador estará dispuesta de igual forma que en el ser humano (la cavidad glenoidea arriba y el cóndilo abajo).(1)

Por el contrario, los No Arcón serán los que tienen el cóndilo en la rama superior y la caja condilea (esfera condilea en este caso) estará en la rama inferior.(1)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

7.2 SELECCIÓN DEL ARTICULADOR.

Los articuladores no duplican los patrones del movimiento condilar. Los elementos condilares de los articuladores funcionan como levas para simular movimientos dentales limítrofes en los primeros 3 a 5 mm de movimiento.

No es necesario usar un instrumento demasiado complejo para un procedimiento simple, ni se debe usar un instrumento demasiado simple para un procedimiento complejo. Un articulador no se desempeñará mejor d los que ofrece su diseño o la precisión de los medios de ajuste. El articulador debe de estar dentro del conocimiento y capacidades del usuario.(11).Fig.20



Fig.20

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Un articulador puede ser ajustado para un registro estereográfico (pantógrafo), pero sólo simula los movimientos a lo largo de las vías o sendas limitrofes. El mejor de todos los movimientos disponibles es el que ofrece precisión y alcance de duplicación. Los articuladores son excelentes artefactos de enseñanza en los programas de prostodoncia avanzada.(11)

Los articuladores con capacidades de desplazamiento lateral inmediato requieren de artefactos de centrado preciso y convenientes. Las superficies superiores curvas son más correctas anatómicamente, pero no son necesarias a menos que se desee una articulación balanceada en parte de o en todos los movimientos excursivos. Los elementos condilares fijos en 110 mm son muy satisfactorios. El único punto favorable para los ajustes de la distancia intercondilar de los elementos condilares es la simplificación de la colocación de la guía condilar usando registros posicionales. Fig. 21

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

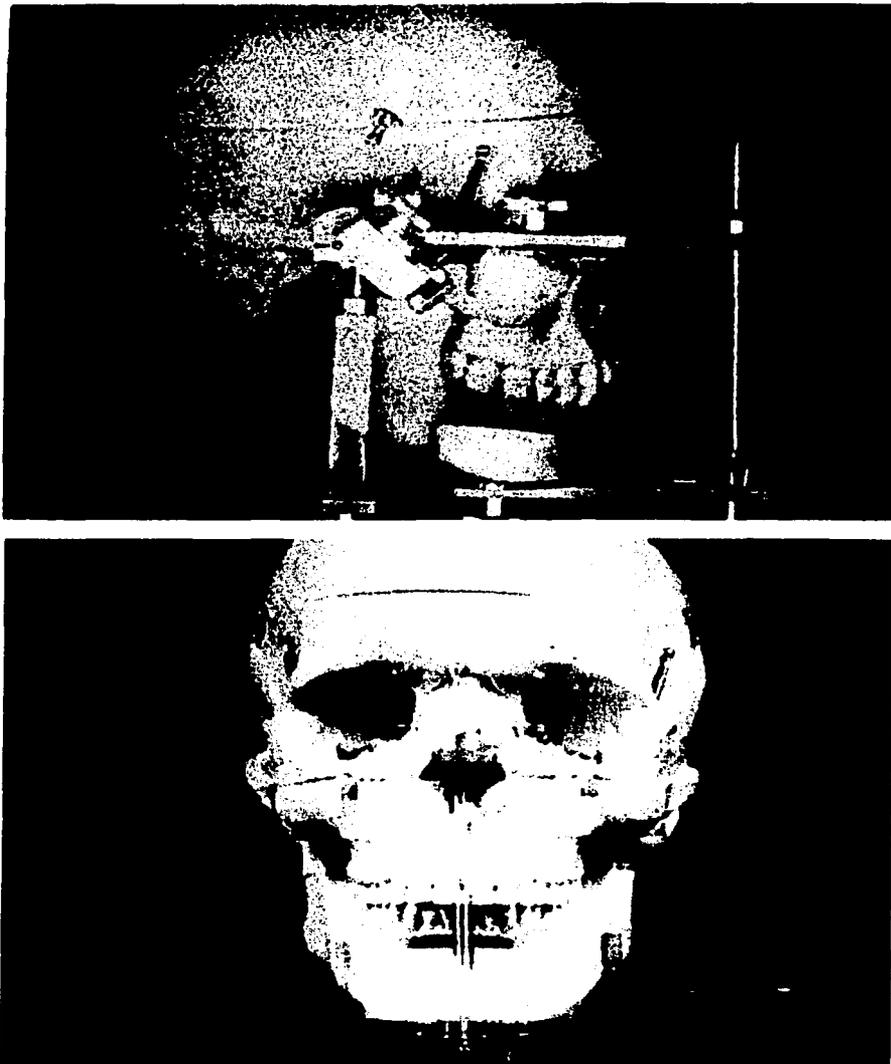


Fig. 21

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7.3 MONTAJE SIMPLIFICADO EN ARTICULADORES.

Este sistema de montaje arbitrario, usando medidas promedio (de la raza blanca), que surgen de la medición, de ángulos, ubicación de planos y puntos anatómicos y su representación en los articuladores, se usa en los casos en que el odontólogo no los registra con el arco facial.(5)

Se logra ubicando los modelos en oclusión céntrica en el medio de la distancia entre las ramas del articulador y de manera que el plano oclusal quede paralelo a ellas, manteniendo la longitud del lado del "Triángulo de Bonwill" (cóndilo-inciso-condilar) entre 100 y 110 mm, de esta manera se consigue un montaje bastante aproximado al promedio general.

Ésta técnica logra acercarnos, siempre y cuando usemos un articulador, en los que el eje de apertura se halla a una distancia de la rama superior, que oscila entre 20 y 23 mm. En estas condiciones se mantendrá bastante bien la constancia de ángulos y distancias, como para que esos modelos se muevan en el espacio, aproximadamente como ocurre en una persona.(5)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Buscamos una medida, ángulo, distancia, que por su constancia nos proporcionará un método adecuado de hacer un montaje arbitrario en cualquier articulador, observamos que: si el plano Oclusal resulta ser paralelo al plano de Camper, y el triángulo de Bonwill forma un plano que corta al plano de Camper y al plano Oclusal, en diagonal de atrás-adelante y de arriba-abajo, se forman dos ángulos iguales: plano de Bonwill-plano de Camper y plano de Bonwill-plano Oclusal. Fig.22

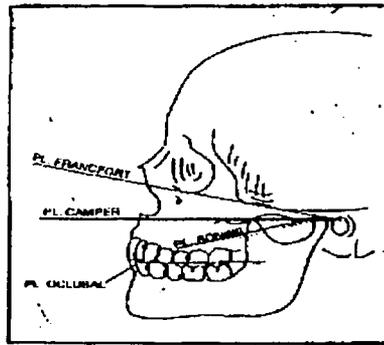


Fig.22

Mediciones hechas del ángulo que forman el plano de Bonwill con el plano Oclusal, en muchos casos, nos muestra que oscila alrededor de los 13 grados.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

