

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología

“DETECCIÓN PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ÁNGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA - 2017”

TESIS

Presentada por:

Bach. Milagros del Rosario Urquizo Rosas

Para optar el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

TACNA - PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología

DETECCIÓN PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ÁNGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA – 2017


Presentada Por:

BACH. MILAGROS DEL ROSARIO URQUIZO ROSAS

Para optar el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

Aprobado por Unanimidad, ante el siguiente Jurado:



Dr. Alejandro Aldana Cáceres
Presidente



Dr. Luis Alarico Cohaila
Miembro



C.D. Milton Flor Rodríguez
Miembro

DEDICATORIA

Ante todo a Dios, porque él me da los motivos para seguir adelante.

A mis padres Rene y Justina; por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo y amor perfectamente mantenido a través del tiempo.

A mi hija Viviana; mi preciosa luz que me acompañó cada segundo de todo el proceso.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de manera especial al C.D Yury Miguel Tenorio Cahuana, asesor de mi tesis, que gracias a sus conocimientos y guía fue posible el desarrollo de la presente tesis.

A los Directores de las instituciones educativas; Sr Mauricio Flores Chile, Director de la I.E. Luis Alberto Sánchez, Sra. Carmen Flores Layme, Directora de la I.E. Jorge Chávez y la Sra. Luz Franco León, Directora de la I.E. Enrique Paillardelle; quienes con su permiso, su apoyo y tiempo permitieron llegar a término en la aplicación de la tesis presentada.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Fundamentos y formulación del problema.....	3
1.1.1. Fundamentos del problema.....	3
1.1.2 .Formulación del problema.....	4
1.1.2.1. Interrogante básica del problema.....	4
1.1.2.2. Interrogantes específicas del problema.....	5

1.2. Objetivos del estudio.....	6
1.2.1. Objetivo general.....	6
1.2.2. Objetivos específicos.....	6
1.3. Justificación.....	7
1.4. Operacionalización de variables.....	10

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.....	11
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	11
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	14
2.1.3. Antecedentes locales.....	15
2.2. Bases teórico científicas.....	16
2.2.1. Anomalías funcionales masticatorias.....	16

2.2.2. Rehabilitación Neuroclusal.....	20
2.2.2.1 Ley de la Mínima Dimensión Vertical.....	23
2.2.2.2 Ángulo Funcional Masticatorio Planas (AFMP).....	24
2.2.2.3 Masticación Funcional.....	29
2.2.3 Dentición Mixta.....	34
2.2.3.1 Primer periodo.....	34
2.2.3.2 Periodo intertransicional.....	41
2.2.3.3 Segundo periodo.....	42
2.2.4 Efectos de la masticación unilateral.....	47
2.3. Definición conceptual de términos.....	52

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Materiales y métodos.....	54
3.2. Población o universo.....	54
3.2.1. Muestra.....	55
3.2.2. Criterios de selección.....	56
3.3. Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	57
3.4. Procedimientos de recolección de datos.....	57
3.5. Procesamiento de datos.....	60

CAPÍTULO IV

DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados.....	61
4.2. Discusión.....	72

CONCLUSIONES.....	75
RECOMENDACIONES.....	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
ANEXOS.....	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01.....	62
Tabla 02.....	64
Tabla 03.....	66
Tabla 04.....	68
Tabla 05.....	70
Tabla 06.....	103
Tabla 07.....	105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 01.....	63
Gráfico 02.....	65
Gráfico 03.....	67
Gráfico 04.....	69
Gráfico 05.....	71
Gráfico 06.....	104
Gráfico 07.....	106

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 01: Instrumento.....	92
Anexo 02: Estratificación muestral.....	99
Anexo 03: Iconografía.....	109
Anexo 04: Matriz de sistematización de datos.....	114
Anexo 05: Documentación.....	116

RESUMEN

El **Objetivo** fue determinar la frecuencia de anomalías funcionales masticatorias detectadas precozmente a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas. **Material y Método:** El estudio fue descriptivo y transversal, la evaluación se realizó en 144 niños con dentición mixta de 7 a 9 años de edad; a través del análisis del AFMP. **Resultados:** El 5,56 % presenta simetría del AFMP mientras el 94,44 % presenta asimetría del AFMP. De todos los varones el 94,81 % y del total de mujeres el 94,03 % presentan asimetría del AFMP (valor $p > 0,05$). La masticación unilateral que predomina es del lado izquierdo con un 61,90 % en el género femenino y un 54,79 % corresponde al género masculino. **Conclusiones:** La presencia de anomalías funcionales masticatorias en niños de 7 a 9 años de edad con dentición mixta corresponde a 94,44 %.

Palabras Clave: Ángulo funcional masticatorio de Planas / dentición Mixta en niños

ABSTRACT

The **Objective** was to determine the frequency of functional masticatory abnormalities detected early through the analysis of the masticatory functional angle of Planas. **Material and Method:** The study was descriptive and transversal, the evaluation was carried out in 144 children with mixed dentition from 7 to 9 years of age; through the AFMP analysis. **Results:** 5.56% presented AFMP symmetry while 94.44% presented AFMP asymmetry. Of all the males, 94.81% and of the total of women, 94.03% presented AFMP asymmetry (p value > 0.05). The unilateral mastication that predominates is on the left side with 61.90% in the female gender and 54.79% corresponds to the male gender. **Conclusions:** The presence of masticatory functional anomalies in children of 7 to 9 years of age with mixed dentition corresponds to 94.44%.

Key Words: Functional angle of planas direct tracks/ mixed dentition masticatory in children.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la oclusión dentaria es un proceso largo y complejo que se extiende desde la vida embrionaria y se prolonga durante toda la vida, por esto es importante conocer sus diferentes etapas para reconocer, posteriormente, cuando estamos ante una situación de normalidad y diferenciarla de una anormalidad.¹

Las tres correlaciones primarias del desarrollo de la oclusión, son el desarrollo de la dentición, el crecimiento cráneo-facial y la maduración neuromuscular que tienen un funcionamiento interrelacionado.²

La etiopatogenia de las maloclusiones en gran parte se explica por las características de la vida de la sociedad contemporánea, y el cambio en los hábitos saludables que eso conlleva. El proceso de crecimiento involucra un tipo de patrón que se refiere a los cambios, con proporciones espaciales, que experimenta el individuo en un momento dado a lo largo del tiempo. Todo proceso de crecimiento y desarrollo involucra un consumo de energía. Esta energía es aportada por la madre desde los primeros días de vida intrauterina, asegurando los nutrientes hasta que el nuevo ser

experimente la sensación de la alimentación artificial. Es en este momento donde comienza la erupción de los primeros dientes temporales y con ellos, comienza el proceso de masticación. Al completarse la erupción, el individuo está preparado para la masticación de la alimentación artificial.^{3,4}

La presente investigación tiene como objetivo determinar la existencia de anomalías funcionales masticatorias detectadas precozmente a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta en el distrito de Gregorio Albarracín, Tacna - 2017 a través la toma fotográfica intraorales en posiciones específicas como el Dr. Pedro Planas manifiesta.⁵

El presente trabajo consta de cuatro capítulos. En el primer capítulo se realiza el planteamiento del estudio, indicando fundamentos y formulación del problema, objetivos y justificación. En el capítulo II se menciona los antecedentes del estudio y se desarrolla la parte teórica de las variables de estudio; en el capítulo III se detalla la metodología utilizada en la investigación, se define la población y sus características, así como, los materiales y la técnica empleada. En el capítulo IV se presenta la discusión, los resultados, las conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. FUNDAMENTOS Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. FUNDAMENTOS DEL PROBLEMA

La maloclusión como tercer problema odontológico de salud pública. De allí la importancia y responsabilidad por parte de los odontólogos, de diagnosticar e intervenir oportunamente, previniendo la instalación de alteraciones más complejas, dentro del sistema estomatognático (SE) en crecimiento y desarrollo. Estudios muestran la frecuencia de las alteraciones funcionales que se manifiestan con signos de maloclusiones desde edades tempranas del desarrollo durante la dentición temporal y mixta temprana, mayor preocupación del Dr. Pedro Planas.^{6, 7}

Para este fin se tiene como un buen elemento diagnóstico el análisis del ángulo funcional masticatorio de Planas para la detección precoz de asimetrías y parafunciones en edad temprana siendo un método muy sencillo y objetivo de realizar en la clínica diaria, no sin antes reconocer que es necesario y básico el conocimiento de normalidad según la edad del individuo y la función que realiza en el sistema estomatognático.⁸

Todo esto motivó a investigar y evaluar mediante la observación y análisis el ángulo funcional masticatorio de Planas en una población con dentición mixta de 7; 8 y 9 años de edad, de ese modo se inicia el primer peldaño de la investigación que es detectar presencia de la anomalía.⁹

1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1.2.1. INTERROGANTE BÁSICA DEL PROBLEMA

- ¿Cuál es la frecuencia de anomalías funcionales masticatorias, detectadas precozmente a través del

análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta en el Distrito de Gregorio Albarracín, Tacna - 2017?

1.1.2.2. INTERROGANTES ESPECÍFICAS DEL PROBLEMA

- ¿Cuál es la masticación habitual detectada precozmente a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta según su género en el Distrito de Gregorio Albarracín, Tacna – 2017?
- ¿Cuál es la masticación habitual unilateral más frecuente detectada a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta según su género en el Distrito de Gregorio Albarracín, Tacna – 2017?
- ¿Cuál es la masticación habitual detectada precozmente a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta según su edad en el Distrito de Gregorio Albarracín, Tacna – 2017?

- ¿Cuál es la masticación habitual unilateral más frecuente detectada a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta según su género en el Distrito de Gregorio Albarracín, Tacna – 2017?

1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la frecuencia de anomalías funcionales masticatorias, detectadas precozmente a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta en el distrito de Gregorio Albarracín, Tacna - 2017

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la masticación habitual detectada precozmente a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta según su género en el Distrito de Gregorio Albarracín, Tacna – 2017.

- Determinar la masticación habitual unilateral más frecuente detectada a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta según su género en el Distrito de Gregorio Albarracín, Tacna – 2017.
- Determinar la masticación habitual detectada precozmente a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta según su edad en el Distrito de Gregorio Albarracín, Tacna – 2017.
- Determinar la masticación habitual unilateral más frecuente detectada a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta según su edad en el Distrito de Gregorio Albarracín, Tacna – 2017.

1.3. JUSTIFICACIÓN

- La investigación es **parcialmente original**, debido a que no existe estudios que se han realizado en nuestra ciudad con los parámetros establecidos en este trabajo.

- **Relevancia científica - clínica** porque el estudio demuestra científicamente que servirá de evidencia para demostrar que la detección precoz a través de la observación y análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas es la base para la prevención de anomalías funcionales masticatorias, ya que, si una boca se mantiene en equilibrio y desarrolla una función fisiológica, o en su defecto se la recupera en un momento determinado de su desarrollo gracias a una detección con técnicas adecuadas, no sufrirá recidivas, lesiones parodontales ni disfunciones de ATM y se mantendrá hasta la senectud con una fisiología perfecta.
- La **relevancia social** radica en mantener el equilibrio funcional en ausencia de dolor. Una respuesta de crecimiento y desarrollo normal del sistema estomatognático durante la dentición temporal y la instauración de una dentición adulta sana, garantiza armonía no solo el aspecto funcional sino estético y social.
- **Interés personal**, ya que con este estudio se determinará la existencia de anomalías funcionales masticatorias en niños de dentición mixta detectadas precozmente a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas que servirá para futuros

trabajos de investigación y se concentren en la atención y rehabilitación del sistema estomatognático.

- Se puede inferir que el mayor valor que tiene la realización del estudio se encuentra en la formación de nuevos patrones, conductas y hábitos en las generaciones futuras hacia el logro de una cultura estomatológica que favorezca el aumento de la calidad de vida de los niños y evite la progresión a disfunciones temporomandibulares en el futuro, éste es sin dudas la mejor inversión que una nación puede hacer por la salud, prevenir.

1.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADOR	SUB INDICADOR	UNIDAD/ CATEGORÍA	ESCALA
VARIABLE DE ESTUDIO				
Detección Precoz de anomalías funcionales masticatorias	Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta.	Asimétrico (Masticación habitual unilateral)	- Derecha - Izquierda	Nominal
		Simétrico (Masticación habitual bilateral)		
VARIABLES INTERVINIENTES				
Género	Características sexuales físicas	Masculino		Nominal
		Femenino		
Edad	Años cumplidos hasta el momento de la aplicación del método	7 años		De razón
		8 años		
		9 años		

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

MUÑOZ J. (Chile 2006)¹⁰, “Diferencias morfológicas y arquitecturales mandibulares en masticadores unilaterales, según ángulo funcional masticatorio: análisis mediante radiografías panorámicas” **Objetivo:** Comparar la anatomía de ambas hemimandíbulas, en radiografías panorámicas, de pacientes que presentan tanto masticación unilateral, como bilateral. Mediante el análisis de: a) Medición del Ángulo Funcional Masticatorio (AFM) y b) El Panorograma de Simetría de Simões. Sobre 49 pacientes adultos en una clínica privada de la VII región de Chile (Instituto de Rehabilitación Oral), en la ciudad de Linares. **Resultados:** Distribución de los pacientes según el tipo de masticación,

diagnosticado según AFM (%): masticación unilateral 55 % y masticación bilateral 45 %; distribución de los pacientes según su género (%): mujeres 61 % y hombres 39 %; distribución de los pacientes masticadores unilaterales, según lado de preferencia (%): derecho 33 %, izquierdo 67 %. Los individuos masticadores unilaterales, según el Ángulo Funcional Masticatorio, no muestran mayor asimetría estructural óseo mandibular, en comparación con los individuos con una masticación bilateral.

ARDON R, GARCIA F, LINARES V. (El Salvador 2007)¹¹,
“Prevalencia de masticación viciosa en pacientes con dentición primaria, mixta y permanente temprana (pacientes que asisten al área de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador)” **Objetivo:** Determinar la prevalencia de masticación viciosa. Para evaluar la existencia de masticación viciosa se realizaron tres análisis: a) Prueba Funcional Masticatoria, b) Medición del Ángulo Funcional Masticatorio (AFM) y c) El Panorograma de Simetría de Simões. Aplicados en 30 pacientes con dentición primaria, mixta y permanente temprana del Área de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador durante el ciclo I del año 2007. Para cada uno de ellos se elaboró una guía de

observación con las cuales se observó el lado de masticación habitual, el lado de mínima dimensión vertical y el lado de masticación viciosa. **Resultados:** Se obtuvo que el 100 % de los pacientes analizados presentaron masticación viciosa, siendo mayor en el sexo femenino, presentándose en 18 niñas (60 %). La procedencia urbana presentó mayor frecuencia en 23 pacientes (76,7 %); el lado de masticación habitual fue el lado derecho, donde 18 de ellos (60 %) mantuvieron masticación preferencial derecha; al evaluar el Ángulo funcional masticatorio de Planas y el Panorograma de Simetría de Simões, se determinó que no existió coincidencia entre el lado de masticación viciosa con el lado de preferencia masticatoria, es decir, el lado de la mínima dimensión vertical, en 17 pacientes (56,67 %).

JIMENEZ A Y COLS (CHILE 2015)¹² “Patología temporomandibular asociada a masticación unilateral en adultos jóvenes” **Objetivo:** Determinar la relación entre el lado de masticación habitual y la presencia de trastornos temporomandibulares (TTM) en adultos jóvenes. La investigación se desarrolla en estudiantes adultos jóvenes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. La muestra consistió en 70 sujetos (22-26 años). Se utilizó el ángulo funcional masticatorio (AFM) para definir el lado de masticación

habitual y el RDC/TMD para determinar el tipo de TTM y el lado con mayor prevalencia. Se aplicó el test de Chi-cuadrado y el test exacto de Fisher (IC 95 %). **Resultados:** Un total de 56 sujetos (80,0 %) fueron masticadores unilaterales y 14 (20,0 %) masticadores bilaterales. En 34 sujetos (48,6 %) se diagnosticó patología según RDC/TMD, mientras que en 36 individuos (51,4 %) no se evidenció TTM. No hubo diferencia respecto al lado de masticación y presencia de TTM ($p = 0,63$).

