

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA



TESIS:

**“EFECTOS MECÁNICOS Y BIOLÓGICOS EN
PACIENTES CON MASTICACIÓN UNILATERAL EN
PACIENTES EN LA FASE DIAGNOSTICA EN LA
CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNDAC, 2014”**

PARA OPTAR EL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA

Presentado por:

Bachiller: José Erwin Isidro Eusebio.

CERRO DE PASCO 2015

**“Efectos mecánicos y biológicos en pacientes con masticación unilateral en
pacientes en la fase diagnóstica en la Clínica Odontológica de la UNDAC, 2014”**

JURADO CALIFICADOR

Mg. C.D. Ulises PEÑA CARMELO
PRESIDENTE

Mg. C.D. Alexander ESPINO GUZMAN
MIEMBRO

Dr. César CHUQUILLANQUI SALAS
MIEMBRO

DEDICATORIA

A Dios, por estar siempre a mi lado.

A mis padres, Felix e Iris: gracias por su cariño, confianza y el infinito apoyo mostrado a lo largo de estos años.

A mis hermanos: Eric, Robin que cuando estaban a mi lado me brindaron apoyo, cariño y fuerzas, ahora que no están a mi lado seguiré luchando con lo que me enseñaron. A mi hermana Cynthia: gracias por su cariño y apoyo continuo.

A mi familia: Su cariño y aprecio ha sido el motor de mi vida todo este tiempo.

A mis amigos: por estas siempre motivándome a seguir adelante pese a las dificultades.

AGRADECIMIENTO

A mi familia por el tiempo, y esfuerzo dedicado para cumplir mis objetivos trazados.

A la Universidad Daniel Alcides Carrión, por ser los pilares del conocimiento adquirido.

A la Facultad de Odontología, por acogerme como mi segunda casa, a los docentes que son los escultores de profesionales con humanismo y capacidad resolutiva.

A mi asesor y amigo, Dr. Cesar CHUQUILLANQUI, profesor e investigador de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, por su amistad y todo el apoyo prestado durante el desarrollo del presente trabajo de investigación. Mis más sinceros agradecimientos por creer en este proyecto y contribuir a que se haga realidad.

Al Dr. Alexander, ESPINO, Director de la facultad de Odontología, por sus comentarios y sugerencias que fueron de gran importancia para el desarrollo del presente trabajo.

A todos los pacientes que participaron en el presente trabajo, pues gracias a ellos podemos aprender un poco más

INDICE

	Pag.
CARATULA	1
HOJA DE JURADOS	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
INDICE	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCION	8
CAPITULO I: METODOLOGIA	9
1.1 TIPO DE INVESTIGACION	9
1.2 METODO Y DISEÑO DE INVESTIGACION	9
1.3 POBLACION Y MUESTRA	10
1.4 OBJETIVOS	11
1.4 PRUEBA DE HIPOTESIS	11
1.6 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	12
1.6 ANALISIS ESTADISTICO	12
CAPITULO II: RESULTADOS	13
CAPITULO III: DISCUSION	15
CAPITULO IV: CONCLUSIONES	19
CAPITULO V: RECOMENDACIONES	20
BIBLIOGRAFIA	30
ANEXOS	32

RESUMEN

El presente trabajo tenía por objetivo detectar, evaluar y verificar los efectos mecánicos y biológicos en pacientes con masticación unilateral en pacientes en la fase diagnóstica en la Clínica Odontológica de la UNDAC, la muestra constituida por 55 pacientes entre 15 a 44 años de ambos sexos, con diagnóstico de masticación unilateral.

Mediante el estudio clínico radiográfico y modelos articulados en oclusión habitual de las marcas oclusales y análisis de los movimientos mandibulares se verificaron y se calculó los siguientes efectos: No se calculó diferencias significativas entre el lado derecho e izquierdo en la radiografía panorámica en cada grupo de masticación, en el grupo de la masticación unilateral se calculó una correlación significativa entre el ancho de hemicara y la medida entre el punto de MC, en la comparación entre grupos mostraron una diferencia significativa sólo en relación con la medida desde el radio de la circunferencia de los cóndilos mandibulares, el grupo unilateral presentó valores altos con diferencia estadísticamente significativa.

**PALABRA CLAVE: Masticación unilateral, Diagnóstico Ortodóncico,
Simetría facial.**

ABSTRACT

This paper aims to identify, assess and verify mechanical and biological effects in patients with unilateral mastication in patients diagnosed in the Dental Clinic of the UNDAC phase, the sample comprised 55 patients between 15-44 years of both sexes, diagnosed with unilateral mastication.

By radiographic and clinical study articulated models in usual occlusion of occlusal markings and analysis of mandibular movements were monitored and calculated the following effects: no significant differences between the right and left side and on the panoramic radiograph was calculated in each group of mastication in the unilateral chewing group a significant correlation between the width of hemiface and measured between the point of MC, in the comparison between groups was calculated showed a significant difference only in relation to the measurement from the ratio of the circumference of the mandibular condyles, the unilateral group presented higher values with statistically significant difference.

KEY WORD: Unilateral mastication, Orthodontic Diagnosis, facial symmetry.

INTRODUCCION

La masticación es un acto fisiológico con la finalidad de fragmentar el alimento en partículas menores, preparándolas para la deglución y digestión es considerada a función más importante del sistema estomatognático que envuelve actividades neuromusculares e digestivas.

La masticación puede ser definida como la sumatoria de ciclos necesarios y suficientes para reducir todo alimento a un tamaño en forma adecuada que posibiliten la deglución sucesiva.

La masticación unilateral es uno de los hábitos que puede desencadenar alteraciones disfuncionales. Entre el 78% a 85% de los individuos sienten preferencia por masticar de un solo lado, que no es percibido por el clínico.

Después de hacer la revisión de la literatura, hemos notado que existen pocos trabajos en torno a la masticación unilateral y sus efectos en la Biología Oral, que nos motiva y que respondería a la siguiente pregunta:

¿ Cuáles son los efectos mecánicos y biológicos en pacientes con masticación unilateral en pacientes en la fase diagnóstica en la Clínica Odontológica de la UNDAC 2014?

MARCO TEORICO

MASTICACION Y OCLUSION

Se puede definir la oclusión como un conjunto de relaciones dinámicas y funcionales entre las superficies oclusales de los dientes y las demás estructuras del Sistema estomatognatico

La oclusión abarca todos los factores que causan, afectan, influyen o resultan de la posición mandibular y su función y disfunción y no solo las relaciones de contacto oclusal.

Dentro de la oclusión se pueden determinar la oclusión estática y la oclusión dinámica. La primera es determinada cuando la mandíbula no se encuentra en movimiento y la en oclusión dinámica se ven los contactos dentarios en los movimientos mandibulares.