También podemos ver que en un "triángulo de Bonwill" que tenga 100 mm. de lado, la distancia entre el punto interincisivo y el plano de Camper es de 24 mm. Y si tuviera el "triángulo de Bonwill" 110 mm de lado, la distancia entre el punto interincisivo y el plano de Camper resulta de 26 mm. Son sólo 2 mm la diferencia en altura entre triángulos de 100 y 110 mm de lado, diferencia que es despreciable y no nos aleja del promedio. (5) Fig.23

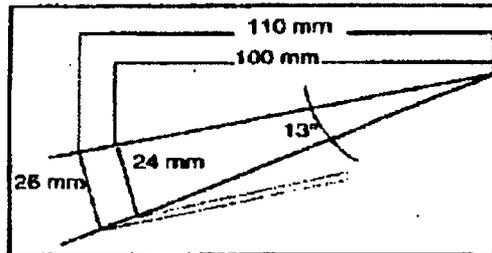


Fig.23

Usando para el montaje un ángulo de 13 grados entre el plano de Bonwill y el plano Oclusal de unos modelos, en cualquier articulador se mantendrá la constancia de distancia y ángulos promedios.(5).Fig.24.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

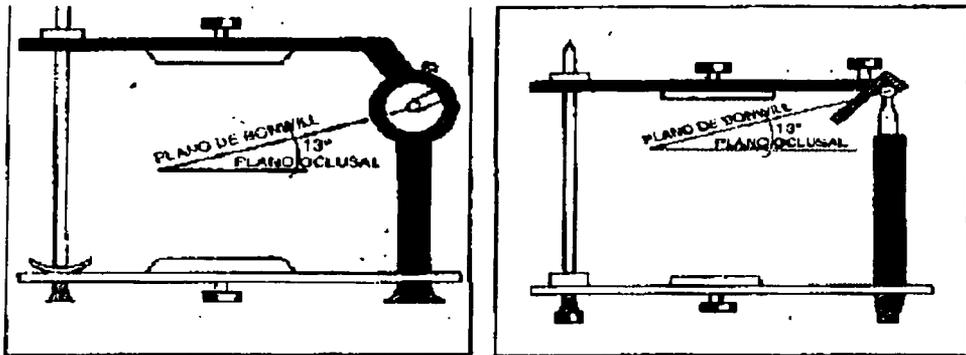


Fig.24

Si quisiéramos usar las ramas del articulador para que representen algún plano anatómico Camper o Francfort, ubicando el plano oclusal paralelo a la rama superior, esta estará representando al plano de Camper. Fig.25

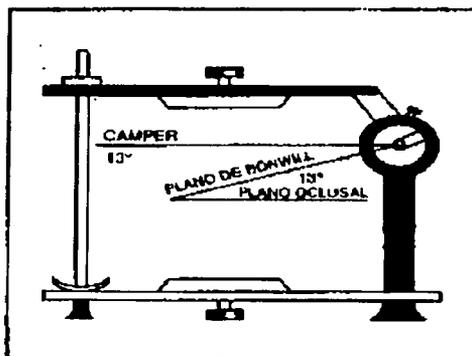


Fig.25

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Si fuera necesario, que la rama superior del articulador represente el plano de Francfort, se sumarán a los 13 grados del ángulo plano de Camper-plano de Bonwill, los 14 o 15 grados que separan al plano de Camper del plano de Francfort. En consecuencia, el plano Oclusal nos quedará con una inclinación de 15 grados respecto de la rama superior del articulador. Fig.26

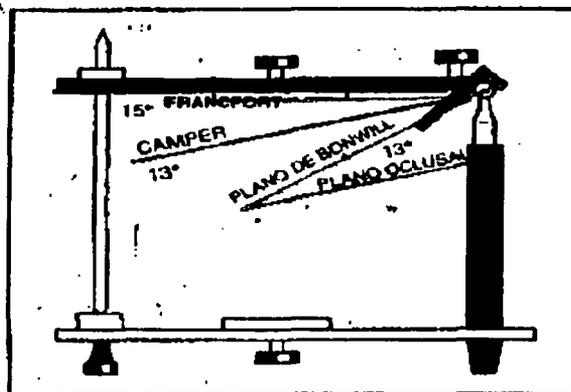


Fig.26

Respecto a la inclinación de la trayectoria condilea del articulador, se deberá usar el promedio conocido: 20 a 25 grados respecto al plano de Camper o 35,40 grados si el plano de referencia es Francfort. El ángulo de Bennett se ubicará entre 10 y 15 grados referidos éstos al plano Sagital.(5)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7.4 ARTICULADOR: BIO ART.

Los articuladores semi-ajustable y arco faciales Bio-Art son instrumentos convencionales del tipo arcón. Luego, procedimientos técnicos son los mismos de los articuladores de esta línea.

Es importante destacar que el articulador semi-ajustable y el arco facial Bio-Art, ofrecen un proceso simple y rápido de reproducción de la mandíbula y sus movimientos, con un alto nivel de precisión.

Son recomendados para la mayoría de los trabajos de prótesis, oclusión y rehabilitación, que consiste en una técnica simple, rápida y fácil, garantizando tanto al paciente como al profesional un resultado muy satisfactorio.(12)Fig.27

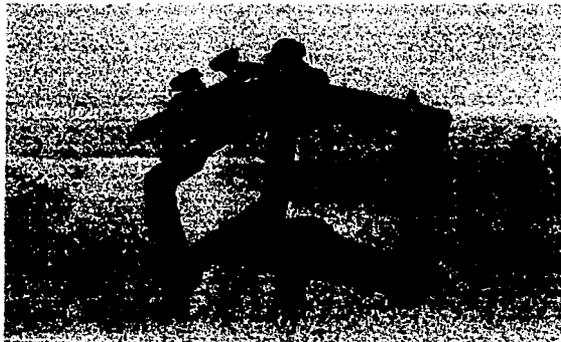


Fig.27

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MONTAJE:

En pacientes dentados: se calienta una barra de "Godiva" (o material de registro) y se adapta al tenedor de mordida estableciendo tres puntos: anterior, bien al centro del tenedor y dos puntos posteriores, uno en cada semi-arco del tenedor. Se disminuye la temperatura del tenedor en agua tibia antes de colocar en la boca del paciente para prevenir que el material de registro queme la boca del paciente, al mismo tiempo que se asegura la godiva quede suficientemente suave y flexible para que marque los dientes superiores. Fig.28



Fig.28

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

El siguiente paso será centralizar el tenedor de mordida con la línea media del paciente y situarlo sobre los dientes superiores asegurando en posición hasta que la goma endurezca. El objetivo será marcar las puntas de las cúspides de los dientes, para obtener mayor estabilidad del tenedor, pidiendo al paciente apoyar los pulgares de encuentro al maxilar superior.

El paciente deberá permanecer acostado en el sillón, para disminuir la inducción de tensiones sobre el conjunto tenedor/arco facial.

Se lleva el arco facial hasta el paciente introduciendo la unión del arco facial en el asta del tenedor de mordida, de modo que la mariposa de fijación quede virada para abajo. Con cuidado se adaptan las aurículas del arco facial en el conducto auditivo externo del paciente.