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

ARIAS J (Puno 2017)¹³, “Análisis de la masticación unilateral en niños de 3 – 6 años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2017” **Objetivo:** Analizar la masticación unilateral en niños de 3 a 6 años atendidos en los servicios de pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante los meses de setiembre – octubre de 2017. Para determinar la existencia de masticación unilateral se realizaron dos análisis: a) Prueba funcional masticatoria y b) Medición del Ángulo funcional masticatorio de Planas. Aplicados en 30 pacientes con dentición primaria, mixta temprana. Para cada uno de ellos se usó

fichas de recolección con las cuales se observó el lado de masticación habitual y el lado de mínima dimensión vertical de acuerdo a la medición del Ángulo funcional masticatorio de Planas. **Resultados:** Se obtuvieron por medio de la estadística descriptiva en la que se generó una producción estadística según las variables en estudio, en los niños atendidos en los servicios de pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado. Así se obtuvo que el 30 % es masticación izquierda, el 36,33 % es masticación derecha y 36,67 % masticación bilateral existiendo una prevalencia de la masticación unilateral, siendo mayor en el lado izquierdo 36,33 %, siendo más presente en el sexo femenino 36,66 %; al evaluar el Ángulo funcional masticatorio de Planas y la goma de mascar con coincidencia del lado masticatorio preferencial.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

No existen antecedentes Locales

2.2. BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS

2.2.1 ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS

Durante el desarrollo de los individuos con oclusión normal puede generarse, por variadas razones, una masticación viciosa, unilateral, causando un problema de maloclusión.¹⁴

Los hábitos masticatorios representan uno de los mayores problemas para el odontopediatra, ya que por lo general su presencia se debe a caries dolorosas. También la presencia de enfermedades infecciosas sufridas por el paciente que pudo alterar a la ATM o a sus ligamentos. Las alteraciones que se producen por esta clase de hábitos son de tipo facial y de tipo oral propiamente tal. Las primeras son desviaciones de línea media, deformaciones mandibulares y falta de desarrollo del maxilar por exceso o por defecto de acción muscular. Las segundas básicamente se refieren a migraciones dentarias.^{6, 9, 14-18} Las alteraciones de tipo oral están determinadas por la aparición del hábito. Si la causa es caries dolorosas u obturaciones defectuosas, las alteraciones que se producen no son permanentes y

desaparecerá el hábito con la eliminación de la causa y el hacer consciente el acto habitual.¹⁵

El proceso de crecimiento y desarrollo armónico del sistema estomatognático depende de numerosos factores. El proceso de la masticación es uno de ellos, el que debe cumplir con ciertos requisitos para impulsar el desarrollo bilateral del complejo nasomaxilar para que de este modo se complete su crecimiento de una forma armónica.¹⁵

Es necesario contar con una masticación bilateral y enérgica, para que ambos lados de los maxilares se estimulen con la misma intensidad, produciendo un desarrollo simétrico.¹⁹

Cuando las condiciones de la masticación no son las ideales, es decir, con un lado de preferencia, este proceso no se cumple de una manera simétrica, alterándose la dimensión vertical, en posición de lateralidad.⁹ A partir de la posición de máxima intercuspidadación MIC, cualquier excursión lateral o protrusiva producirá un aumento de la dimensión vertical del tercio inferior de la cara. Si el aumento de la dimensión vertical es igual durante las excursiones laterales a

derecha e izquierda, podría asegurarse que el individuo mastica por ambos lados, indistinta y alternativamente. Si las dimensiones verticales son distintas se podría afirmar que el individuo mastica por el lado en que la dimensión vertical en lateralidad es menor. Estas medidas se pueden registrar en el plano frontal al efectuar los movimientos de lateralidad, quedando definido un ángulo denominado: “Ángulo Funcional Masticatorio” (AFM).¹⁵

En un individuo masticador unilateral, se desarrolla el maxilar del mismo lado de la masticación y la hemimandíbula del lado opuesto. Existe un cambio en la forma y tamaño de la mandíbula y el cóndilo, así como también en el hueso trabecular de este último.²⁰

El predominio del masetero de un lado ocasiona la compresión del maxilar, el complejo dentóalveolar se extruye con lo cual se acentúa la curva de Spee, se distaliza la mandíbula y se desvía la línea media dentaria hacia el lado de la masticación habitual.²¹

En estudios experimentales se observa que, frente a una actividad masticatoria unilateral, existe un cambio en el patrón de

crecimiento mandibular, específicamente se observa una rama más corta en el lado de masticación, con una compensación en el crecimiento óseo a nivel de la base mandibular y región goníaca. Acompañando a estos eventos se observa una desviación de la línea media mandibular hacia el lado de masticación. Otros cambios que se han observado en el lado de masticación son una menor longitud del cuerpo, y un cambio en la posición de la cavidad glenoidea, tanto en el plano frontal como en el sagital. Estas se encuentran en una posición más inferior y anterior.²²⁻²⁴

Se ha reportado que, frente a episodios de masticación viciosa unilateral, también existen cambios visibles en el crecimiento mandibular. No obstante, la utilización de esta actividad no puede ser considerada correctora frente a una función asimétrica ya establecida o permanente. Se ha informado que al tratar a los pacientes con una masticación unilateral, instalando un esquema oclusal “ideal” con contactos balanceados, guías desoclusivas similares, el hábito continúa.¹⁷

2.2.2 REHABILITACIÓN NEUROCLUSAL

La oclusión es el resultado del control neuromuscular del sistema estomatognático, el tratamiento estomatológico siempre influye en el plano oclusal y en las aferencias y eferencias neuromusculares. El tratamiento a través de la RNO debe tener en consideración las fuerzas naturales del crecimiento y del desarrollo, de la erupción, de la postura, del movimiento lingual y mandibular para influir adecuadamente sobre los objetivos clínicos.⁶

La RNO es una filosofía de tratamiento estomatológico que estudia la etiología y génesis de los trastornos morfológicos y funcionales del SE, tiene por objeto investigar las causas que los producen, eliminarlas tanto como sea posible y rehabilitar precozmente, si es preciso desde el nacimiento. Se fundamenta en descubrir dónde, cuándo y cómo actuar sobre los centros neurales receptores que proporcionan la respuesta de desarrollo del sistema para que excitándolos fisiológicamente en la medida necesaria, proporcionen una respuesta normal y equilibrada. Dentro de esta definición, Planas deja excluida la frase “hay que esperar”, plantea que en la práctica médica, una vez hecho el diagnóstico, se actúa

rápidamente; nunca se espera, salvo rarísimas excepciones que confirman la regla, situación que no ocurre de igual forma en la especialidad estomatológica.⁶

Enfatiza que lo más importante en todo lo que nos rodea de la naturaleza, es el conocimiento de lo normal, tanto en relación a la forma, como al tiempo, pues de sus comparaciones se diagnosticará lo patológico. Establece que la función principal del sistema estomatognático es la masticación, para ello está dotado de un mecanismo muy complicado que debe ser excitado funcionalmente, a fin de que se mantenga con vitalidad durante toda la vida del individuo. Esta excitación se recibe a través del movimiento de las ATM, proporcionado por los músculos pterigoideos, maseteros, temporales y la información proveniente del periodonto y de todos los dientes a través del frote oclusal. Para que la excitación se produzca es necesario que los dientes inferiores froten contra todos los superiores en los movimientos de lateralidad mandibular y sean conducidos por los caninos y las trayectorias de las ATM, logrando así el verdadero equilibrio oclusal.^{6, 25}

Planas, mediante la observación directa y el estudio de los principios de Claude Bernard de que “la función crea el órgano, y el órgano proporciona la función”, va más allá, buscando el conocimiento de la auténtica fisiología del sistema estomatognático, plantea que la función se produce de una excitación neural, que si es fisiológica, producirá una función y un desarrollo fisiológico y si por el contrario es patológica, la respuesta de desarrollo será igualmente patológica, es así que formuló sus leyes de desarrollo para los huesos y dientes que explican las anomalías de la oclusión y las bases para el tratamiento de estas mediante sus propias técnicas.²⁶

La ley Planas de la mínima dimensión vertical y ángulo funcional masticatorio Planas fueron descritas por el Dr. Pedro Planas cuyos estudios se fundamentan en alcanzar una Rehabilitación neuro-oclusal que no es más que conseguir un equilibrio oclusal masticatorio como condición primordial para el mantenimiento de la salud en la boca de las personas. Es la pérdida de este equilibrio lo que provoca la aparición de los problemas en las encías y en las articulaciones. Durante los movimientos de la masticación la boca tiene que funcionar alternativamente por un lado y por el otro sin que medie en ello nuestra voluntad. Y todos los dientes tienen que ponerse en contacto tanto en

un lado como en el otro. Las fuerzas masticatorias deben ser soportadas por todos los dientes, estando este equilibrio dentario en perfecta armonía con la situación de las articulaciones. Equilibrio articular y dentario tanto en el cierre como en los movimientos masticatorios. Debido a la civilización y a las costumbres como dieta blanda, biberones, etc. Lo que sí se encuentra con gran frecuencia son bocas viciadas que sufren las consecuencias de ese desequilibrio. Las consecuencias son innumerables. En la boca la pérdida del equilibrio masticatorio genera problemas en los dientes como roturas, problemas en la encía como sangrado, movilidad y pérdida dentaria, y problemas articulares.²⁷

2.2.2.1 Ley de la Mínima Dimensión Vertical:

Después de los primeros contactos, la Posición de Máxima Intercuspidación (PMI) se hará por reducción en la dimensión vertical. En una masticación unilateral el Lado de Trabajo (LT) es siempre aquel con dimensión vertical disminuida. Interpretando las condiciones de postura por la Ley de Planas de la Mínima Dimensión Vertical, se concluye que la mandíbula, en los casos de distoclusión asumirá una posición posterior; en

los casos de mesioclusión tendrá una posición más anterior, o sea, que en ambos la masticación se hará siempre incorrecta, y esto lleva cada vez más al aumento de la deficiencia masticatoria. Si esta alteración se mantiene durante un tiempo suficientemente prolongado se puede instituir un hábito masticatorio anormal, generando un patrón de masticación unilateral, preferencial o viciosa que tiene la capacidad de provocar adaptaciones morfológicas (asimetrías) a nivel facial y oral las cuales se observan principalmente a nivel de la mandíbula, lo que se podría explicar por el gran número de inserciones musculares que la hacen cumplir un rol fundamental en la masticación.

2.2.2.2 Ángulo Funcional Masticatorio Planas (AFMP):

El Ángulo funcional masticatorio de Planas (AFMP) es un registro de la trayectoria mandibular durante las excursiones funcionales, que determinan el aumento de la dimensión vertical. Representa la mínima dimensión vertical y se registra en el plano frontal. Dichos ángulos deben ser iguales para ambos lados, lo que permite un proceso de masticación adecuado.⁶

La posición postural está regulada por el equilibrio de los músculos elevadores y depresores, cuyo tono está condicionado neuralmente por los receptores periodontales.

La oclusión funcional es la que establece entre las arcadas el máximo de contactos intercuspídeos y cualquier movimiento excursivo producirá un aumento de la dimensión vertical del tercio inferior de la cara. Cuando esta posición no coincide con la oclusión céntrica uno o ambos cóndilos se ubican fuera del fondo de la cavidad articular o comprimiendo alguna zona y esto provoca lesiones agudas y crónicas de ATM. Partiendo de una oclusión funcional cuando la mandíbula realiza movimientos deslizantes que resbalen hacia ambos lados lenta y relajadamente, se obtendrá en recorrido inverso los movimientos que la mandíbula realiza durante el acto masticatorio, los cuales siempre generarán un aumento de la dimensión vertical, aunque sea infinitamente pequeño, Planas registra estos movimientos en el plano frontal y los llama Ángulos Funcionales Masticatorio de Planas (AFMP). Dichos ángulos permiten representar el desplazamiento centrífugo de la

mandíbula reproduciendo la trayectoria de los dientes durante la masticación.²⁶

En suma, el AFMP es el ángulo formado por la horizontal a nivel del borde de incisivos superiores y la línea que materializa el desplazamiento del punto interincisivo inferior al realizar un movimiento deslizando de lateralidad mandibular desde una oclusión de máxima intercuspidadación.²⁶

Si ambos ángulos son simétricos se pone de manifiesto una masticación indistintamente de ambos lados y alternativamente, de lo contrario demuestra asimetría funcional.¹¹

A través de la “Ley de la mínima dimensión vertical” Planas fundamenta que se mastica del lado de menor AFMP, el cual coincide con el lado de menor dimensión vertical. Resulta entonces una excelente herramienta de diagnóstico clínico, necesaria para interpretar la función masticatoria y orientarnos en la búsqueda del equilibrio funcional. Clínicamente se puede evaluar apoyando un marcador indeleble de punta fina en el

borde libre de los incisivos superiores a la altura del punto interincisivo inferior cuando el paciente se encuentra en oclusión máxima. Al realizarse los movimientos de lateralidad de la mandíbula se registrará en las caras vestibulares de los incisivos inferiores dos líneas a modo de techo de rancho invertido que representan la guía canina a derecha e izquierda. Marcando del lado derecho el movimiento a la izquierda y visceversa.²⁶

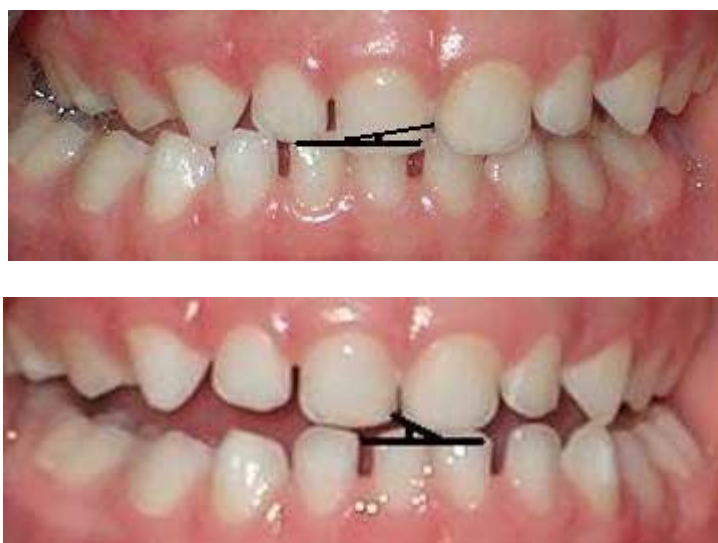


Figura 01: AFMP derecho e izquierdo
Fuente: Días Da Silva, C. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría 2004.

El valor de estos ángulos debe variar de acuerdo a la edad del paciente, pero siempre lo ideal es que sean simétricos para ambos lados, permitiendo movimientos mandibulares

libres, lo cual reflejaría una masticación unilateral alternada y por lo tanto, un plano oclusal funcional armónico, lo que permite mantener una función fisiológica de las ATM, excitando los receptores neurales que permiten respuestas de desarrollo normales.²⁶

Los movimientos mandibulares se limitan anatómicamente por las ATM y los dientes anteriores (guía anterior), que funcionan armónicamente en los movimientos excéntricos, pero el rol de los músculos elevadores es esencial en los movimientos de lateralidad tanto para el lado de trabajo como para el de balance.¹¹

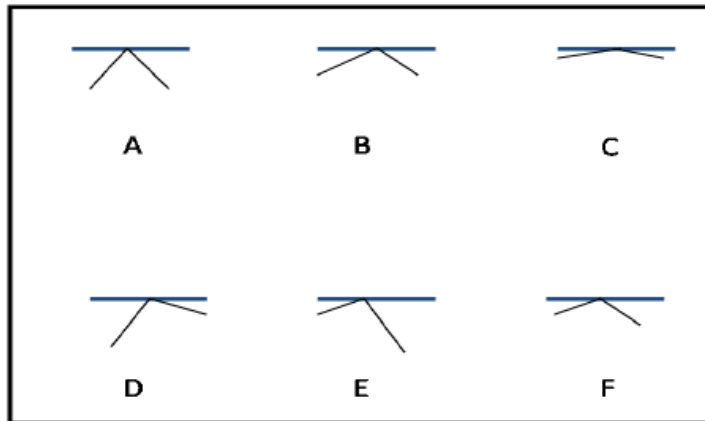


Figura 02. Se representan registros de AFMP; en A, B, C son ángulos iguales de ambos lados lo que demuestra que es una masticación alterna bilateral. En el caso de D, E y F se observa ángulos diferentes lo que indica que la masticación es unilateral y se realiza hacia el lado donde el AFMP es más pequeño lo que se evidencia fácilmente al observar el desgaste presente en los dientes de ese lado que es reflejo de ser el más utilizado por el paciente.
Fuente: Dias Da Silva, C. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría 2004.

2.2.2.3 Masticación Funcional

Para conocer la realidad funcional de las distintas oclusiones se debe conocer su mayor trabajo: la masticación. El dinamismo de la oclusión es el elemento morfogenético de la cara, clave del crecimiento maxilar y mandibular en los tres planos del espacio. Modela el plano oclusal y por consiguiente la guía anterior.²⁷

Para Deshayes la masticación es una actividad que reclama una morfología de las arcadas dentarias y una potencia muscular que permite la estimulación neural, memorización y sincronización.³

“El hombre no nace masticador pero se hace” cada individuo nace dotado de capacidades sensoriales, motrices y de comportamiento que se manifiestan desde la vida intrauterina (VI) que a partir de movimientos espontáneos se van conjugando y diversificando en movimientos coordinados.²⁸

La aparición de piezas permanentes se relaciona con el aumento de los requisitos alimenticios y metabólicos del niño en pleno crecimiento, la necesidad de aumentar la capacidad masticatoria se satisface con el aumento del número de piezas y el mayor tamaño de las superficies masticatorias. El recambio dentario se da de manera organizada, con reabsorción radicular de las piezas temporarias que disminuye la percepción periodontal de las mismas, y la formación radicular de las permanentes que conforma los campos propioceptivos

periodontales en aumento a medida que se edifican las raíces y se preparan para entrar posteriormente en función.²⁹

La masticación es un proceso fisiológico controlado en parte por el SNC y modulado por un lado por las características anatomo fisiológicas del individuo y su adaptación funcional y por otro lado por la naturaleza y textura de los alimentos.³⁰

La cronología de la erupción dentaria puede variar según el sexo y la raza, pero cuando el niño se alimenta exclusivamente con líquidos o alimentos blandos después del destete puede observarse un retardo de un par de meses en la erupción dentaria; por otra parte si los niños mastican alimentos resistentes y secos de manera unilateral alternada, las superficies oclusales de molares y cúspides de caninos evidenciarán su uso, por lo que con la exfoliación de los incisivos temporarios las arcadas perderán sus guías, siendo esta etapa muy vulnerable lo que se impone control y seguimiento. El proceso es muy dinámico, cada diente que se añade o sustituye a otro equivale a nuevas señales propioceptivas que se transmiten y modifican la información ocluso articular

memorizada hasta el momento, esto ocurre 52 veces (ambas denticiones), a lo que se agrega el desgaste diferencial de las coronas.³¹

Los cambios dentarios se van procesando con la finalidad de mantener la eficiencia masticatoria adecuada a cada edad por lo cual es preciso acompañarlos con estímulos masticatorios acordes mediante la consistencia de los alimentos, para asegurar el correcto desarrollo del SE. Y si bien todos los parámetros masticatorios presentan una gran variedad de un individuo al otro, estos se ven influenciados por la textura, dureza, sabor y tamaño del alimento ingerido. Asimismo, la masticación es un reflejo de las sensaciones bucales vinculadas a las propiedades mecánicas y las características psíquicas del alimento. La alimentación civilizada no excita la función pues provoca el hábito de realizar la masticación sólo con movimientos de apertura y cierre que no logra excitación de las ATM por tracción, ni periodontos por frote lateral.⁶

Okeson³² plantea que el 78 % de los individuos tiene preferencia por un lado para realizar la masticación, lado con

mayor número de contactos en el desplazamiento lateral y que esto genera una carga desigual a nivel de las ATM que se compensa por la acción estabilizadora de los pterigoideos laterales superiores, siguiendo los principios de la RNO se insiste en la necesidad de obtener el equilibrio muscular que retroalimente a la función. Cuando la masticación se da de manera adecuada se observan movimientos completos bien definidos y repetidos, mientras que cuando existen alteraciones se observan movimientos más cortos, lentos y con trayecto irregular.

La masticación se optimiza cuando existe una relación molar y canina de Clase I, dado que ofrece por una parte la guía anterior funcional y por otra mayor cantidad de contactos antagonistas y en consecuencia mejor repartición de cargas.