Las Funciones del Sistema Craneomandibular son dos: innatas y adquiridas, las cuales, se subdividen en:

Innatas:

- Respiración
- Succión
- Deglución

Adquiridas:

- Masticación
- Fonoarticulación

Dentro de las funciones adquiridas tenemos la masticación la cual se caracteriza por ser condicionada, aprendida y automática. Los patrones de movimiento masticatorio se desarrollan a partir de la erupción de los dientes primarios.

En el desarrollo de los patrones reflejos condicionados la erupción de los dientes incisivos dan sentido de posición mandibular con lo cual se logran contactos dentarios, gracias a esto se tienen los primeros movimientos de masticación pero aun no coordinados. Luego con los propioceptores periodontales de la mucosa articulares y de la lengua se logra una máxima funcionalidad y eficiencia masticatoria.

La actividad motriz compleja está basada en reflejos condicionados los cuales están en estrecha relación con la oclusión, el periodonto, los músculos masticadores y las ATMs.

Existen patrones de movimiento, estos estan integrados por:

- Movimiento de apertura y cierre
- Movimiento protrusivo
- Movimiento de lateralidad derecha
- Movimiento de lateralidad izquierda

La mayor apertura los movimientos horizontales son más pequeños. Según el tipo de alimento que se mastique donde predomina uno u otro movimiento.

En los alimentos blandos: Predominan los movimientos de apertura y cierre, y en los alimentos duros: Predominan los movimientos laterales.

Los contactos oclusales también varían, según el tamaño de de los alimentos. en la masticación de grandes partículas de alimento se aprecian pocos contactos dentarios, lo que cambia aumentando la frecuencia de contactos oclusales a medida que el alimento va siendo triturado en pedazos más pequeños.

En los patrones de masticación el mas fisiológico es el primero, la masticación bilateral alternada, la importancia de esta es que las Glándulas parótida y submaxilar son Estimuladas por la acción de los maseteros.

MECANICA MASTICATORIA Y DEGLUSION

PRINCIPIOS BIOMECANICOS

FUERZA MASTICATORIA

La Fuerza Masticatoria Corresponde a la fuerza generada entre ambas arcadas dentarias o entre ambos maxilares, fundamentalmente producto de la contracción isométrica del grupo muscular elevador mandibular (maseteros, temporales y pterigoídeos internos).

La Fuerza Masticatoria se subdivide en:

Fuerza masticatoria máxima anatómica: Correspondería a la potencia contráctil máxima de los músculos elevadores mandibulares, calculada en base a una relación entre la fuerza desarrollada por un músculo esquelético/unidad de área transversal muscular.

Gysi y Fick en sus estudios en el año de 1974, en base a datos fisiológicos de que 1 cm de área transversal muscular desarrolla entre 5 a 12 kgs. de fuerza, calcularon la fuerza masticatoria máxima anatómica entre 210 a 400 kgs.

Fuerza masticatoria máxima funcional: Corresponde a la fuerza medida entre ambas arcadas dentarias mediante un transductor de tensión, durante la contracción máxima voluntaria de los músculos elevadores mandibulares. Valores 60 – 70 kgs.

La fuerza masticatoria máxima funcional representa solamente una fracción de la fuerza masticatoria máxima anatómica y no depende únicamente de la potencia muscular elevadora sino que también de los mecanismos neuromusculares que la regulan (propioceptivos muscular del órgano tendinoso de Goldi y articular, así como mecanosensitivo periodontal).

La anestesia local de la cápsula articular y/o los receptores periodontales desencadena un incremento de la fuerza masticatoria máxima funcional en comparación con los registros preanestésicos.

Fuerza habitual de masticación: Corresponde a la fuerza interoclusal ejercida durante el proceso masticatorio normal, cuyo rango de valores fluctúa entre 15 y 25 Kgs. Lo que corresponde a un 25 al 35% de la fuerza masticatoria máxima funcional.

REGISTROS DE LA FUERZA MASTICATORIA

Existen distintos tipos de registros de fuerza masticatoria, los que se detallan a continuación.

- Registros Intra-orales: mediante transductores de tensión ubicados ya sea en dientes naturales, en dientes artificiales o en rieles metálicos fijados al maxilar superior e inferior.

Dentro de los patrones de masticación encontramos tres:

- Masticación bilateral alternada
- Patrones unilaterales protrusivos
- Acomodación de la mandíbula a interferencias oclusales

FACTORES QUE CONDICIONAN LA FUERZA MASTICATORIA

En cuanto a los factores que condicionan la fuerza masticatoria, existen varios condicionantes, que se detalla a continuación.

- a) Sexo y edad: Se han demostrado valores más altos de fuerza masticatoria máxima funcional en el sexo masculino entre 15 y 20 años. No obstante, la diferencia relacionada con el sexo es probablemente menor que la que se pudiera esperar en vista de la diferencia en su fuerza muscular general.
- b) Tipo de alimentación: los individuos que usualmente mastican alimentos resistentes y duros y utilizan sus piezas dentarias como herramientas de trabajo presentan valores más altos.
- c) Grupos Dentarios: Se han visto que la fuerza masticatoria máxima funcional es mayor a nivel del grupo dentario de los molares, disminuyendo gradualmente hacia el grupo incisivo. Las fuerzas a nivel incisivo son aproximadamente un tercio de las medidas a nivel de molares. La mayor magnitud de fuerza masticatoria en los molares es debida a su mayor área de soporte dentario y a su favorable posición en relación al eje de inserción de los músculos elevadores.
- d) Dimensión Vertical o Separación Interoclusal: (posición mandibular en el plano sagital.) Algunas investigaciones han demostrado que los valores más altos de fuerza masticatoria se registran a una dimensión vertical considerada como óptima, coincidente con separaciones interoclusales entre 15 a 20 mm. Diferencias en las características esqueléticas craneofaciales permiten explicar el rango de dimensión vertical óptima encontrado.

Los factores que influyen en la Fuerza Masticatoria Máxima Funcional, se pueden enumerar como:

- Sexo y edad.
- Tiempo de alimentación.
- Grupos dentarios.
- Posiciones mandibulares en el plano sagital.
- Posiciones mandibulares en el plano horizontal y frontal.
- Estado de la dentición.
- Disfunción del sistema Estomatognático.
- Características Esqueléticas Cráneo-faciales.
- Área de sección transversal de los músculos factor de importancia.

La deglución es una función muscular compleja, en la que actúan músculos de la respiración y del aparato gastrointestinal cuyo objetivo es el transporte del bolo alimenticio y también la limpieza del tracto respiratorio.

La mayor preocupación de la medicina con relación a las atipias del acto de deglutir recae sobre posibles aspiraciones con riesgo de pulmonía y de muerte por asfixia.

