

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**“RELACIÓN DE LA MALPOSICIÓN DENTARIA INDIVIDUAL CON
EL CONTORNO Y LA POSICIÓN GINGIVAL EN PACIENTES DE
LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM AREQUIPA 2013.”**

TESIS PRESENTADA POR LA BACHILLER:

JESSICA VANESA MILAGROS EDUARDO ALVAREZ

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

AREQUIPA – PERÚ

2013

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad.

A mi padre por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mi madre por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi hermano por estar conmigo y apoyarme siempre.

A mis maestros por su motivación para la culminación de mis estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis.

EPÍGRAFE

*“Quien va despacio va seguro,
Quien va seguro llega lejos”.*

Anónimo

INDICE

INDICE DE TABLAS	VI
INDICE DE GRAFICOS.....	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT.....	X
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	1
I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	2
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1 Determinación.....	2
1.2 Enunciado.....	2
1.3 Descripción del problema.....	2
a) Área del conocimiento:.....	2
b) Operacionalización de variables:.....	3
c) Interrogantes básicas:.....	3
d) Taxonomía de la investigación:.....	3
1.4 Justificación del problema.....	4
a) Novedad.....	4
b) Relevancia.....	4
c) Factibilidad.....	4
2. OBJETIVOS:.....	5
3. MARCO TEÓRICO.....	5
3.1 Marco Conceptual.....	5
a) Malposición Dentaria.....	5
a.1) Concepto.....	5
a.2) Etiología de la malposición dentaria individual.....	6
a.3) Clases.....	11
b) Encía.....	13
b.1) Concepto.....	13
b.2) Áreas anatómicas.....	13
b.3) Características Clínicas.....	15
b.4) Características Microscópicas de la encía.....	18
3.2 Análisis de Antecedentes Investigativos.....	26
4. HIPÓTESIS:.....	28
CAPÍTULO II.....	29
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL Y RECOLECCIÓN.....	29
II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	29
1. TÉCNICAS INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	30
1.1 Técnica.....	30
1.2 Instrumentos.....	31

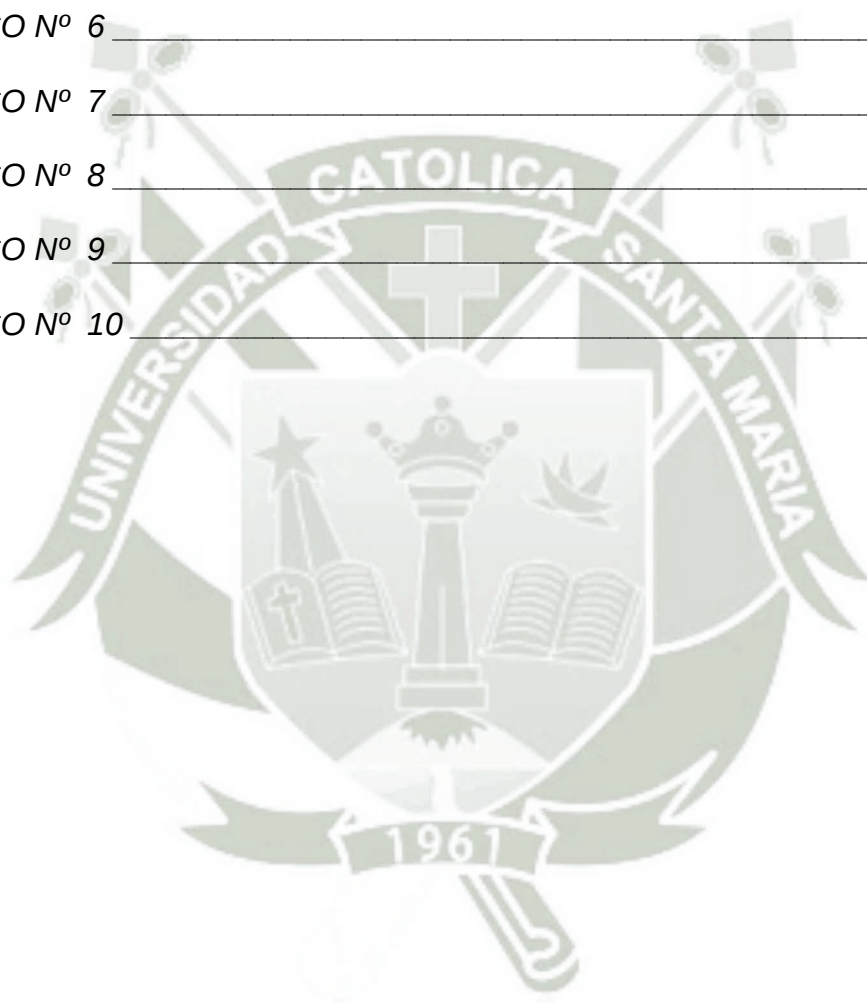
1.3	Materiales	32
2.	CAMPO DE VERIFICACIÓN	32
2.1	Ubicación espacial	32
2.2	Ubicación temporal	33
2.3	Unidades de estudio: Pacientes	33
3.	ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN	35
3.1	Organización	35
3.2	Recursos	35
3.2.1	Prueba piloto	36
4.	ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS	36
4.1	Plan de procesamiento	36
4.2	Plan de análisis	37
CAPÍTULO III		39
RESULTADOS		39
DISCUSIÓN		61
CONCLUSIONES		62
RECOMENDACIONES		63
BIBLIOGRAFÍA		65
HEMEROGRAFÍA		66
INFORMATOGRAFÍA		66
ANEXOS		67
ANEXO N° 1		68
FICHA DE RECOLECCION		68
ANEXO N° 2		70
MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN		70
ANEXO N° 3		76
CÁLCULOS ESTADÍSTICOS		76
ANEXO N° 4		89
SECUENCIA FOTOGRÁFICA		89
ANEXO N° 5		91
AUTORIZACIÓN PARA APLICAR LA INVESTIGACIÓN		91
ANEXO N° 6		94
FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO		94

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 Distribución de las unidades dentogingivales según edad y sexo	40
TABLA N° 2 Ubicación de las malposiciones dentarias individuales según diente	42
TABLA N° 3 Variaciones del contorno gingival desde una vista vestibular, según ubicación por diente	45
TABLA N° 4 Variaciones del contorno gingival desde una vista proximal, según ubicación por diente	47
TABLA N° 5 Variaciones de la Posición Gingival Aparente según ubicación por diente	49
TABLA N° 6 Estadísticas de la Posición Gingival Real, según ubicación por diente	51
TABLA N° 7 Relación de la Malposición Dentaria con el Contorno Gingival desde una vista vestibular	53
TABLA N° 8 Relación de la Malposición Dentaria con el Contorno Gingival desde una vista proximal	55
TABLA N° 9 Relación de la malposición dentaria individual con la posición gingival aparente	57
TABLA N° 10 Relación de la malposición dentaria individual con la posición gingival real	59

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N° 1	41
GRAFICO N° 2	44
GRAFICO N° 3	46
GRAFICO N° 4	48
GRAFICO N° 5	50
GRAFICO N° 6	52
GRAFICO N° 7	54
GRAFICO N° 8	56
GRAFICO N° 9	58
GRAFICO N° 10	60



RESUMEN

Esta investigación tiene por objeto determinar la relación que hay entre la malposición dentaria individual, el contorno gingival y la posición gingival. Se trata de un estudio observacional, prospectivo, transversal y descriptivo de nivel relacional. Se empleó la técnica de observación clínica intraoral para recoger información de las variables de interés, dicha información fue registrada en una ficha de recolección. Se seleccionaron 60 unidades dentogingivales con los criterios de inclusión con un valor $z=1.96$; $p=40$; y 0.025 .

La información procesada y analizada estadísticamente a través de frecuencias absolutas y porcentuales y la prueba de X^2 de independencia permitió llegar a importantes resultados como que existe una relación estadística significativa entre la malposición dentaria individual y el contorno gingival desde una vista vestibular, no así proximal en que dicha relación no es significativa; así también, que existe una relación estadística significativa entre la malposición dentaria individual y la posición gingival aparente, no así con la Posición Gingival Real, con la que dicha relación no es estadísticamente significativa.

Consecuentemente, se aceptó la hipótesis alterna para la relación entre malposición dentaria individual con el contorno gingival desde una vista vestibular, y con la Posición Gingival Aparente; y se aceptó la hipótesis nula para la relación de la malposición dentaria individual con el contorno gingival desde una vista proximal, y con la Posición Gingival Real, con un nivel de significación de 0.05 .

PALABRAS CLAVES

- Malposición Dentaria Individual
- Contorno Gingival
- Posición Gingival



ABSTRACT

This research seeks to determine the relationship between the individual dental tooth malposition, the gingival contour and the gingival position. It is an observational, prospective, cross-sectional and descriptive study in a relational level. The intraoral clinical observational technique was used to gather information from the variables of interest; the previously mentioned information was recorded in a collection tab. 60 dentogingival units were chosen according to the inclusion criteria with values of $z=1.96$; $p=40$ and 0.025 .

The processed and statistically analyzed information, that was evaluated through absolute and percentage frequencies and the X^2 test of independence, allowed us to reach significant results, such as the inference that there is a statistically significant relationship between the individual dental tooth malposition and gingival contour from a vestibular view, not so proximal in that such a relationship is not significant; moreover, that there is a considerable statistical correlation among the individual dental tooth malposition and the apparent gingival position, and not so with the real gingival position, which holds no noteworthy statistical relationship with the previously mentioned.

Consequently, the alternative hypothesis was accepted to prove the relationship between with the gingival contour from a vestibular view, and with the apparent Gingival position; also, the null hypothesis for the relationship of the individual dental tooth malposition with the from a

proximal view was accepted, and with the Real gingival Position, with a significance level of 0.05 .

KEY WORDS

- Individual Dental Tooth Malposition
- Gingival Contour
- Gingival Position



INTRODUCCIÓN

La malposición dentaria es un término frecuentemente utilizado en ortodoncia para referirse más que a las anomalías de sitio a las anomalías de dirección de los dientes en los arcos mandibular y maxilar.

El contorno de la encía se describe en términos normales como festoneada desde una vista vestibular, palatina o lingual, y afilada hacia los cuellos dentarios, desde una perspectiva proximal.

La posición de la encía se refiere al nivel donde el margen gingival se fija al diente. La posición gingival puede ser de dos tipos: aparente y real

- La posición gingival aparente (PGA), corresponde al nivel en que el margen gingival se une al diente, que en condiciones de normalidad coinciden prácticamente con la unión amelocementaria.

- La posición gingival real (PGR), clínicamente corresponde al fondo del surco gingival, y microscópicamente coincide con la porción más coronaria del epitelio de unión. La PGR es el tope apical crítico para medir la profundidad del surco gingival a partir de un tope coronario. La PGA.

La mal posición dentaria habitualmente deforma el contorno gingival generando zonas de alta retención de placa bacteriana; esta a su vez genera inflamación gingival que conduce fácilmente a una recesión. De ahí que el presente estudio destaque la importancia de esta investigación.

El propósito de esta investigación es básicamente deslindar que malposición dentaria individual influye más sobre el contorno y la posición gingival.

La investigación está estructurada con 3 capítulos. En el Capítulo I se presenta el Planteamiento Teórico que comprende el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

En el capítulo II se aborda el Planteamiento Operacional consistente, en la técnica, los instrumentos y materiales; campo de verificación, la estrategia de recolección, y la estrategia para manejar los resultados.

En el capítulo III se presentan los Resultados, los cuales comprenden el procesamiento y análisis estadístico, expresado en tablas, interpretaciones y gráficas inherentes a los objetivos de la investigación, así como la justificación, las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente se presenta la bibliografía, la hemerografía y los anexos correspondientes.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación

El presente problema de investigación fue determinado recurriendo a la investigación de los antecedentes investigativos y a la consulta de los especialistas.

Los dientes al asumir posiciones anómalas en el arco pueden alterar el contorno y la posición gingival, dado que existe un correlato entre ambas condicione. La cuestión de fondo es determinar la forma y magnitud de dicha relación.

1.2. Enunciado

Relación de la malposición dentaria individual con el contorno y la posición gingival en pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM Arequipa 2013.

1.3. Descripción del problema

a) Área del conocimiento:

El presente problema de investigación se ubica en el Área General de Ciencias de la Salud; en el Área específica de Odontología; en la especialidad de Periodoncia y Ortodoncia; y en la línea de etiología de la enfermedad gingival.

b) Operacionalización de variables:

Variable		Indicador	Subindicador
Variable Independiente	Malposición dentaria individual	- Vestíbuloversión - Linguoversión - Palatoversión - Distoversión - Mesioversión - Giroversión - Extraversión - Intraversión	
Variable Dependiente I	Contorno Gingival	Regular Irregular	
Variable Dependiente II	Posición Gingival	Posición Gingival Aparente	- Conservada - Migrada a coronal - Recedida
		Posición Gingival Real	Nivel de inserción expresado en mm.

c) Interrogantes básicas:

c.1) ¿Qué relación hay entre la malposición dentaria individual y el contorno gingival?

c.2) ¿Qué relación hay entre la malposición dentaria individual y la posición gingival?

d) Taxonomía de la investigación:

Abordaje	TIPOS DE ESTUDIO					Diseño	Nivel
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el nº de mediciones de las variables	Por el nº de muestras o población	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectiva	Transversal	Descriptivo	De campo	Descriptivo Prospectivo	Relacional

1.4. Justificación del problema

La presente investigación es importante por las siguientes consideraciones:

a) **Novedad**

El problema se considera merituable de investigación, por su originalidad en el medio por su relevancia al investigar la relación de la malposición dentaria individual con el contorno y la posición gingival en pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM de Arequipa.

b) **Relevancia**

La investigación muestra relevancia científica y contemporánea.

La relevancia científica está referida al aporte de nuevos conocimientos respecto a la relación entre las variables de interés.

La relevancia contemporánea alude a la importancia actual o al valor de actualidad que tiene la investigación para el proceso investigativo de la facultad de Odontología.

c) **Factibilidad**

Se considera que la investigación es viable porque se cuenta con pacientes disponibles en el número adecuado,

presupuesto, recursos, conocimiento metodológico y de los principios.