De acuerdo a las leyes del desarrollo de Planas, una masticación fisiológica genera estructuras simétricas, es decir, una masticación unilateral alternada provoca desarrollo anteroposterior y transversal de los maxilares.³³

2.2.3 DENTICIÓN MIXTA

La dentición mixta es el periodo durante el cual dientes deciduos y permanentes están juntos en boca.³⁴

La dentición mixta está dividida en dos periodos conocidos como: dentición mixta primera fase y dentición mixta segunda fase, y entre ambos periodos existe una fase intertransicional en donde no erupciona ningún diente pero existen procesos de gran actividad resortiva de las raíces de los deciduos, formación y calcificación de los permanentes.³⁵

2.2.2.1 PRIMER PERIODO

Con la erupción del primer diente permanente entre los cinco y medio y los seis años de edad, se inicia la dentición mixta, etapa en que se encuentran presentes en boca: dientes deciduos y permanentes, tanto sucesionales (los que están precedidos de un diente deciduo) como accesionales los que no lo tienen (primero, segundo y tercer molar); tiempo durante el cual la dentición se verá intensamente sometida a la acción de agentes

ambientales. Este período comienza con la erupción del primer molar permanente, aunque ocasionalmente puede emerger primero el incisivo central inferior, pero ello no tiene significación clínica ni repercute en el futuro desarrollo de la oclusión. En esta etapa se encontrarán presentes en boca los primeros molares, los ocho incisivos permanentes, caninos deciduos, primero y segundos molares deciduos. Los primeros molares permanentes erupcionan distalmente a los segundos molares deciduos, con espacio suficiente para su colocación dentro de los arcos que ha sido provisto por el crecimiento de los maxilares en esa zona y como producto de los procesos de resorción y aposición ósea a nivel de la parte posterior de la mandíbula, más exactamente en el borde anterior y posterior de la rama y en la tuberosidad del maxilar, erupción favorecida, además, por la forma divergente de los procesos alveolares en ambos maxilares, crecimiento en “V”.³⁵

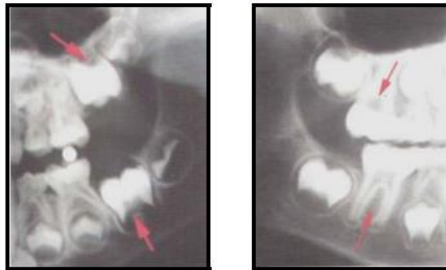


Figura 03: Erupción del primer molar permanente
Fuente: Moyers Robert E. Manual de

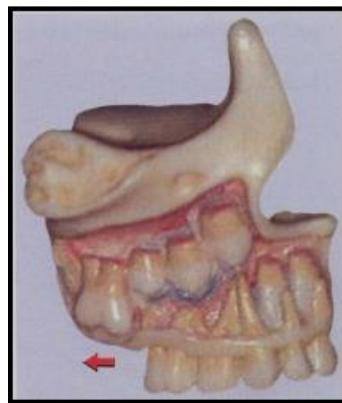


Figura 04: Espacio para la erupción de los primeros molares permanentes provisto por a) en el maxilar el crecimiento da nivel de la tuberosidad y b) el borde anterior de la mandíbula
Fuente: Moyers Robert E. Manual de Ortodoncia. 4ta Ed. Argentina: Médica Panamericana; 1994

La relación oclusal que el primer molar permanente inferior obtiene inicialmente con su antagonista superior, está determinada entonces por la relación del plano terminal de los segundos molares deciduos. Los cambios en la relación oclusal que ocurren durante el periodo de erupción del primer molar inferior, se deben al crecimiento esquelético. Durante su formación, las coronas de los molares superiores se orientan dorsalmente más hacia oclusal. A medida que el maxilar se mueve hacia adelante, se crea espacio atrás, permitiendo el agrandamiento posicional de la tuberosidad. Durante este crecimiento bastante rápido de la tuberosidad, el primer molar permanente rota, y para la época que la corona perfora la encía, está mirando más oclusalmente. A veces el primer molar superior se encuentra en posición ectópica.³⁴

El reemplazo de los incisivos deciduos comienza poco después de que los primeros molares permanentes se encuentran en oclusión. Su secuencia es normalmente la misma que la de los dientes deciduos: centrales inferiores, laterales inferiores y superiores.³⁵

Los incisivos permanentes inferiores se desarrollan por lingual de las raíces en reabsorción de los incisivos deciduos, forzándolos hacia labial para ser exfoliados.³⁴

Los laterales inferiores situados ligeramente más lingualmente, se pueden presentar sobrepuestos, en grado variable por los caninos, dependiendo del área apical anterior. Ellos emergen lingualmente y subsecuentemente, bajo la presión ejercida por la lengua, se mueven hacia labial hasta tomar su posición armoniosa dentro del arco. En presencia de un área apical grande, generalmente asociada a presencia de diastemas entre los dientes deciduos (espaciamiento deciduo), habrá una condición favorable para la transición de los incisivos; contrariamente se podría decir de las condiciones de una dentición cerrada y cuya área apical es pequeña, donde sería problemática la colocación de todos los incisivos en el segmento de arco que les corresponde. En presencia de una dentición decidua cerrada se produce un “espaciamiento secundario” que es producido por el movimiento lateral de los caninos deciduos al erupcionar los laterales permanentes, produciéndose un incremento de la distancia intercanina. Este espaciamiento

también se produce cuando erupcionan los centrales maxilares y repercute en la ampliación correspondiente del arco superior.³⁵

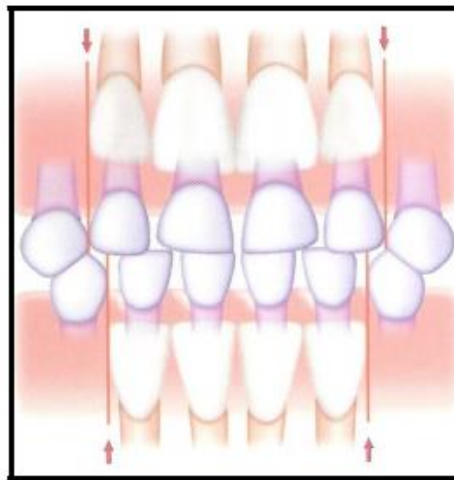


Figura 05: Erupción de los incisivos
Fuente: D'Escivan de Saturno Luz.
Ortodoncia en dentición mixta. 1ª ED.
Colombia: Amolca; 2007:64

La erupción de los laterales mandibulares es un detalle importante en el recambio dentario, ya que establece la dimensión de ancho intercanino y ya se puede predecir el futuro perímetro de arco dentario; indicando con ello que no puede esperarse alivio de algún apiñamiento en el segmento incisivo una vez que se ha completado su erupción.³⁵

Habitualmente, los centrales superiores erupcionan justo después de los centrales inferiores, o al mismo tiempo que los centrales inferiores. Los incisivos permanentes superiores erupcionan con una inclinación más labial que sus predecesores, de acuerdo con su mayor espesor labiolingual y su diámetro más amplio. Los centrales superiores erupcionan con una ligera inclinación distal y alguna separación entre ellos en la línea media, espacio que disminuye con la erupción de los laterales y se cierra cuando los caninos buscan su camino en el arco. Los incisivos laterales superiores, por otra parte, a menudo experimentan más dificultad para asumir sus posiciones normales porque, mientras están erupcionado, las coronas en desarrollo de los caninos superiores están justo por labial y distal de sus raíces. El canino en esta posición puede hacer que el lateral erupcione más labialmente que el incisivo central. Después que el canino en erupción ha cambiado su curso, entonces el lateral se endereza y se ubica en posición al lado del central.³⁴

2.2.2.2 PERIODO INTERTRANSICIONAL

Luego de la erupción de ese primer grupo de dientes hay un periodo (intertransicional) que se ha denominado tranquilo o de reposo, debido a que durante 1 y ½ o dos años no erupciona ningún diente, pero que sin embargo, se están produciendo importantes cambios dentro del hueso alveolar; se está completando la formación y calcificación de los folículos de los dientes permanentes y se están resorbiendo las raíces de los deciduos para dar paso a sus sucesores. En este periodo el crecimiento de los maxilares sigue ininterrumpidamente, con aumento de su longitud posteriormente a los primeros molares para dar cabida a los segundos molares, aumentan en altura las apófisis alveolares al igual que el resto de la cara.³⁵

Durante el periodo de reposo los incisivos maxilares están inclinados labialmente, con un diastema central y frecuentemente sin contacto con los laterales. Los inferiores aparecen menos inclinados, no hay diastema y más bien se presentan en contacto. Los dientes deciduos presentes están con sus cúspides desgastadas igual que los contactos

proximales, debido al uso. Como esta fase de recambio dentario no es muy estética, se le denomina del “patito feo”.³⁵



Figura 06: Estado del llamado “patito feo”.
Fuente: Moyers Robert E. Manual de Ortodoncia. 4ta Ed. Argentina: Médica Panamericana; 1994

2.2.2.3 SEGUNDO PERIODO

Aproximadamente a los 10 años de edad, después de un periodo de receso, se entra en el segundo período activo, la dentición mixta segunda fase, con la erupción de los dientes del área media: caninos y premolares permanentes, que debe ser el último de este grupo en tomar posición en el arco, el cual ya debería haber experimentado el crecimiento suficiente para proporcionarle el espacio adecuado. El espacio disponible en el

arco dental para la transición de la dentición decidua a la permanente en este segmento, está limitado por la superficie distal de los laterales permanentes y la superficie mesial del primer molar permanente. Dicho espacio presenta menos problemas para la realización del recambio debido a que la suma de los diámetros mesiodistales de las coronas de los caninos y molares deciduos es mayor que la correspondiente de sus sucesores (canino, primero y segundo premolar), particularmente en el arco inferior, y algo menos marcado en el superior.³⁵



Figura 07: Dentición mixta segunda fase.
Fuente: Moyers Robert E. Manual de Ortodoncia. 4ta Ed. Argentina: Médica Panamericana; 1994

A esa diferencia es lo que se llama “espacio libre” o “espacio de deriva”, el cual presenta un amplio rango de variabilidad. En ambos arcos, ese espacio remanente es

necesario para la colocación de los caninos permanentes, mucho más grandes que los deciduos y la obtención de la relación molar final.

El tiempo transcurrido entre la erupción de los dientes en el lado derecho e izquierdo pueden variar considerablemente, pero usualmente, los inferiores van adelante.³⁴

La secuencia de emergencia de los dientes inferiores en la mayoría de los casos, el canino es el que emerge primero, pese a encontrarse a una mayor distancia del plano de oclusión. Este hecho tiene su utilidad muy específica, ya que ello tiende a mantener el perímetro del arco al impedir la inclinación lingual de los incisivos, que al perder contacto con los superiores pueden sobre erupcionar en busca del tope funcional, especialmente en casos severos de maloclusiones Clase II.^{34, 35}

Luego emerge el primer premolar y por último, el segundo premolar. El primer premolar generalmente no tiene problemas para su erupción, por la similitud de tamaño con su predecesor. El segundo presenta muchas variaciones con

relación a su calcificación y desarrollo, por lo que a menudo es difícil predecir la época exacta de su emergencia; incluso puede estar ausente congénitamente, dificultándose su diagnóstico oportuno.³⁵

La secuencia de erupción es típicamente distinta en el maxilar superior: primer premolar, segundo premolar y canino.³⁴



Figura 08: Guía de Erupción.
Fuente: D'Escrivan de Saturno Luz. Ortodoncia en dentición mixta. 1ª ED. Colombia: Amolca; 2007: 388-389.

A. El primero en emerger es el canino mandibular, con espacio suficiente por el espacio distal al canino deciduo.

B. Seguido de cerca por la erupción de ambos primeros premolares, con suficiente espacio debido a la similitud de sus diámetros mesiodistales. Mientras tanto, continúa la resorción de las raíces de los segundos molares deciduo.

C. Cuando van a ser exfoliados, los segundos molares deciduos, sus raíces se muestran casi completamente resorbidas y el premolar va a emerger en un espacio más bien excesivo y que será utilizado para el deslizamiento mesial en procura de una intercuspidación correcta, debido a una migración mesial mayor en la mandíbula que en el maxilar.

D. El canino maxilar deciduo es el último diente en perderse y la gran corona del canino permanente encontrará espacio disponible mediante: el diastema original mesial al deciduo y por reducción del diastema entre los centrales. Los segundos molares permanentes, aún sin emerger se orientan distobucalmente en el maxilar y mesiolingualmente en la mandíbula.

2.2.4 EFECTOS DE LA MASTICACIÓN UNILATERAL

La masticación juega un papel importante en el desarrollo de los arcos dentarios por lo que es importante que esta sea de manera bilateral. Varios métodos han sido empleados para el diagnóstico de la masticación unilateral, el interrogatorio al paciente, estudios electromiográficos, observación del bolo alimenticio y el ángulo funcional masticatorio.

Martinez³⁶ et al observaron correlación entre la masticación unilateral y diferencias laterales en la fuerza de mordida, diferencias laterales en el área de contacto oclusal y en la posición intercuspidea, para estos autores la preferencia del lado masticatorio en una población dentada está relacionada con la asimetría lateral de la fuerza de mordida y asimetría del área de contacto oclusal en la posición intercuspidea.

La presencia de un lado de preferencia masticatoria puede tener implicaciones en la producción y distribución de saliva alrededor de la boca.³⁷

Mc Donnell y Hector³⁸ demostraron que la saliva producida en un lado de la boca durante la masticación (presumiblemente producción de saliva como reflejo masticatorio) no tendía a distribuirse equitativamente alrededor la boca, por lo que esto puede tener implicaciones para la salud oral y dental de los niños, lo que puede explicar en parte los patrones de caries agregados o agrupados descritos por Hujoel *et al.*³⁹

La ATM 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. La masticación unilateral es uno de los hábitos que puede desencadenar alteraciones disfuncionales.⁴⁰

Al-Hadi⁴¹ realizó un estudio para estimar la prevalencia de trastornos temporomandibulares (TTM) en un grupo de pacientes correlacionando sus diferentes síntomas con ciertos parámetros, entre ellos el lado de preferencia masticatoria el cual fue determinado haciendo masticar al paciente goma de mascar. Fueron examinados 600 individuos. En los pacientes que presentaron un lado de preferencia masticatoria se encontró una asociación significativa con TTM, hallándose ruido articular, sensibilidad muscular y sensibilidad articular en el lado de preferencia masticatoria.

Sugirieron que el lado de preferencia masticatoria está relacionada con una asimetría en ciertos parámetros oclusales y de la ATM, Diernberger *et al* ⁴² evaluaron la prevalencia del lado de preferencia masticatoria en una muestra poblacional de 4086 individuos y determinaron el impacto de la relación entre la preferencia del lado de la masticación y los signos y los síntomas de los TTM, el estado dental y el tipo de restauración protésica presente. En sus resultados observaron que 45 % de los individuos mostraron masticación unilateral y de estos el 64 % prefirió el lado derecho. Algunos síntomas subjetivos de trastornos unilaterales fueron, dolor muscular unilateral, dolor alrededor de la ATM, clic articular unilateral

y apretamiento, también se evaluó si los signos clínicos y los síntomas del trastorno funcional estaban asociados encontrándose dolor unilateral en la palpación de músculos y ATM se asoció significativamente con un hábito asimétrico de masticación. La crepitación recíproca y el clic simple no se asociaron con una preferencia para un lado de masticación.

Miyake R, *et al*⁴³ estudiaron 3557 individuos japoneses con edades comprendidas entre 18 y 26 años, e identificaron que la masticación unilateral es causa de riesgo creciente de ruidos en la articulación tempomandibular.

Mientras, autores como Sato F, *et al*⁴⁴ han relacionado la masticación unilateral con la presencia de contactos dentarios por hábitos.

Respecto a la patología y sintomatología temporomandibular, se ha visto que existe hiperactividad muscular en el lado asociado al hábito masticatorio unilateral y presencia de patología articular como dolor a la palpación y desplazamiento discal ipsilateral al lado de la masticación.¹³

El dolor articular se manifiesta generalmente en adultos y del lado de trabajo, pues el agrandamiento del cóndilo comprime y traumatiza la cavidad articular, lo cual induce la masticación hacia el otro lado, pero el desequilibrio existente lo dificulta.²⁷

Cuando un paciente ha masticado unilateralmente durante años la conformación de sus cóndilos dificulta el equilibrio, dado que, al intentar cambiar el lado masticatorio, el cóndilo que pasa a ser de balanceo desciende mucho y separa las caras oclusales de ese lado, asimismo, se pierde el contacto oclusal del lado de trabajo, lo cual hace imposible la masticación porque anula el reflejo condicionado, creando una situación patológica del plano oclusal. Es por esto que se insiste en la necesidad de obtener un equilibrio funcional lo más precozmente posible, procurando que la mandíbula se pueda mover espontáneamente y así conforme adecuadamente ambos cóndilos.²⁷

Características de una masticación unilateral:	
Lado de trabajo	Lado de balance o de no trabajo
Agrandamiento del cóndilo (redondeado)	Cóndilo más alargado
Presenta AFMP más pequeño	Presenta AFMP más grande
ELIO mayor	ELIO menor
Menor dimensión vertical	Mayor dimensión vertical
Línea media interincisiva se desvía a hacia este lado	Cuerpo mandibular más largo
La cara presenta mayor volumen muscular	
Órbita más alta	Órbita más baja
Dolor articular (muy poco probable en niños)	Erupción dentaria tardía

Fuente: Alvares Gonzales, B. "Filosofía de Pedro Planas aplicada al diagnóstico y tratamiento en ortopedia dento maxilo facial". Revista electrónica IUCDDU-REIUCDDU: <http://www.reiuceddu.com.uy/ediciones/numero-5/>

2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS

- **Anomalías funcionales masticatorias:** Son aquellas alteraciones de tipo oral que están determinadas por la causa de aparición del hábito nocivo desencadenando una serie de problemas de desviaciones y asimetrías reflejándose en afectaciones de la ATM.⁴⁵

- **Ángulo Funcional Masticatorio de Planas:** Es un registro de la trayectoria mandibular durante las excursiones funcionales, que determinan el aumento de la dimensión vertical. Representa la mínima dimensión vertical y se registra en el plano frontal. Dichos ángulos deben ser iguales para ambos lados, lo que permite un proceso de masticación adecuado.⁶
- **Masticación habitual unilateral:** Es un hábito masticatorio masticación no ideal, es decir, se presentan viciosas con un lado de preferencia, donde el proceso de la masticación no se cumple de una manera simétrica, alterándose la dimensión vertical, en posición de lateralidad.⁹
- **Masticación habitual bilateral:** Es la masticación típica, normal e instrumentada por dientes naturales, consiste en alternar lo más homogéneamente, o sea que el alimento vaya regularmente una vez para la derecha, otra vez para la izquierda, en un número similar de veces.⁹ La masticación bilateral puede tener lugar al mismo tiempo en ambos lados, sobre el lado derecho e izquierdo alternadamente o con predominancia sobre alguno de ellos.⁴⁶

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. MATERIALES Y MÉTODOS

Para el presente estudio se planteó el siguiente diseño según Javier Cieza (Hernández)⁴⁷: Diseño **observacional**, porque no se manipulará las variables; tipo **descriptivo**, se describirá las variables tal cual se comportan en la naturaleza, **transversal** se medirá la variable en una oportunidad; **prospectivo** se medirá el ángulo funcional masticatorio a partir de la investigación. El estudio se desarrolló en las instalaciones de las Instituciones Educativas Públicas: Jorge Chávez, Enrique Paillardelle, Luis Alberto Sánchez del departamento de Tacna.