Sin embargo, existe una preocupación específica con la base oral de la deglución, pues se cree que hay mucha relación entre el posicionamiento de los dientes y el modo como la lengua se coloca con respecto a los mismos. Es en la odontología que surge la definición de atipía, específicamente para el movimiento considerado inadecuado de la lengua durante la fase oral. Y es a partir de esta definición y de la preocupación de los dentistas que los fonoaudiólogos pueden redefinir las

degluciones consideradas atípicas estableciendo la diferencia entre atípicas y adaptadas.

Deglutimos menos por la noche y más al hablar y al masticar, por ser funciones que requieren más producción de saliva. Producimos aproximadamente entre un litro y un litro y medio de saliva por día. En ella intervienen diversas estructuras anatómicas como son, la cavidad oral, la faringe, la laringe y el esófago. Consta de cuatro fases diferentes, las dos primeras fases se encuentran bajo control cortical voluntario, mientras que las dos últimas son involuntarias y se encuentran bajo control automático reflejo y son:

- Fase oral preparatoria
- Fase oral propulsiva
- Fase faríngea
- Fase esofágica

Fase oral preparatoria: Se lleva a cabo cuando preparamos el alimento mordiéndolo y masticándolo, para que el mismo pueda ser transformado en un bolo homogéneo, facilitando la deglución.

Fase oral propulsiva: Después de preparado, el alimento será posicionado sobre la lengua, que se acoplará al paladar duro, iniciando un movimiento ondulatorio de adelante hacia atrás, para llevar el bolo al fondo de la boca. Cuando el alimento sólido o líquido, junto con el dorso de la lengua, toca los pilares anteriores, se

desencadena el reflejo de deglución propiamente dicho. El cual es accionado por acción del glossofaríngeo.

Fase Faringea: Es la más importante porque en ella tiene lugar la protección de la vía aérea y el paso del alimento al esófago. Esta fase está controlada neurológicamente por la formación reticular junto al centro respiratorio determinando una coordinación entre el centro de la deglución y de la respiración.

En esta fase la respiración cesa durante una fracción de segundos previo a que el paladar blando se cierre, evitando el pasaje del bolo para la nasofaringe. La pared posterior de la faringe avanza, comprimiendo el bolo contra el dorso de la lengua. El alimento no podrá subir, ya que el paladar blando está cerrado, ni volver a la boca, porque el dorso de la lengua está impidiendo su pasaje para la cavidad bucal. Por lo tanto, el alimento tendrá que bajar. La epiglotis cierra la glotis y también se cierran las cuerdas vocales. Todas estas acciones son necesarias para que no haya pasaje del bolo para las vías respiratorias. En ese instante la faringe se elevará, facilitando este bloqueo que será concomitante a la abertura del músculo cricofaríngeo, para que el alimento pueda entrar en el esófago. Durante esta fase de la deglución el cierre de la laringe se produce gracias a la actuación de tres esfínteres laríngeos: epiglotis, repliegues aritenopiglóticos y bandas ventriculares. con el objetivo que se produzca el cierre del esfínter laríngeo, la laringe realiza estos movimientos durante la deglución

CICLO MASTICATORIO

Constituido en los procesos de apertura mandibular, y por el cierre mandibular y finalmente por la fase oclusal.

El Rango de desplazamiento interincisivo lateral varia entre 5 a 6,5 mm (mayor para los hombres).

La apertura vertical varia entre 14,5 a 18,5 mm (mayor para los hombres).

La duración del ciclo varia 0,73 a 0,86 seg. (mayor para carne y chicletts).

La frecuencia entre 1 a 2 ciclos por seg. (mayor duración para las mujeres).

La duración contacto dentario durante el ciclo se calcula entre 110 a 161 seg. (20% de la duración total del ciclo).

La duración de la masticación en total en 24 hrs. (suma de los contactos dentarios en un día) es de entre 17,5 y 20 min.

Las fuerzas oclusales durante la masticación son variables entre 20 a 28 Kg de fuerza, dependiendo el tipo de alimento, hora del día y ciclo circadiano.

PROBLEMAS DE ARTICULACION TEMPORO MANDIBULAR Y MASTICACION

La articulación temporomandibular (ATM) es la unidad funcional de la cabeza y el cuello responsable de la masticación, deglución y fonación.

Forma parte de un conjunto de estructuras anatómicas que junto con la participación de grupos musculares específicos posibilitan a la mandíbula el poder ejecutar variados movimientos durante el acto masticatorio.

La identificación y evaluación de los desórdenes temporomandibulares continúa siendo un hecho importante en la determinación de la conducta terapéutica y por ende en la recuperación de la salud y calidad de vida del paciente afectado.

Algunos síntomas de la disfunción temporomandibular son la reducción de la apertura de la mandíbula, el dolor muscular facial o las molestias en las articulaciones temporomandibulares. Éstas últimas están situadas junto al aparato auditivo.

Los signos asociados están agrupados de acuerdo a su origen etiológico, estos trastornos ocupan un lugar importante en las consultas odontológicas, otorrinolaringológicas, traumatológicas, haciendo que los pacientes por distintos consultorios de diversas especialidades médico- odontológicas, porque cursa con diversos signos y síntomas que pueden confundirse con otras patologías.

Síntomas en Cabeza, pueden incluirse:

- Dolor de cabeza constante, más fuerte por la mañana.

- Dolor por detrás de los ojos.
- El dolor se aumenta con la función mandibular.
- Dolor que se irradia a la región craneal, cervical, hombros y espalda.
- Puntos dolorosos ángulo de la mandíbula y músculos de la masticación.
- Limitación en los movimientos de apertura, cierre y lateralidades en la boca.
- Ruidos articulares al abrir la boca o masticar.

Síntomas en oído: pueden incluirse:

- Sensación de oído tapado.
- Dolor de oído.
- Ruidos extraños en los oídos (también denominados pitos y acufenos)
- Sensación de vértigo.
- Sensación de mareo.

Síntomas en Cuello: pueden incluirse:

- Dolor o dificultad en la deglución.
- Dolor de garganta.
- Limitación en los movimientos del cuello.
- Dolor en cuello, nuca, zona interescapular.
- Ardor, inflamación y congestión en la garganta.

4. Síntomas asociados: pueden incluirse:

- Hormigueo en cara, brazos y manos.
- Fatiga.

- Depresión.

El diagnóstico se obtiene por medio de un examen clínico completo que incluye:

- Evaluación postural.
- Valoración dentaria (desgastes, guía anterior, guía canina, curva de spee, curva de wilson).
- Evaluación de la función articular (desviaciones, limitaciones, deflexiones, ruidos durante apertura y cierre de la boca).
- Valoración de músculos masticatorios, de cuello e interescapulares.

Se exigen exámenes complementarios como (radiografía boca abierta - boca cerrada, radiografías panorámicas y modelos de estudio).

También se han asociado entre otras características, denominadas de poca frecuencia:

- Bruxismo.
- Inestabilidad emocional.
- Limitación en apertura bucal: 26mm.
- Maloclusión.
- Adormecimiento hemicara derecha, brazo derecho.
- Desviación de línea media hacia la derecha en apertura.