A continuación se fija el relator en la barra transversal del arco Standard , de modo que el mismo quede bien centrado y apoyado en el paciente y los tornillos deben de ser apretados. Posteriormente el relator en el paciente debe ser presionado de encuentro al paciente y ajustar su tornillo de fijación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Con las mariposas del relator nación y arco apretado, y el paciente manteniendo el tenedor estabilizado, se empuja el conjunto fijador del tenedor deslizándolo sobre el asta del tenedor, hasta que éste quede lo más próximo del labio, sin tocarlo, buscando así una mayor estabilidad. En seguida se ajustan las mariposas fijadoras del tenedor primero la mariposa de la articulación dupla (asta horizontal) y en seguida la mariposa de el asta vertical, de modo que el tenedor quede en un punto donde haya menor inducción de tensión sobre su asta.

Para la verificación del ajuste del registro, se pide al paciente que suelte los pulgares del tenedor de mordida, debiendo permanecer el mismo sin báscula y el arco facial fijo.

Debiendo tomar nota de la distancia intercondilar aproximada, que se puede leer en el borde anterior del arco facial. Hay tres números separados por ranuras de referencia (1, 2, 3), que corresponde a las medidas pequeña, media y grande.

Se afloja la mariposa de fijación y se retira el soporte del bloque del nasion. Luego, se afloja el tornillo central del arco facial y afirma la barra transversal del arco

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Standard al mismo tiempo que el paciente abre lentamente la boca, retirando todo el conjunto con cuidado.Fig.29.

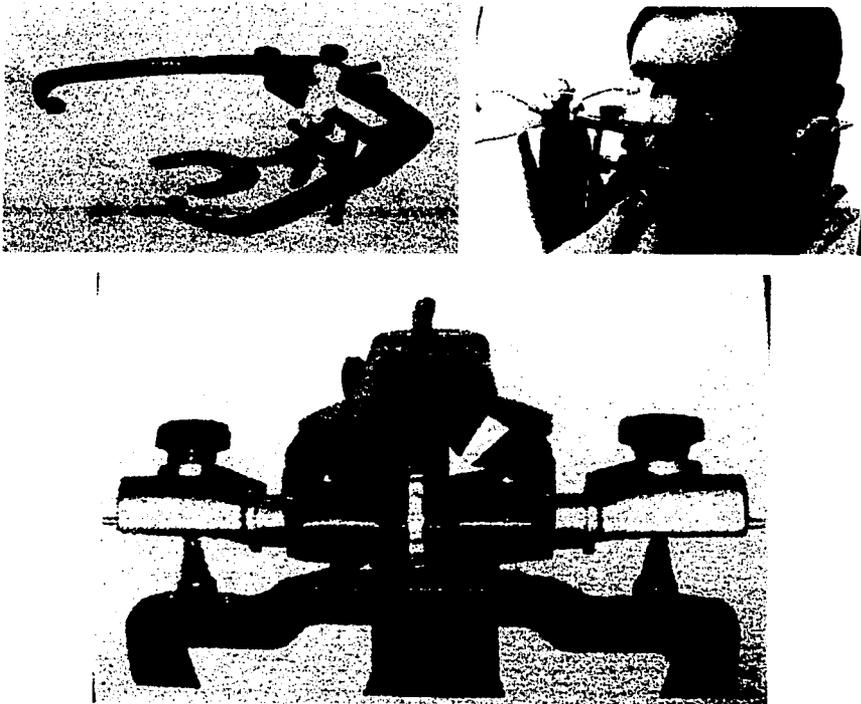


Fig.29

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MONTAJE MODELO SUPERIOR:

Se colocan los elementos condilares en los agujeros del ramo inferior (articulador modelo 4000) correspondientes a la distancia intercondilar obtenida con el arco facial en el momento del registro (1,2,3) con el auxilio de la llave (asta del elemento condilar).

Establecer la misma distancia intercondilar en el ramo superior del articulador (modelo 4000), expandiendo o cerrando las guías condilares a través de la roldana del eje expansor micrométrico.

La relación de las distancias intercondilares con las guías condilares es aproximadamente la siguiente:

*Pequeño = sin expansión.

*Medio = primera marca del eje de las guías condilares

*Grande = Segunda marca del eje de las guías condilares.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ajustar las guías condilares con un ángulo de 30° y el ángulo latero-lateral (BENETT) negativo, haciendo que los elementos condilares se junte a la pared posterior-superior de la caja condilar.

Se une el arco facial Standard con el ramo superior del articulador, encajando los agujeros de las piezas de plástico auriculares en los pinos situados en la borda externa de las guías condilares. Se deja la parte frontal del ramo superior del articulador apoyado sobre la barra transversal del arco. Se cierra el arco facial firmemente, apretar el tornillo central de fijación.

Se coloca el conjunto del arco y ramo superior sobre el ramo inferior del articulador, apoyando la articulación del arco sobre el bloque de plástico que constituye la mesa guía incisal.

Levantando el ramo superior del articulador y colocar un poco de yeso, del tamaño de una bola de "ping-pong", encima del modelo superior con retenciones y previamente hidratado. Sobre la placa de montaje del ramo superior se coloca una pequeña cantidad de yeso.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Con una mano mantener el tenedor y el modelo en posición para evitar cualquier movimiento intempestivo, cerrar el articulador hasta que el ramo superior toque la barra transversal del arco facial. Para esto se utilizará yeso tipo IV, para una mayor estabilidad. A continuación se retira el arco facial. Fig.30.

El registro interoclusal: para armar el modelo inferior en el articulador, es necesario disponer de un registro que nos relacione las arcadas dentarias superior e inferior en una de las siguientes formas:

- *Máxima intercuspidación habitual.
- *Relación céntrica.
- *De acuerdo con lo que se pretende obtener con el montaje.

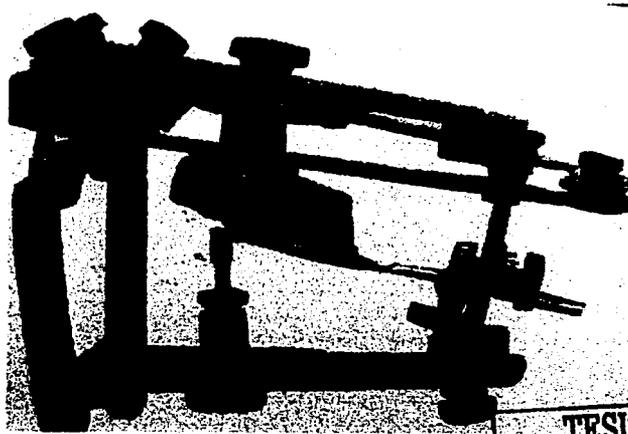


Fig.30

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MONTAJE MODELO INFERIOR:

Colocar el pin incisal en el ramo superior del articulador, con su punta redondeado para abajo, de modo que los ramos superior e inferior queden paralelos.