3.2. POBLACIÓN O UNIVERSO

La población objeto estuvo conformada por 1761 niños de ambos géneros, de 7 a 9 años de las instituciones más representativas del

Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa (I.E Luis Alberto Sánchez, I.E Enrique Paillardelle y la I.E Jorge Chávez)

3.2.1 MUESTRA

La muestra será aleatoria, estratificada por edades de 7 a 9 años de edad y género masculino o femenino. Para tales efectos la determinación de la muestra se obtiene a través de 3 fases:

- Primera fase: Se eligen las instituciones educativas de nivel primario con mayor representatividad en números de alumnos con edades de 7 a 9 años de edad, como son: I.E Luis Alberto Sánchez, I.E Jorge Chávez y la I.E Enrique Paillardelle.
- Segunda fase: Se obtiene el tamaño muestral mediante la ecuación de Cochran.
- Tercera fase: Elección del tamaño estratificado mediante la ecuación de Kish.

Dando como resultado un total de 144 niños con dentición mixta como muestra siendo 51 niños de la I.E Luis Alberto Sánchez, 45 de la I.E Jorge Chávez y 48 niños de la I.E Enrique Paillardelle.

3.2.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.2.2.1 Criterios de inclusión:

- Niños cuyos padres hayan firmado la carta de consentimiento informado acerca del estudio.
- Niños con maloclusión Clase I.
- Niños que estén en buen estado de salud general.

3.2.2.2 Criterios de exclusión:

- Niños que no quieran y/o no puedan colaborar.
- Niños con maloclusión clase II y III.
- Niños con erupción incompleta de los dientes anteriores.
- Niños con ausencia de las piezas dentarias anteriores.
- Niños que cuenten con dentición permanente establecida.
- Niños que hayan recibido o reciben tratamiento de ortopedia u ortodoncia.
- Niños con pacientes con mordida abierta, mordida cruzada posterior.
- Niños menores de 7 años y mayores de 9 años.

3.3. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El tipo de instrumento que se manipuló para la recolección de datos es la observación ya que vamos a tener un examen visual de lo que transcurre en una situación real, al no depender de terceros los datos serán serios y evitaremos distorsiones. Se tomará fotografías orales en posición de MIC y lateralidad derecha e izquierda.

El instrumento a utilizarse en la recolección de la información mediante la medición y análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas a través de fotografías.

3.4. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- a) Se tramitó en decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNJBG la carta de presentación como identificación y presentación del proyecto de tesis a las instituciones educativas.
- b) Se solicitó en la dirección de la Institución Educativa Jorge Chavez, Enrique Paillardelle y Luis Alberto Sánchez la autorización de acceso para la ejecución del proyecto de investigación mediante una solicitud, así mismo, se le explicó el

objetivo y el propósito de la investigación, así como el procedimiento para el recojo de datos y el formato del consentimiento informado para los tutores de los niños.

- c) Se coordinó con administración y se realizó un cronograma de actividades fijando los días y horas; así como un área de recolección de datos.
- d) La recolección de datos estuvo a cargo del investigador.
- e) Posteriormente, se acudió a las aulas asignadas para informar a los docentes tutores sobre la técnica para la recolección de datos.
- f) Los padres y/o apoderados de los niños(as) fueron informados acerca del trabajo de investigación explicándoles el objetivo del mismo, la técnica de recolección de datos y en conformidad firmaron el consentimiento informado.
- g) Los niños fueron seleccionados de forma aleatoria y estratificada según edad y género; considerándose los criterios de inclusión/exclusión se hizo el AFMP correspondiente a cada institución según la muestra.
- h) La recolección de datos se realizó de la siguiente manera:
 - Se indicó al niño sentarse en una silla con la cabeza erguida y dirigida hacia la cámara.

- Se procedió a colocar los separadores de carrillos y secar superficies dentales.
 - Luego se ubicó el plano oclusal y centrarlo horizontalmente y perpendicular al plano de la fotografía, centrar la línea media y encuadrar la fotografía para abarcar todos los dientes y tejidos blandos relevantes.
 - Se pintó un punto en la zona interincisiva inferior con un plumón indeleble color rojo.
 - Se estandarizó la cámara fotográfica NIKON D3300 bajo los siguientes parámetros:
 - ISO: 100
 - Apertura de diafragma: f32
 - Velocidad: 1/150
 - Distancia: 30 cm
 - Se solicitó al paciente realizar movimientos de lateralidad derecha y marcar un punto que indique el desplazamiento mandibular realizado.
 - Se repitió el paso anterior realizando movimientos de lateralidad izquierda.
- i) Luego se recopiló y ordenó los datos para ejecutar el análisis de la información obtenida a través de computadora.

- j) Se pasó a imprimir la ficha de recolección de datos con las fotografías de cada niño.
- k) Finalmente, se procedió a medir el AFMP derecho e izquierdo con ayuda de un transportador para comparar dichos ángulos y obtener resultados que respondan a los objetivos del estudio.

3.5 PROCESAMIENTO DE DATOS

Fue realizado con el programa Microsoft Excel donde se preparó los datos cuantitativamente en una hoja de cálculo.

- Se clasificaron los datos según género y edad.
- Análisis estadístico: Se utilizará la estadística descriptiva para la tabulación y formación de tablas.

CAPÍTULO IV

DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

TABLA 01

**DISTRIBUCIÓN DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS
DETECTADAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ÁNGULO FUNCIONAL
MASTICATORIO DE PLANAS (AFMP) EN NIÑOS CON DENTICIÓN
MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACÍN
TACNA – 2017**

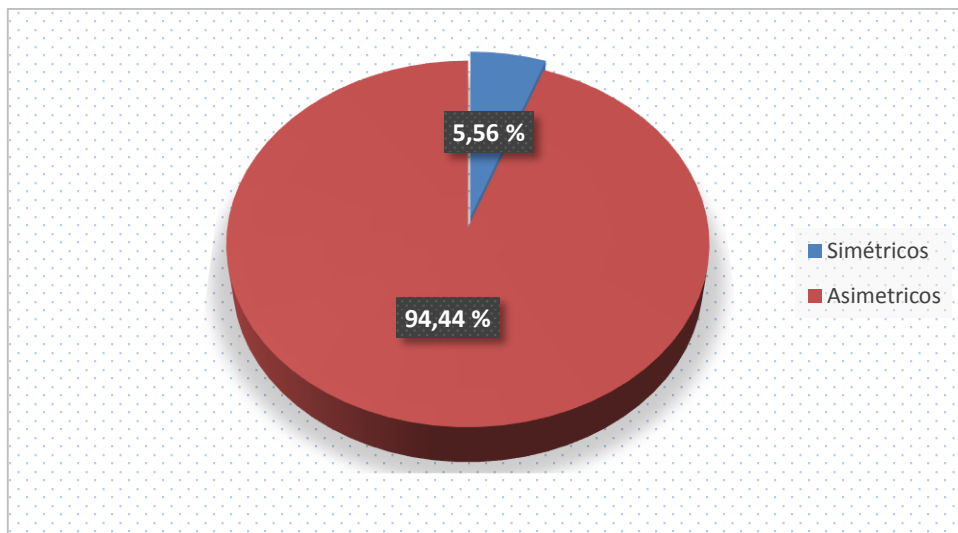
ANÁLISIS DEL AFMP	FRECUENCIA (N)	PORCENTAJE (%)
Simétricos	8	5,56
Asimétricos	136	94,44
Total	144	100

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la presente tabla, del análisis de los AFMP, el 94,44 % presenta ángulos asimétricos, mientras que el 5,56 % presenta ángulos simétricos.

GRÁFICO 01

**DISTRIBUCIÓN DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS
DETECTADAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ÁNGULO FUNCIONAL
MASTICATORIO DE PLANAS (AFMP) EN NIÑOS CON DENTICIÓN
MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN
TACNA – 2017**



Fuente: Datos obtenidos de la Tabla 01

TABLA 02

DISTRIBUCIÓN DE LA MASTICACION HABITUAL DETECTADA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ÁNGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS (AFMP) EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA SEGÚN GÉNERO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA – 2017

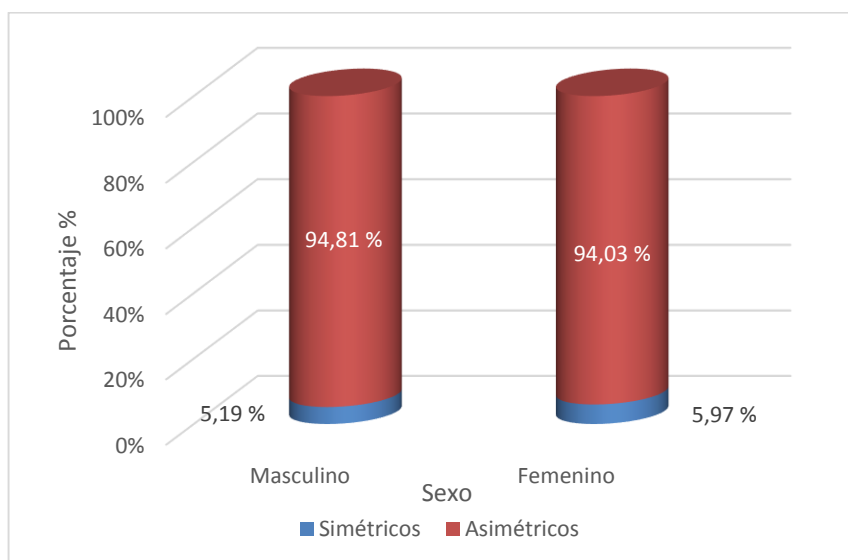
ANÁLISIS DEL AFMP	GÉNERO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N	%	N	%	N	%
Simétricos	4	5,19	4	5,97	8	5,56
Asimétricos	73	94,81	63	94,03	136	94,44
Total	77	100	67	100	144	100

Fuente: Matriz de sistematización de datos

Se puede apreciar en los resultados del AFMP, según género, del total de varones el 94,81 % presentan ángulos asimétricos mientras que el 5,19 % presenta ángulos simétricos, por otro lado, del total de mujeres el 94,03% presenta ángulos asimétricos, mientras que el 5,97 % son simétricos.

GRÁFICO 02

DISTRIBUCIÓN DE LA MASTICACION HABITUAL DETECTADA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ÁNGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS (AFMP) EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA SEGÚN GÉNERO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA – 2017



Fuente: Datos obtenidos de la Tabla 02

TABLA 03

**DISTRIBUCIÓN DE LA MASTICACIÓN HABITUAL UNILATERAL MÁS
FRECUENTE EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA SEGÚN GÉNERO
EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO
GREGORIO ALBARRACÍN TACNA – 2017**

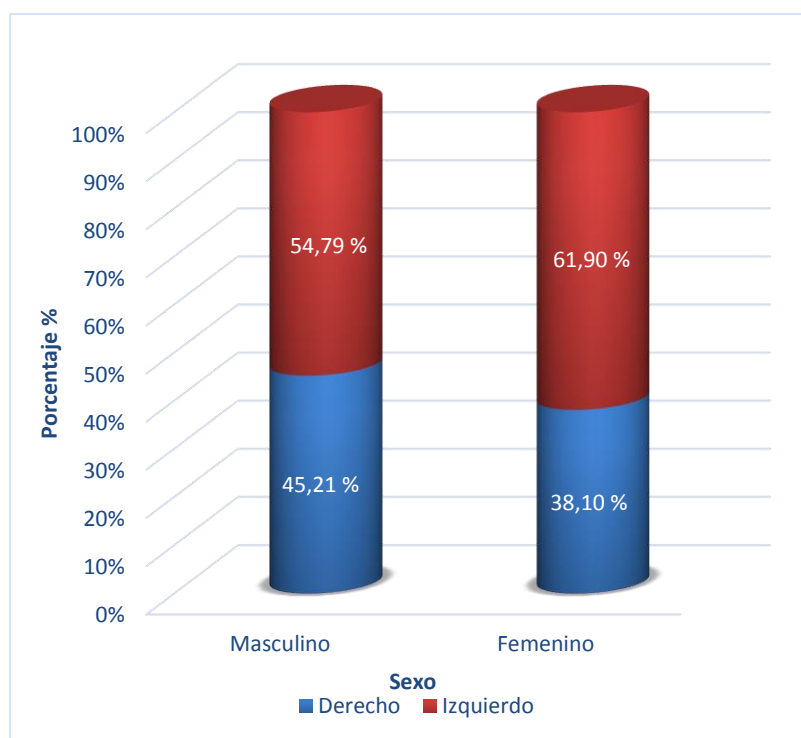
MASTICACIÓN HABITUAL UNILATERAL	GÉNERO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N	%	N	%	N	%
Derecho	33	45,21	24	38,10	57	41,91
Izquierdo	40	54,79	39	61,90	79	58,09
Total	73	100,00	63	100,00	136	100,00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

La predominancia de la masticación habitual unilateral en los varones es del lado izquierdo con un 54,79 % (el 45,21 % corresponde el lado derecho). Del mismo modo el género femenino tiene predominancia del lado izquierdo con un 61,90 % frente a un 38,10 % que corresponde al lado derecho.

GRÁFICO 03

**DISTRIBUCIÓN DE LA MASTICACIÓN HABITUAL UNILATERAL MÁS
FRECUENTE EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA SEGÚN GÉNERO
EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO
GREGORIO ALBARRACIN TACNA – 2017**



Fuente: Datos obtenidos de la Tabla 03

TABLA 04

DISTRIBUCIÓN DE LA MASTICACION HABITUAL DETECTADA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ÁNGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS (AFMP) EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA SEGÚN EDAD EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA – 2017

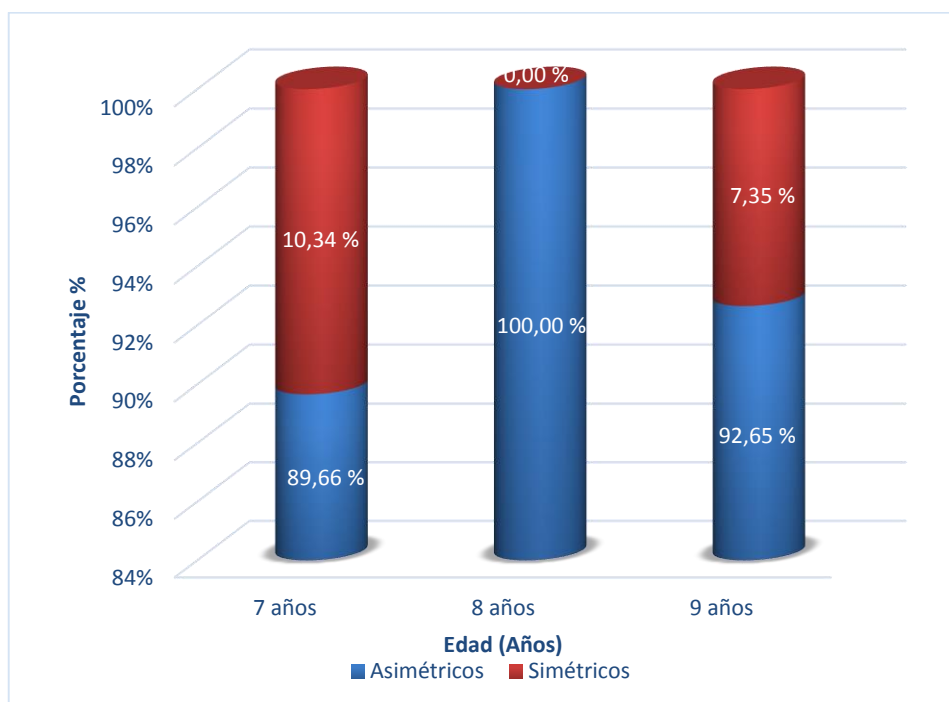
EDAD (Años)	ANÁLISIS DEL AFMP				TOTAL	
	ASIMÉTRICOS		SIMÉTRICOS			
	N	%	N	%	N	%
7	26	89,66	3	10,34	29	100,00
8	47	100,00	0	0,00	47	100,00
9	63	92,65	5	7,35	68	100,00
Total	136	94,44	8	5,56	144	100,00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

Los resultados del análisis del AFMP, según edad; en los niños de 7 años de edad tenemos; el 89,66 % presentan ángulos asimétricos mientras que el 10,34 % presenta ángulos simétricos, por otro lado, todos los niños de 8 años de edad presentan ángulos asimétricos (100 %), mientras que los niños de 9 años de edad el 92,65 % presentan ángulos asimétricos.

GRÁFICO 04

DISTRIBUCIÓN DE LA MASTICACION HABITUAL DETECTADA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ÁNGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS (AFMP) EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA SEGÚN EDAD EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA – 2017



Fuente: Datos obtenidos de la Tabla 04

TABLA 05

**DISTRIBUCIÓN DE LA MASTICACIÓN HABITUAL UNILATERAL MÁS
FRECUENTE EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA SEGÚN EDAD
EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO
GREGORIO ALBARRACIN TACNA – 2017**

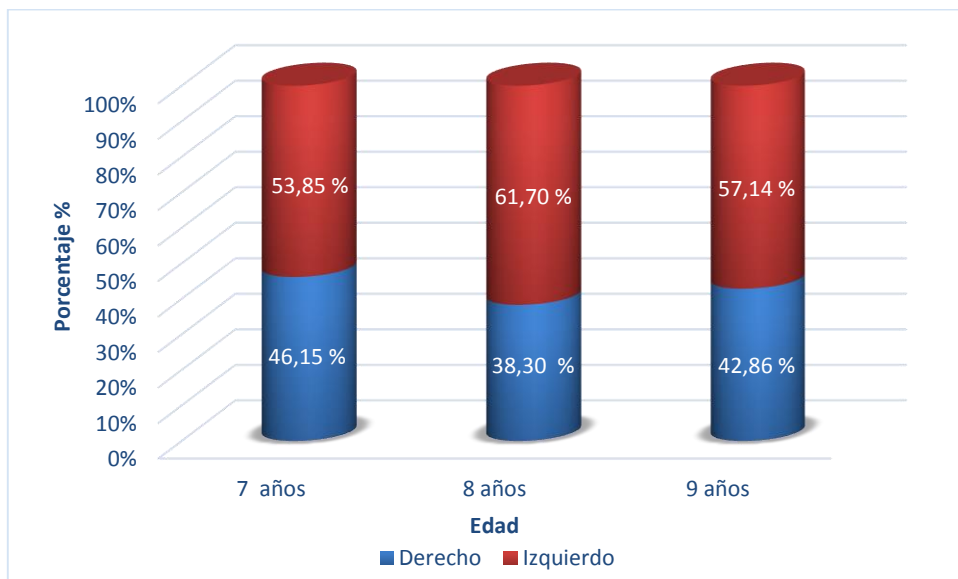
EDAD (Años)	MASTICACIÓN HABITUAL UNILATERAL				TOTAL	
	DERECHA		IZQUIERDA		N	%
	N	%	N	%		
7	12	46,15	14	53,85	26	100,00
8	18	38,30	29	61,70	47	100,00
9	27	42,86	36	57,14	63	100,00
Total	57	41,91	79	58,09	136	100,00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

La predominancia de la masticación habitual unilateral en los niños de 7; 8 y 9 años de edad es el lado izquierdo con 53,85 %, 61,70 % y 57,14 % respectivamente. El lado derecho se presentó en los niños de 7 años con un 46,15 %, en los niños de 8 años un 38,30 % y en los niños de 9 años un total de 42,86 %.