2. OBJETIVOS:

2.1. Determinar la relación que hay entre la malposición dentaria individual y el contorno gingival en pacientes de la clínica odontológica de la UCSM de Arequipa.

2.2. Analizar la relación que hay entre la malposición dentaria individual y la posición Gingival en pacientes de la clínica odontológica de la UCSM de Arequipa.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Marco Conceptual

a) Malposición Dentaria

a.1) Concepto

La malposición dentaria es un término frecuentemente utilizado en ortodoncia para referirse más que a las anomalías de sitio a las anomalías de dirección de los dientes en los arcos mandibular y maxilar.

Las anomalías de posición involucran la inclinación axial anómala del eje coronario o del eje longitudinal del diente así como las variaciones posicionales regidas por el plano oclusal y las rotaciones dentarias.

Las anomalías de sitio se llaman también ectopias o heterotopías dentarias. Ectopía significa fuera de la posición normal o mal ubicación, y se refiere a la erupción de un diente en un área que no le corresponde, comúnmente fuera o dentro del reborde alveolar.

Los dientes pueden ocupar una posición anormal en los límites del arco dental o situarse fuera del mismo. La disposición atípica de los dientes, en más de las veces, indica desarrollo insuficiente de los huesos maxilar o mandibular¹.

La mal posición dentaria habitualmente deforma el contorno gingival generando zonas de alta retención de placa bacteriana; esta a su vez genera inflamación gingival que conduce fácilmente a una recesión².

a.2) Etiología de la malposición dentaria individual

Según Moyers la malposición dentaria como la maloclusión reconoces las siguientes causas:

- La herencia
- Defectos de desarrollo de origen desconocido
- Trauma
- Agentes físicos

¹ MOYERS, E. Robert. *Manual de Ortodoncia*. p. 236.

² RAMJFOR, Ash. *Periodoncia*. p. 203

- Hábitos anormales
- Enfermedades sistémicas y locales
- Malnutrición

a.2.1) La herencia

Los parecidos familiares de disposición dentaria son bien conocidos porque la herencia ha sido señalada como causa principal, de malposición y maloclusión³.

“Existe un determinante genético definido que afecta la morfología dentofacial, aunque puedan ser modificados por el ambiente prenatal. El patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario”⁴.

a.2.2) Defectos de desarrollo de origen desconocido:

Estos son mayormente anomalías que se originan en la falla de un tejido embrionario o parte de él para diferenciarse correctamente. Inciden indirectamente en la malposición dentaria, por ejemplo las hendiduras alveolopalatinas⁵.

³ MOYERS, Roberto, *Ob. Cit.* p. 202

⁴ VELLINI Flávio, *Ortodoncia, Diagnóstico y Planificación Clínica.* p. 236

⁵ Ibid. p. 202

a.2.3) Trauma:

Tanto el trauma prenatal al feto como los daños posnatales pueden resultar en deformidad dentoapical⁶.

Gracias a la estrecha relación entre los ápices de los dientes deciduos y los gérmenes de los permanentes, el trauma sobre los primeros es fácilmente transmitido a los segundos. Puede no causar ningún daño, o interferir en el desarrollo del diente, resultando diversas malformaciones⁷.

a.2.4) Agentes Físicos

En este aspecto pueden producir malposición dentaria la exodoncia prematura de dientes deciduos. La naturaleza del alimento también puede influir, ya que las dietas fibrosas y duras estimulan la función muscular y oclusal favoreciendo el crecimiento normal de los arcos la alineación posterior de los dientes.

a.2.5) Hábitos y presiones anormales

Los hábitos anormales que más interfieren en el patrón normal del crecimiento de los maxilares son los implicados en la etiología de la maloclusión y malposición dentaria. Así los patrones habituales deletéreos de

⁶ MOYERS, Robert, *Ob. Cit.* p. 202

⁷ VELLINI ,Flávio, *Ob. Cit.* Pp 239 - 240

conducta muscular a menudo están asociados a crecimiento óseo pervertido o impedido y malposiciones dentarias; entre otros. Los hábitos perniciosos más conocidos en este sentido son:

- Succión del pulgar y de otros dedos
- Empuje lingual
- Succión y mordedura de labio
- Postura corporal defectuosa
- Mordedura de uñas⁸.

Los hábitos de presión interfieren en el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial⁹.

a.2.6) Enfermedades sistémicas

Es probable que la enfermedad sistémica pueda influir directamente en la fisiología de la oclusión ya que no se conoce ninguna maloclusión que sea patognomónica de ninguna enfermedad común general. Sin embargo la maloclusión puede ser resultado secundario de algunas neuropatías y trastornos neuromusculares.

Después del nacimiento, los trastornos endocrinos pueden retardar o acelerar la dirección del crecimiento

⁸ MOYERS, Robert. *Ob. Cit.* P. 202

⁹ CANUT, José Antonio. *Ortodoncia Clínica.* P. 221

cráneo facial, y como es obvio crear patrones equivocados de posición dentaria.

a.2.7) Enfermedades locales

- **Enfermedades nasofaríngeas y función respiratoria perturbada.-** Cualquier situación que interfiera con la fisiología respiratoria normal puede afectar al crecimiento de los maxilares y la fisiología de la oclusión.
- **Enfermedad gingival y periodontal.-** Diversas gingivitis y periodontitis pueden causar pérdida de dientes, migración patológica de piezas dentarias y malposición de éstas.
- **Tumores.-** Los tumores en la zona dentaria pueden producir malposición y maloclusión.
- **Caries.-** La caries es responsable de la pérdida prematura de dientes primarios, corrimiento de dientes permanentes, erupción precoz y malposición dentaria.

a.2.8) Malnutrición

Aunque no existe ninguna maloclusión o malposición patognomónica de alguna deficiencia nutricia común, la

malnutrición puede afectar el desarrollo oclusal, ya sea por efectos sistémicos o locales¹⁰.

Todas las deficiencias nutritivas pueden producir disturnios en la amelogénesis, pues los ameloblastos son células muy sensibles.

o La carencia de vitamina A afecta el metabolismo

o La carencia de vitamina D (raquitismo) altera el proceso de mineralización de la matriz de la dentina¹¹.

a.3) Clases

En 1911, Lisher sugiere una manera de clasificar el malposicionamiento dentario de forma individualizada, es decir, el autor utiliza un nombre que define la alteración del diente en relación de su posición normal. Añadió el sufijo “versión” a término indicativo de la dirección del desvío:

1. Mesioversión: el diente está mesializado en relación a su posición normal.
2. Distoversión :Distalización del diente en relación a su posición ideal.

¹⁰ MOYERS, Robert. *Ob. Cit.* P. 202

¹¹ VELLINI, Flávio. *Ob. Cit.* p. 239

3. Vestibuloversión o labioversión: el diente presenta su corona vestibularizada en relación a su posición normal.
4. Linguoversión: la corona dentaria está lingualizada en relación a su posición ideal.
5. Infraversión: el diente presenta su cara oclusal (o incisal) sin alcanzar el plano oclusal.
6. Supraversión: el diente está con la cara oclusal, o borde incisal, sobrepasando el plano de oclusión.
7. Giroversión: Indica una rotación del diente alrededor de su eje longitudinal.
8. Axiversión :hay una alteración de la inclinación del eje longitudinal dentario.
9. Transversión: el diente sufrió una transposición, es decir, cambió su posicionamiento en el arco dentario con otro elemento dentario.
10. Perversión: Indica la impactación del diente, en general, por falta de espacio en el arco¹².

Los términos se combinan cuando un diente asume una malposición que implica más que una dirección apartándose

¹² VELLINI ,*Flávio*, *Ob. Cit.* pp. 110 a 111

de la normal. Así por ejemplo ,a veces se dice que un diente está en mesiolabioversión¹³.

b) Encía

b.1) Concepto

“La encía es la parte de la mucosa bucal constituida por tejido epitelio-conjuntivo que tapiza las apófisis alveolares, rodea el cuello de los dientes y se continúa con el ligamento periodontal, la mucosa alveolar y la palatina o lingual”¹⁴.

b.2) Áreas anatómicas

b.2.1) Encía libre o marginal

“La encía marginal es el borde de encía que rodea a los dientes, a modo de collar, y se halla demarcada de la encía insertada adyacente por una depresión lineal poco profunda, el surco gingival.

- El surco gingival es un espacio poco profundo circundante al diente que forma la superficie dental por un lado, y el revestimiento epitelial del margen del margen libre de la encía, por el otro. La profundidad promedio es de 1.8 mm

¹³ GUARDO, Antonio y Carlos. *Ortodoncia*. p. 144

¹⁴ ROSADO, Larry, *Periodoncia*. p. 2

b.2.2) Encía adherida o insertada

La encía insertada se continúa con la encía marginal. Es firme, resiliente y estrechamente unida al cemento y hueso alveolar subyacentes”¹⁵.

“Presenta un punteado suave que se ha descrito en cáscara de naranja. La encía adherida se extiende desde el surco de la encía libre hasta una línea de demarcación que la separa del resto de la mucosa oral, que se conoce con el nombre de **unión mucogingival**. El ancho de la encía adherida varía de 1 a 9 mm y aumenta con la edad”¹⁶.

b.2.3) Encía interdental o papila interdental

“La encía interdental ocupa el nicho gingival, que es el espacio interproximal situado apicalmente al área de contacto dental. Consta de dos papilas, una vestibular y una lingual y el col. Este último es una depresión parecida a un valle que conecta las papilas y se adapta a la forma del área de contacto interproximal. Cuando los dientes no están en contacto no suele haber col. Incluso cuando los dientes están en contacto el col puede faltar en algunos individuos”¹⁷.

“La encía interdental puede ser piramidal o tener forma de “col”.

En el primer caso la punta de una papila se halla

¹⁵ CARRANZA, Fermín, *Periodontología clínica de Glinckman*. p. 2

¹⁶ BARRIOS, Gustavo, Ob. Cit. P. 165

¹⁷ CARRANZA, Fermín, Ob. Cit. P. 3

inmediatamente por debajo del punto de contacto. La segunda forma presenta una depresión a modo de valle que conecta una papila vestibular y otra lingual y se adapta a la morfología del contacto interproximal”¹⁸.

b.3) Características Clínicas

Clínicamente la encía normal reúne las siguientes características:

b.3.1) Color

Por lo general el color de la encía insertada y la marginal se describe como color rosa coral y se debe al aporte vascular grosor y grado de queratinización del epitelio, así como la presencia de células que contienen pigmentos. El color varía entre las personas. Es más claro en personas rubias de tez clara que en trigueñas de tez oscura.

- Pigmentación fisiológica (melanina) .- A la melanina, pigmento de color pardo que no deriva de la hemoglobina, se debe la tonalidad normal de la piel, la encía y el resto de las mucosas bucales. Todos los individuos normales la tienen.

¹⁸ NEWMAN, TAKEY Y CARRANZA, Ob. Cit. P. 17

Puede aparecer en la encía en tan sólo tres horas después del nacimiento y con frecuencia es la única manifestación de pigmentación¹⁹.

b.3.2) Tamaño

“El tamaño de la encía corresponde a la suma del volumen de los elementos celulares intercelulares y su vascularización. La alteración del tamaño es una característica fundamental de la enfermedad gingival”.²⁰

b.2.3) Contorno

“El contorno de la encía se describe en términos normales como festoneada desde una vista vestibular, palatina o lingual, y afilada hacia los cuellos dentarios, desde una perspectiva proximal”²¹

“El contorno (o forma) de la encía varía de modo considerable y depende de la morfología de los dientes y su alineación en el arco dental, ubicación y tamaño del área de contacto proximal, así como de las dimensiones de los espacios interproximales gingivales vestibulares y linguales”²².

¹⁹ NEWMAN, TAKEY Y CARRANZA, Ob. Cit. p. 30

²⁰ CARRANZA, Fermín. Ob. Cit. p. 19

²¹ ROSADO, Larry. Ob. Cit. p. 8

²² NEWMAN, TAKEY Y CARRANZA, Ob. Cit. p. 30

b.3.4) Forma

“El contorno de las superficies dentales proximales, tanto como la localización y forma de los espacios interproximales gingivales, rigen la morfología de la encía interdental.

La altura de la encía interdental varía según sea la ubicación del contacto proximal.”²³

b.3.5) Consistencia

“La encía es firme y resilente y, con excepción del margen libre móvil, está fuertemente unida al hueso subyacente. La naturaleza colágena de la lámina propia y su contigüidad al mucoperiostio del hueso alveolar determinan la consistencia firme de la encía insertada. Las fibras gingivales contribuyen a la firmeza del margen”²⁴

b.3.6) Textura Superficial

“La encía presenta una superficie lobulada, como una cáscara de naranja, y se dice que es punteada. La encía insertada es punteada, la encía marginal no lo es. La parte central de las papilas interdentes es por lo común, punteada, pero los bordes marginales, son lisos. La forma y la extensión del punteado varían de una persona a otra, y en diferentes zonas de una misma boca.

²³ NEWMAN, TAKEY Y CARRANZA, Ob. Cit. p. 30

²⁴ CARRANZA, *Fermín*. Ob. Cit. Pp. 20 - 21

El punteado varía con la edad, no existe en menores de cinco años”²⁵.

b.3.7) Posición

“La posición de la encía se refiere al nivel donde el margen gingival se fija al diente”²⁶

“la posición gingival puede ser de dos tipos : aparente y real

- **La posición gingival aparente (PGA)**, corresponde al nivel en que el margen gingival se une al diente, que en condiciones de normalidad coinciden prácticamente con la unión amelocementaria.
- **La posición gingival real (PGR)**, clínicamente corresponde al fondo del surco gingival, y microscópicamente coincide con la porción más coronaria del epitelio de unión. La PGR es el tope apical crítico para medir la profundidad del surco gingival a partir de un tope coronario. La PGA”²⁷

b.4) Características Microscópicas de la encía

“El estudio histológico de la encía debe necesariamente involucrar: el epitelio gingival, y el tejido conectivo gingival.