En seguida, se coloca el articulador de cabeza para abajo sobre la mesa del laboratorio afirmando el modelo inferior en el registro interoclusal sobre el modelo superior armado.

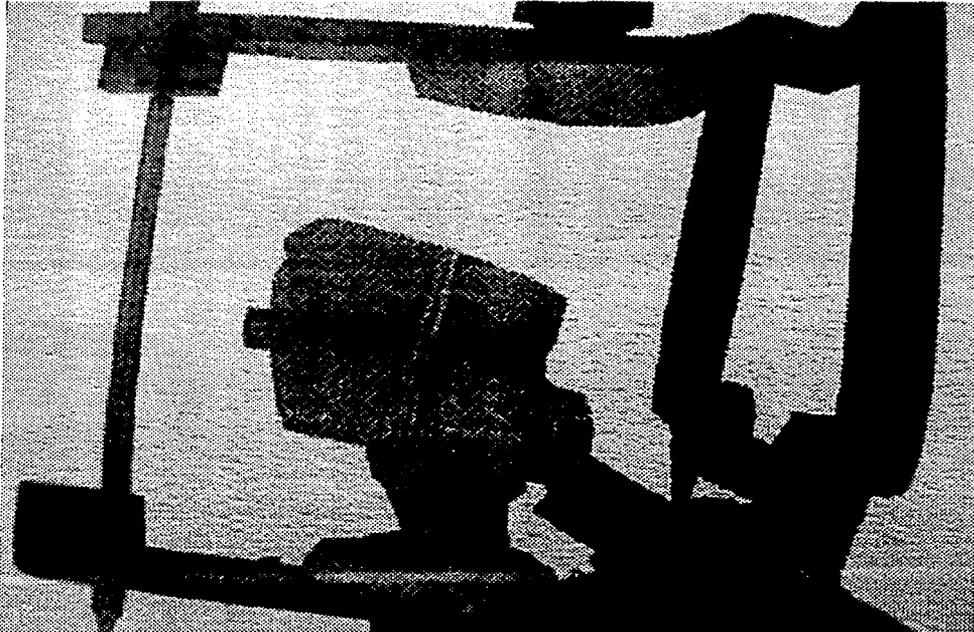
Se debe amarrar con las ligas o clips los modelos para que se mantenga en posición hasta el posterior endurecimiento del yeso. Mezclar el yeso a una consistencia cremosa y espesa, colocando una cantidad del tamaño de una bola de "ping-pong" encima del modelo inferior del articulador.

Colocar los elementos condilares en su posición más recogida, esto es, tocando la pared de las guías condilares (posterior-superior), y cerrar el articulador hasta que el pino incisal toque la mesa incisal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Después de fraguado el yeso, colocar el articulador en su posición normal (rama inferior apoyado en la mesa del laboratorio) y se finaliza el montaje, rellenando de yeso las torres de fijación de los modelos para mejorar el acabado.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7.5 ARTICULADOR: WHIP MIX.

El articulador Whip Mix y el arco facial de montaje rápido originales, fueron inducidos en 1963. Fueron diseñados por el Dr. Charles Stuart para que sirviera como un sistema de instrumento simplificado de ayuda en la enseñanza de la oclusión, en el diagnóstico oclusal, en la planeación del tratamiento, y en la fabricación de restauraciones prostodónticas complicadas.(14). Fig.32.



Fig.32

El modelo original es designado como 8500. Los elementos condilares del marco inferior son ajustables a tres posiciones que tienen distancias intercondilares de 96 mm (S), 110 mm (M), y 124 mm (L). Las guías condilares en el marco superior son mantenidas alineadas con los elementos condilares y por medio de espaciadores

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

removibles. Las guías condilares tienen superficies rectilíneas. La inclinación condilar horizontal es ajustable de 0 a 70 grados. Las paredes mediales son ajustables de 0 a 45 grados.(14). Fig.33

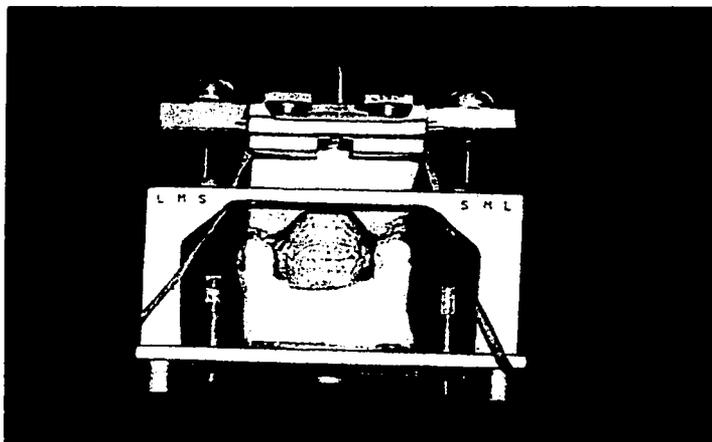


Fig.33

El articulador WHIP-MIX y el arco facial Quick Mount están diseñados para permitir un montaje de los modelos de los pacientes en forma rápida y fácil en un duplicador mecánico que reproducirá sus relaciones naturales y sus movimientos en un grado aceptable de precisión. La simplicidad y rapidez con que se obtienen

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

los registros necesarios y con que son transferidos al articulador, permiten al operador realizar una odontología correctiva y restauradora con una mayor precisión de lo que antes era posible sin el uso del equipo y técnicas muy costosas, complicadas y onerosas.(11)

Siendo un instrumento tipo arcón (articulación condilar), el articulador WHIP-MIX es ideal para el estudio de la oclusión y de los movimientos de la articulación temporomandibular. (11)

Para determinar las inclinaciones condilares en un instrumento semi-ajustable, se utilizan planchas de cera denominadas registros oclusales o ceras de mordida con el fin de transferir las posiciones terminales de los cóndilos del cráneo al instrumento. Estas ceras tienen un grosor de 3.0 a 5,0 mm, de tal modo que, cuando se determinan las inclinaciones condilares los dientes de los modelos superiores e inferiores están separados por dicha distancia.

Cuando se retiran las ceras de un articulado arcón los dientes ocluyen, la inclinación condilar sigue siendo la misma. Cuando los dientes ocluyen en un articulador no arcón, la inclinación cambia y se hace menor.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Para conseguir el mayor grado posible de precisión en un articulador, los modelos montados en él han de cerrar respecto de un eje de rotación que se halle lo más cerca posible del eje horizontal transversal (bisagra) de la mandíbula del paciente. Este eje constituye una referencia importante, pues es repetible. Es necesario transferir la relación de los dientes superiores, el eje horizontal transversal y un tercer punto de referencia desde el cráneo del paciente al articulador. Ello se consigue con un arco facial, un instrumento que registra estas relaciones en el espacio y, sitúa los modelos maxilares en el articulador.