GRÁFICO 05

DISTRIBUCIÓN DE LA MASTICACIÓN HABITUAL UNILATERAL MÁS FRECUENTE EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA SEGÚN EDAD EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACÍN TACNA – 2017



Fuente: Datos obtenidos de la Tabla 05

4.2. DISCUSIÓN

Se realizó el presente estudio con el objetivo principal de determinar la frecuencia de anomalías funcionales masticatorias detectados precozmente a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas de en niños de dentición mixta de 7 a 9 años de edad del Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, encontrándose que el 94,44 % presentaban anomalías funcionales masticatorias frente a un 5,56 % de masticadores ideales. Frente a los demás estudios, este resultado es similar a la mayoría donde la preponderancia a la existencia de anomalías funcionales masticatorias es marcada, sólo el estudio de Juan Luis Muñoz Vergara¹⁰ que en su investigación encontró que el 55 % de los pacientes presentan anomalías y 45 % no. Considerando la importancia de detectar oportunamente el desequilibrio es que se cumple con la resolución del primer objetivo. Es indiscutible que si no hay función y equilibrio, tarde o temprano, antes o después de la pubertad, aparecen recidivas y lesiones periodontales por desequilibrio, disfunción y trauma oclusal, problemas que suelen justificarse como ley de vida y de senectud.

Para el estudio se contó con una población de 144 niños de 7; 8 y 9 años de edad de ambos géneros. Esta población estuvo concentrada mayormente por pacientes varones (53,47 %) y un porcentaje minoritario

por el género femenino (46,53 %). Se considera que esta población representa el 100 % entre los que cumplieron los criterios de inclusión y los resultados a los que se ha llegado son válidos únicamente para dicha población.

Esta investigación tuvo como primer objetivo específico, determinar la masticación habitual detectada precozmente a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta según su género, encontrándose alta presencia de masticación habitual unilateral distribuidos casi por igual en ambos géneros. A diferencia de los demás estudios, donde la presencia de masticación habitual unilateral se presenta en mayor porcentaje en el género femenino (60 %).^{10,11}

Esta investigación tuvo como segundo objetivo específico; determinar la masticación habitual unilateral más frecuente detectada a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta según su género, en el cual se encontró una masticación habitual unilateral preferente al lado izquierdo en el género femenino, resultados similares encontrados en los otros trabajos.^{10,12} A excepción del trabajo presentado por Ardon R, Garcia F, Linares V¹¹, donde el lado de preferencia de la masticación habitual unilateral es el derecho.

Esta investigación tuvo como tercer y cuarto objetivo específico; determinar la frecuencia de masticadores unilaterales detectados precozmente a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta y precisar la masticación habitual unilateral más frecuente según su edad donde de todos los niños de 7 años el 89,66 % presenta masticación unilateral, de los niños de 8 años el 100,00 % son masticadores unilaterales y de los niños de 9 años el 92,65 % presentan masticación unilateral con mayor preponderancia en el lado izquierdo en las 3 edades consideradas en el estudio.

CONCLUSIONES

PRIMERA

La frecuencia de las anomalías funcionales masticatorias detectadas a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas (AFMP) en niños con dentición mixta en el distrito de Gregorio Albarracín, Tacna - 2017 corresponde a un 94,44 % del total de la población examinada.

SEGUNDA

La frecuencia con la que se presenta las anomalías funcionales masticatorias detectadas a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas (AFMP) presentes en niños con dentición mixta según su género en el distrito de Gregorio Albarracín, Tacna – 2017; se presenta casi en la misma cantidad en ambos géneros, donde el 94,81 % del total de varones y el 94,03 % del total de mujeres presentan anomalías.

TERCERA

La masticación habitual unilateral detectada con mayor frecuencia a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas (AFMP) presentes en niños con dentición mixta, según su género, en el Distrito de Gregorio Albarracín, Tacna – 2017 es el lado izquierdo: 61,90 % en el género femenino y 54,79 % en el masculino.

CUARTA

La frecuencia de anomalías funcionales masticatorias detectadas a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas (AFMP) en niños con dentición mixta, según edad, en el Distrito de Gregorio Albarracín, Tacna – 2017 es: el 89,66 % de los niños de 7 años, el 100 % de los niños de 8 años y el 92,65 % de los niños de 9 años presentan anomalías funcionales masticatorias.

QUINTA

La masticación habitual unilateral detectada con mayor frecuencia a través del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas (AFMP) presentes en niños con

dentición mixta, según su edad, en el Distrito de Gregorio Albarracín, Tacna – 2017 es del lado izquierdo, donde los niños de 7 años presentan esta preferencia en un 53,85 %; los niños de 8 años un 61,70 %, y los niños de 9 años de edad un 57,14 %.

RECOMENDACIONES

- El hábito es la expresión de algo que sucede en el organismo por lo que es primordial ubicar el origen para corregirlo. El uso de una oclusión unilateral preferencial de los pacientes conlleva a problemas dentomaxilares de relevancia en el futuro por lo que se recomienda que este hábito debe ser tomado en cuenta dentro del diagnóstico odontopediátrico debido a que puede ser detectado a temprana edad pudiendo así brindar una terapéutica precoz e instaurar una función masticatoria alternada o bilateral para el desarrollo armónico del sistema estomatognático.
- Se sugiere incorporar en el programa de salud bucal la prevención de las anomalías funcionales masticatorias a partir del análisis del Ángulo funcional masticatorio de Planas en niños con dentición mixta en el Distrito de Gregorio Albarracín debido a su alta prevalencia.
- Realizar trabajos de investigación similares en otras instituciones educativas a fin de comparar los resultados de la presente investigación con la población de niños varones y mujeres del cono norte y el cercado de la ciudad de Tacna.

- Complementar con trabajos comparativos con exámenes radiográficos donde se evidencie la relación entre asimetrías óseas y la masticación unilateral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barbosa Dos Santos, J. L. Curso teórico- clínico de pistas directas Planas. Montevideo, I.U.C.E.D.D.U, 2005.
2. Chibinski, A. C. R.; Czlusniak, G. D. & Melo, M. D. Pistas directas planas: terapia ortopédica para corrección de mordida cruzada funcional. Revista Clinica de Ortodontia Dental Press [Revista en línea]. 2005 [Consultado el 20 de Septiembre de 2017]; 4(3):64-72. Disponible en: <https://loja.dentalpress.com.br/revistas/revista-clinica-de-ortodontia-dental-press.html>.
3. Deshayes, M.J. L'art de traiter avant 6 ans. Francia: Cranexplo; 2006.
4. Guyton, C. G. & Hall, J. E. Tratado de fisiología médica. 12 ed. Barcelona; Elsevier, 2011.
5. Padovan, B. El método Padovan como sistema terapéutico para las alteraciones funcionales orales y paraorales. Congreso Interno Ortopedia y Ortodoncia. Montevideo, IUCEDDU, 2007

6. Planas P. Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO). Barcelona: Salvat Editores; 1987.
7. Raymond, J. L. Finalité fonctionnelle et occlusale du traitement orthopédique de classe III. Rev. Orthop. Dento Faciale [Revista en línea]. 2003. [Consultado el 01 de Octubre de 2017]; 37(3):285-303. Disponible en: https://odf.edpsciences.org/articles/odf/pdf/2003/03/odf2003373_p285.pdf.
8. Vesse, M. Traitement précoce de la classe III, les justifications théoriques et cliniques. Rev. Orthop. Dento. Faciale [Revista en línea]. 2003 [Consultado el 01 de octubre de 2017]; 37(3):305-28. Disponible en: https://odf.edpsciences.org/articles/odf/abs/2003/03/odf2003373_p305/odf2003373p305.html
9. Simões WA. Ortopedia Funcional de los Maxilares. Vol.1. 3ª. ed. Brasil: Artes Médicas Latinoamérica; 2004:3; 91-133.
10. Muñoz Vergara, Juan Luis. Diferencias morfológicas y arquitecturales mandibulares en Masticadores Unilaterales, según ángulo funcional masticatorio: análisis mediante radiografías Panorámicas. [Tesis]. Universidad de Chile. 2006.

11. Ardon R, García F, Linares V. Prevalencia de masticación viciosa en pacientes con dentición primaria, mixta y permanente temprana. [Tesis]. El Salvador. 2007.
12. Jiménez A. y Cols. Patología temporomandibular asociada a masticación unilateral en adultos jóvenes. Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral, Chile. [Revista en línea]. 2016 [Consultado el 05 de Octubre de 2017]; 9(2):125-131. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539116300052>
13. Arias J. Análisis de la masticación unilateral en niños de 3 – 6 años atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2017. [Tesis]. Puno. 2017.
14. Pasten E. Estudio de trastornos temporomandibulares en masticadores unilaterales. [Tesis]. Universidad de Chile Facultad de Odontología; 1997.
15. Navarrete M. Determinación del parámetro clínico de mayor validez en el diagnóstico del masticador unilateral según las Leyes de Planas. [Tesis]. Chile, Facultad de Odontología; 2000.

16. Salinas R. Características Radiográficas de las ATMs en masticadores unilaterales. [Tesis]. Chile, Facultad de Odontología; 1998.
17. Undargarin D. Masticadores unilaterales: Relación entre el lado de masticación y el desgaste de planos oclusales. [Tesis]. Chile, Facultad de Odontología, 2000.
18. Villablanca F. Desgaste de planos oclusales en pacientes masticadores unilaterales. [Tesis]. Chile, Facultad de Odontología, 2002.
19. Figún M, Garino R. "Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada". 2da. ed. Editorial El Ateneo. 2002.
20. Nakano H., Maki K., Sghibasaki Y. "Three-dimensional changes in the condyle during development of an asymmetrical mandible in a rat: A microcomputed tomography study". American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. [Revista en línea]. 2004. [Consultado el 27 de octubre del 2017]; 126 (4): 410-420. Disponible en: <https://www.ajodo.org/>
21. Aragao W. "Ortopedia dos Maxilares". Ed. Pancast, 1992.

22. Legrell P., Isberg A. "Mandibular Length and Midline Asymmetry after experimentally induced Temporomandibular joint disk displacement in rabbits". *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. [Revista en línea]. 1999. [Consultado el 27 de octubre del 2017]; 115(3); 247-253. Disponible en: <https://www.ajodo.org/>
23. Sinsel N., Opdebeeck H., Guelinckx P. Mandibular Condylar Growth Alterations after Unilateral partial facial Paralysis: an experimental study in the rabbit. *Plastic and reconstructive Surgery*. [Revista en línea]. 2002. [Consultado el 27 de Octubre del 2017]; 109(1); 181-189. Disponible en: <https://journals.lww.com/plasreconsurg/pages/default.aspx>.
24. Poikela A, Pirttiniemi P, Kantomaa T. Location of the glenoid fossa after a period of unilateral masticatory function in young rabbits. *Eur J Orthod*. [Revista en línea]. 2000. [Consultado el 30 de octubre de 2017]; 22(2):105-112. Disponible en: <https://academic.oup.com/ejo/article/22/2/105/528271>.
25. Fernández Torres, C. Resultados del control de factores de riesgo de anomalías dentofaciales. *Rev. Cubana Ortod*. [Revista en línea]. 2000. [Consultado el 30 de Octubre de 2017]; 15 (1) ,33-38. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol15_1_00/ord03100.htm.

26. Alvares Gonzales, B. Filosofía de Pedro Planas aplicada al diagnóstico y tratamiento en ortopedia dento maxilo facial. Revista IUCEDDU, Montevideo. [Revista en línea]. 2017. [Consultado el 12 de enero del 2018] 5(3) 6-16. Disponible en: <http://www.reiuceddu.com.uy/ediciones/numero-5/>.
27. Wabeke K, Spruijt R, Habets L. Spatial and morphologic aspects of temporomandibular joints with sounds. J Oral Rehabil. [Revista en línea]. 1995. [Consultado el 12 de enero de 2018]; 22:21-27. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2842.1995.tb00206.x>.
28. Gaspard, Marcel. Acquisition et exercice de la fonction masticatrice chez l'enfant et l'adolescent. Revue d'Orthopédie Dento-faciale. [Revista en línea]. 2001. [Consultado el 13 de enero del 2018]; 35: 349-403. Disponible en: <https://odf.edpsciences.org/articles/odf/abs/2001/03/odf2001353p349/odf2001353p349.html>
29. Alonso, A.; Albertini, J.; Bechelli, A. Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación oral. Buenos Aires: Panamericana, 1999.
30. Peyron, Marie-Agnès.; Woda, Alain. Adaptation de la mastication aux propriétés mécaniques des aliments. Revue d'Orthopédie Dento-

Facial. [Revista en línea]. 2001. [Consultado el 18 de enero de 2018]; 35; 401-420. Disponible en: <https://odf.edpsciences.org/articles/odf/abs/2001/03/odf2001353p405/odf2001353p405.html>.

31. Gaspard, Marcel. Acquisition et exercice de la fonction masticatrice chez l'enfant et l'adolescent. (2ème partie) Revue d'Orthopédie Dento-faciale [Revista en línea]. 2001. [Consultado el 13 de enero del 2018]; 35; 519-544. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/journals/rev-orthop-dento-faciale>.
32. Okeson, Jeffrey. Oclusión y afecciones temporomandibulares. 7ma edición. Barcelona: Editorial Elsevier, 2013. ISBN 978-84-9022-119-8
33. Raymond, Jean-Lois. Finalidad funcional y oclusal del tratamiento ortopédico de clase III. (Traducción de la Dra. Mabel Robaina). Revue d'Orthopédie Dento-Facial. [Revista en línea]. 2003 [Consultado el 20 de Enero de 2018]; 37(3):285-303. Disponible en: http://www.velasagabaster.com/wp-content/blogs.dir/12/files/Articulo_Raymond_publicado.pdf.
34. Moyers Robert E. Manual de Ortodoncia. 4ta Ed. Argentina: Médica Panamericana; 1992:3; 18-36.

35. D´ Escrivan de Saturno Luz. Ortodoncia en Dentición Mixta. Amolca; 2007.
36. Martinez-Gomis J, Lujan-Climent M, Palau S, Bizar J, Salsench J, Peraire M. Relationship between chewing side preference and handedness and lateral asymmetry of peripheral factors. Arch Oral Biol. [Revista en línea]. 2009. [Consultado el 12 de febrero 2018]; 54(2):101-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003996908002513>.
37. Mc Donnell ST, Hector MP, Hannigan A. Chewing side preferences in children. J Oral Rehabil. [Revista en línea]. 2004. [Consultado el 15 de febrero de 2018]; 31(9):855-60. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2842.2004.01316.x>.
38. Mc Donnell ST, Hector MP. The distribution of stimulated saliva in children. Int J Paediatric Dentistry. [Revista en línea]. 2001. [Consultado el 15 de Febrero del 2018]; 11:417–423. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11759101>
39. Hujoel PP, Lamont RJ, De Rouen TA, Davis S. Within subject coronal caries distribution patterns: an evaluation of randomness with respect to the midline. J Dent Res. [Revista en línea]. 1994. [Consultado el 16

de Febrero de 2018]; 73:1575–1580. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7929994>.

40. Tomonari H, Kwon S, Kuninori T, Miyawaki S. Differences between the chewing and non-chewing sides of the mandibular first molars and condyles in the closing phase during chewing in normal subjects. *Arch Oral Biol*. [Revista en línea]. 2017. [Consultado el 17 de febrero de 2018]; 81:198-205. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28554136>.
41. Al-Hadi LA. Prevalence of temporomandibular disorders in relation to some occlusal parameters. *J Prosthet Dent*. [Revista en línea]. 1993. [Consultado el 17 de Febrero de 2018]; 70(4):345-50. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8229887>.
42. Diernberger S, Bernhardt O, Schwahn C, Kordass B. Self-reported chewing side preference and its associations with occlusal, temporomandibular and prosthodontic factors: results from the population-based Study of Health in Pomerania (SHIP-0). *J Oral Rehabil*. [Revista en línea]. 2008. [Consultado el 17 de Febrero de 2018]; 35(8):613-20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18699970>

43. Miyake R, Ohkubo R, Takehara J, Morita M. Oral parafunctions and association with symptoms of temporomandibular disorders in Japanese university students. J Oral Rehabil. [Revista en línea]. 2004. [Consultado el 17 de Febrero d 2018]; 31(6): 518-23. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15189307>.
44. Sato F, Kino K, Sugisaki M, Haketa T, Amemori Y, Ishikawa T, Shibuya T, Amagasa T, Shibuya T, Tanabe H, Yoda T, Sakamoto I, Omura K, Miyaoka H. Teeth contacting habit as a contributing factor to chronic pain in patients with temporomandibular disorders. J Med Dent Sci. [Revista en línea]. 2006. [Consultado el 19 de Febrero de 2018]; 53(2):103-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16913571>.
45. Días Da Silva, C. La Orientación Masticatoria como Terapia Coadyuvante en Maloclusiones. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. [Revista en línea]. 2004 [Consultado el 25 de enero de 2018]. Disponible en: http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/orientacion_masticatoria_maloclusiones.asp.
46. L.V. Christenson, J.T. Radue. Lateral preference in mastication: A feasibility study. J Oral Rehabil. [Revista en línea]. 1985. [Consultado

el 20 de Febrero del 2018]; 12:421-427. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2842.1985.tb01547.x>

47. Hernández J. Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill. 1994.

ANEXOS

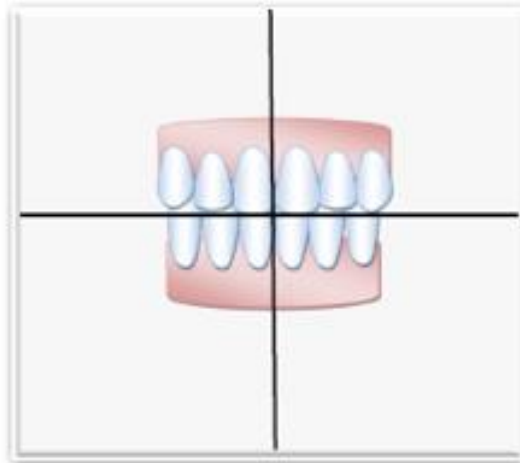
Anexo 01

INSTRUMENTO

Edad:

Sexo:

- **Medición de Ángulos Funcionales Masticatorios (AFM)**



AFM DERECHO °
AFM IZQUIERDO °
AFM BILATERAL °

COINCIDENCIA

SI

NO

LADO DE MINIMA DIMENSION VERTICAL
MASTICACION HABITUAL

DERECHO
 IZQUIERDO

UNIVERSIDAD JORGE BASADRE GROHMANN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

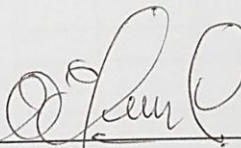
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo, Joel Daniel Elias Colque identificado con el DNI N° 00795108 de profesión Cirujano Dentista, ejerciendo actualmente como Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento (Ficha de recolección de datos), a efectos de su aplicación para determinar la "DETECCION PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ANGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA - 2017"

En Tacna, el día 23 del mes octubre del 2017.