CAPITULO I: METODOLOGIA

1.1 TIPO DE INVESTIGACION

Estudio de tipo Analítico, Transversal, modelo Mouth splint.

Además se utilizó en el presente estudio de acuerdo a la variación en las características como:

- Por la comparación de poblaciones: Descriptivo
- Por el Período en que se capta la información: Prospectivo
- Por la Evolución del fenómeno estudiado: Transversal.
- Por la interferencia del investigador: Observacional –analítico.

modelo Mouth splint.

1.2 METODO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

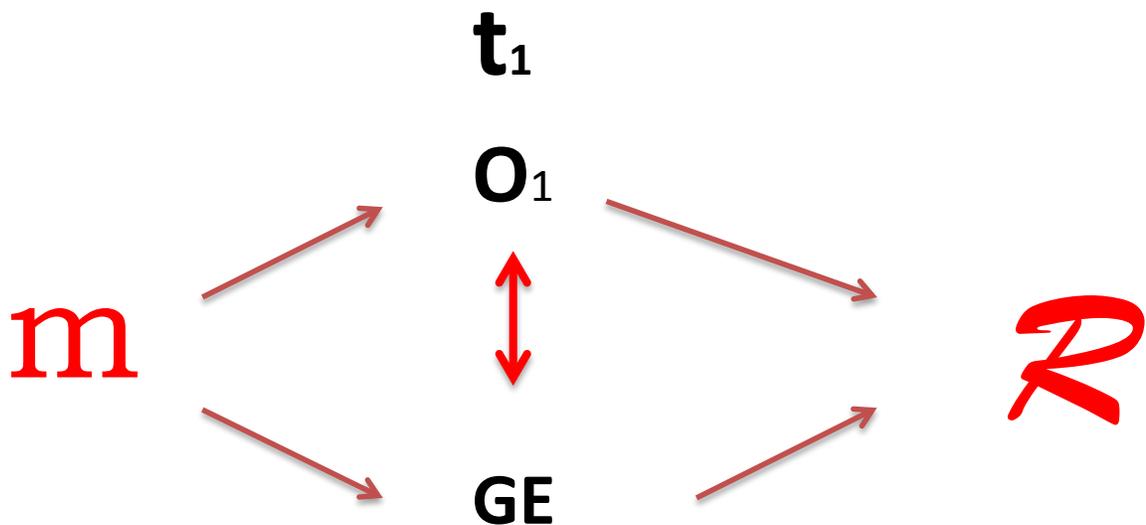
En el presente trabajo de investigación, se utilizó el método científico por ser éste el único instrumento para la obtención de conocimientos científicos, además de métodos generales de las ciencias como el analítico sintético, y particulares como es la metodología descriptiva.

El presente trabajo parte de la investigación aplicada, tiene por finalidad obtener constructo para la formación de conocimientos en el área de Ortodoncia y Biología Oral.

El método clínico para los controles entre citas, exámenes de modelos y de radiografía panorámica para mediciones de las medidas lineales y angulares. Se aplicó el uso del consentimiento informado para la colección de datos.

DISEÑO:

En el presente estudio se utilizará diseño longitudinal, de series de casos, cuyo diagrama es el siguiente:



DONDE:

- m** = Muestra de pacientes en crecimiento
- O1** = Observación única
- T1** = Tiempo único
- GE** = Gold Estándar panorámica simétrica
- R** = Resultado

1.3 POBLACION Y MUESTRA

POBLACIÓN:

La población del presente estudio estará compuesta por los pacientes en fase de diagnóstico de la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la UNDAC,

Los criterios de selección a la muestra son:

Pacientes en la fase de diagnóstico.

Dientes permanentes

Pacientes con diagnóstico de masticación unilateral.

MUESTRA

La muestra se conformó en forma randomizada por conglomerados de acuerdo al tipo de masticación, cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar cuales son los efectos mecánicos y biológicos en pacientes con masticación unilateral en pacientes en la fase diagnostica en la Clínica Odontológica de la UNDAC

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar los efectos radiográficos producidos por la asimetría en pacientes con masticación unilateral en pacientes en la fase diagnostica en la Clínica Odontológica de la UNDAC.
2. Determinar el lado y grado de la asimetría en pacientes con masticación unilateral en pacientes en la fase diagnostica en la Clínica Odontológica de la UNDAC

1.4 PRUEBA DE HIPOTESIS

Ho : Existen efectos mecánicos y biológicos en pacientes con masticación unilateral en pacientes en la fase diagnóstica en la Clínica Odontológica de la UNDAC

H1 : No existen efectos mecánicos y biológicos en pacientes con masticación unilateral en pacientes en la fase diagnóstica en la Clínica Odontológica de la UNDAC.

TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

- EXAMEN CLÍNICO ESTOMATOGNÁTICO: Procedimiento clínico orientado a la búsqueda de alteraciones estructurales macroscópicas de la estructura dentaria, óseo y de sistema de oclusión
- OBSERVACIÓN: técnica utilizada con bastante frecuencia para la búsqueda visual de características o rasgos en la estructura estomatológica o en la condición del paciente en estudio
- ENTREVISTA: procediendo a búsqueda información verbal mediante una conversación directa con el paciente en estudio o de las personas que se encuentran viviendo con él.

1.5 ANALISIS ESTADISTICO

Las comparaciones entre los grupos en las medidas de interés mediante fue sometida a la prueba de Mann-Whitney para comparar las muestras independientes en relación con una medida de interés.

Los “datos censurados”, se estimaron para determinar el error fue medido por el método de Dahlberg recomendado, para comparar las mediciones realizadas en la misma unidad de muestra y evalúa la diferencia entre las mediciones es igual a cero que determina la agudeza del examinador para realizar los trazos de radiografía panorámica.

Los datos fueron sometidos a los programa estadísticos PASW , SPSS 22™ y G-Stat.