²⁵ CARRANZA , *Fermín*. Ob. Cit. Pp. 20 - 21

²⁶ NEWMAN, TAKEY Y CARRANZA, Ob. Cit. P. 31 – 32

²⁷ ROSADO, *Larry*, *Periodoncia*. pp. 8 a 9

b.4.1) Epitelio Gingival

Las células del epitelio gingival son:

- El queratinocito que sintetiza queratina
- El melanocito que sintetiza melanina
- Las células de Langerhans que son macrófagos antigénicos
- Las células de Merkel que son terminales nerviosos

El epitelio gingival se divide tres:

b.4.1.1) Epitelio Gingival Externo

Es la parte del epitelio gingival que cubre la superficie de la encía marginal, papilar y adherida. Histológicamente está constituido por cuatro estratos diferentes:

- **Estrato Germinativo:** está constituido por 2 ó 3 hileras células pequeñas cuboides, de núcleo ovalado. Se interdigita con el conectivo subyacente, conformando rete pegs. Las células se unen entre si mediante desmosomas (placas de inserción con tono filamentosos) y por nexus (canales hidrofílicos).
- **Estrato espinoso:** debe su nombre al aspecto radiado típico de esta capa, constituida por haces de tono filamento de glicina y por desmosomas intercelulares. Las células de

este estrato son más grandes y los ribosomas son más numerosos.²⁸

Estas células están repletas de sustancias nutritivas y tienen un importante papel biológico.²⁹

- **Estrato Granuloso:** tiene un espesor de una a tres hileras de célula de forma más o menos romboide y aplanada.³⁰

Las células muestran alto contenido de queratohialina, de función probablemente cohesiva entre los filamentos, constituidos por una proteína, lípidos, hexosamina y un componente sulfurado.

- **Estrato Córneo:** representa el resultado final del proceso de queratinización, es decir, el reemplazo del núcleo y de los organelos citoplasmáticos por queratina.³¹

“Las células epiteliales tienen una forma aplanada y alargada y se observan íntimamente unidas entre sí.”³²

La paraqueratinización en cambio, implica una queratinización incompleta, dejando remanentes nucleares y algunos organelos sin reemplazar por queratina.³³

²⁸ ROSADO, Larry. Ob. Cit. Pp. 9 -10

²⁹ GÓMEZ, Antonio, *Periodoncia*, p. 12

³⁰ GÓMEZ, Antonio, Ob. Cit. p. 12

³¹ ROSADO, Larry. Ob. Cit. p. 10 a 11

³² BARRIOS, Gustavo. Ob. Cit. p. 171

³³ ROSADO, Larry. Ob. Cit. P. 11

b.4.2) Epitelio de Surco

Llamado también epitelio crevicular, surcal o sulcular. Constituye la porción de epitelio que tapiza la superficie interna de la encía desde la cresta gingival hasta la porción más coronaria del epitelio de unión.

En condiciones de normalidad no es queratinizado.

El epitelio de surco consta de 2 partes: una coronal conformada por un estrato basal, un estrato espinogranuloso, y un estrato superficial paraqueratinizado; y una apical, no queratinizada con una interfase epitelio – conectiva, lisa (sin rete pegs)

El epitelio crevicular es de suma importancia porque se comporta como una membrana semipermeable que permite el paso de endotoxinas bacterianas y la salida de fluidos tisulares.

b.4.3) Epitelio de Unión

El epitelio de unión es una banda que tapiza el fondo de surco gingival en forma de collar. Se extiende del límite apical del epitelio crevicular hacia la superficie e forma triangular de vértice dental. Tiene un diámetro corono-apical de 0.25 a 1.35 mm, y consta de un epitelio escamoso estratificado no queratinizado, con un espesor de 3 ó 4 capas celulares en la infancia, y de 10 a 20 capas hacia la adultez y senectud.³⁴

³⁴ ROSADO, Larry. *Ob. Cit.* p. 12 a 13

Sirve como una vía permeable desde el surco gingival hacia los tejidos de los productos metabolizados por la placa bacteriana, y así también en sentido contrario salen sustancias de defensa del organismo así como algunas células para eliminar bacterias del surco gingival. Esta sustancia es conocida como líquido crevicular.³⁵

El epitelio de unión se une al diente mediante la adherencia epitelial, microestructura unional que consta de una membrana basal constituida por una lámina densa adyacente al diente y una lámina lúcida en la que se insertan los hemidesmosomas.³⁶

b.4.1) Tejido Conectivo Gingival

b.4.1.1) Concepto

Es llamado también lámina propia o corión gingival. Está constituido por dos capas, una papilar subyacente al epitelio gingival externo discretamente con la porción coronal del epitelio crevicular, y limita a través de una interfase lisa (sin rete pegs) con la porción apical del epitelio surcal y con el epitelio de unión. Y una capa reticular contigua al periostio del hueso alveolar.³⁷

³⁵ GÓMEZ, José . *Ob. Cit.* p. 17

³⁶ ROSADO, Larry. *Ob. Cit.* p.13

³⁷ BARRIOS, Gustavo. *Ob. Cit.* P.140.

b.4.1.1) Constitución Histológica

b.4.1.1.1) Fibras gingivales

Su función es mantener la encía adosada al diente, proporcionar la rigidez necesaria a la encía a fin de que soporte la fuerza masticatoria sin separarse del diente. Las fibras gingivales se disponen en tres grupos

- Las fibras gingivodentales confluyen desde la cresta gingival y la superficie de la encía marginal para insertarse en el cemento radicular.
- Las fibras circulares rodean al diente en forma de anillo a través del tejido conectivo de la encía marginal e interdental.
- Las fibras transeptales se extienden interproximalmente entre el cemento de dientes contiguos y entre el epitelio de unión y la cresta ósea.

b.4.1.1.2) Elementos celulares

- Los fibroblastos tienen triple función: formadora de fibras de colágeno y matriz intercelular, fagocitaria de fibras en desintegración, cicatriza las heridas mediante la formación de fibronectina.

- Los mastocitos contienen gránulos de heparina e histamina.
- Los plasmocitos están vinculados con la respuesta inmune, al generar anticuerpos contra antígenos específicos.
- Los linfocitos son responsables de desencadenar una reacción inmunológicamente completa.
- Los neutrófilos están relacionados mayormente a procesos inflamatorios.

b.4.1.1.3) Vasculatura gingival

El aporte sanguíneo gingival emerge de tres fuentes:

- Las arteriolas supraperiostales envían capilares al epitelio de surco y a las papilas coriales del epitelio gingival externo.
- Los vasos ligamentales provienen del ligamento periodontal, se extienden hacia la encía y se anastomosan con los capilares surcales.
- Las arteriolas septales emergen del tabique óseo interdental, se anastomosan con vasos del ligamento periodontal, del surco y de la cresta alveolar.³⁸

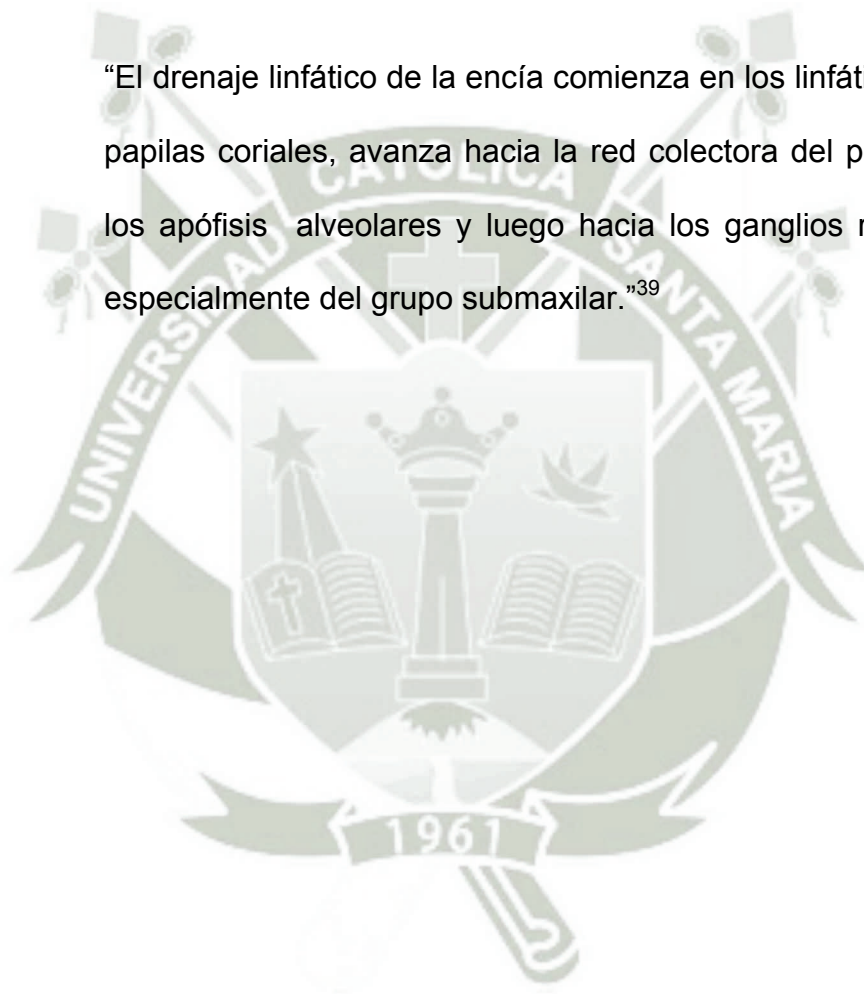
³⁸ ROSADO, Larry. *Ob. Cit.* p. 17 a 19

b.4.1.1.4) Inervación gingival

“Esta deriva del nervio del ligamento periodontal y de los nervios vestibular, lingual y palatino. Se han evidenciado estructuras nerviosas terminales como: fibras argirófilas, bulbos termorreceptores de Krause y usos encapsulados.”

b.4.1.1.5) Linfáticos Gingivales

“El drenaje linfático de la encía comienza en los linfáticos de las papilas coriales, avanza hacia la red colectora del periostio de los apófisis alveolares y luego hacia los ganglios regionales, especialmente del grupo submaxilar.”³⁹



³⁹ ROSADO, Larry. *Ob. Cit.* p. 17 a 19

3.2. Análisis de Antecedentes Investigativos

A. Título

Influencia de la Malposición Dentaria Individual y de la forma de la cara vestibular de la corona de los incisivos en normoposición en el contorno gingival en pacientes de la clínica odontológica de la UCSM 2004

Autor:

Luis Eric Pérez Constanzo

Resumen:

La presente investigación está dirigida a determinar la influencia de la malposición dentaria individual y de la forma de la cara vestibular de los incisivos permanentes en normoposición en el contorno gingival para este efecto se conformó dos grupos de 40 incisivos para cada uno de ellos.

La aplicación de los instrumentos de recolección obtuvo información la cual al ser estudiada y analizada , expresó que la malposición dentaria individual genera mayormente una curvatura marginal acentuada asimétrica, un espesor marginal adelgazado, una morfología papilar asimétrica mesial y distal y estrechamiento mesiodistal de las papilas.

Por el contrario la forma de la cara vestibular de la corona de los incisivos en normoposición influyó mayormente en la

curvatura marginal acentuada simétrica, en un espesor marginal conservado en una morfología papilar simétrica, y en una amplitud mesiodistal de las papilas conservadas del contorno gingival.

Derivado de lo anterior la malposición dentaria individual influye más que la forma de la cara vestibular de la corona de los incisivos en las características del contorno gingival de acuerdo a la prueba estadística X^2 y con un error permisible del 5%.

B. Título:

Influencia de la malposición dentaria individual en las variaciones de la posición Gingival Aparente en pacientes de la clínica odontológica de la UCSM, Arequipa 2011.

Autor:

Nadiezhdha Eliana Neira Valdéz

Resumen

La presente investigación tiene por objeto determinar la influencia de la malposición dentaria individual en la posición gingival aparente. Se trata de una investigación observacional, prospectiva, transversal, comparativa, de nivel relacional. Con tal objeto de conformaron 8 grupos de dientes con malposiciones dentarias individuales: vestibuloversión, linguoversión, palatoversión, mesioversión,

distoversión, extraversión, intraversión y giroversión, de dientes cada una.

La información obtenida de las variables por observación clínica intraoral, luego fue procesada y analizada estadísticamente mediante frecuencias absolutas y porcentuales, llegándose al hecho concreto que la vestibuloversión y la extraversión generaron mayor recesión gingival con el 70% y 100%, respectivamente. Las otras malposiciones dentarias como la linguoversión, palatoversión, mesioversión, distoversión, intraversión y giroversión, produjeron prevalentemente agrandamiento gingival entre el 70% y 100%.

Así mismo se obtuvo que las malposiciones dentarias individuales más influyentes para la posición gingival aparente fueron la extra e intraversión que produjeron respectivamente recesión gingival y alargamiento entre el 100% de los casos.

4. HIPÓTESIS:

Dado que, en el contorno y la posición gingival intervienen factores anatómicos y biológicos:

Es probable que, la malposición dentaria individual influya parcialmente en el contorno y la posición gingival en pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL Y RECOLECCIÓN

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

a) Precisión de la técnica

Se empleó la técnica de observación clínica intraoral para recoger información de las variables.

b) Esquematización

VARIABLES INVESTIGATIVAS	TECNICA
Contorno Gingival	OBSERVACIÓN CLÍNICA
Posición Gingival	INTRAORAL

c) Descripción de la Técnica

Previo selección de los pacientes, la técnica consistió:

- Valoración del aspecto clínico del contorno y la posición gingival en pacientes con malposición dentaria individual , en lo referente a sus parámetros macroscópicos, esto es, Contorno Gingival Regular e Irregular, Posición Gingival Aparente y Posición Gingival Real.
- La inspección sirvió para evaluar Contorno Gingival Regular e Irregular, Posición Gingival Aparente y Posición Gingival Real.

- El sondeaje sirvió para determinar la medida de la Posición Gingival Real o nivel de inserción.
- Registro de los hallazgos en la ficha de recolección.