FIRMA

Joel D. Elias Colque
CIRUJANO DENTISTA
COP 12022
ESPECIALISTA EN ORTODONCIA

"UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION "JORGE BASADRE GROHMANN"
 ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA
 INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

DATOS GENERALES:

1. Apellidos y nombres del informante: Elias Colque, Joel Daniel
 Grado Académico:
2. Cargo e Institución donde labora: Consulta Privada
4. Nombre del instrumento: "DETECCION PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ANGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA - 2017"
- 1.5. Autor del instrumento: Bachiller Milagros del Rosario Urquiza Rosas
- 1.6. Mención: Titulación Cirujano Dentista

1) ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVO CANTITATIVO	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		(01-09)	(10-12)	(12-15)	(15-18)	(18-20)
		1	2	3	4	5
1.-CLARIDAD	Está formulada con lenguaje apropiado.				✓	
2.-OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observadas.				✓	
3.-ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				✓	
4.-ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
5.-SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				✓	
6.-INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de las estrategias del nuevo enfoque de la educación educacional				✓	
7.-CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos de la Educación Tecnológica.				✓	
8.-COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y las dimensiones.				✓	
9.-METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				✓	
10.-CONVENIENCIA	Adecuando para resolver el problema.				✓	
11.-PLAUSABILIDAD	Genera nuevas pautas para construir una teoría.				✓	
PROMEDIO DE VALORACIÓN CANTITATIVA						

- a) Valoración Cuantitativa: (Total X 0.4): 18.8
- b) Valoración Cualitativa: Muy Buena
- c) Opinión de aplicabilidad: Favorable y Aplicable
- Lugar y fecha: Tacna - 23 Octubre
- Firma: [Firma]
- Nombre: Joel D. Elias Colque
- DNI N°: 00795108
- Teléfono: -

Joel D. Elias Colque
 CIRUJANO DENTISTA
 COP 12022
 ESPECIALISTA EN ORTODONCIA
 RNE 1021

UNIVERSIDAD JORGE BASADRE GROHMANN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo, Yolvia Yancy Yaitony Contreras identificado con el DNI N° 40381626 de profesión Cirujano Dentista, ejerciendo actualmente como docente de la EAP de Odontología en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento (Ficha de recolección de datos), a efectos de su aplicación para determinar la "DETECCION PRECOZ DE ANOMALIAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ANGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA - 2017"

En Tacna, el día 18 del mes Octubre del 2017.


FIRMA

"UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION "JORGE BASADRE GROHMANN"
 ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA
 INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Bachiller Milagros del Rosario Urquiza Rosas
 Grado Académico: Bachiller
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Auxiliar
UNJSG
 1.4 Nombre del instrumento: DETECCION PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ANGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA - 2017
 1.5 Autor del instrumento: Bachiller Milagros del Rosario Urquiza Rosas
 1.6 Mención: Titulo de Cirujano Dentista

1) ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVO CUANTITATIVO	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		(01-09)	(10-12)	(12-15)	(15-18)	(18-20)
		1	2	3	4	5
1.-CLARIDAD	Esta formulada con lenguaje apropiado				✓	
2.-OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observadas.				✓	
3.-ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				✓	
4.-ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				✓	
5.-SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				✓	
6.-INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de las estrategias del nuevo enfoque de la educación educacional				✓	
7.-CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos de la Educación Tecnológica.				✓	
8.-COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y las dimensiones				✓	
9.-METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				✓	
10.-CONVENIENCIA	Adecuado para resolver el problema				✓	
11.-PLAUSABILIDAD	Genera nuevas pautas para construir una teoría				✓	
PROMEDIO DE VALORACIÓN CUANTITATIVA						

- a) Valoración Cuantitativa: (Total X 0.4): 17.6
 b) Valoración Cualitativa: Muy Buena
 c) Opinión de aplicabilidad: Favorable y Aplicable

Lugar y fecha: Tacna, 18 de Octubre 2017
 Firma: [Firma]
 Nombre: Milagros del Rosario Urquiza Rosas
 DNI N°: 40881626
 Teléfono: 952984336

UNIVERSIDAD JORGE BASADRE GROHMANN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo, Wender W. Condori Quispe identificado con el DNI N° 41110863 de profesión Cirujano Dentista, ejerciendo actualmente como docente de la EAP de Odontología en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento (Ficha de recolección de datos), a efectos de su aplicación para determinar la "DETECCION PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ANGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA - 2017"

En Tacna, el día 20 del mes Octubre del 2017.


FIRMA

"UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION "JORGE BASADRE GROHMANN"
 ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA
 INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante: Comdos: Quispe Wender W.
 Grado Académico: Bachiller en Odontología
 1.2. Cargo e Institución donde labora: UNIB
 1.4. Nombre del instrumento: DETECCION PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ANGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA - 2017
 1.5. Autor del instrumento: Bachiller Milagros del Rosario Urquiza Rosas
 1.6. Mención: Titulo de Cirujano Dentista

1) ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVO CUANTITATIVO	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		(01-09)	(10-12)	(12-15)	(15-18)	(18-20)
		1	2	3	4	5
1.-CLARIDAD	Está formulada con lenguaje apropiado.			✓		
2.-OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observadas.			✓		
3.-ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.			✓		
4.-ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
5.-SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad			✓		
6.-INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de las estrategias del nuevo enfoque de la educación educacional				✓	
7.-CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos de la Educación Tecnológica.			✓		
8.-COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y las dimensiones.			✓		
9.-METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.			✓		
10.-CONVENIENCIA	Adecuando para resolver el problema.			✓		
11.-PLAUSABILIDAD	Genera nuevas pautas para construir una teoría.			✓		
PROMEDIO DE VALORACIÓN CUANTITATIVA						

- a) Valoración Cuantitativa: (Total X 0.4): 19
 b) Valoración Cualitativa: Buena
 c) Opinión de aplicabilidad: Aplicable

Lugar y fecha: Tacna - 20 de Oct
 Firma: [Firma]
 Nombre: C. Quispe Wender W.
 DNI N°: 9110863
 Teléfono: 983804665

Anexo 02

Estratificación muestral

Muestra:

El muestreo será por estratos según grados y lo establecido por el Censo del Dirección Regional de Educación.

Tamaño de muestra:

Para la determinación de la **muestra**, ésta se obtiene a través de tres fases donde:

- En la **primera fase**, se eligen a las instituciones educativas con mayor representatividad en número de alumnos, como son: la IIEE. Luis Alberto Sánchez, Jorge Chávez y Enrique Paillardelle.
- En la **segunda fase** Luego se obtiene el tamaño muestral mediante la ecuación de *Cochran* para poblaciones conocidas.

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{e^2(N-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n : Tamaño de la muestra	= ¿?
N : Población objeto	= 1761
z : Nivel de significación	= 1,96
p : Probabilidad de éxito	= 88,5
q : Probabilidad de fracaso	= 11,5
e : Error	= 0,05

$$n = 143,7105$$

Dando como resultado a 144 niños como muestra.

- En una **tercera fase** una vez obtenido el tamaño muestral de la población objeto, se procedió a elegir el tamaño estratificado mediante la ecuación de Kish (1965) que se muestra a continuación:

$$fh = \frac{n}{N} = KSh$$

En donde fh es la fracción del estrato, n el tamaño de la muestra, N el tamaño de la población elegida, sh es la desviación estándar

de cada elemento del estrato h , y K es una proporción constante que nos dará como resultado una η óptima para cada estrato.

Así se tiene, para la obtención del primer estrato una sub población de 1761 estudiantes las tres instituciones educativas elegidas donde $n = 144$, la fracción de los estratos f_h será:

$$f_h = \frac{n}{N} = \frac{144}{1761} = 0,0818$$

De manera tal que el número total de niños de cada institución educativa y en los grados que corresponda se multiplicará por esta fracción constante a fin de obtener el tamaño de muestra para cada estrato. Así se tiene el siguiente cuadro:

Instituciones Educativas	N		N ¹		n = 144
	Varones	Damas	Varones	Damas	
Luis Alberto Sánchez					51
Segundo	110	63	9	5	
Tercero	95	87	8	7	
Cuarto	80	69	7	5	
Quinto	80	68	5	5	
Total	365	287	29	22	
Jorge Chávez					
Segundo	69	79	7	7	
Tercero	89	74	6	5	
Cuarto	59	66	6	6	
Quinto	54	53	4	4	
Total	271	272	23	22	
Enrique Paillardelle					48
Segundo	99	89	8	7	
Tercero	59	64	7	6	
Cuarto	58	86	5	6	
Quinto	50	61	5	4	
Total	266	300	25	23	

Fuente: Compendio estadístico DRSET 2016

TABLA 06

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR GÉNERO EN NIÑOS CON
DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACÍN
TACNA - 2017**

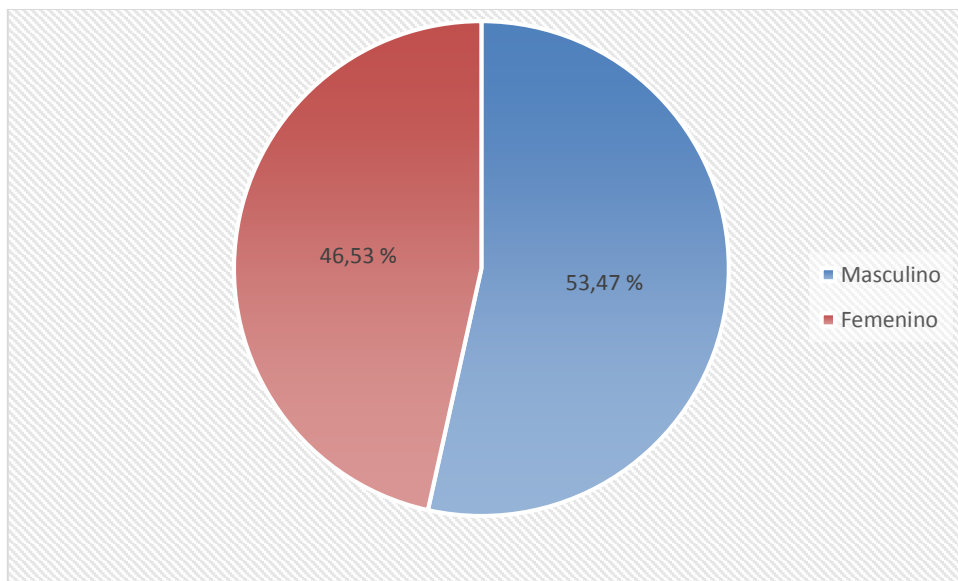
GÉNERO	FRECUENCIA (N)	PORCENTAJE (%)
Masculino	77	53,47
Femenino	67	46,53
Total	144	100,00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la presente tabla se puede apreciar la distribución por género, donde el 53,47 % pertenecen al género masculino y el 46,53 % pertenecen al sexo femenino.

GRÁFICO 06

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR GÉNERO EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA – 2017



Fuente: Datos obtenidos de la Tabla 06

TABLA 07

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR EDAD EN NIÑOS CON
DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN
TACNA - 2017**

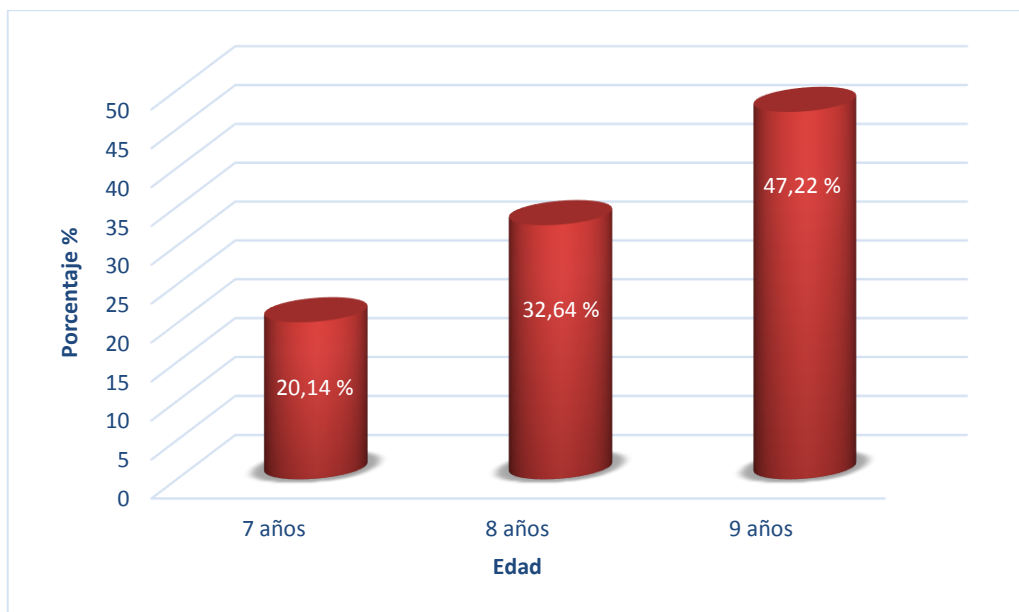
EDAD (Años)	FRECUENCIA (N)	PORCENTAJE (%)
7	29	20,14
8	47	32,64
9	68	47,22
Total	144	100,00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

En la presente tabla se puede apreciar la distribución por edad, donde el 47,22 % pertenecen a los 9 años, el 32,64 % pertenecen a 8 años y el 20,14% pertenecen a los 7 años.

GRÁFICO 07

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR EDAD EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACÍN TACNA – 2017



Fuente: Datos obtenidos de la Tabla 07

UGEL : TACNA

NIVEL: PRIMARIA

GESTIÓN: PÚBLICA

N°	CODIGO MODULAR	CODIGO LOCAL	NIVEL	NUMERO Y/O NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA	DIRECCION	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DIRECTOR	TELEFONO	DISTRITO	Centro Poblado
1	0320929	487609	B0	42021 FORTUNATO ZORA CARVAJAL	CALLE MARIANO MELGAR 1505	TORRES OJEDA ENRIQUE HUGO	421082 - 993765427	Alto de la Alianza	Alto de la Alianza
2	0321588	487591	B0	42088 DON JOSE DE SAN MARTIN *	AVENIDA JUAN MOORE 312	HUAYTA MAMANI RAUL	361653-952823413	Alto de la Alianza	Alto de la Alianza
3	0306829	487614	B0	42198 VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	AVENIDA AVIACION S/N	RIVERA QUILLE LUIS	789084 - 952361422	Alto de la Alianza	Alto de la Alianza
4	0646372	487628	B0	42223 MANUEL DE MENDIBURU	CALLE TAKANA 1825	PANAGUA VARGAS STUCKER	241032 - 952204179	Alto de la Alianza	Alto de la Alianza
5	0876888	486577	B0	42245 MICHAELA BASTIDAS *	AV. AGRUPAMIENTO TUPAC AMARU MZ C LOTE 01	RODRIGUEZ ENRIQUEZ NAHYDER GRIMANES	903340 - 952335965	Alto de la Alianza	Alto de la Alianza
6	0716878	487633	B0	GUILLERMO AUZA ARCE	AVENIDA EL SOL S/N	MAMANI PINTO MARISA LUZ	311361 - 954824811	Alto de la Alianza	Alto de la Alianza
Total Dist. A. de la Alianza									
7	0320945	487685	B0	42023 VICTOR MAYURI CLAUSSEN	AVENIDA GENERAL VARELA 395	VALDEZ RAMOS ROBERTO MODESTO	952603349	CALANA	CALANA
8	0320960	487690	B0	42025 AURELIA ARCE VILDOSO *	CERRO BLANCO	LUQUE LLANQUI MANUEL AMERICO	999486797	CALANA	CERRO BLANCO
9	0306803	487671	B0	42196 *	CARRETERA TACNA - PACHIA KM 10.5 S/N	GUTIERREZ VILDOSO SANDRA MAGALY	962894545	CALANA	SANTA RITA
Total Dist. Calana									
10	0594176	487826	B0	42218 MARISCAL CACERES *	AVENIDA INTERNACIONAL 1249	RAMOS COPARE VICTOR MANUEL	310933 - 950022286	CIUDAD NUEVA	CIUDAD NUEVA
11	1126473	487845	B0	42250 CESAR COHAIA TAMAYO *	AVENIDA MARIANO NECOCHEA 1444	CASAS MAMANI ELVA YOVANA	310879 - 952835638	CIUDAD NUEVA	CIUDAD NUEVA
12	1127356	487850	B0	42251 SIMON BOLIVAR *	CALLE DANIEL ALCIDES CARRION S/N	LIRA LEVANO JAVIER FERNANDO	*0209288 - 964992373	CIUDAD NUEVA	CIUDAD NUEVA
13	0843052	487831	B0	MANUEL A ODRIA *	AVENIDA EMANCIPACION S/N	ESPINOSA RODRIGUEZ ALDO RUPERTO	311040 - 952659527	CIUDAD NUEVA	CIUDAD NUEVA
Total Dist. Ciudad Nueva									
14	0843417	486539	B0	42237 JORGE CHAVEZ	AVENIDA LAS CASUARINAS S/N	FLORES LAYME CARMEN ANTONIA	401099-988998120	Cnt. Gregorio Abarrachin L.	Cnt. Gregorio Abarrachin L.
15	0843383	486544	B0	42238 ENRIQUE PALLARDELLE	AVENIDA MUNICIPAL S/N	GALVAN GAMARRA MILAGRO ESTHER	504693-94200376	Cnt. Gregorio Abarrachin L.	Cnt. Gregorio Abarrachin L.
16	1215185	486836	B0	42253 GERARDO ARIAS COPAJA	AVENIDA LAS BUGAMBILAS S/N	CRUZ GUTIERREZ SABINA MADELANE	#952083131	Cnt. Gregorio Abarrachin L.	Cnt. Gregorio Abarrachin L.
17	1215979	808455	B0	42255 SANTA TERESITA DEL NIÑO JESUS	AV. HUMBOLDT S/N MZ H Lt 01 ET. II SECTOR 3	WILLIAM LA ROSA COPAJA	401454 - 952399693	Cnt. Gregorio Abarrachin L.	Cnt. Gregorio Abarrachin L.
18	1216019	808441	B0	42256 ESPERANZA MARTINEZ DE LOPEZ *	MZ T LOTE 01	MAMANI MAMANI YANETH CECILIA	407676 - 952689855	Cnt. Gregorio Abarrachin L.	Cnt. Gregorio Abarrachin L.
19	1216175	808686	B0	42257 NUESTRO SEÑOR DE LA MISERICORDIA	24 DE JUNIO MZ G LOTE 1	CORI RODRIGUEZ JUDITH PAULINA	400226 - 952381921	Cnt. Gregorio Abarrachin L.	Cnt. Gregorio Abarrachin L.
20	1669761	668577	B0	456 EL CARMELO DE MARIA (Conv.)	MZ 395 LOTE 1	CALLE GUTIERREZ OLGA JESUS	952820548	Cnt. Gregorio Abarrachin L.	Cnt. Gregorio Abarrachin L.
21	1596253	809214	B0	DR. JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	PROMUVI II ETAPA PAMPAS DE VIÑAMI S/N	MAMANI TOLA RICARDO SANTIAGO	952323434 - 957828888	Cnt. Gregorio Abarrachin L.	Cnt. Gregorio Abarrachin L.
22	1216415	808653	B0	LUIS ALBERTO SANCHEZ	AVENIDA LOS MOLLES S/N	FLORES CHILE MAURICIO VIDAL	947422415 - 408814	Cnt. Gregorio Abarrachin L.	Cnt. Gregorio Abarrachin L.
23	1596295	809233	B0	SANTA CRUZ	AVENIDA LA CULTURA S/N	CARRASCO CASAPIA IJUAN ALDO	9526647978	Cnt. Gregorio Abarrachin L.	Cnt. Gregorio Abarrachin L.
Total Dist. Gregorio Abarrachin L.									