CAPITULO II: RESULTADOS

CUADRO Nro. 01: FRECUENCIA DE DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO CON LA DISTRIBUCION DE GRUPOS

	Tipo	Numero	Total
Masticación Derecha	Balanceada	22	37
	No Balanceada	15	
Masticación Izquierda	Balanceada	10	18
	No Balanceada	8	
Total		55	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

CUADRO Nro. 02:

ANALISIS DEL TIPO DE MASTICACIÓN Y MEDIDAS LINEALES VERTICALES

	Tipo	Medida						Total
		Mínimo	Máximo	Mediana	Media	DP	P Value	
Masticación Derecha	Bilateral	26.1	38.5	33.1	33.3	3.1	0.11	37
	Unilateral	28.4	39.1	33.0	33.2	3.2	0.16	
Masticación Izquierda	Bilateral	26.0	37.4	33.2	33.5	3.2	0.14	18
	Unilateral	27.9	38.8	33.5	33.3	3.3	0.16	
Total								100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

CUADRO Nro. 03
ANÁLISIS DE DIFERENCIAS EN EL EJE VERTICAL EN LA
MUESTRA

	Tipo	Análisis Facial			Total
		Largo de la Cara	Altura Bipupilar	P Value	
Masticación Derecha	Bilateral	0.75	0.55	0.27	37
	Unilateral	-0.15	-0.95	0.01*	
Masticación Izquierda	Bilateral	0.90	0.86	0.22	18
	Unilateral	-0.10	-0.85	0.00*	
Total					100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

CUADRO Nro. 04
ANALISIS COMPARATIVO DE DIFERENCIAS ENTRE LAS
MEDIDAS Y GRUPOS OBSERVADOS EN LA MUESTRA

	Tipo	Relaciones						Total
		Or - Or	Pm- Pm	Mv - Mv	Go - Go	Mc - Mc	P Value	
Masticación Derecha	Bilateral	0.38	0.14	0.32	0.16	0.15	0.26	37
	Unilateral	1.10	0.95	0.85	0.76	0.83	0.00*	
Masticación Izquierda	Bilateral	0.33	0.27	0.22	0.17	0.22	0.22	18
	Unilateral	1.15	0.85	0.90	0.80	0.90	0.00*	
Total								100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

CAPITULO III: DISCUSION

Presentamos este estudio desde varios puntos de vista y escuelas de Ortodoncia, que hemos dividido para ser una discusión didáctica:

Durante muchos años la información detallada y minuciosa acerca de su aplicación clínica fue insuficiente, porque sólo se disponía de una literatura atomizada en artículos aislados, la transmisión oral o como fragmentos de libros orientados a temáticas generales. Esto motivó que el ortodoncista y el odontólogo clínico general se apoyara más en su intuición y experiencia clínica que en un desarrollo sistemático fundamentado.

El cálculo del error fue medido por el método de Dahlberg recomendado, para comparar las mediciones realizadas en la misma unidad de muestra y evalúa la diferencia entre las mediciones es igual a cero que determina la agudeza del examinador para realizar los trazos de radiografía panorámica.

Las comparaciones entre los grupos en las medidas de interés mediante fue sometida a la prueba de Mann-Whitney para comparar las muestras independientes en relación con una medida de interés, además, es una prueba no paramétrica. Es decir, esta prueba no se basa en media y desviación estándar, pero los trabajos / posiciones (Rango - posición del individuo en la muestra) de las medidas. La mandíbula tiene articulaciones bilaterales con anatomía similar a cada

lado, está formado por estructuras idénticas y simétricas, en teoría debería tener condiciones para funcionar igualmente en ambos lados.

La masticación debe ser bilateral, alternada entre los lados y simultánea, con movimientos mandibulares verticales y laterales.

Puede existir el hábito de masticar de un lado solamente, a lo que denominamos masticación unilateral.

El motivo que el tema intereso para la realización del presente estudio, fue la fuerte relación que se encuentra en las investigaciones actuales entre la masticación unilateral puede producir:

- Asimetrías estructurales óseas y musculares
- Mordida cruzada del lado que no hace función
- Aumento da placa bacteriana y de perdida ósea
- Recidivas de los tratamientos ortodónticos y ortopédicos
- Alteraciones en la posición de cóndilos mandibulares.
- Hipertrofia de músculos en cuello, hombro, cintura que se relacionan con dolor de cabeza y mala postura.
- Desgastes y fracturas dentarias.

Se ha propuesto factores que se asocian a la masticación unilateral, han sido relatados como la respiración bucal, falta de estímulo masticatorio durante el

crecimiento; Caries dental, prótesis mal adaptadas, restauraciones desajustadas; puntos de contactos entre los dientes antagonistas desequilibrados; Disfunciones Temporo Mandibulares (DTM); Traumas en la región de Cabeza y cuello, Perdidas y malposiciones dentales, asimetrías esqueléticas; Tensión emocional, stress.

A la fecha no existe fuerte asociación con algún factor relacionado.

La literatura muestra pocos indicios de cambios morfológicos de la mandíbula y la cara causadas por la masticación unilateral, además de un sinnúmero de variables que impiden el desarrollo de métodos precisos para identificar el lado preferiblemente de mascar.

La presente investigación de observación clínica debido a los tiempos actuales donde hay cambios en los estilos de vida se ha dado poca importancia a este fenómeno.

Existe una reducción del número de autores que se ocupan de esta investigación, la que motiva al presente trabajo de estudiar la masticación unilateral en la morfología mandibular y la simetría facial, los pacientes evaluados eran varones por ello no podríamos explicar el fenómeno en el sexo femenino.

Lundström en sus estudios en el año de 1961, Estudió las disparidades en los arcos dentales y para ver los efectos encontró que los principios biológicos de la simetría bilateral nunca lo hará expresarse con precisión matemática, y que todos

los organismos similares existentes las dos mitades del cuerpo siempre presentan una ligera asimetría.

La articulación temporomandibular presenta un alto grado de especialización estructural, el hecho de ser dos articulaciones que funcionan al unísono (limitándose mutuamente), capacita la función de los más variados movimientos, permitiendo que exista una adecuada relación entre cóndilo, disco y relación articular. Esta relación puede perturbarse en presencia de trastornos funcionales de los maxilares, maloclusiones dentarias, hipertonicidades musculares, contactos prematuros interoclusales, hábitos parafuncionales que entre otros, provocan efectos lesivos y suelen conducir al desequilibrio del aparato masticatorio en su conjunto.

Poikela y sus colaboradores entre los años 1995 – 2000, investigaron el efecto la masticación unilateral sobre el crecimiento de las estructuras esqueléticas en conejos. Encontraron como resultado de una inclinación de la superficie de la articulación y la fosa Glenoidea desarrollo una fosa poco profunda, han relacionado la masticación unilateral con la presencia de contactos dentarios por hábitos. Es necesario precisar que la masticación unilateral no elude a las relaciones establecidas indistintamente entre diferentes factores, cualquier hecho puede desencadenar esta práctica; es obvio que un buen método clínico empleado en la atención del paciente podría ser capaz de detectar algún indicio que pueda conducir al paciente a este tipo de práctica e impedir su complicación.

Se ha descrito en estudios poblacionales a gran escala donde no han podido confirmar esta vinculación, y no se ha evidenciado que estos tratamientos sean necesarios para resolver estos procesos.

En múltiples antecedentes es común y evidente que los tratamientos de Ortodoncia no causan ni predisponen a la disfunción temporomandibular sin asociar a la masticación unilateral presentó cifras considerables sobre todo desde los 18 a los 44 años de edad, siendo la rehabilitación estomatológica una posibilidad real de tratamiento de este factor, ambos factores de riesgo, la masticación unilateral y el tratamiento de Ortodoncia necesitan de la observación funcional minuciosa y frecuente del profesional para evitar el desencadenamiento de trastornos que lesionen la integridad de la unidad funcional temporomandibular.