1.2. Instrumentos

a) Instrumento documental

a.1) Precisión

Se empleó un instrumento de tipo elaborado, denominado “ficha de recolección”, confeccionada de acuerdo a las variables de interés e indicadores.

a.2) Estructura

VARIABLES INVESTIGATIVAS	EJES	INDICADORES	SUBEJES
Malposición dentaria	1	Vestíbuloversión	1.1
		Linguoversión	1.2
		Palatoversión	1.3
		Distoversión	1.4
		Mesioversión	1.5
		Giroversión	1.6
		Extraversión	1.7
Contorno Gingival	2	Intraversión	1.8
		Regular	2.1
Posición Gingival	3	Irregular	2.2
		PGA	3.1
		PGR	3.2

a.3) Modelo del instrumento

El modelo de la ficha de recolección figura en anexos de la tesis.

b) Instrumentos mecánicos

b.1) Unidad dental

b.2) Espejos bucales

b.3) Sonda periodontal

b.4) Computadora

b.5) Cámara digital

1.3. Materiales

- Insumos de escritorio
- Guantes descartables
- Campos descartables

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

a) Ámbito General:

Universidad Católica Santa María

b) Ámbito Específico:

Clínica Odontológica

2.2. Ubicación temporal

La investigación se realizó en los meses de abril y mayo del año 2013.

2.3. Unidades de estudio: Pacientes

a) Opción

Casos

b) Unidades de Estudio

Pacientes

c) Unidades de análisis

Unidad Dentogingival

d) Caracterización de los casos

d.1) Criterio de inclusión

- Pacientes con malposición dentaria individual en cualquiera de los arcos y sectores
- Edad: 15 a 30 años
- Sexo: ambos sexos
- Sin enfermedad sistémica preexistente de comprobada repercusión en el periodonto.
- Pacientes con Índice de Higiene Oral Bueno.

d.2) Criterio de exclusión

- Pacientes con normoposición dentaria

- Pacientes con malposición dentaria grupal
- Pacientes menores de 15 y mayores de 30 años

e) Cuantificación de los casos

$$n = \frac{(Z_{\alpha})^2 \times P (1-P)}{(i)^2}$$

Datos:

- n: número de casos
- Z_{α} : 1.96 cuando el error es “ α ” es de 0,05 = 5 %
- P: 0,40 proporción esperada para las variables, de interés tomado de anteriores investigaciones.
- i: precisión para estimar la proporción.
- W: 0,25 amplitud del intervalo de confianza
- $i = \frac{W}{2}$

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,40 (1 - 0,40)}{(0,125)^2}$$

$$n = 60$$

n= 60 unidades dentogingivales

f) Representatividad

Los resultados obtenidos sólo serán válidos para los casos estudiados, pudiéndose intentar algún grado de generalización en poblaciones muy grandes.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN

3.1. Organización

Antes de la aplicación de la ficha de recolección se realizarán las siguientes acciones:

- Autorización del Decano
- Coordinación con los Directivos
- Preparación de los pacientes para lograr su consentimiento expreso
- Formalización de los casos
- Recolección

3.2. Recursos

a) Recursos humanos:

- Investigador: Jessica Vanesa Milagros Eduardo Alvarez
- Asesor : Dr. Gustavo Obando

b) Recursos Físicos:

Representado por la infraestructura y ambientes de la Clínica Odontológica de la UCSM.

c) Recursos económicos:

El presupuesto para la recolección será ofertado por la investigadora.

d) Recurso Institucional:

Clínica Odontológica de la UCSM

3.3. Prueba piloto

a) Tipo: Incluyente

b) Muestra piloto: 5% del tamaño de los casos.

c) Recolección piloto: administración preliminar de la ficha de recolección de la muestra piloto.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento

a. Tipo de procesamiento: se utilizó el procesamiento manual y computarizado

b. Operaciones del procesamiento

b.1) Clasificación

La información obtenida a través de la ficha de recolección se ordenó en una matriz de sistematización que figura en los anexos de la tesis.

b.2) Codificación

Se utilizó codificación sólo para el procesamiento computarizado.

b.3) Recuento

Se empleó matrices de conteo

b.4) Tabulación

Se utilizó tablas de doble entrada

b.5) Graficación

Se confeccionó gráfica de barras dobles.

4.2. Plan de análisis

a) Tipo de análisis: Cuantitativo Unifactorial Bivariado Categórico.

b) Tratamiento estadístico:

VARIABLES	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	PRUEBA ESTADÍSTICA
Malposición Dentaria Individual	Cualitativas	Nominales	- Frecuencia absoluta	- X ² de independencia
Contorno Gingival			- Frecuencia porcentual	
Posición Gingival				





CAPÍTULO III

RESULTADOS

TABLA N° 1

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DENTOGINGIVALES SEGÚN EDAD Y SEXO

EDAD	SEXO				TOTAL	
	Masculino		Femenino		N°	%
	N°	%	N°	%		
15 - 19	21	35.00	6	10.00	27	45.00
20 - 24	4	6.70	20	33.30	24	40.00
25 - 29	5	8.30	4	6.70	9	15.00
TOTAL	30	50.00	30	50.00	60	100.00

FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

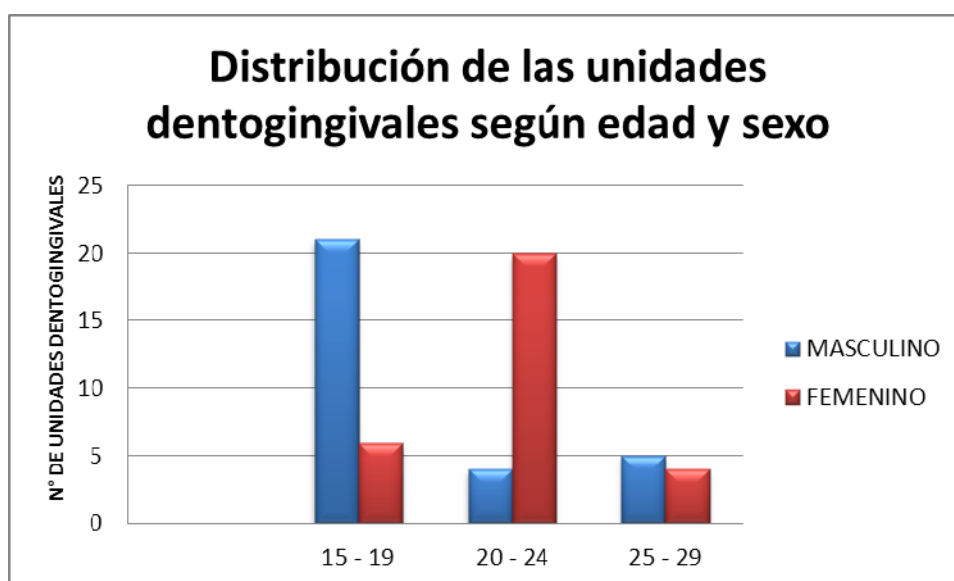
INTERPRETACION:

En la tabla número 1 se puede apreciar que en consideración a la edad, conforme se incrementa disminuye la frecuencia de malposiciones dentarias individuales.

Así el grupo etario más afectado es el de 15 a 19 años con el 45%; y el menos afectado es el de 25 a 29 años con el 15%.

Respecto al sexo, hombres y mujeres tienen la misma frecuencia de afectación con el 50%.

GRAFICO Nº 1



FUENTE: Elaboración personal (M.S.)



TABLA N° 2

UBICACIÓN DE LAS MALPOSICIONES DENTARIAS INDIVIDUALES SEGÚN DIENTE

UBICACIÓN DE LA PIEZA		MALPOSICIÓN DENTARIA INDIVIDUAL								
		Vestibuloversión	linguoversión	Palatoversión	Distoversión	Mesioversión	Giroversión	Extraversión	Intraversión	TOTAL
11	N°	0	0	0	1	5	1	0	0	7
	%	0.00	0.00	0.00	1.70	8.33	1.70	0.00	0.00	11.73
12	N°	0	0	4	1	2	0	0		7
	%	0.00	0.00	6.67	1.70	3.33	0.00	0.00	0.00	11.70
13	N°	3	0	0	0	0	0	0	0	3
	%	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
14	N°	0	0	1	1	0	0	0	0	2
	%	0	0	1.70	1.70	0	0	0	0	3.40
21	N°	0	0	2		4	0	2	0	8
	%	0	0	3.33	0	6.67	0	3.33	0	13.33
22	N°	0	0	5	0	0	1	0	0	6
	%	0	0	8.33	0		1.70	0	0	10.03
23	N°	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	%	3.33	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	3.33
24	N°	0	0	0	2	0	0	0	0	2
	%	0	0	0	3.33	0	0	0	0	3.33
31	N°	0	4	0	0	0	0	0	0	4
	%	0	6.67	0	0	0	0	0	0	6.67
32	N°	0	1	0	0	1	0	0	0	2
	%	0.00	1.70	0.00	0.00	1.70	0.00	0.00	0.00	3.40
33	N°	3	0	0	0	1	0	0		4

	%	5.00	0.00	0.00	0.00	1.70	0.00	0.00	0.00	6.70
34	N°	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	%	0.00	0.00	0.00	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70
35	N°	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	%	0.00	0.00	0.00	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70
41	N°	0	5	0	1	0	0	0	0	6
	%	0.00	8.33	0.00	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	10.03
43	N°	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	N°	0	0	0	2	0	0	0	0	2
	%	0.00	0.00	0.00	3.40	0.00	0.00	0.00	0.00	3.40
TOTAL	N°	11	10	12	10	13	2	2	0	60
	%	18.33	16.67	20.00	16.67	21.67	3.40	3.33	0.00	100.00

FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

INTERPRETACION:

En la vestibuloversión las ubicaciones más frecuente fueron las piezas 13, 33 y 43, con el 5%, en tanto que, la menos frecuente fue la pieza 23, con el 3.33%.

En la linguoversión la ubicación más frecuente fue en la pieza 41, con el 8.33%, en tanto que en dicha malposición dentaria la menos frecuente fue la pieza 32, con el 1.70%

En la palatoversión la ubicación más frecuente fue la pieza 22, con el 8.33 %, en tanto que la menos frecuente fue la pieza 14, con el 1.70%

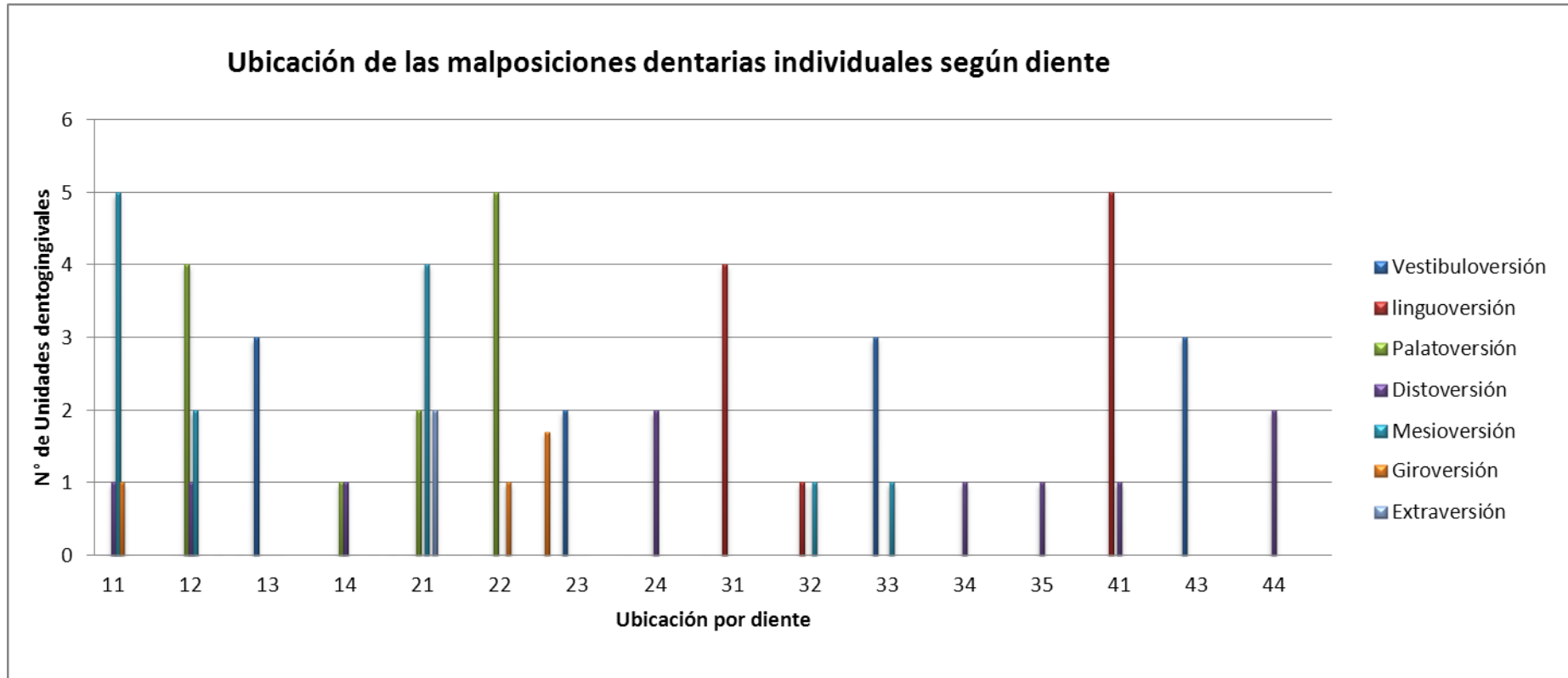
En la distoversión las ubicaciones más frecuentes fueron las piezas 24 y 44, con el 3.40%, en tanto que las ubicaciones menos frecuentes fueron en las piezas 11,12,14,34,35 y 41, con el 1.70%

En la mesioversión la ubicación más frecuente fue en la pieza 11, con el 8.33%, en tanto que las ubicaciones menos frecuentes fueron en las piezas 32 y 33, con el 1.70%

En la giroversión las ubicaciones más frecuentes fueron las piezas 11 y 22 con el 1.70%.

En la extraversión la ubicación más frecuente fue la pieza 21 con el 3.33%

GRAFICO N° 2



FUENTE: Elaboración personal (M.S.)