NIVEL: PRIMARIA
GESTIÓN: PÚBLICA

N°	MATRÍCULA												SECCIONES POR EDAD						PERSONAL					
	1°		2°		3°		4°		5°		6°		TOTAL	1er	2do	3ro	4to	5to	6to	Docente	Docente de aula/por hora	Auxiliar	No docente	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M												
1	300	26	20	20	25	32	26	33	28	29	27	21	13	12	2	2	3	2	2	1	16	13	0	3
2	615	67	37	60	49	56	50	47	47	57	36	56	53	24	4	4	4	4	4	4	30	27	0	0
3	183	14	16	20	15	14	13	17	13	12	18	15	16	9	1	2	1	1	2	2	11	9	0	0
4	321	27	31	31	26	18	27	28	26	24	27	31	25	13	3	2	2	2	2	2	15	14	0	2
5	171	6	7	24	17	11	24	19	9	12	15	13	14	9	1	2	2	1	2	1	11	9	0	2
6	202	17	12	16	19	14	16	15	15	16	22	15	25	12	2	2	2	2	2	2	17	15	0	2
																					100	87	0	9
7	38	4	1	3	1	3	4	5	3	3	4	3	4	6	1	1	1	1	1	1	4	3	0	0
8	69	8	7	6	4	10	6	3	7	6	2	7	3	6	1	1	1	1	1	1	7	7	0	1
9	31	1	0	5	1	4	4	6	0	2	4	2	2	6	1	1	1	1	1	1	3	3	0	1
																					14	13	0	2
10	606	53	45	52	52	53	62	44	50	55	41	42	57	26	4	5	5	4	4	4	30	28	0	4
11	501	30	30	49	30	43	36	45	42	42	47	50	57	24	4	4	4	4	4	4	30	30	0	0
12	124	10	10	5	9	9	15	13	11	5	18	7	12	6	1	1	1	1	1	1	7	7	0	0
13	667	49	46	74	61	44	58	62	59	57	53	56	48	28	5	5	4	5	4	5	34	32	0	0
																					101	97	0	4
14	957	76	79	87	79	88	83	66	80	68	79	82	90	33	5	6	6	5	5	6	36	33	0	6
15	933	75	76	71	71	70	79	70	82	85	84	81	89	32	5	5	5	5	6	6	36	34	0	0
16	551	47	46	60	32	51	38	39	52	47	48	43	48	18	3	3	3	3	3	3	21	18	0	0
17	433	34	42	44	35	41	45	34	24	25	30	39	40	16	3	3	3	2	2	3	19	18	0	1
18	308	35	22	21	31	30	26	28	21	33	19	30	12	12	2	2	2	2	2	2	14	12	0	0
19	257	30	27	12	15	22	19	23	22	21	22	21	23	11	2	1	2	2	2	2	13	12	0	2
20	49	9	7	9	6	8	8	1	1	0	0	0	0	4	1	1	1	1	1	0	2	2	0	0
21	430	43	38	33	45	45	44	33	34	26	37	29	23	15	3	3	3	2	2	2	17	16	0	0
22	1000	85	77	87	71	82	83	81	85	90	87	87	85	36	6	6	6	6	6	6	45	36	0	3
23	536	46	44	40	52	49	43	48	43	35	51	47	38	18	3	3	3	3	3	3	21	19	0	0
																					224	200	0	12

Anexo 03

ICONOGRAFÍA



Fotografía 01: Ubicación del alumno y colocación del abre bocas.



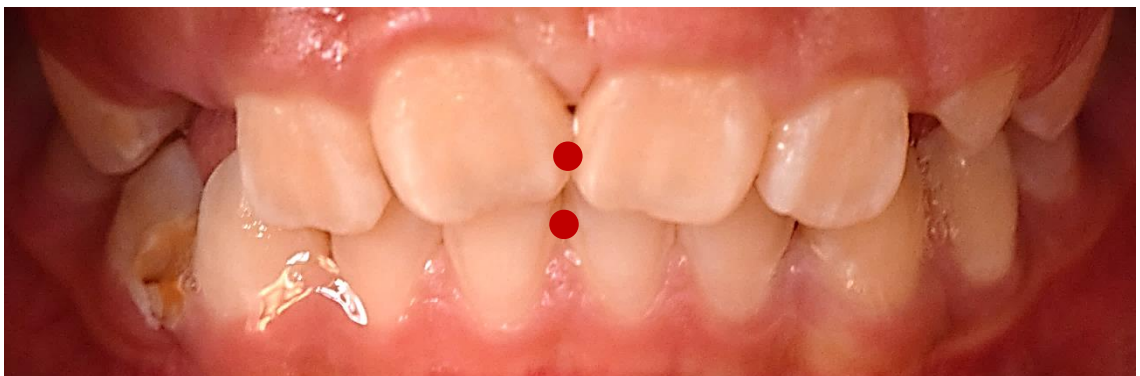
Fotografía 02: Posicionamiento de la cabeza, encuadre del plano oclusal y primera fotografía en oclusión.



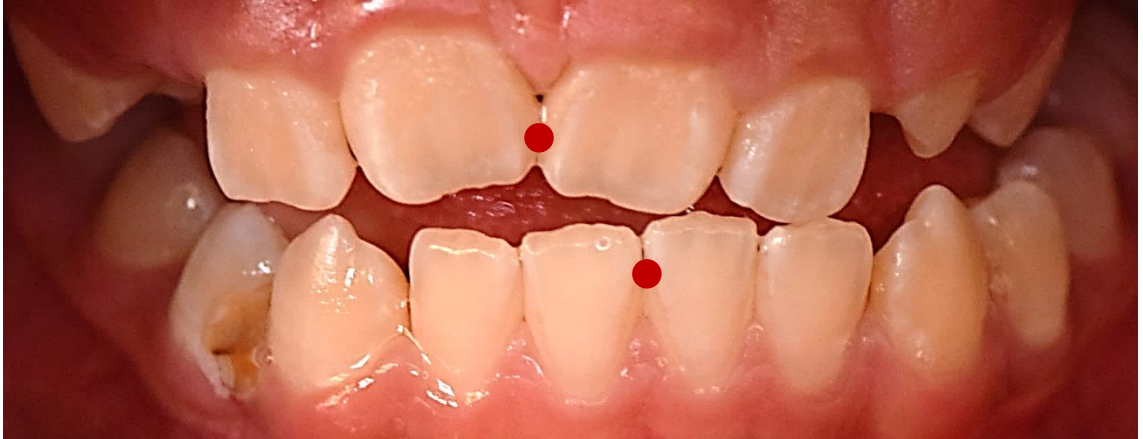
Fotografía 03: Indicación para los movimientos laterales derecho e izquierdo y 2da y 3era fotografía.

CASO 01: Masticador Bilateral

Edad: 9 años Género: F



Lateralidad Izquierda:



Lateralidad Derecha:



AFM DERECHO = 49°

AFM IZQUIERDO = 49°

AFM BILATERAL = SÍ

COINCIDENCIA

SÍ

NO

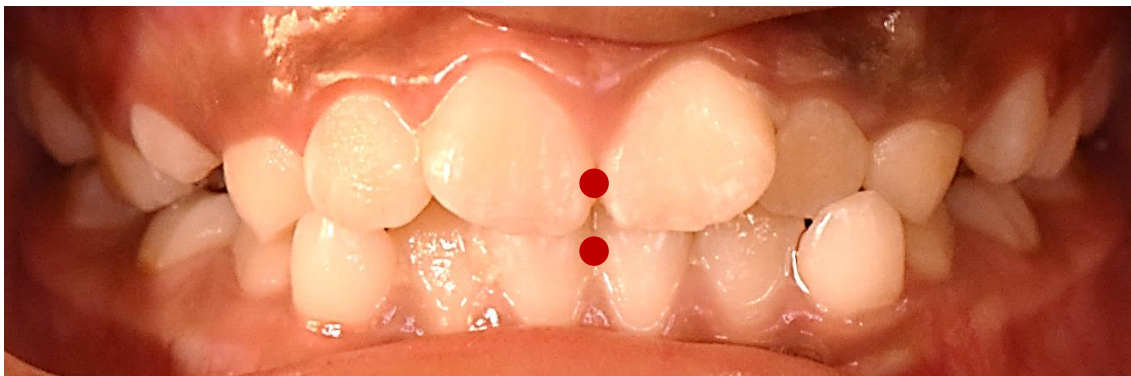
LADO DE MÍNIMA DIMENSIÓN VERTICAL/
MASTICACIÓN HABITUAL

DERECHO

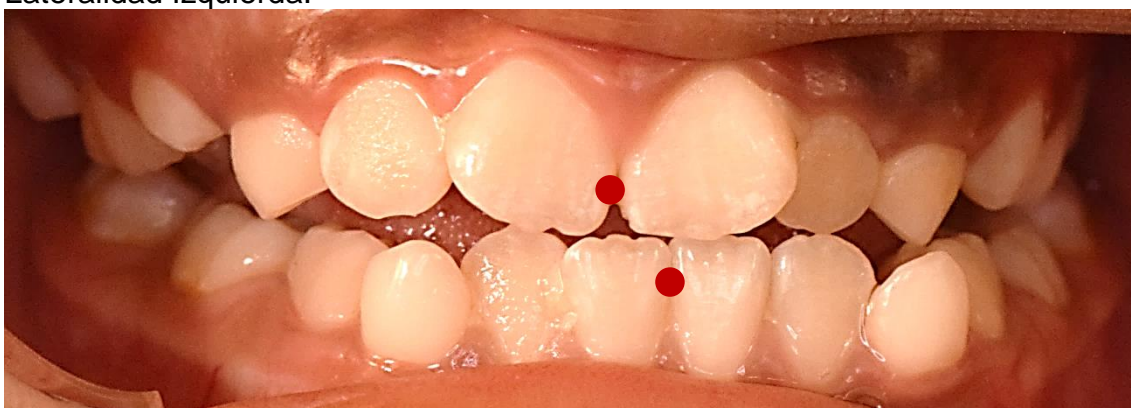
IZQUIERDO

CASO 2: Masticador Unilateral Izquierda

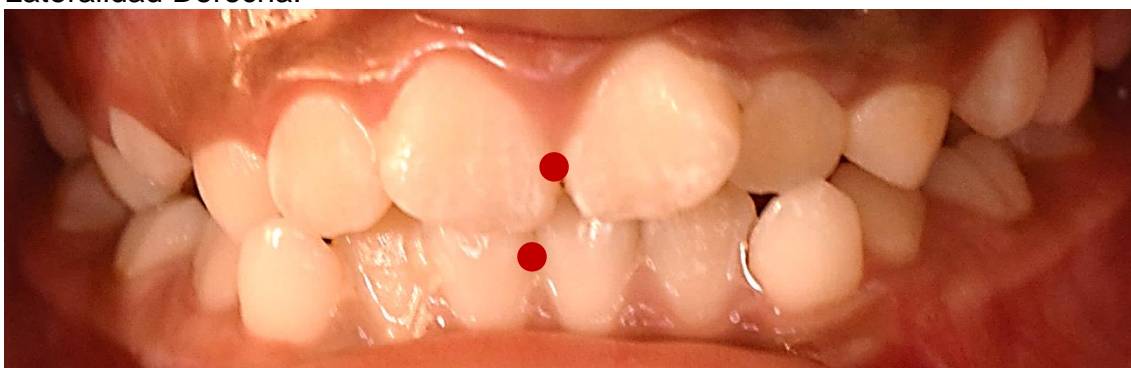
Edad: 8 años Género: M



Lateralidad Izquierda:



Lateralidad Derecha:



AFM DERECHO = 72°
AFM IZQUIERDO = 63°
AFM BILATERAL = NO

COINCIDENCIA	
SÍ	NO

LADO DE MÍNIMA DIMENSIÓN VERTICAL/
MASTICACIÓN HABITUAL

DERECHO
IZQUIERDO

Anexo 04

Matriz de sistematización de datos


Id	Edad	Género	AFMP Izquierdo °	AFMP Derecho °	Masticación Habitual	Masticación unilateral
1	7	M	66	66	Bilateral	-
2	7	F	61	56	Unilateral	Derecho
3	7	M	49	60	Unilateral	Izquierdo
4	7	M	62	81	Unilateral	Izquierdo
5	7	M	63	52	Unilateral	Derecho
6	7	M	63	90	Unilateral	Izquierdo
7	7	F	60	60	Bilateral	-
8	7	M	56	60	Unilateral	Izquierdo
9	7	M	59	55	Unilateral	Derecho
10	7	M	64	60	Unilateral	Derecho
11	7	M	70	39	Unilateral	Derecho
12	7	M	63	72	Unilateral	Izquierdo
13	7	F	43	62	Unilateral	Izquierdo
14	7	F	62	62	Bilateral	-
15	8	F	34	52	Unilateral	Izquierdo
16	7	M	76	54	Unilateral	Derecho
17	8	F	75	58	Unilateral	Derecho
18	8	F	37	50	Unilateral	Izquierdo
19	8	F	77	84	Unilateral	Izquierdo
20	8	M	88	57	Unilateral	Derecho
21	8	F	64	43	Unilateral	Derecho
22	8	F	44	47	Unilateral	Izquierdo
23	9	F	66	43	Unilateral	Derecho
24	8	M	36	48	Unilateral	Izquierdo
25	8	M	42	62	Unilateral	Izquierdo
26	8	F	72	58	Unilateral	Derecho
27	8	F	42	99	Unilateral	Izquierdo
28	9	F	21	60	Unilateral	Izquierdo
29	8	F	60	64	Unilateral	Izquierdo
30	9	M	64	58	Unilateral	Derecho
31	9	M	37	48	Unilateral	Izquierdo
32	9	M	91	46	Unilateral	Derecho
33	9	M	39	37	Unilateral	Derecho
34	9	F	37	44	Unilateral	Izquierdo
35	9	F	57	60	Unilateral	Izquierdo
36	9	F	49	49	Bilateral	-
37	9	F	73	38	Unilateral	Derecho
38	9	M	49	47	Unilateral	Derecho
39	9	F	46	33	Unilateral	Derecho
40	9	M	41	80	Unilateral	Izquierdo
41	9	M	57	47	Unilateral	Derecho
42	9	F	51	48	Unilateral	Derecho
43	9	M	47	110	Unilateral	Izquierdo
44	9	M	68	71	Unilateral	Izquierdo
45	9	F	51	45	Unilateral	Derecho
46	8	M	74	52	Unilateral	Derecho
47	8	M	45	75	Unilateral	Izquierdo
48	7	M	23	78	Unilateral	Izquierdo
49	8	F	59	63	Unilateral	Izquierdo
50	8	F	26	75	Unilateral	Izquierdo
51	8	F	62	70	Unilateral	Izquierdo
52	7	M	73	50	Unilateral	Derecho
53	8	M	72	80	Unilateral	Izquierdo
54	7	F	58	71	Unilateral	Izquierdo
55	7	F	78	72	Unilateral	Derecho
56	7	F	57	75	Unilateral	Izquierdo
57	7	F	43	87	Unilateral	Izquierdo
58	7	M	74	78	Unilateral	Izquierdo
59	7	M	52	55	Unilateral	Izquierdo
60	8	F	71	67	Unilateral	Derecho
61	8	M	58	88	Unilateral	Izquierdo
62	7	M	92	60	Unilateral	Derecho
63	8	M	58	64	Unilateral	Izquierdo
64	8	M	63	60	Unilateral	Derecho
65	9	M	55	64	Unilateral	Izquierdo
66	8	M	51	69	Unilateral	Izquierdo
67	9	F	46	54	Unilateral	Izquierdo
68	8	M	36	41	Unilateral	Izquierdo
69	9	M	36	106	Unilateral	Izquierdo
70	8	F	55	62	Unilateral	Izquierdo