Se produjeron diferencias angulares y dimensionales, entre el lado derecho e izquierdo de la mandíbula y el maxilar. Observaron que la rama mandibular y el proceso condilar fueron mayores en los animales sagitalmente.

Ellos fueron inducidos a la masticación unilateral, y los ángulos entre el borde posterior el proceso condilar anterior y el borde inferior de la mandíbula fueron menores en el grupo de animales que fueron inducidos a la masticación unilateral comparación con el grupo de los animales de control, y se produjeron diferencias entre el lado derecho e izquierdo del mismo animal en el maxilar y la mandíbula.

La influencia de los tratamientos de ortodoncia en la aparición de los trastornos temporomandibulares continúa siendo controversial aún en los momentos actuales.

Miyake y sus colaboradores estudiaron 3557 japoneses con edades de 18-26 años, e identifica que la masticación unilateral es causa de riesgo creciente de ruidos en articulación tempomandibular, controversial es el estudio de Sato en 2009 donde han relacionado la masticación unilateral con la presencia de contactos dentarios por hábitos.

Es necesario precisar que la masticación unilateral no elude a las relaciones establecidas indistintamente entre diferentes factores, cualquier hecho puede desencadenar esta práctica; es obvio que un buen método clínico empleado en la atención del paciente podría ser capaz de detectar algún indicio que pueda conducir al paciente a este tipo de práctica e impedir su complicación.

La influencia de los tratamientos de Ortodoncia pueden alcanzar en los pacientes ha sido tema obligado al abordar los trastornos temporomandibulares. En general, los resultados se acercan a los expuestos por Wadhwa y colaboradores así como el trabajo de Conti en el 2008 detectaron un 22.6% en pacientes tratados y un 19.6% en sujetos con maloclusiones no tratadas.

Egermark en un estudio randomizado y ciego encontraron en su estudio longitudinal (en pacientes después de 20 años de haber recibido tratamiento

ortodoncia) donde concluyen que la baja incidencia de signos y síntomas aparecida durante este período sugiere que no se ha elevado el riesgo de desarrollar disfunción temporomandibular después de recibir tratamiento ortodóncico.

Sproesser en sus estudios del año 2000, estudiaron la prevalencia de la masticación unilateral, las probables causas que predisponen a este hábito parafuncional y efectos para él son producido en los músculos y las articulaciones temporales y maseteros, la prevalencia de la masticación unilateral fue del 85% en muestra. También se observó una alta incidencia de síntomas de TTM los voluntarios que tenían masticación unilateral 55%. Se han observaron modificaciones al estudio electromiográfico, el aumento del músculo estudiado tanto en posición de reposo es más intensa en el músculo masetero del lado preferido de la masticación, Otro estudio se expone que los pacientes ortodónticos tienen cierta predisposición a estos antes del inicio del tratamiento, dada por la presencia de algunas maloclusiones que de por sí advierten sobre la posibilidad de aparición de secuelas.

CAPITULO IV: CONCLUSIONES

Al terminar el presente estudio, se puede concluir:

1. No hubo diferencias significativas entre el lado derecho e izquierdo en cualquiera de las medidas de la radiografía panorámica cuando se consideró la masticación bilateral, lo que demuestra que no hay simetría entre el lado derecho y la mandíbula y la cara izquierda de acuerdo al grupo de masticación.
2. En el grupo de la masticación unilateral se calculó una correlación significativa entre el ancho de hemicara y la medida entre el punto de MC, punto más alto y el anterior de la curva mandibular inferior a la línea intermentoniana.
3. La comparación entre grupos mostraron una diferencia significativa sólo en relación con la medida desde el radio de la circunferencia de los cóndilos mandibulares, el grupo unilateral presento valores altos con diferencia estadísticamente significativa.

CAPITULO V: RECOMENDACIONES

Después de nuestra experiencia reciente en el desarrollo del presente estudio de investigación podemos dar las siguientes recomendaciones:

A LOS ALUMNOS DE LA UNDAC:

- . - Revisar el presente estudio y utilizar sus resultados en la práctica pre profesional y en lo posible mejorarla mediante otros trabajos de investigación.
- Dar una mayor énfasis al desarrollo de trabajos de investigación por constituirse este en una debilidad de nuestra formación profesional.

A LOS PROFESIONALES ODONTOLOGOS:

- Dar uso a los resultados del presente estudio en la masticación por ser parte importante de la Fisiología Oral para un mejor acompañamiento.
- Divulgar los aporte del presente estudio para su mayor conocimiento y mayor provecho desde el punto de vista clínico.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN:

- Realizar actividades de proyección e investigación utilizando los datos obtenidos en las investigaciones desarrolladas en la Facultad de Odontología para brindar atención a los pacientes en su fase de finalización.

BIBLIOGRAFIA

1. Ash, Major M. and Stanley J. Nelson, 2003. Wheeler's Dental Anatomy, Physiology, and Occlusion. 8th edition.
2. Begg, PR: Stone age man's dentition, Am J Orthod. 40:298-312,1954.
3. Bolton WA. The clinical application of a tooth-size analysis. Am J Orthod. 1962;48:504- 529.
4. Carey, C. W.: Diagnosis and Case Analysis in Orthodontics, AmJourOrtho.1952 38 149- 161.
5. Dominguez GC. Nova visão em ortodontia e ortopedia funcional dos maxilares São Paulo Livraria Santos Editora Ltda.2007.
6. Echarri CP Diagnóstico en ortodoncia. Barcelona: Quintessence; 2005.
7. Garib D. Da Silva O. PRO-ODONTO: Ortodontia. Artmed/Panamericana Editora Porto Alegre Brasil 2014.
8. Macchi R. Introducción a la estadística en ciencias de la salud Buenos Aires Editorial Médica Panamericana 2001.
9. Proffit WR. Contemporary orthodontics. 2nd ed. St Louis: Mosby–Year Book; 2014.
10. Williams, R.: The diagnostic line, AM. J. ORTHOD. 55: 458-476, 1969.
11. Mandetta A, S. Causas da mastigação unilateral e importância do ajuste oclusal das guias laterais na sua correção. Rev Paul Odontol,. São Paulo, v.16, n.1,p.18-20, jan./fev. 1994.
12. Loescher A.R. Facial asymmetry with severe unilateral hypoplasia of the muscles of mastication: a possible aetiology. Br J Oral Maxillofac Surg, .34, n.5, p.481, 1996.