Al colocar el arco facial en el paciente la dimensión intercondilar es determinada por las referencias de las marcas negras sobre el frente del arcón facial. Tres graduaciones están marcadas (S,M,L) sobre el brazo superior correspondiendo al ancho condilar de pequeño, medio y largo. La línea negra sencilla sobre el brazo inferior es el indicador. Cuando el ancho condilar sea registrado en la Tarjeta de Registro del paciente, el relacionador plástico nasion y los tres tornillos en la superficie superior del arco facial son aflojados y todo el arco es cuidadosamente removido a medida que el paciente abre su boca. (14). Fig.34

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

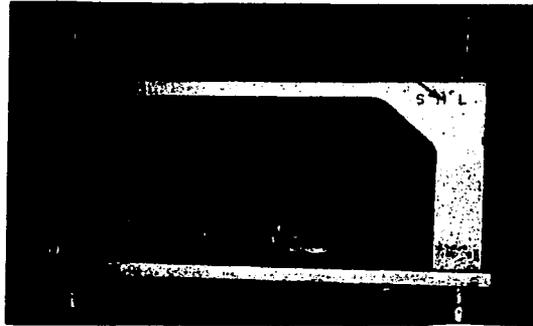


Fig.34

Ahora es el momento conveniente para asegurar la relación interoclusal céntrica y las mordidas derecha e izquierda requeridas para programar el articulador y como también las impresiones de arco completo para obtener los modelos de diagnóstico.(14). Fig.35

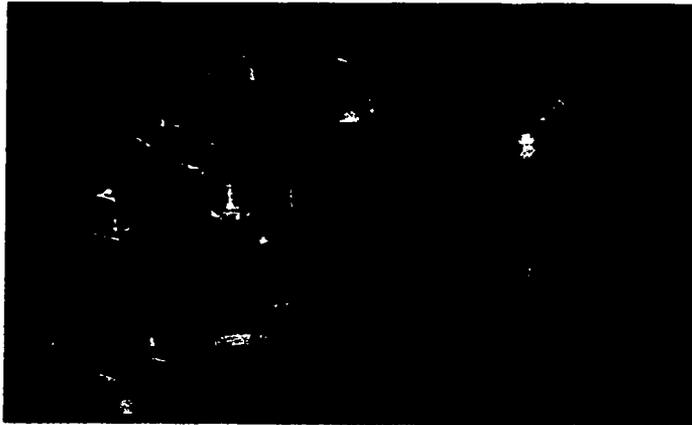


Fig.35

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7.6 PLANO DE OCLUSIÓN

Se establece en la parte anterior por la altura del canino inferior (el cual casi coincide con la comisura de la boca) y en la parte posterior por la altura de la zona retromolar. (Gil)

También se relaciona con la línea ala-tragus, o línea de Camper. Sin embargo, se debe valorar, el efecto de éste plano como un factor determinante de la oclusión balanceada. Ya que con sólo alterar un poco su posición se producen grandes problemas funcionales. (Gil)

Sin embargo, su función no es tan importante como lo son otros factores determinantes. (Gil)

Un plano de oclusión es aceptable si permite que la guía anterior realice su trabajo. Este es el objetivo básico de cualquier restauración oclusal. (16)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Visto el cráneo de costado, observamos que los contornos oclusales de los dientes están orientados según un plano que podría apoyarse sobre las puntas de los caninos y las cúspides distales de los últimos molares de un mismo arco. Este plano determina la orientación espacial de las superficies oclusales de los dientes con relación a la base del cráneo y de los huesos maxilares superiores. Fig.36

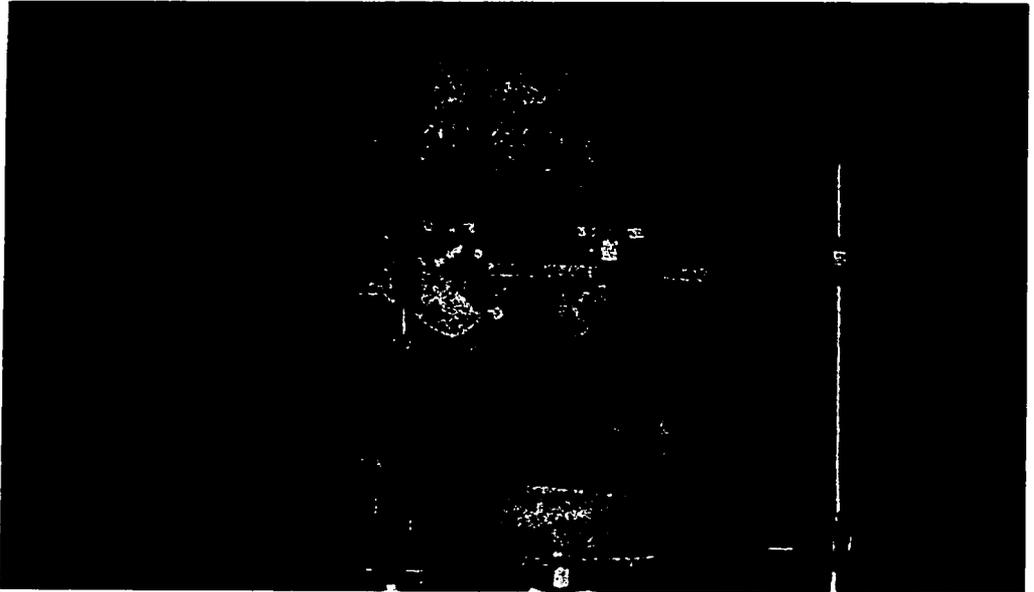


Fig.36

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Aunque limitado por la dimensión vertical y la posición de la oclusión céntrica el plano de oclusión es pasivo en lo que respecta a sufrir ligeras desviaciones de su posición original en rehabilitaciones extensas. Sólo se puede ubicar orientándolo casi paralelo a la guía condílea.

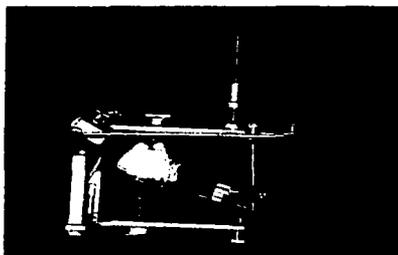
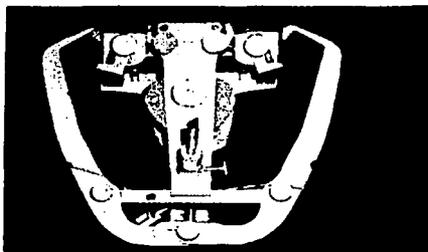
En éste caso hay que reducir las alturas cuspídeas para evitar interferencias en movimientos excéntricos. Si ocurre lo inverso, es decir, la orientación del plano es casi perpendicular a la guía condílea, las alturas cuspídeas deben ser reducidas por la misma razón. De ahí que haya un límite a la desviación de plano en relación con la posición original que permite un incremento de la altura cuspídea. Sin embargo, la determinación de éste límite no es discernible clínicamente.

Es importante señalar que la posición del plano oclusal es un factor crítico cuando se monta un articulador.