TABLA N° 3
**VARIACIONES DEL CONTORNO GINGIVAL VISTO DESDE VESTIBULAR,
SEGÚN UBICACIÓN POR DIENTE**

UBICACIÓN	CONTORNO GINGIVAL DESDE UNA VISTA VESTIBULAR							
	Arco Regular		Arco Irregular		Contorno Recto		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
11	4	6.59	3	5.00	0	0.00	7	11.59
12	2	3.33	3	5.00	2	3.33	7	11.66
13	1	1.70	2	3.33	0	0.00	3	5.03
14	0	0.00	2	3.33	0	0.00	2	3.33
21	6	10.00	2	3.33	0	0.00	8	13.33
22	3	5.00	3	5.00	0	0.00	6	10.00
23	2	3.33	0	0.00	0	0.00	2	3.33
24	0	0.00	2	3.33	0	0.00	2	3.33
31	2	3.33	2	3.33	0	0.00	4	6.66
32	2	3.33	0	0.00	0	0.00	2	3.33
33	2	3.33	2	3.33	0	0.00	4	6.66
34	0	0.00	1	1.70	0	0.00	1	1.70
35	1	1.70	0	0.00	0	0.00	1	1.70
41	4	6.59	2	3.33	0	0.00	6	9.92
43	1	1.70	2	3.33	0	0.00	3	5.03
44	1	1.70	1	1.70	0	0.00	2	3.40
TOTAL	31	51.63	27	45.04	2	3.33	60	100.00

FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

INTERPRETACIÓN:

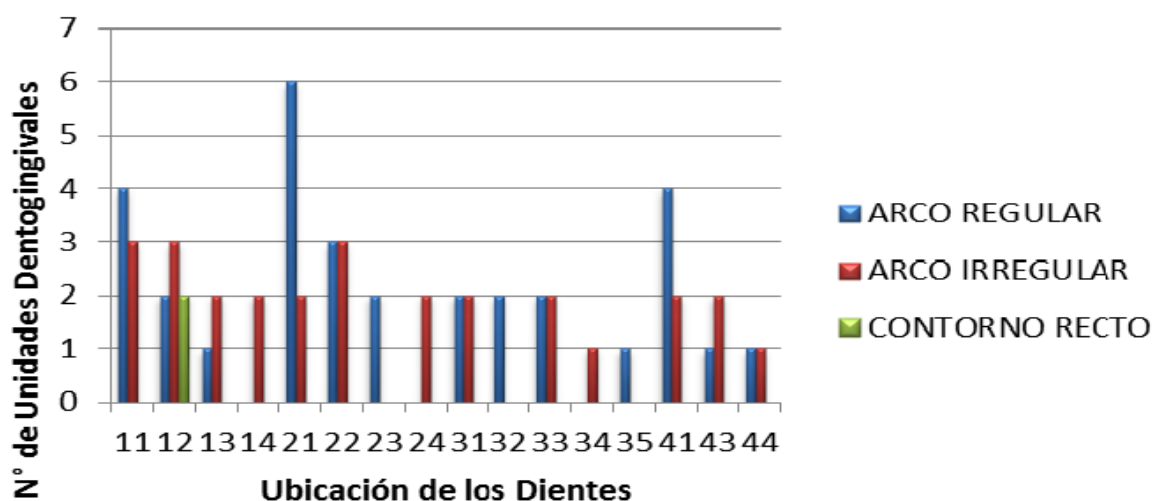
En la presente tabla se puede apreciar que en el arco regular, la ubicación más frecuente fue la pieza 21, con el 10%, en tanto que la ubicación menos frecuente fue en las piezas 13, 35 , 43 y 44, con el 1.70%

En el arco Irregular, la ubicación más frecuente fue en las piezas 11,12 y 22, con el 5%, en tanto que la ubicación menos frecuente fue en las piezas 34 y 44 con el 1.70% para cada una de ellas.

En el contorno recto, la ubicación más frecuente fue en la pieza 12, con el 3.33%.

GRAFICO Nº 3

Variaciones del contorno gingival visto desde vestibular, según ubicación por diente



FUENTE: Elaboración personal (M.S.)



TABLA N° 4
**VARIACIONES DEL CONTORNO GINGIVAL VISTO DESDE PROXIMAL,
SEGÚN UBICACIÓN POR DIENTE**

UBICACIÓN	CONTORNO GINGIVAL DESDE UNA VISTA PROXIMAL					
	Biselado		Engrosado		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
11	3	5.00	4	6.59	7	11.59
12	2	3.33	5	8.33	7	11.66
13	2	3.33	1	1.70	3	5.03
14	0	0.00	2	3.33	2	3.33
21	5	8.33	3	5.00	8	13.33
22	4	6.59	2	3.33	6	9.92
23	1	1.70	1	1.70	2	3.40
24	0	0.00	2	3.33	2	3.33
31	3	5.00	1	1.70	4	6.70
32	1	1.70	1	1.70	2	3.40
33	0	0.00	4	6.59	4	6.59
34	0	0.00	1	1.70	1	1.70
35	0	0.00	1	1.70	1	1.70
41	4	6.59	2	3.33	6	9.92
43	0	0.00	3	5.00	3	5.00
44	1	1.70	1	1.70	2	3.40
TOTAL	26	43.27	34	56.73	60	100.00

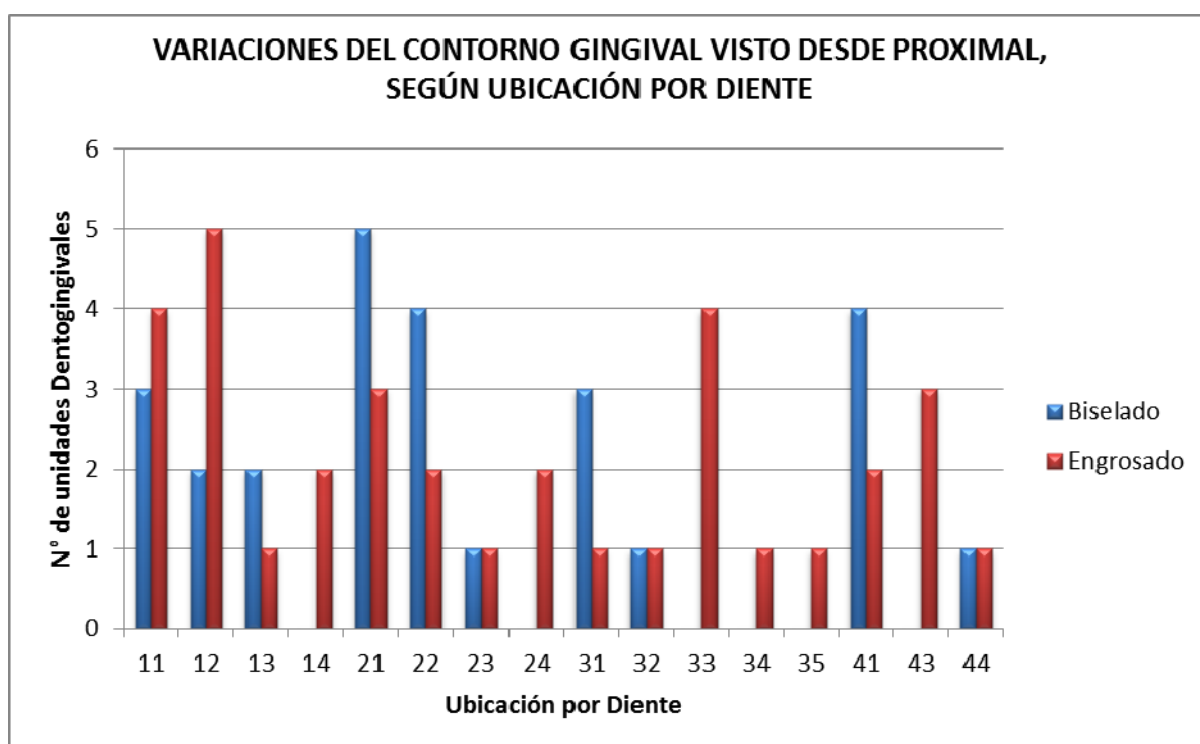
FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 4 se puede apreciar que en el grupo contorno biselado la ubicación más frecuente fue en la pieza 21, con el 8.33%, en tanto que la ubicación menos frecuente fue en las piezas 23, 32 y 44, con el 1.70% para cada uno de ellos.

En el contorno engrosado la ubicación más frecuente fue en la pieza 33, con el 6.59%, en tanto que la ubicación menos frecuente fue en las piezas 13,23,31,32, 34, 35 y 44, con el 1.70% para cada uno de ellos.

GRAFICO N° 4



FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

TABLA Nº 5
**VARIACIONES DE LA POSICIÓN GINGIVAL APARENTE SEGÚN
UBICACIÓN POR DIENTE**

UBICACIÓN	POSICIÓN GINGIVAL APARENTE							
	Conservada		Migrada a Coronal		Recedida		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
11	4	6.67	0	0.00	3	5.00	7	11.67
12	3	5.00	0	0.00	4	6.67	7	11.67
13	2	3.33	0	0.00	1	1.70	3	5.03
14	0	0.00	0	0.00	2	3.33	2	3.33
21	6	10.00	1	1.70	1	1.70	8	13.40
22	4	6.67	0	0.00	2	3.33	6	10.00
23	2	3.33	0	0.00	0	0.00	2	3.33
24	0	0.00	0	0.00	2	3.3	2	3.33
31	4	6.67	0	0.00	0	0.00	4	6.67
32	1	1.70	0	0.00	1	1.70	2	3.40
33	0	0.00	0	0.00	4	6.67	4	6.67
34	0	0.00	0	0.00	1	1.70	1	1.70
35	0	0.00	1	1.70	0	0.00	1	1.70
41	5	8.33	0	0.00	1	1.70	6	10.03
43	0	0.00	0	0.00	3	5.00	3	5.00
44	1	1.70	0	0.00	1	1.70	2	3.40
TOTAL	32	53.33	2	3.40	26	43.33	60	100.00

FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

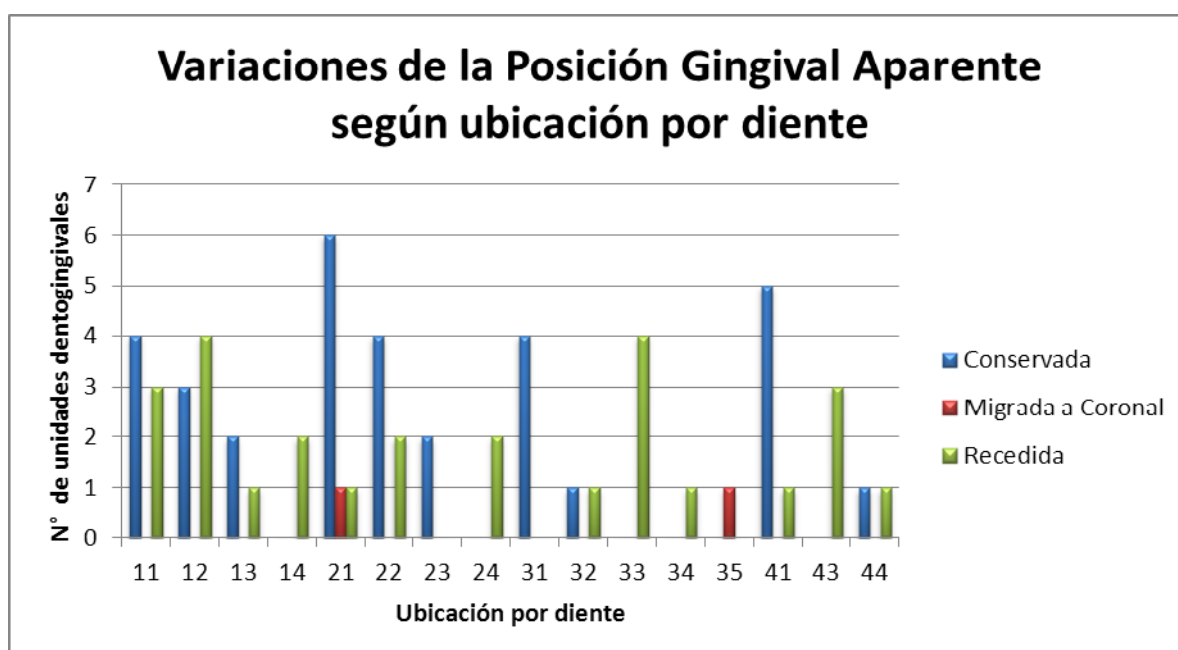
INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla se puede apreciar que en el grupo encía conservada la ubicación más frecuente fue en la pieza 21, con el 10.00%, en tanto que la ubicación menos frecuente fue en las piezas 32 y 44, con el 1.70% para cada uno de ellos.

En el grupo encía migrada a coronal la ubicación más frecuente fue en las piezas 21 y 35 con el 1.70%

En el grupo encía recedida la ubicación más frecuente fue en las piezas 12 y 33, con el 6.667% para cada una de ellas, en tanto que la ubicación menos frecuente fue en las piezas 13, 21, 32, 34, 41 y 44 para cada una de ellas.