71	9	M	25	22	Unilateral	Derecho
72	9	M	46	68	Unilateral	Izquierdo
73	9	M	33	36	Unilateral	Izquierdo
74	8	F	45	57	Unilateral	Izquierdo
75	8	M	50	47	Unilateral	Derecho
76	9	F	71	50	Unilateral	Derecho
77	9	M	82	82	Bilateral	-
78	9	M	54	59	Unilateral	Izquierdo
79	8	F	60	37	Unilateral	Derecho
80	8	F	59	67	Unilateral	Izquierdo
81	9	F	94	70	Unilateral	Derecho
82	8	M	60	55	Unilateral	Derecho
83	8	M	52	39	Unilateral	Derecho
84	9	F	70	70	Bilateral	-
85	9	M	52	86	Unilateral	Izquierdo
86	9	F	59	69	Unilateral	Izquierdo
87	9	M	57	50	Unilateral	Derecho
88	9	F	37	58	Unilateral	Izquierdo
89	9	F	39	41	Unilateral	Izquierdo
90	9	M	85	44	Unilateral	Derecho
91	9	F	98	119	Unilateral	Izquierdo
92	9	F	46	84	Unilateral	Izquierdo
93	9	F	56	45	Unilateral	Derecho
94	9	F	32	34	Unilateral	Izquierdo
95	9	F	77	72	Unilateral	Derecho
96	9	F	28	92	Unilateral	Izquierdo
97	9	M	37	50	Unilateral	Izquierdo
98	7	M	68	89	Unilateral	Izquierdo
99	8	F	65	87	Unilateral	Izquierdo
100	8	M	56	51	Unilateral	Derecho
101	8	F	55	58	Unilateral	Izquierdo
102	8	F	57	64	Unilateral	Izquierdo
103	9	F	41	82	Unilateral	Izquierdo
104	9	F	40	72	Unilateral	Izquierdo
105	8	F	35	33	Unilateral	Derecho
106	8	M	46	44	Unilateral	Derecho
107	9	M	42	63	Unilateral	Izquierdo
108	9	F	32	53	Unilateral	Izquierdo
109	9	M	38	49	Unilateral	Izquierdo
110	9	F	55	66	Unilateral	Izquierdo
111	9	M	61	66	Unilateral	Izquierdo
112	9	M	41	67	Unilateral	Izquierdo
113	9	M	45	45	Bilateral	-
114	9	F	37	24	Unilateral	Derecho
115	9	F	40	84	Unilateral	Izquierdo
116	9	M	67	70	Unilateral	Izquierdo
117	9	M	52	73	Unilateral	Izquierdo
118	8	M	69	54	Unilateral	Derecho
119	8	F	63	52	Unilateral	Derecho
120	9	M	75	78	Unilateral	Izquierdo
121	9	F	60	82	Unilateral	Izquierdo
122	9	F	80	50	Unilateral	Derecho
123	8	M	41	74	Unilateral	Izquierdo
124	9	M	62	36	Unilateral	Derecho
125	9	M	31	31	Bilateral	-
126	9	F	60	77	Unilateral	Izquierdo
127	9	F	40	42	Unilateral	Izquierdo
128	9	F	67	42	Unilateral	Derecho
129	9	F	63	50	Unilateral	Derecho
130	9	M	56	89	Unilateral	Izquierdo
131	9	M	32	28	Unilateral	Derecho
132	9	M	25	33	Unilateral	Izquierdo
133	9	F	43	45	Unilateral	Izquierdo
134	9	M	38	49	Unilateral	Izquierdo
135	9	M	43	39	Unilateral	Derecho
136	9	M	59	37	Unilateral	Derecho
137	9	M	39	52	Unilateral	Izquierdo
138	9	M	39	33	Unilateral	Derecho
139	9	M	89	30	Unilateral	Derecho
140	9	M	54	35	Unilateral	Derecho
141	9	M	44	34	Unilateral	Derecho
142	9	F	35	59	Unilateral	Izquierdo
143	9	F	56	33	Unilateral	Derecho
144	9	F	46	57	Unilateral	Izquierdo

Anexo 05

Documentación

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



ESCUELA DE ODONTOLÓGIA

"DETECCION PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ANGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA - 2017"

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación consiste en la detección precoz de **anomalías masticatorias** y como ésta se comporta en los diferentes grupos de estudio; para ello se necesita de la participación de niños y niñas entre los 7 y 9 años de edad, que cuenten con dentición mixta; para ello se realizarán **1 SESION DE OBSERVACIÓN - FOTOGRAFIA DENTAL**. Los resultados obtenidos beneficiarán en gran medida el diagnóstico y por ende se tomarán en cuenta para brindar un mejor tratamiento y establecimiento de una función masticatoria normal en los menores.

YO _____ CON
DOCUMENTO DE IDENTIDAD NÚMERO _____ AUTORIZO LA
PARTICIPACION DE MI HIJO _____
Y FIRMO EL PRESENTE DOCUMENTO DESPUES DE HABERLO LEÍDO Y
HABER TENIDO LA OPORTUNIDAD DE PREGUNTAR Y COMPRENDER EL
PROCEDIMIENTO QUE SE REALIZARÁ.

Plantel educativo: Octubre 2017.
Firma: _____
Nombre y Apellidos: HILARIO URQUIZO ROSAS
INVESTIGADOR



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

CARTA DE PRESENTACIÓN

N° 054-2017-FACS-UNJBG
Tacna, 23 de octubre del 2017

Señor:
Profesor. MAURICIO VIDAL FLORES CHILE
Director de la I.E. Luis Alberto Sánchez
Tacna.-

**ASUNTO : PRESENTACIÓN DE EGRESADA DE LA E.P. DE ODONTOLOGÍA –
FACILIDADES EJECUCIÓN DE TESIS**

Es grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y, a la vez, presentar a la Srta. **MILAGROS DEL ROSARIO URQUIZO ROSAS**, egresada de la Escuela Profesional de Odontología, quien para la ejecución de su Proyecto de Tesis titulado: **DETECCIÓN PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ANGILO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA – 2017**, requiere se le brinde las facilidades del caso, con la finalidad de cumplir con lo programado; para lo cual este Decanato, solicita a su Representada, se sirva disponer lo indicado.

Se expide la presente, a solicitud de la interesada, por lo que desde ya le agradezco su gentil colaboración.

Atentamente,



C.C.

Isabel P.

SOLICITO: APLICAR MI PROYECTO DE
TESIS

DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "LUIS ALBERTO SANCHEZ"

Sr. Mauricio Vidal Flores Chile

S.D

Yo, MILAGROS DEL ROSARIO URQUIZO ROSAS, identificada con DNI N° 45375512, con domicilio en Asoc. 28 de Agosto MZ-01 LT-17 Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, bachiller de la Escuela Profesional de Odontología con código 2005-28477 ante Ud. Con el debido respeto, me presento y expongo:

Que habiendo concluido mi quinto año de estudio universitarios como el internado intra y extra hospitalario; y aprobado mi proyecto de tesis por la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann "DETECCION PRECOZ DE ANOMALIAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ANGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA - 2017". Solicito a usted la autorización para ejecutar mi tesis en una sección de 1ero, 2do, 3ero y 4to grado del nivel primario para realizar una sesión de observación y fotografía dental con el previo consentimiento de los tutores legales de los niños los días jueves 02, viernes 03 y lunes 06 de noviembre en la institución educativa que usted honorablemente dirige.

Por lo expuesto, ruego a usted acceder a mi solicitud.

Tacna, 27 de Octubre del 2017


Milagros del Rosario Urquizo Rosas



Adjunto copia de la resolución y carta de presentación.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"Dr. LUIS ALBERTO SÁNCHEZ"
AV. LOS MOLLES S/N. VIÑANI TELÉFONO N° 052-800814
DISTRITO CRVL. GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA - TACNA
"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

CONSTANCIA

El Director de la Institución Educativa "Dr. Luis Alberto Sánchez" de Viñani, Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Provincia y Departamento de Tacna, el que suscribe el presente documento;

HACE CONSTAR:

Que, la Srta. Milagros del Rosario Urquiza Rosas identificada con DNI. N° 45375512, Bachiller de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional "Jorge Basadre Grohmann" ha ejecutado su Tesis "DETECCIÓN PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ÁNGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACÍN TACNA - 2017" aplicada a los estudiantes de 1° C, 2° C, 3° C y 4° C del Nivel Primaria de nuestra Institución Educativa en el año escolar 2017.

Durante el tiempo que aplico su Tesis mediante la observación y fotografía dental ha demostrado responsabilidad en la ejecución de las actividades propias de su Área.

Se expide la presente a solicitud de la parte interesada para los fines que se estime por convenientes.

G. Albarracín L., 23 de Mayo del 2018.



Municipio Vidal Flores Chile
Director de Arte: Dr. Luis Alberto Sánchez

2018
MTC/DIR-
UNIO.



SOLICITO: APLICAR MI PROYECTO DE TESIS

DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "ENRIQUE PALLARDELLE"

Sra. Luz Verónica Franco León

S.D

Yo, MILAGROS DEL ROSARIO URQUIZO ROSAS, identificada con DNI N° 45375512, con domicilio en Asoc. 28 de Agosto MZ-o1 LT-17 Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, bachiller de la Escuela Profesional de Odontología con código 2005-28477 ante Ud. Con el debido respeto, me presento y expongo:

Que habiendo concluido mi quinto año de estudio universitarios como el internado intra y extra hospitalario; y aprobado mi proyecto de tesis por la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann "DETECCION PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ANGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA - 2017". Solicito a usted la autorización para aplicar mi tesis en la institución educativa que usted honorablemente dirige.

Por lo expuesto, ruego a usted acceder a mi solicitud.

Adjunto copia de la resolución otorgada por la UNJBG, escuela de ODONTOLOGIA.

Tacna, 20 de Octubre del 2017



MINISTERIO DE EDUCACION
COLEGIO "ENRIQUE PAILLARDELLE"
CREADO CON EL R.D. N° 235 FECHA 02-04-90 Distrito Gregorio Albarracín
Lanchipa
-TACNA-

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "ENRIQUE PAILLARDELLE" DEL DISTRITO CRNL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA:

DEJA CONSTANCIA,

Que, la bachiller de la Escuela Profesional de Odontología de la UNJBG

Srta. **MILAGROS DEL ROSARIO URQUIZO ROSAS**

Ha, realizado la ejecución de tesis denominada, "Detección Precoz de anomalías funcionales masticatorias a través del análisis del ángulo funcional masticatorio de planas en niños con dentición mixta en las Instituciones Educativas del Distrito Gregorio Albarracín Tacna- 2017", en los estudiantes de 2° "E", 3° "A", 4° "E" del Nivel Primaria los días 24, 26, 31 de octubre y 7 de noviembre del 2017.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines que se crea por conveniente.

Tacna, 22 de Mayo del 2018




PROF. DAVID RAÚL RAMÍREZ MAMANT
DIRECTOR (O)

**SOLICITO: APLICAR MI PROYECTO DE
TESIS**

DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "JORGE CHAVEZ"

Sra. Carmen Antonia Flores Layme

S.D

Yo, MILAGROS DEL ROSARIO URQUIZO ROSAS, identificada con DNI N° 45375512, con domicilio en Asoc. 28 de Agosto MZ-01 LT-17 Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, bachiller de la Escuela Profesional de Odontología con código 2005-28477 ante Ud. Con el debido respeto, me presento y expongo:

Que habiendo concluido mi quinto año de estudio universitarios como el internado intra y extra hospitalario; y aprobado mi proyecto de tesis por la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann "DETECCION PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ANGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA - 2017". Solicito a usted la autorización para aplicar mi tesis en la institución educativa que usted honorablemente dirige.

Por lo expuesto, ruego a usted acceder a mi solicitud.

Adjunto copia de la resolución otorgada por la UNJBG, escuela de ODONTOLOGIA.




Tacna, 20 de Octubre del 2017



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JORGE CHÁVEZ"

¡ARRIBA SIEMPRE ARRIBA, HASTA LAS ESTRELLAS!
Av. Las Casuarinas s/n Telf. 401099 - Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa
CÓDIGO MODULAR ED. SECUNDARIA : 0876433
CÓDIGO MODULAR ED. PRIMARIA : 0843417
CÓDIGO MODULAR ED. INICIAL : 1457992
CÓDIGO LOCAL : 486539

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CONSTANCIA

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JORGE CHAVEZ" DE LA JURISDICCIÓN DE LA UGEL TACNA, HACE CONSTAR QUE:

La Srta. **MILAGROS DEL ROSARIO URQUIZO ROSAS**, identificada con DNI. 45377512, egresada de la Escuela de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, aplicó la Tesis "**Detección Precoz de Anomalías Funcionales Masticatorias a través del Análisis del Angulo Funcional Masticatorio de Planas en Niños con Detección Mixta en las Instituciones Educativas del Distrito Gregorio Albarracín de Tacna - 2017**" los días 25, 26, 28 de octubre y 09 de noviembre del 2017 en las secciones del 2do "C", 3ro "A" y 4 to "C" de Nivel Primaria de nuestra institución.

Se expide la presente, a solicitud de la interesada para los fines que estime por conveniente.

Tacna, 21 de mayo del 2018

Carmen A. Flores Layme
C.M. 03225445
DIRECTORA

C.c. Archivo
CAFL/Dir. JCH



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuelas Profesionales de: Obstetricia, Enfermería, Medicina Humana, Odontología,
Farmacia y Bioquímica

RESOLUCIÓN DE FACULTAD N° 7797-2017-FACS-UNJBG

Tacna, 12 de octubre del 2017

VISTO:

El Oficio N° 303-2017-ESOD/FACS, remitido el 10.10.17, el Director de la Escuela Profesional de Odontología, solicitando designación de Asesor para el proyecto de tesis, y autorización para ejecución presentado por la Est. Milagros del Rosario Urquiza Rosas, y

CONSIDERANDO:

Que, la Est. Milagros del Rosario Urquiza Rosas, de la Escuela Profesional de Odontología, solicita se le asigne Asesor para el proyecto de tesis;

Que, mediante el Oficio N° 303-2017-ESOD/FACS, remitido el 10.10.17, Director de la Escuela Profesional de Odontología, solicita se designe Asesor del Proyecto de Tesis titulado: **DETECCIÓN PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ANGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA – 2017**, presentado por la Est. Milagros del Rosario Urquiza Rosas, de la Escuela Profesional de Odontología, de la Facultad de Ciencias de la Salud, teniendo como Asesor al C.D. Yury Tenorio Cahuana;

Que, teniendo opinión favorable de su Asesor, el C.D. Yury Tenorio Cahuana, se procede a autorizar la ejecución del Proyecto de Tesis;

De conformidad con el Art. 70° numeral 70.2 de la Ley Universitaria N° 30220, en uso de las atribuciones conferidas a la Sra. Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud;

SE RESUELVE:

ART. 1°: Oficializar la Designación como Asesor al C.D. Yury Tenorio Cahuana, para el Proyecto de Tesis titulado: **DETECCIÓN PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ANGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN TACNA – 2017** presentado por la Est. Milagros del Rosario Urquiza Rosas, de la Escuela Profesional de Odontología, de la Facultad de Ciencias de la Salud.

ART. 2°: Autorizar la ejecución de Proyecto de Tesis presentado por la Est. Milagros del Rosario Urquiza Rosas, de la Escuela Profesional de Odontología, de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Regístrese, comuníquese y archívese.


Dra. María Salva Salas de Cornejo
DECANATO DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD


Secretaría Académica
Administradora: Mgr. Fermil Del Carmen Bernos Espejo
SECRETARÍA ACADÉMICA ADMINISTRATIVA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DISTR. ESOD., INTERESADO., arch.

VOCBE/tr.

Av. Miraflores s/n Ciudad Universitaria - Central Telefónica 582000 Anexo 2226 Casilla Postal 316.



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuelas Profesionales de: Obstetricia, Enfermería, Medicina Humana, Odontología,
Farmacia y Bioquímica

RESOLUCIÓN DE FACULTAD N° 8267-2018-FACS-UNJBG

Tacna, 13 de abril de 2018

VISTO:

El Oficio N° 110-2018-ESOD/FACS, remitido el 11.04.18, el Director de la Escuela Profesional de Odontología, designando Jurado Dictaminador para el Informe Final presentado por la Bach. MILAGROS DEL ROSARIO URQUIZO ROSAS, y

CONSIDERANDO:

Que, mediante la R.F. N° 7797-2017-FACS, de fecha 12.10.17, se designa como Asesor al C.D. Yury Tenorio Cahuana, para el Proyecto de Tesis titulado: "DETECCIÓN PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ÁNGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACÍN TACNA - 2017, presentado por la Bach. MILAGROS DEL ROSARIO URQUIZO ROSAS, alumna de la Escuela Académico Profesional de Odontología;

Que, mediante Oficio N° 110-2018-ESOD/FACS recibido el 11.04.18 remitido por el Director de la Escuela Profesional de Odontología solicita se emita la Resolución de Facultad designando al Jurado Dictaminador del Informe Final presentado por la Bach. MILAGROS DEL ROSARIO URQUIZO ROSAS, contando con la aprobación de su Asesor;

De conformidad con el Art. 70° numeral 70.2 de la Ley Universitaria N° 30220, y en lo expuesto en la R.R. N° 006-2015-UNJBG, en uso de las atribuciones conferidas a la Sra. Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud;

SE RESUELVE:

ART. 1°: Designar Jurado Dictaminador para el Informe final titulado: "DETECCIÓN PRECOZ DE ANOMALÍAS FUNCIONALES MASTICATORIAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL ÁNGULO FUNCIONAL MASTICATORIO DE PLANAS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACÍN TACNA - 2017, teniendo como Asesor al C.D. YURY TENORIO CAHUANA, presentado por la Bach. MILAGROS DEL ROSARIO URQUIZO ROSAS, conformada por:

Dr. Alejandro Aidana Cáceres	Presidente
Dr. Luis Alberto Alarico Cohala	Miembro
C.D. Milton Saúl Fiore Rodríguez	Miembro

ART. 2°: El Jurado Dictaminador nombrado, deberá entregar el Dictamen y/u Observaciones del Informe Final de Tesis, en un plazo no mayor de 5 días hábiles.

Regístrese, comuníquese y archívese.



DISTR. JURADO., ESOD., ARCH.



YDCBE

Av. Miraflores s/n Ciudad Universitaria - Central Telefónica 583000 Anexo 2226 Casilla Postal 316.