Cuando se hace el montaje en el articulador con un plano oclusal mal centrado entre ambas ramas, el resultado será la inestabilidad oclusal de los modelos. Si ambos modelos están altos habrá contactos internos intensos en la porción anterior de los arcos. Cuando los modelos están bajos la parte posterior d los

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

arcos terminará teniendo contactos intensos. Esto se cumple especialmente cuando se utiliza un eje de bisagra arbitrario para montar los modelos en articulador.



Este plano representa el primer factor estático que determina posteriormente la colocación de los dientes posteriores. Si los tejidos blandos que soportan las bases protésicas han de funcionar como cuando existían los dientes naturales, el plano oclusal debe determinarse con las referencias anatómicas del paciente edéntulo.

Al colocar correctamente los dientes anteriores artificiales con las exigencias estéticas, fonéticas y mecánicas y ubicando el extremo del plano de orientación

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en
alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

aproximadamente al mismo nivel que la porción superior del triángulo retromolar,
el clínico fija la orientación oclusal.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

7.7 CLASIFICACIÓN DEL PLANO DE OCLUSIÓN

El plano oclusal tipo I es virtualmente recto y casi no existe sobremordida de los incisivos.

El plano oclusal tipo II se caracteriza por una sobremordida vertical moderada de los incisivos: los incisivos y caninos inferiores rebasan el plano oclusal de los molares y premolares y la curva de Spee no es muy marcada.

El plano oclusal tipo III se caracteriza por posición alta del canino inferior.

La característica principal del plano oclusal tipo IV es la extensa sobremordida vertical y la posición baja de los caninos inferiores.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en
alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

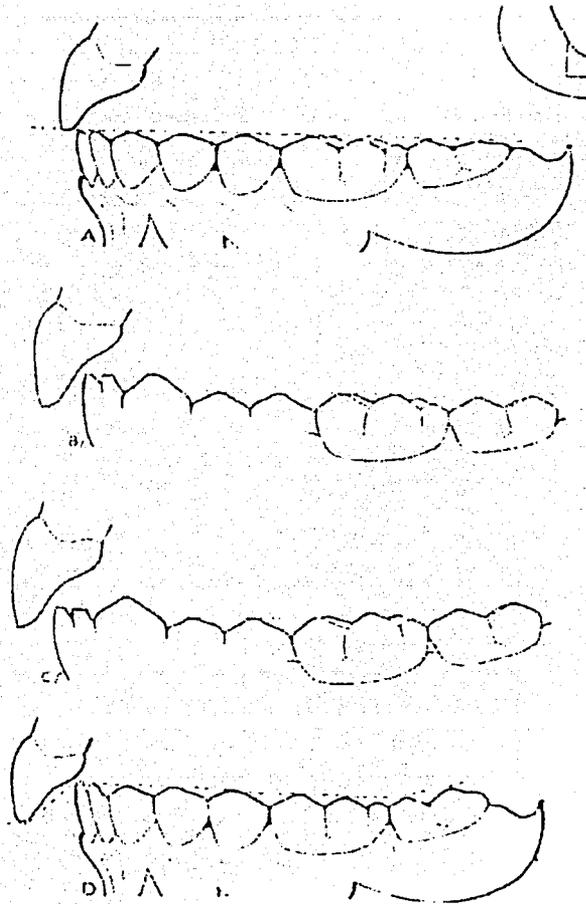


Fig.39

7.8 ESTABLECIMIENTO DEL PLANO DE OCLUSIÓN

Hay tres métodos para establecer un plano de oclusión aceptable. Los métodos más comúnmente empleados son:(16)

1. Análisis sobre los dientes naturales mediante un tallado selectivo.
2. Análisis sobre modelos montados en arco facial con unos trayectos condilares fijados correctamente.
3. Utilización del método de Pankey-Mann-Schuyler (PMS) para el análisis del plano oclusal.

El Analizador Broadrick del plano oclusal.(16)

Para las bocas que requieran la restauración de todas, o de la mayor parte, de las piezas posteriores, el uso adecuado del analizador de plano oclusal cumplirá con lo siguiente:

1. Determinación preliminar de un plano de oclusión aceptable en los modelos de estudio, como una ayuda del plan de tratamiento.
2. Determinación preliminar de la cantidad de reducción que va a ser necesaria cuando se prepare cada vez.
3. Transferencia extremadamente simple al montaje de la altura predeterminada de la preparación de cada pieza.
4. En la impresión en cera hecha en el laboratorio, la determinación simple de la altura de cada punta de cúspide. Mediante ésta determinación, las curvas de Spee y de Wilson se establecen automáticamente de acuerdo con el plan previamente determinado por el dentista.
5. Predeterminación de la altura de las cúspides de la restauración definitiva y de la altura de cada pieza preparada.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

6. Un plano de oclusión debidamente predeterminado para el arco inferior, que permite al dentista seleccionar virtualmente cualquier tipo de esquema para un contorno oclusal aceptable (disoclusión posterior, función de grupo y así sucesivamente) con la seguridad completa de que el plano de oclusión establecido va a permitirlo.(16)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

7.8.1 USO DEL ANALIZADOR DE PLANO OCLUSAL DE BROADRICK.

El instrumento bandera, llamado así por su aspecto, puede adaptarse a cualquier tipo de articulador que acepte un montaje en arco facial del modelo superior. El modelo inferior debe montarse con un registro de mordida céntrica. Usando un compás de dibujo se localiza un centro de inspección en la hoja de plástico unida a la bandera.

A partir de éste centro se dibuja sobre el modelo inferior un plano de oclusión aceptable. La técnica fue adaptada a la odontología restauradora por Parkey sobre una investigación antropológica original de Monson. La "curva de Monson" se aplicaba en principio a la fabricación de prótesis completas, pero la utilidad del concepto la hace especialmente aplicable en los pacientes que necesitan restauración, si antes se ha predeterminado que todas o la mayor parte de las piezas posteriores necesitan ser restauradas.(16)

En 1919 Monson formuló una filosofía oclusal tridimensional combinando los conceptos de Bonwill (triángulo de 4 pulgadas y obstrucción equilibrada bilateral) y la de la curva de compensación de Van Spees (curva lingual-posterior y bucolingual) y las observaciones de Balkwill y Christensen en el movimiento condilar.(6)

Ésta teoría de la oclusión se basa sobre todo en promedios anatómicos y sirven simplemente como una pauta o punto de partida para la determinación del plano Oclusal.(6)

CON
FALLA DE ORIGEN

**La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en
alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.**

El analizador del plano Oclusal permite que el medico utilice la teoría esférica de Monson para el desarrollo inicial de la curvatura anteroposterior y bucolingual del plano Oclusal.(6)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

7.8.2 Ángulo de Balkwill

El ángulo de Balkwill fue descrito, por primera vez, durante un congreso en Londres, en el año de 1866. Éste corresponde, en pacientes dentados, un ángulo formado por el plano oclusal dos dientes inferiores con un segundo plano que pasa por el punto incisal o por los márgenes superiores de dos apófisis condilares. Fig.40.