GRAFICO N° 5



FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

TABLA Nº 6
**ESTADÍSTICAS DE LA POSICIÓN GINGIVAL REAL, SEGÚN UBICACIÓN
POR DIENTE**

UBICACIÓN	POSICIÓN GINGIVAL REAL				
	Nº	X	S	Xmáx – Xmin	R
11	7	4.29	1.38	6 – 3	3
12	7	4.71	0.76	6 – 4	2
13	3	5	5	6 – 4	2
14	2	6	6	7 – 5	2
21	8	4.38	1.41	7 – 3	4
22	6	4.83	1.33	6 – 3	3
23	2	4.5	0.71	5 – 4	1
24	2	6	1.41	7 – 5	2
31	4	3.75	0.5	4 -3	1
32	2	5	0	5 – 5	0
33	4	5.5	1.73	8 – 4	4
34	1	5	0		
35	1	9	0		
41	6	3.83	0.75	5 – 3	2
43	3	5	1	6 – 4	2
44	2	4.5	0.71	5 – 4	1
TOTAL	60				

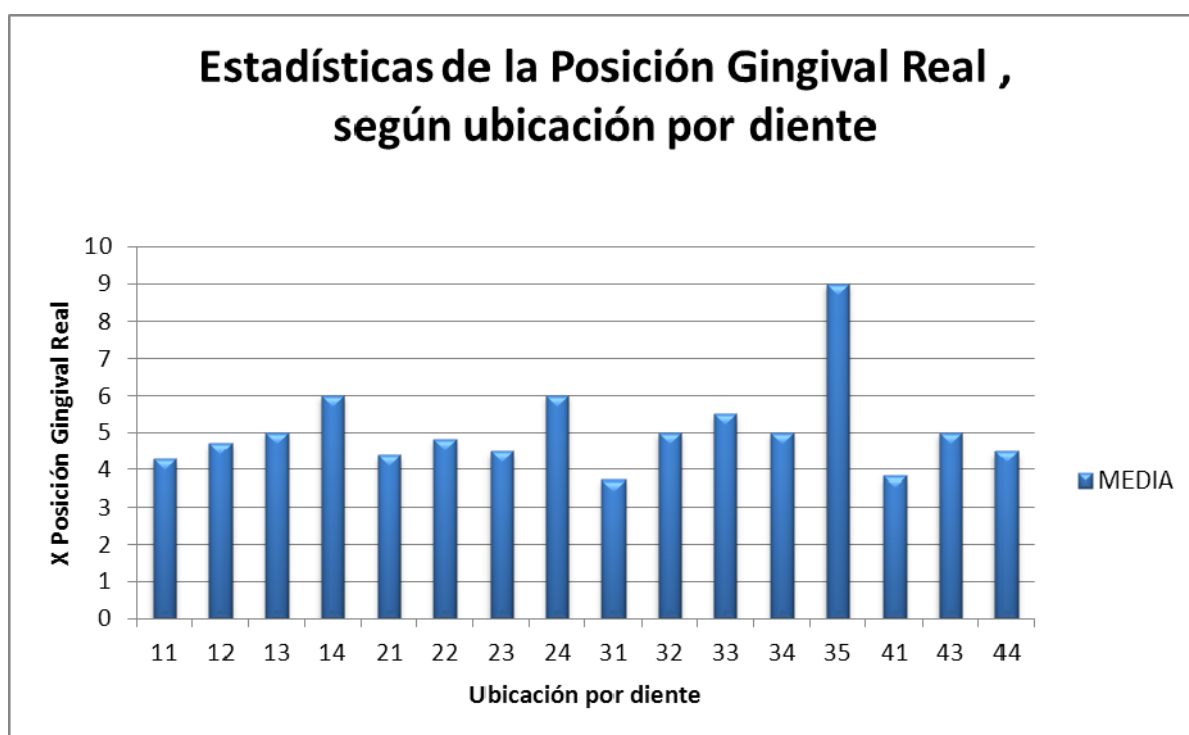
FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

INTERPRETACIÓN:

En la posición gingival real se registró el mayor promedio en la pieza 12 con 4.71 mm, en tanto que el menor promedio fue en la pieza 31, con 3. 75 mm.

La desviación estándar indica que los datos son relativamente más homogéneos en la pieza 33.

GRAFICO Nº 6



FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 7
RELACIÓN DE LA MALPOSICIÓN DENTARIA CON EL CONTORNO GINGIVAL VISTO DESDE VESTIBULAR

Malposición Dentaria	CONTORNO GINGIVAL VISTO DESDE VESTIBULAR							
	Arco Regular		Arco Irregular		Contorno Recto		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Vestibuloversión	5	8.33	6	10.00	0	0.00	11	18.33
Linguoversión	6	10.00	4	6.67	0	0.00	10	16.67
Palatoversión	6	10.00	5	8.33	1	1.70	12	20.00
Distoversión	4	6.67	5	8.33	1	1.70	10	16.67
Mesioversión	8	13.33	5	8.33	0	0.00	13	21.67
Giroversión	0	0.00	2	3.33	0	0.00	2	3.33
Extraversión	2	3.33	0	0.00	0	0.00	2	3.33
Intraversión	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	31	51.67	27	45.00	2	3.40	60	100.00

FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

$$X^2 : 116.29 > v_c : 21.03$$

$$p < 0.05$$

INTERPRETACIÓN:

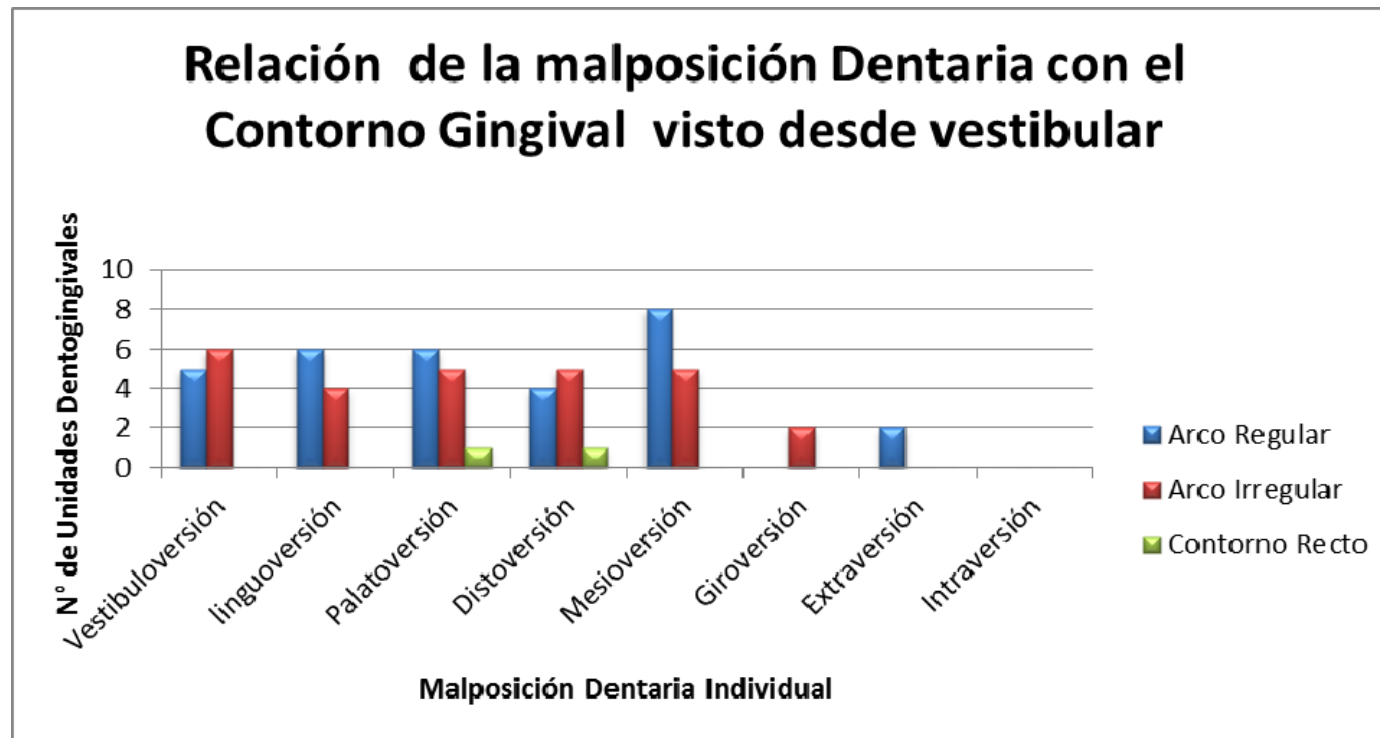
En la Tabla N°7 se puede observar que en el grupo arco regular la malposición más frecuente fue la mesioversión, con el 13.33%, en tanto que la menos frecuente fue la extraversión con un 3.33%.

En el grupo arco irregular la malposición más frecuente fue la vestibuloversión, con el 10.00%, en tanto que la malposición menos frecuente fue la giroversión con un 3.33%.

En el grupo contorno recto las malposiciones más frecuentes fueron la palatoversión y la distoversión, con el 1.70% para cada una de ellas.

Teniendo en cuenta que el valor del x^2 obtenido es mayor que el valor crítico, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, en el sentido de que, la malposición dentaria individual influye de manera significativa en el contorno gingival, desde una vista vestibular.

GRAFICO N° 7



FUENTE: Elaboración personal (M.S.)



TABLA N° 8
RELACIÓN DE LA MALPOSICIÓN DENTARIA CON EL CONTORNO GINGIVAL VISTO DESDE PROXIMAL

Malposición dentaria	CONTORNO GINGIVAL VISTO DESDE PROXIMAL					
	Biselado		Engrosado		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Vestibuloversión	3	5.00	8	13.33	11	18.33
linguoversión	7	11.67	3	5.00	10	16.67
Palatoversión	6	10.00	6	10.00	12	20
Distoversión	2	3.33	8	13.33	10	16.67
Mesioversión	6	10.00	7	11.67	13	21.67
Giroversión			2	3.33	2	3.33
Extraversión	1	1.70	1	1.70	2	3.33
Intraversión						
TOTAL	25		35		60	100

FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

INTERPRETACIÓN:

$$X^2: 7.87 < V.C: 14.07$$

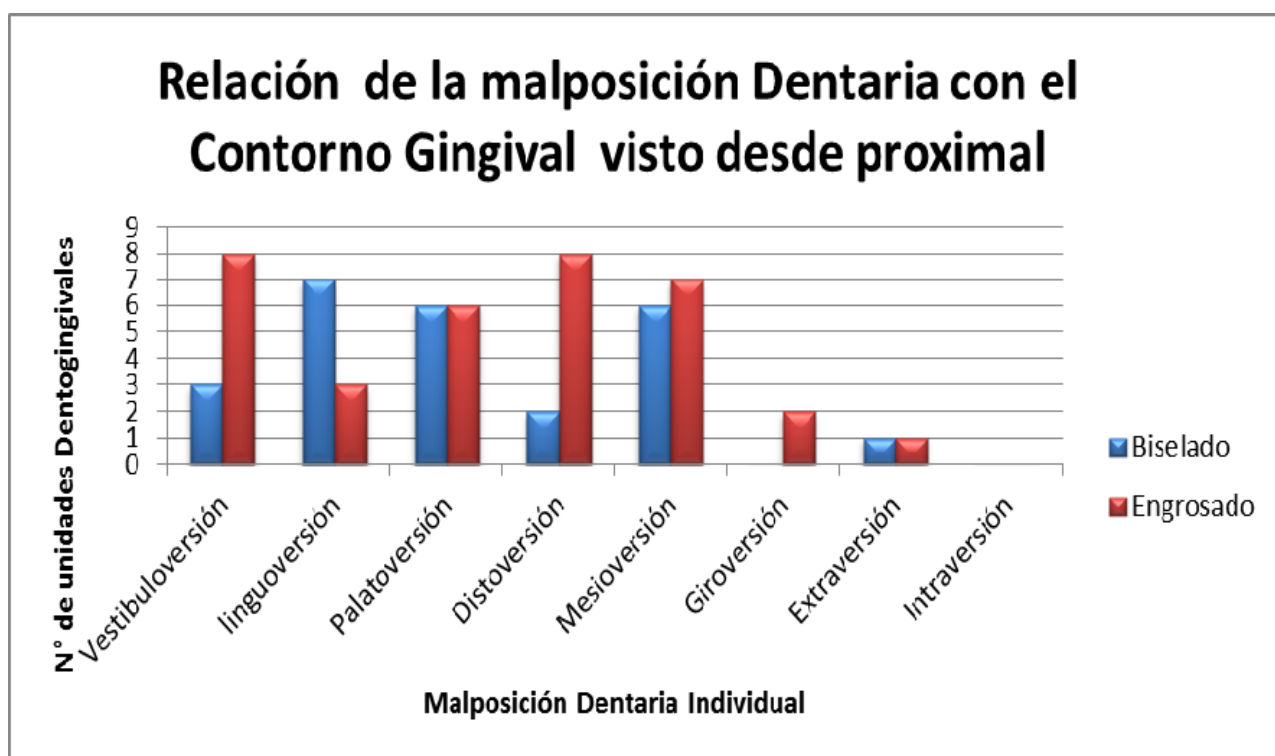
$$p > 0.05$$

En la presente tabla se observa que en el grupo contorno biselado la malposición más frecuente fue la linguoversión, con el 11.67%, en tanto que la menos frecuente fue la extraversión, con el 1.70%.

En el grupo contorno engrosado, las malposiciones más frecuentes fueron la vestibulo y distoversión, con el 13.33%, en tanto que la menos frecuente fue la extraversión, con el 1.70%.

Teniendo en cuenta que el valor del x^2 obtenido es menor que el valor crítico, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, en el sentido de que, la malposición dentaria individual no influye de manera significativa en el contorno gingival, desde una vista vestibular.

GRAFICO Nº 8



FUENTE: Elaboración personal (M.S.)