13. KUMAI, T. Difference in chewing patterns between involved and opposite sides in patients with unilateral temporomandibular joint and myofascial pain-dysfunction. *Arch Oral Biol*, 38: 6,467-478, 1993.
14. Sullivan, Freer, Vautin, Basford. Occlusal contacts: comparison of orthodontic patients, posttreatment patients and untreated controls. *J Prosthet Dent* 1991; 65(2): 232-244.
15. Casanova JF, Medina CE, Vallejos AA, Casanova AJ, Hernández PB, Ávila BL. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. *Clin Oral Investig*. 2006; 10(1):42-9.
16. Miyake R, Ohkubo R, Takehara J, Morita M. Oral parafunctions and association with symptoms of temporomandibular disorders in Japanese university students. *J Oral Rehabil*. 2004; 31(6): 518-23.
17. Sato F. Teeth contacting habit as a contributing factor to chronic pain in patients with temporomandibular disorders. *J Med Dent Sci*. 2006;53(2):103-9.
18. Conti A, Freitas M, Conti P, Henriquez J, Janson G. Relationship between signs and symptoms of temporomandibular disorders and orthodontic treatment: A cross sectional study. *Angle Orthodontist*. 2003;73,(4): 411-7.
19. Henrickson T, Nilner M. Temporomandibular disorders, occlusion and orthodontic treatment. *J Orthod*. 2003;30(2): 129-37.
20. Macfarlane TV, Gray RJM, Kincey J, Worthington HV. Factors associated with the temporomandibular disorder, pain dysfunction syndrome (PDS): Manchester case-control study. *Oral Dis*. 2001;7(6):321- 30.

21. Egermark I, Carlsson GE, Magnusson T. A prospective long-term study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in patients who received orthodontic treatment in childhood. *Angle Orthod.* 2005;75:553-8.
22. Flores-Orozco EI, Rovira-Lastra B, Willaert E, Peraire M, Martinez-Gomis J. Relationship between jaw movement and masticatory performance in adults with natural dentition. *Acta Odontol Scand.* 2015 May 30:1-5.
23. Yashiro K, Iwata A, Takada K, Murakami S, Uchiyama Y, Furukawa S. Temporomandibular joint articulations on working side during chewing in adult females with cross-bite and mandibular asymmetry. *J Oral Rehabil.* 2015 Mar;42(3):163-72.
24. Rovira-Lastra B, Flores-Orozco EI, Salsench J, Peraire M, Martinez-Gomis J. Is the side with the best masticatory performance selected for chewing? *Arch Oral Biol.* 2014 Dec;59(12):1316-20.
25. Radke JC, Kull RS, Sethi MS. Chewing movements altered in the presence of temporomandibular joint internal derangements. *Cranio.* 2014 Jul;32(3):187-92.
26. Adusumilli SP, Sudhakar P, Mummidi B, Reddy KV, Rao CH, Raju BH. Interdisciplinary treatment of an adolescent with unilateral cleft lip and palate. *J Contemp Dent Pract.* 2013 Mar 1;14(2):332-8.

AnEXOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
FACUTAD DE ODONTOLOGIA**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: _____ acepto el plan de tratamiento propuesto por el Dr. _____ que incluye el estudio en la fase diagnostica de Odontologia.

Entiendo que el Dr. _____ usará un tratamiento comprobado y aceptado para el tipo de transtorno o enfermedad diagnosticada. Se me ha explicado que se me colocará en el o los dientes: _____ en forma apropiada de acuerdo a la indicación terapéutica.

El Dr. _____ me ha explicado que el material llevara estrictos controles a los cuales oportunamente se me avisara y tomare parte del presente estudio, se me ha explicado el procedimiento y entiendo que no se puede garantizar por completo el éxito sin colaboración de mi persona en el tratamiento restaurativo.

1. El Doctor responsable se hace cargo del tratamiento.

Declaro y firmo consiente el presente documento, puedo voluntariamente informando ser excluido por razones personales del estudio.

Nombre del paciente y/o responsable: _____

Nombre del paciente: _____

Fecha: _____

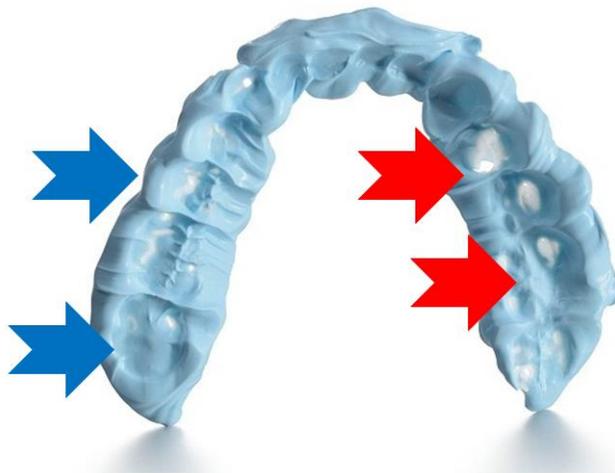
**Dr. Responsable del estudio
Teléfono de Contacto:**