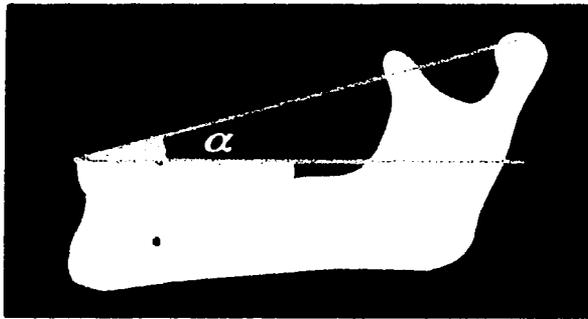


Fig.40

El valor del ángulo varía de 22 a 30°. Éstos valores corresponden, en media unos valores sugeridos por Köhler (21° a 22°). Hart (20°) y Bergström (18°), con unos valores extremos situados entre 12° y 24°.

El ángulo de Balkwill está directamente relacionado con una distancia entre plano oclusal y eje de rotación condilar. Una importancia de ésta distancia fue demostrada por Orthlieb. Fig.41.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

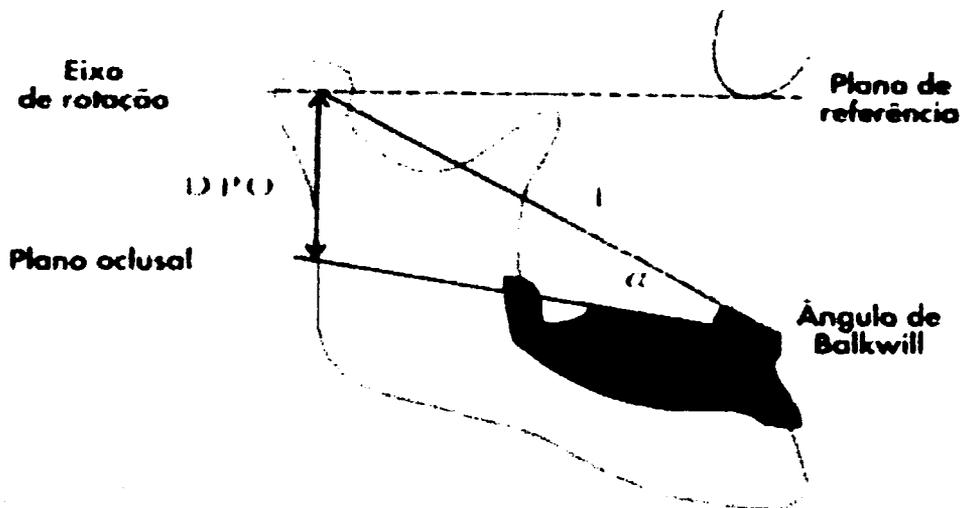


Fig.41

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

8 POBLACIÓN DE ESTUDIO.

Alumnos de la facultad de Odontología de la UNAM, de los grupos 3001 y 3006.

LISTA DE ALUMNOS 3006

NOMBRE	EDAD	DIST. INTERC.	MEDIDA (S.M.L)
1.Hugo Alanís	23 años	13 cm.	L
2.Francisco Canalizo	22 años	12 cm.	M
3.Leonardo Contreras	20 años	13 cm.	L
4.Luisa Corona	20 años	11 cm.	S
5.Ana Crisantos	21 años	12 cm	M
6.Héctor Cueto	20 años	11 cm.	M
7.Isabel Barrigo	20 años	13 cm.	M
8.Alejandra Galicia	22 años	13 cm.	M
9.Diana Galindo	20 años	11 cm.	M
10.Alfredo García	21 años.	13 cm.	L
11.Angélica González	24 años	12 cm.	M

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

12. Brenda González	21 años	12 cm.	M
13. Marcela González	20 años	13 cm.	L*
14. Raúl Granados	19 años	13 cm.	M
15. Mayté Juárez	20 años	12 cm.	M
16. Julio López	21 años	13 cm.	L*
17. María López	21 años	12 cm	M
18. Nely Márquez	20 años	12 cm.	M
19. Maribel Morales	25 años	12 cm.	M
20. Verónica Moreno	19 años	12 cm	M
21. Dayana Ramos	20 años	12 cm.	M
22. Rosario Reséndiz	20 años	13 cm.	M
23. Cuauhtemoc Rodriguez	22 años	12 cm.	M
24. David Rodríguez	22 años	13 cm.	M
25. Catalina Rodriguez	20 años	11 cm.	S
26. Araceli Vivas	20 años	12 cm.	M
27. Karina Zaragoza	20 años	12 cm.	M
28. Mónica Zúñiga	20 años	13 cm.	M
29. Diana Quesnel	20 años	12 cm.	M

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

LISTA DE ALUMNOS 3001

NOMBRE	EDAD	DIST. INTERC.	MEDIDA (S.M.L.)
1.Janine Arenas	20 años	12cm.	M
2.Suasana Ayala	21 años	11cm.	M
3.Karla Camacho	20 años	11cm	S
4.Paola Carpio	19 años	12cm.	M
5.José Cortéz	20 años	12cm.	M
6.Lucía Dosamantes	20 años	12cm.	M
7.Edna Esquivel	19 años	11cm.	S
8.Dulce Franco	21 años	12 cm.	M
9.Elizabeth Franco	21 años	13 cm.	L
10.Miguel González	25 años	13 cm.	L
11.Erika Hernández	21 años	13 cm.	L*
12.Erika Juárez	19 años	12 cm.	M
13.Paulina Mayen	20 años	12 cm.	S
14.Rocío Mendoza	21 años	12 cm.	M*
15.Adriana Muñoz	22 años	12 cm.	M
16.Pilar Muñoz	30 años	12 cm.	M

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

17.Damaris Pérez	21 años	12 cm.	M
18.Alejandra Ramírez	20 años	12 cm.	M
19.Yessica Rentería	21 años	12 cm.	M
20.Efraín Retana	21 años	13cm.	M
21.Angélica Rodríguez	20 años	12 cm.	M*
22.María Roldán	30 años	12 cm.	M*
23.Rodrigo Romero	22 años	12 cm.	M
24.Eunice Ruiz	22 años	12 cm.	M
25.Lenin Sánchez	19 años	13 cm.	M
26.Diana Suárez	20 años	11 cm.	M*
27.Angélica Tapia	20 años	11 cm.	M
28.Vyri Villegas	19 años	11 cm.	M*
29.Gity Yescas	19 años	12 cm.	M

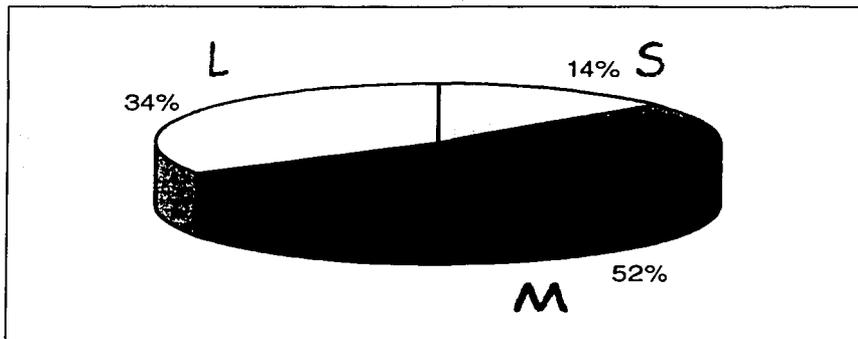
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

9. RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la muestra comparativa entre dos articuladores, los cuales fueron: Bio-Art y Whip Mix mod. 8500, fueron los siguientes:

Articulador Bio Art en alumnos del 3006.