TABLA N° 9

RELACIÓN DE LA MALPOSICIÓN DENTARIA INDIVIDUAL CON LA
POSICIÓN GINGIVAL APARENTE

Malposición dentaria	Posición Gingival Apparente							
	Conservada		Migrada a Coronal		Recedida		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Vestibuloversión	4	6.67	0	0.00	7	11.67	11	18.33
linguoversión	9	15.00	0	0.00	1	1.70	10	16.67
Palatoversión	7	11.67	0	0.00	5	8.33	12	20.00
Distoversión	3	5.00	1	1.70	6	10.00	10	16.67
Mesioversión	8	13.33	0	0.00	5	8.33	13	21.67
Giroversión	0	0.00	0	0.00	2	3.33	2	3.33
Extraversión	1	1.70	1	1.70	0	0.00	2	3.33
Intraversión								
TOTAL	32	53.37	2	3.40	26	43.36	60	100.00

FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

$$X^2 : 41.32 > V.C: 23.68$$

$$p < 0.05$$

INTERPRETACIÓN:

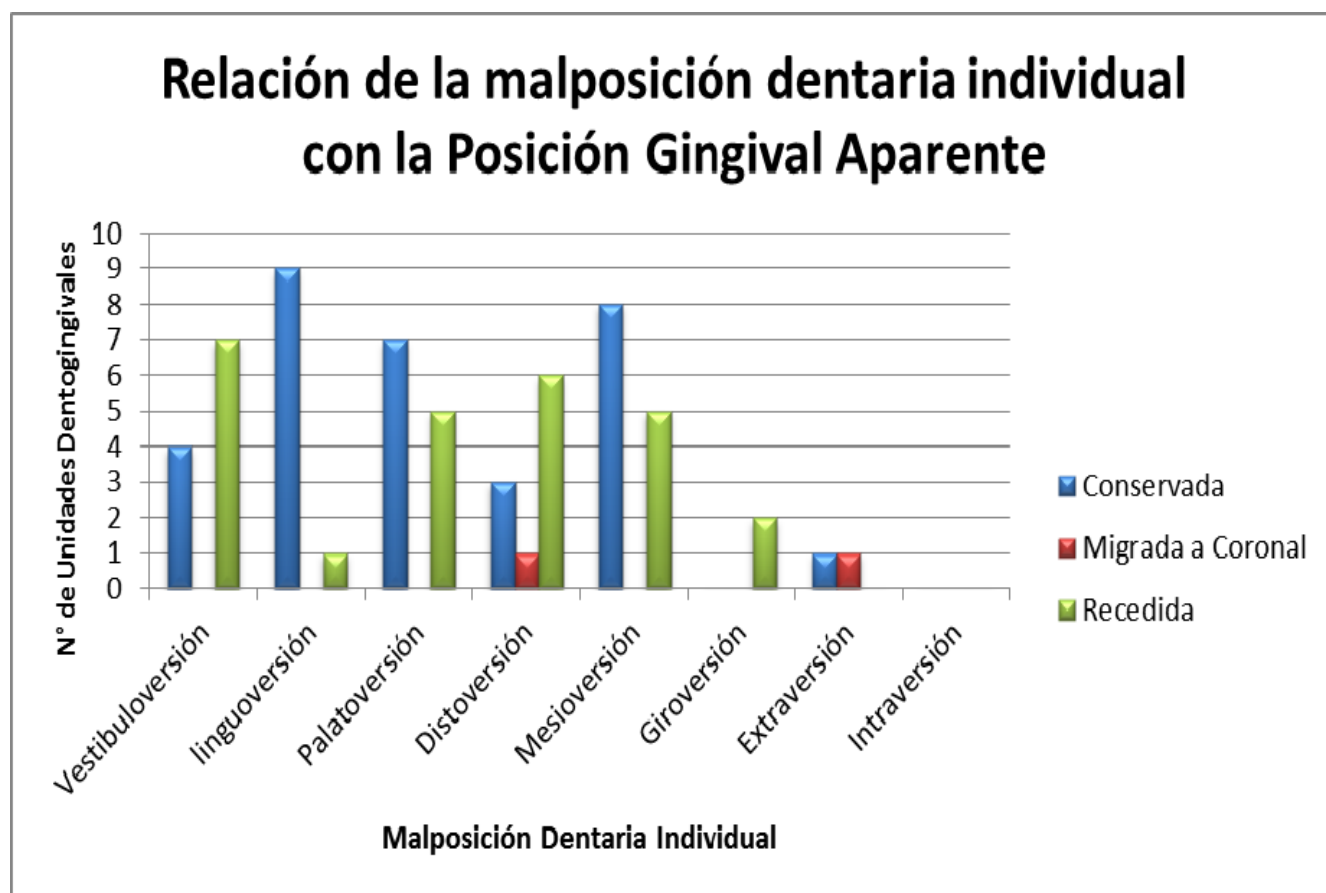
En la Tabla N° 9 se observa que en el grupo encía conservada, la más frecuente fue la linguoversión, con el 15.00, en tanto que la menos frecuente fue la extraversión, con el 1.70%.

En el grupo encía migrada a coronal, las más frecuentes fueron la disto y extraversión, con el 1.70%, para cada una de ellas.

En el grupo encía recedida, la más frecuente fue la vestibuloversión, con el 11.67%, en tanto que la malposición menos frecuente fue la linguoversión, con el 1.70%.

Teniendo en cuenta que el valor del x^2 obtenido es mayor que el valor crítico, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, en el sentido de que, la malposición dentaria individual influye de manera significativa en la posición gingival aparente.

GRAFICO Nº 9



FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 10

RELACIÓN DE LA MALPOSICIÓN DENTARIA INDIVIDUAL CON LA POSICIÓN GINGIVAL REAL

Malposición dentaria	POSICIÓN GINGIVAL REAL					
	Normal		Anormal		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Vestibuloversión	0	0.00	11	18.33	11	18.33
linguoversión	3	5.00	7	11.67	10	16.67
Palatoversión	2	3.33	10	16.67	12	20.00
Distoversión	1	1.67	9	15.00	10	16.67
Mesioversión	4	6.67	9	15.00	13	21.67
Giroversión	0	0.00	2	3.33	2	3.33
Extraversión	0	0.00	2	3.33	2	3.33
Intraversión	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	10	16.67	50	83.33	60	100.00

FUENTE: Elaboración personal (M.S.)

INTERPRETACIÓN:

$$X^2 : 9.14 < V.C: 14.07$$

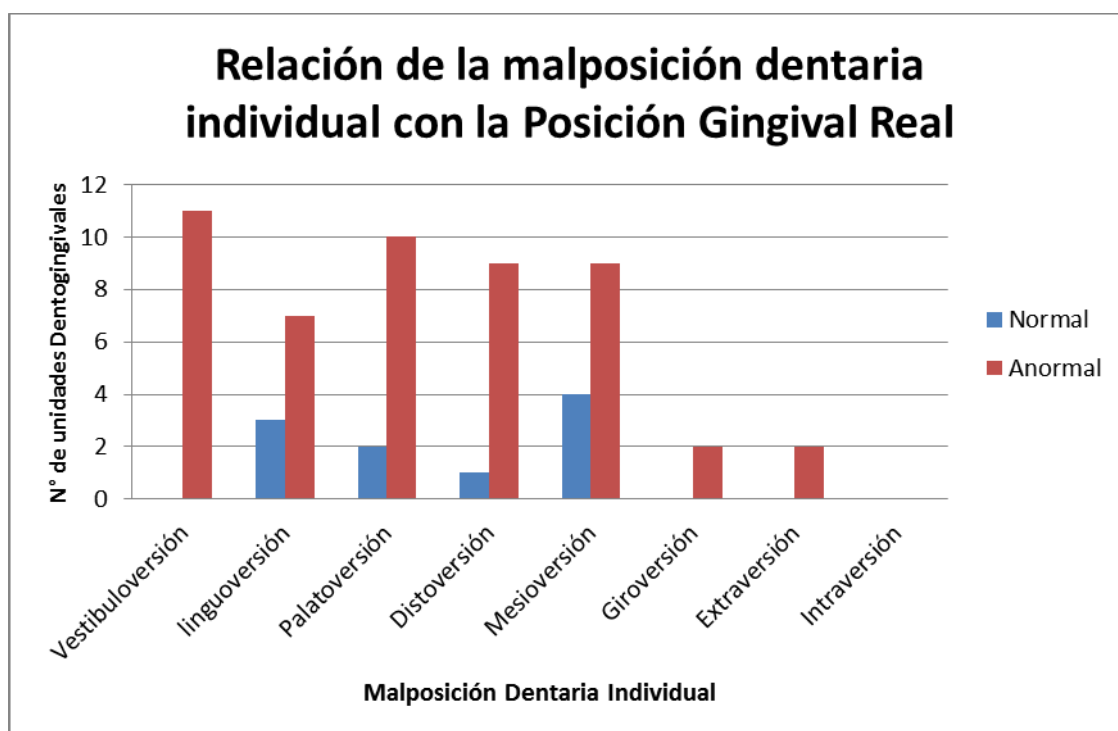
$$p > 0.05$$

En la tabla N° 10 se observa que en el grupo posición gingival real normal, la más frecuente fue la mesioversión, con el 6.67% en tanto que la menos frecuente fue la distoversión, con el 1.67%.

En el grupo posición gingival real anormal, la más frecuente fue la vestibuloversión, con el 18.33%, en tanto que las menos frecuentes fueron la giro y extraversión con el 3.33% para cada una de ellas.

Teniendo en cuenta que el valor del X^2 obtenido es menor que el valor crítico, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, en el sentido de que, la malposición dentaria individual no influye de manera significativa en la posición gingival real.

GRAFICO N° 10



FUENTE: Elaboración personal (M.S.)



DISCUSIÓN

El hallazgo de la presente investigación está referido a que existe una relación estadística significativa entre la malposición dentaria individual y en contorno gingival desde una vista vestibular, no así desde una vista proximal en que dicha relación no es significativa; así mismo existe una relación estadística significativa entre la malposición dentaria individual y la posición gingival aparente, no siendo así con la posición gingival real, con la que dicha relación no es estadísticamente significativa, según la prueba X^2 de independencia.

Este hallazgo coincide con los resultados de Pérez (2004), quien indica que la malposición dentaria individual influye más que la forma de la cara vestibular de la corona de los incisivos en las características del contorno gingival de acuerdo a la prueba estadística X^2 y con un error permisible del 5%.

Los resultados obtenidos parecen no concordar con lo reportado por Neira (2011) que obtuvo que las malposiciones dentarias individuales más influyentes para la posición gingival aparente fueron la extra e intraversión que produjeron respectivamente recesión gingival y alargamiento entre el 100% de los casos.

El mecanismo explicatorio por el cual la mal posición dentaria individual habitualmente deforma el contorno gingival es porque genera zonas de alta retención de placa bacteriana; esta a su vez genera inflamación gingival que conduce fácilmente a una recesión. (RAMJFOR 2008)

CONCLUSIONES

PRIMERA

Existe una relación estadística significativa entre la malposición dentaria individual y en contorno gingival desde una vista vestibular, no así proximal en que dicha relación no es significativa, según la prueba X^2 de independencia.

SEGUNDA

Existe una relación estadística significativa entre la malposición dentaria individual y la posición gingival aparente, no así con la Posición Gingival Real, con la que dicha relación no es estadísticamente significativa, según la prueba X^2 de independencia.

TERCERA

Consecuentemente, se acepta la hipótesis alterna para la relación entre malposición dentaria individual con el contorno gingival desde una vista vestibular, y con la Posición Gingival Aparente; y se acepta la hipótesis nula para la relación de la malposición dentaria individual con el contorno gingival desde una vista proximal, y con la Posición Gingival Real, con un nivel de significación de 0.05.

RECOMENDACIONES

PRIMERA

Se recomienda a alumnos de clínica asumir un programa preventivo de malposiciones dentarias individuales y grupales, evitando las exodoncias prematuras, preservando espacios mediante mantenedores, controlando la erupción y el recambio y cautelando los esquemas oclusales normales, con el fin de evitar alteraciones en el contorno y en la posición gingival, dado que estas constituyen asiento de placa bacteriana.

SEGUNDA

Se sugiere también a nuevos tesisistas de pre grado hacer investigaciones relacionando la malposición dentaria individual con el agrandamiento y recesión gingival, a efecto de establecer vinculaciones que permitan informar cuando la malposición dentaria puede coadyuvar a la generación de uno u otro trastorno periodontal, toda vez que constituye factor etiológico condicionante de ambas condiciones.

TERCERA

Conviene así mismo realizar investigaciones sobre la influencia de las malposiciones dentarias individuales en el trauma oclusal, dado que no siempre una malposición dentaria individual puede generar lesiones periodontales subsecuentes.

CUARTA

Así mismo resultaría interesante investigar la relación de las malposiciones dentarias individuales con las interferencias oclusales y la biodinámica de la articulación temporomandibular, dado que la fisiología de esta guarda un sinergismo con la oclusión.

QUINTA

También podría investigarse la posible relación que pudiera haber entre determinadas malposiciones dentarias individuales y la posibilidad de ocurrencia de cúspides impelentes antagonistas que puedan generar impacción alimenticia.

BIBLIOGRAFÍA

- BARRIOS, Gustavo. Odontología su fundamento biológico. 4ta Edición. Edit. IATROS. Bogotá. 2008
- BRAVO, Luis, *Manual de Ortodoncia*, 1ª Edición, Editorial Sintesis S. A. España 2008.
- CANUT, José Antonio, *Ortodoncia Clínica y Terapéutica*, 2ª Edición, Editorial Masson, España 2010.
- CARRANZA, Fermín, *Periodontología Clínica de Glickeman* , 5ma edición, Editorial Interamericana, México D.F. 2009.
- FLEMMING, Thomas, *Compendio de Periodoncia*, 1ª Edición, Editorial Masson S.A., España 2010.
- LINDHE, Jan. *Periodontología Clínica y Odontología Implantológica*. 4ta Edición. Edit. Panamericana. México 2011.
- MOYERS, E. Robert. *Manual de Ortodoncia*, 4ª Edición, Editorial Panamericana. España 2009.
- NEWMAN, Takey y CARRANZA, *Periodontología Clínica*, 8va Edición, Editorial Interamericana, México 2010.
- ODASOR, Tinmar , *Periodontología Clínica* , 8va edición, Editorial Impresiones JAMSA, Arequipa 2013.
- ROSADO, Larry, *Periodoncia*, 10ª Edición, Facultad de Odontología – UCSM. Arequipa 2012
- VELLINI, Flávio, *Ortodoncia Diagnóstico y Planificación Clínica*, 1ª Edición, Editorial Artes Médicas Latinoamérica, 2009.