Paciente

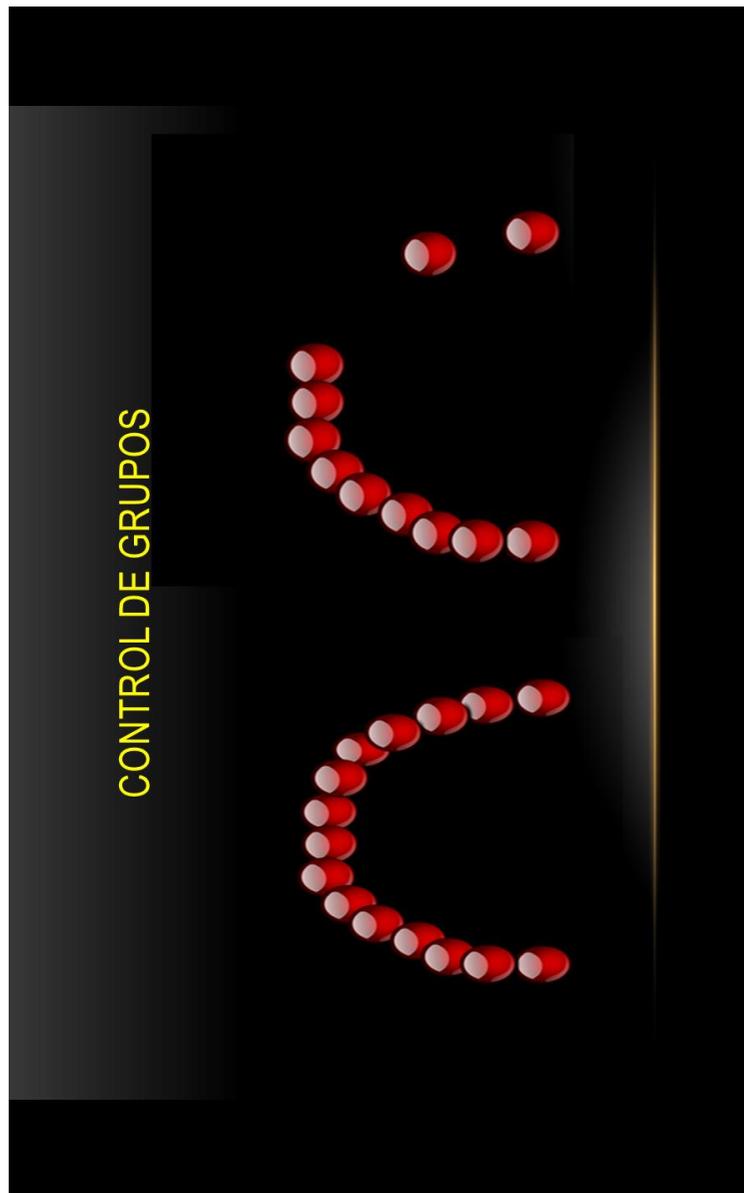
EXAMEN DE DIAGNOSTICO

EN EL CONTROL DE PACIENTES CON MASTICACION UNILATERAL

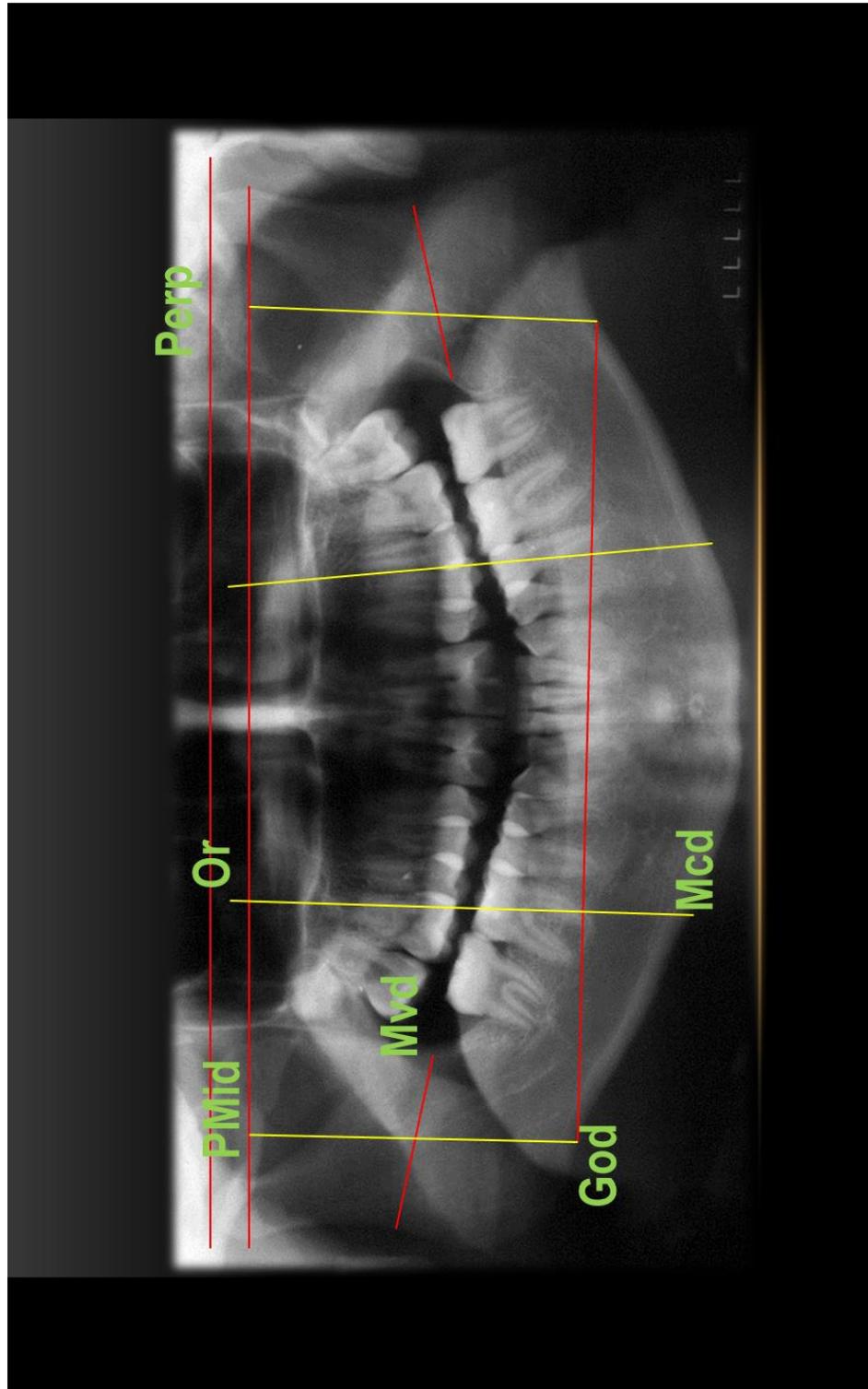
Fase de Diagnostico



EXAMEN DE DIAGNOSTICO PARA CONTROL DEL TIPO DE MASTICACION



Puntos desarrollados en el estudio



RADIOGRAFIA UTILIZADA EN EL DIAGNOSTICO





Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CODIGO:.....

FICHA DIAGNOSTICA 01

Sexo:	Edad:

Medidas angulares:

SNA:

Posición anteroposterior del maxilar en relación a la base del cráneo.

SNB:

Posición anteroposterior de la mandíbula en relación a la base del cráneo.

ANB:

Diferencia entre los ángulos SNA y SNB

BaNa/PtGn

Eje facial: ángulo formado por el eje facial y el plano Basion- Nasion.

PoOr/NPg

Profundidad Facial: ángulo formado por el plano facial y el plano de Frankfort.

GoMe/PoOr

Plano mandibular: ángulo formado por el plano mandibular y el plano de Frankfort.

SN/GoGn:

Angulo formado por el plano Silla-Nasion y el plano Gonion-Gnation.

L1/PM: Ángulo formado por el eje del incisivo inferior y el plano mandibular.

U1/L1 Ángulo interincisivo: formado por el largo de los ejes de los incisivos superiores e inferiores.



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
 FACULTAD DE ODONTOLOGIA
 CODIGO:.....

FICHA DIAGNOSTICA 02

Sexo:	Edad:

Medidas lineales:

SN:

Distancia lineal entre silla turca y el punto nasion.

GoMe:

Distancia lineal de gonion a mentoniano.

A-Nper:

Distancia lineal entre el punto A y la línea Nasion que intersecte perpendicular a Frankfort.

Pg-Nper:

Distancia lineal entre pogonion y la línea Nasion que intersecte perpendicular a Frankfort.

U1/APg:

Distancia lineal entre el borde incisal superior al plano A-pogonion

L1/APg:

Distancia lineal entre el borde incisal inferior al plano A-pogonion

L inf/Plan E:

Distancia lineal entre el labio inferior al plano pronasal-pogonion.

L sup/SnPg`:

Distancia lineal entre el labio superior al plano subnasal-pogonion.

L inf/SnPg`:

Distancia lineal entre el labio inferior al plano subnasal-pogonion