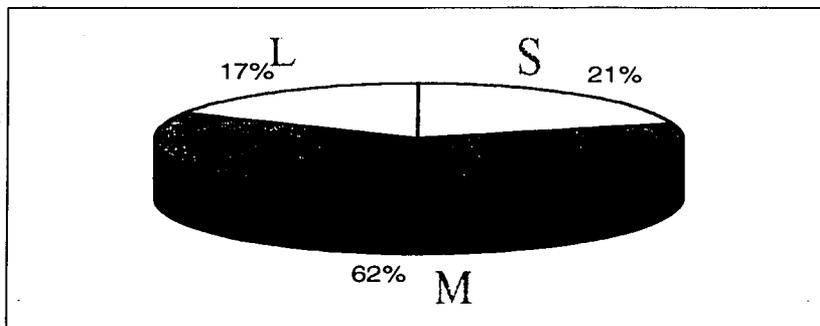
	S	M	L	Total
Distancia Intercondilar	11mm	12mm	13mm	
No. De personas	4	15	10	29
Porcentajes	14%	52%	34%	100%



La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

Articulador Whip Mix en alumnos del 3001.

	S	M	L	Total
Distancia Intercondilar	11mm	12mm	13mm	
No. De personas	6	18	5	29
Porcentajes	21%	62%	17%	100%



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

10. CONCLUSIONES.

En el presente estudio se observó que en cuanto a los articuladores hay una mínima diferencia en relación a sus componentes. Y con respecto a los sujetos se encontró que su distancia intercondilar de algunos fue de cóndilo izquierdo de 11 mm. en el derecho de 12 mm, en el mismo paciente. Así en el articulador se transfiere del lado derecho "M" y del lado izquierdo "S", también en el mismo paciente. Fig.42.

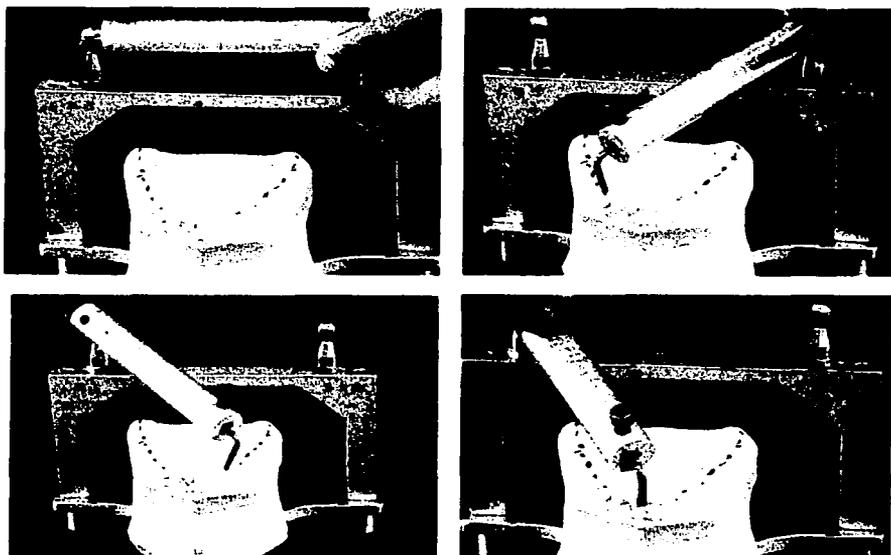


Fig.42

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

En cuanto a Prostodoncia es un buen método de colocación de dientes inferiores tomando en cuenta el "Triangulo Equilátero de Bonwill" pero, con referencia al canino y no a la línea mesio incisal de los centrales inferiores.

Llevándolo a Prostodoncia se utiliza como muestran las imágenes.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.



Aplicada a Prosthodontia queda de la siguiente forma:



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en
alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA.

(9) QUIROZ, Fernando G. Anatomía Humana 37ª. ed., Editorial Porrúa. S.A.
Tomo I. México, 2000. 72-77,98-101,108-111 pp.

(10) COMAS, Juan Manual de Antropología Física. 2ª. ed., Editorial Dirección
General de Publicaciones. México, 1966. 21-41pp.

(11) TYLMAN, Teoría y Práctica en Prostodoncia Fija. 8ª. ed. Ilustrada Editorial
Actualidad Médico Odontológica Latinoamericana. 1991. 337-343.

(12) Manual Bio Art de Instrucciones Técnicas. Arco Facial y Articulador. México.
12-18 pp.

(13) OKESON, Jeffrey P. Tratamiento de Oclusión y Afecciones
temporomandibulares. 4ª. ed., prol. de E. Vázquez R. Y prefacio del autor.
Ilustraciones Lúcas W. Allison. Madrid. Edit. Harcourt Brace, 1999.

(14) Manual Wip Mix de Instrucciones Técnicas.

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en
alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

(15) SHILLIMBURG, Herbert T.Jr,DDS. Fundamentos esenciales en Prótesis Fija.3ª. ed.1ª. reimpresión. Edit. Quintessence Books. España. 2002.

(16) DAWSON, Peter E.D.D.S. Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento de Iso problemas oclusales.Edit.Salvat Editores, S.A. Barcelona. 1991.

(17) DURERO, Alberto. Los Cuatro Libros de la Simetría de las Partes del Cuerpo Humano. 1ª. ed., Editorial Instituto de Investigaciones Bibliográficas. México. 1987.
275-288 pp.

(18)SOBOTTA, Atlas de Anatomía Humana.20ª.ed. Tomo I. Edit. Médica.1999.

La distancia intercondilar y su influencia en la posición de canino inferior en
alumnos de tercer año de la Facultad de odontología.

WebTECA:

(1) Articuladores. www.dvd-dental.com/serOdontologico/Articulos/7-99/7-99.html

(2) Talla individual humana en función al radio cuerda.
www.cleber.com.br/carrea2.html

(3) La cara humana y el compás de Oro. www.cleber.com.br/carrea1.html

(5) Montaje simplificado en Articuladores.
Www.elprobador.virtualave.net/notas/13.html

(7) Un nuevo método para confección de prótesis total www.reddental.com

(8) Oclusal Concepts and The dental Articulator.
www.derweb.co.uk/mam/artics.html

HEMEROGRAFÍA.

(4) Classic Prosthodontic Articles "A Collector's Item" Volume II. The Journal of the National Dental Association. 1978. 399-413pp.

(6) Custom adaptation of an occlusal plane analyzer to a semiadjustable articulator. The Journal of Prosthetic Dentistry. Volume 81 Number 2. February. 1999. 240-242 pp.

(18) Practical Uses of the Curve of Spee. Journal of the American Dental Association. 918-926.