HEMEROGRAFÍA

- NEIRA VALDÉZ NADIEZHDA ELIANA, *Influencia de la malposición dentaria individual en las variaciones de la posición Gingival Aparente en pacientes de la clínica odontológica de la UCSM , Arequipa 2011.*
- PÉREZ CONSTANZO, LUIS ERIC, *Influencia de la Malposición Dentaria Individual y de la forma de la cara vestibular de la corona de los incisivos en normoposición en el contorno gingival en pacientes de la clínica odontológica de la UCSM 2004.*

INFORMATOGRAFÍA

- <http://yeraniaenortopedia.blogspot.com/2011/02/malposiciones-dentarias-y-tratamientos.html>
- <https://www.saluspot.com/articulos/3181-la-enfermedad-periodontal-gingivitis-y-periodontitis>



ANEXOS



ANEXO N° 1

FICHA DE RECOLECCIÓN

FICHA DE RECOLECCIÓN

FICHA N° _____

EDAD: _____ SEXO: _____

1. MALPOSICIÓN DENTARIA INDIVIDUAL

- | | | |
|----------------------|--------------------------|----------------|
| 1.1 Vestíbuloversión | ☐ | Diente : _____ |
| 1.2 Linguoversión | ☐ | Diente : _____ |
| 1.3 Palatoversión | ☐ | Diente : _____ |
| 1.4 Distoversión | ☐ | Diente : _____ |
| 1.5 Mesioversión | ☐ | Diente : _____ |
| 1.6 Giroversión | ☐ | Diente : _____ |
| 1.7 Extraversión | ☐ | Diente : _____ |
| 1.8 Intraversión | ☐ | Diente : _____ |

2. CONTORNO GINGIVAL

- 2.1 Vista Frontal
- Arco Regular ☐
 - Arco Irregular ☐
 - Recto ☐
 - Otras Formas ☐
- 2.2 Vista Proximal
- Biselado ☐
 - Engrosado ☐

3. POSICIÓN GINGIVAL

3.1 Posición Gingival Aparente

- a) Conservada ☐
- b) Migrada a Coronal ☐
- c) Recedida ☐

3.2 Posición Gingival Real

Nivel de inserción : _____



ANEXO N° 2

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

MATRIZ DE SISTEMATIZACION

“Relación de la malposición dentaria individual con el contorno y la posición gingival en pacientes de la clínica odontológica de la Universidad Católica Santa María – Arequipa 2013”

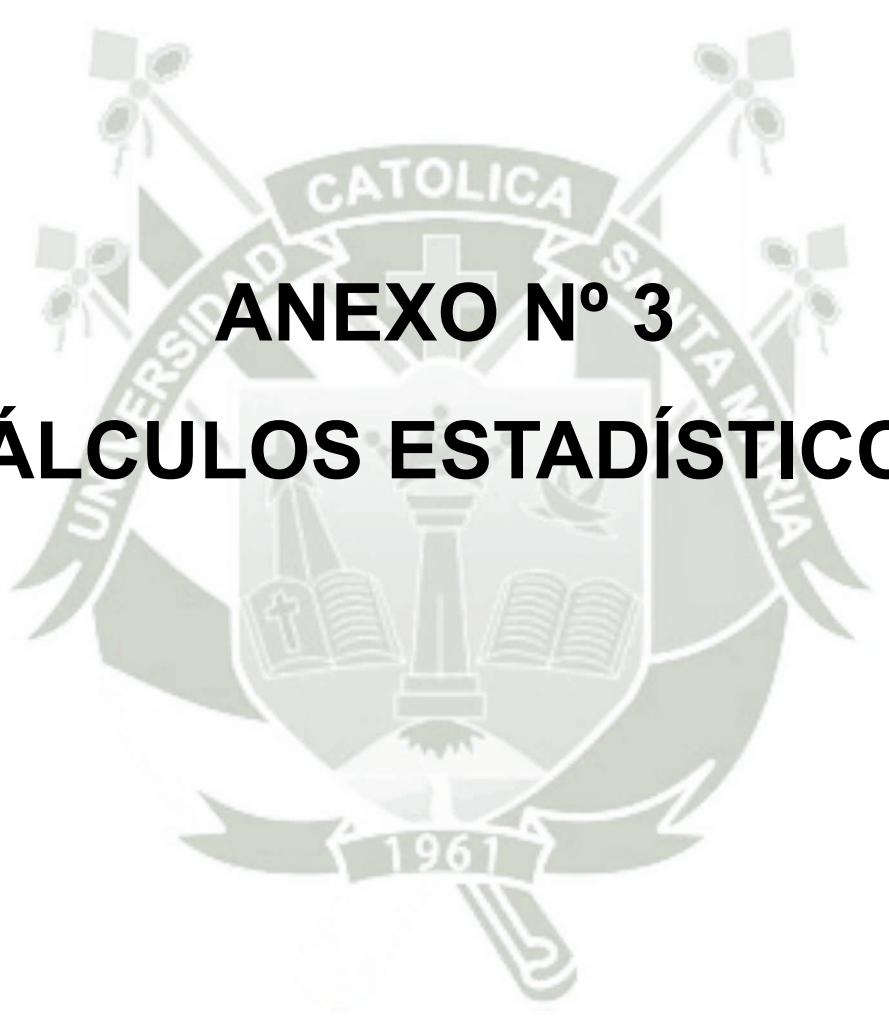
UNIDADES DE ESTUDIO	EDAD	SEXO	DIENTE	MALPOSICIÓN DENTARIA INDIVIDUAL	CONTORNO GINGIVAL		POSICIÓN GINGIVAL	
					Vista Vestibular	Vista Proximal	Aparente	Real
01	21	F	21	Mesioversión	A. R.	Biselado	Conservada	3.0
02	21	F	12	Mesioversión	A. I.	Engrosado	Recedida	5.0
03	16	F	11	Mesioversión	A. R.	Biselado	Conservada	3.0
04	17	M	22	Palatoversión	A. R.	Biselado	Conservada	4.0
05	17	M	23	Vestibuloversión	A. R.	Engrosado	Conservada	4.0
06	17	M	12	Palatoversión	A. I.	Engrosado	Recedida	5.0
07	17	M	13	Vestibuloversión	A. R.	Engrosado	Recedida	5.0
08	17	M	32	Linguoversión	A. R.	Engrosado	Recedida	5.0
09	17	M	33	Vestibuloversión	A. I.	Engrosado	Recedida	4.0
10	17	M	44	Distoversión	A. R.	Biselado	Conservada	4.0

11	19	F	11	Mesioversión	A. R.	Engrosado	Conservada	4.0
12	19	F	21	Mesioversión	A. I.	Engrosado	Conservada	4.0
13	19	F	13	Vestibuloverción	A. I.	Biselado	Conservada	4.0
14	22	F	31	Linguoverción	A. R.	Biselado	Conservada	3.0
15	22	F	41	Linguoverción	A. R.	Biselado	Conservada	3.0
16	18	M	34	Distoverción	A. I.	Engrosado	Recedida	5.0
17	18	M	44	Distoverción	A. I.	Engrosado	Recedida	5.0
18	18	M	12	Palatoverción	A. R.	Biselado	Conservada	4.0
19	18	M	22	Palatoverción	A. R.	Biselado	Conservada	3.0
20	16	F	11	Mesioversión	A. R.	Biselado	Conservada	3.0
21	16	F	21	Mesioversión	A. R.	Biselado	Conservada	3.0
22	20	F	33	Vestibuloverción	A. R.	Engrosado	Recedida	5.0
23	20	F	43	Vestibuloverción	A. R.	Engrosado	Recedida	6.0
24	15	M	31	Linguoverción	A. I.	Biselado	Conservada	4.0
25	15	M	41	Linguoverción	A. I.	Biselado	Conservada	4.0
26	24	F	11	Distoverción	A. R.	Biselado	Conservada	3.0

UNIDADES DE ESTUDIO	EDAD	SEXO	DIENTE	MALPOSICIÓN DENTARIA INDIVIDUAL	CONTORNO GINGIVAL		POSICIÓN GINGIVAL	
					Vista Vestibular	Vista Proximal	Aparente	Real / mm
27	24	F	21	Palatoversión	A. R.	Biselado	Conservada	3.0
28	16	M	14	Distoversión	A. I.	Engrosado	Recedida	5.0
29	26	M	24	Distoversión	A. I.	Engrosado	Recedida	5.0
30	23	F	31	Linguoversión	A. R.	Biselado	Conservada	4.0
31	23	F	41	Linguoversión	A. R.	Biselado	Conservada	4.0
32	23	M	33	Vestibuloversión	A. I.	Engrosado	Recedida	5.0
33	23	M	43	Vestibuloversión	A. I.	Engrosado	Recedida	5.0
34	20	F	11	Mesioversión	A. I.	Engrosado	Recedida	5.0
35	20	F	21	Mesioversión	A. I.	Engrosado	Recedida	5.0
36	20	F	31	Linguoversión	A. I.	Engrosado	Conservada	4.0
37	20	F	41	Linguoversión	A. I.	Engrosado	Conservada	3.0
38	18	M	12	Palatoversión	Recto	Engrosado	Recedida	4.0
39	18	M	43	Vestibuloversión	A. I.	Engrosado	Recedida	4.0

UNIDADES DE ESTUDIO	EDAD	SEXO	DIENTE	MALPOSICIÓN DENTARIA INDIVIDUAL	CONTORNO GINGIVAL		POSICIÓN GINGIVAL	
					Vista Vestibular	Vista Proximal	Aparente	Real / mm
40	23	M	24	Distoversión	A. I.	Engrosado	Recedida	7.0
41	23	M	11	Giroversión	A. I.	Engrosado	Recedida	6.0
42	26	M	21	Extraversión	A. R.	Biselado	Migrada a Coronal	5.0
43	26	M	12	Mesioversión	A. R.	Biselado	Conservada	4.0
44	25	F	14	Palatoversión	A. I.	Engrosado	Recedida	7.0
45	22	F	22	Palatoversión	A. I.	Engrosado	Recedida	6.0
46	22	F	12	Palatoversión	A. I.	Engrosado	Recedida	5.0
47	16	M	11	Mesioversión	A. I.	Engrosado	Recedida	6.0
48	16	M	22	Palatoversión	A. I.	Biselado	Consrvada	4.0
49	28	F	21	Palatoversión	A. R.	Biselado	Conservada	5.0
50	28	F	22	Palatoversión	A. R.	Biselado	Conservada	6.0
51	27	M	33	Mesioversión	A. R.	Engrosado	Recedida	8.0

UNIDADES DE ESTUDIO	EDAD	SEXO	DIENTE	MALPOSICIÓN DENTARIA INDIVIDUAL	CONTORNO GINGIVAL		POSICIÓN GINGIVAL	
					Vista Vestibular	Vista Proximal	Aparente	Real / mm
52	27	M	35	Distoversión	A. R.	Engrosado	Migrada a coronal	9.0
53	24	F	13	Vestibuloversión	A. I.	Biselado	Conservada	6.0
54	24	F	23	Vestibuloversión	A. R.	Biselado	Conservada	5.0
55	20	F	41	Distoversión	A. R.	Engrosado	Recedida	5.0
56	15	M	21	Extraversión	A. R.	Engrosado	Conservada	7.0
57	17	M	12	Distoversión	Recto	Engrosado	Conservada	6.0
58	17	M	32	Mesioversión	A. R.	Biselado	Conservado	5.0
59	28	F	22	Giroversión	A. I.	Engrosado	Recedida	6.0
60	23	F	41	Linguoversión	A. R.	Biselado	Conservada	4.0



ANEXO N° 3

CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

CALCULO DEL χ^2

Tabla N° 7: Relación de la malposición Dentaria con el Contorno Gingival desde una vista vestibular

1. Hipótesis Estadísticas:

Ho: MPDI $\nrightarrow$ CG

H1: MPDI $\rightarrow$ CG

2. Tabla de contingencia de 8 X 3:

Malposición Dentaria Individual	Arco Regular	Arco Irregular	Contorno Recto	TOTAL
Vestibuloversión	5	6	0	11
Linguoversión	6	4	0	10
Palatoversión	6	5	1	12
Distoversión	4	5	1	10
Mesioversión	8	5	0	13
Giroversión	0	2	0	2
Extraversión	2	0	0	2
Intraversión	0	0	0	0
TOTAL	31	27	2	60

3. Combinaciones y cálculo del χ^2

Combinaciones	Observado	Esperado	O - E	(O - E) ²	$\chi^2 = \text{O-E}^2/\text{E}$
VV + AR	5	5.68	-0.68	0.46	0.08
VV + AI	6	4.95	1.05	1.10	0.22
VV + CR	0	0.37	-0.37	0.14	0.38
LV + AR	6	5.17	0.83	0.69	0.13
LV + AI	4	4.5	-0.5	0.25	0.05
LV + CR	0	0.33	-0.33	0.11	0.33
PV + AR	6	6.2	-0.2	0.04	0.006
PV + AI	5	5.4	-0.4	0.16	0.03
PV + CR	1	0.4	0.6	0.36	0.9
DV + AR	4	5.17	-1.17	1.37	0.26
DV + AI	5	4.5	0.5	0.25	0.05
DV + CR	1	0.33	0.67	0.45	1.36
MV + AR	8	0.52	7.48	55.95	107.59
MV + AI	5	5.85	-0.85	0.72	0.12
MV + CR	0	0.43	-0.43	0.18	0.42
GV + AR	0	1.03	-1.03	1.06	1.03
GV + AI	2	0.9	1.1	1.21	1.34
GV + CR	0	0.07	-0.07	0.004	0.06
EV + AR	2	1.03	0.97	0.94	0.97
EV + AI	0	0.9	-0.9	0.81	0.9
EV + CR	0	0.07	-0.07	0.004	0.06
IV + AR	0	0	0	0	0
IV + AI	0	0	0	0	0
IV + CR	0	0	0	0	0
TOTAL	60				$\chi^2 = 116.29$

4. Grados de Libertad:

G.L. $\Rightarrow$ (C-1) (F-1)

(3-1) (8-1) $\Rightarrow$ 14

5. Niveles de Significación:

N.S. $\Rightarrow$ 0,05

6. Valor Crítico

G.L.



14

N.S. = 0,05



V.C : 21,03

7. Normas:

$X^2 \geq V.C$



H_0 se rechaza
 H_1 se acepta

$X^2 < V.C$



H_0 se acepta

8. Conclusión:

$X^2 : 116,29 > V.C: 21,03$



H_0 se rechaza



H_1 : se acepta



H_1 : M.P.D.I. $\rightarrow$ C.G.

**TABLA N° 8 : RELACIÓN DE LA MALPOSICIÓN DENTARIA CON EL
CONTORNO GINGIVAL DESDE UNA VISTA PROXIMAL**

1. Hipótesis Estadísticas:

Ho: MPDI $\nrightarrow$ CG

H1: MPDI $\rightarrow$ CG

2. Tabla de contingencia de 8 X 2:

Malposición Dentaria Individual	Biselado	Engrosado	TOTAL
Vestibuloversión	3	8	11
Linguoversión	7	3	10
Palatoversión	6	6	12
Distoversión	2	8	10
Mesioversión	6	7	13
Giroversión	0	2	2
Extraversión	1	1	2
Intraversión	0	0	0
TOTAL	25	35	60

3. Combinaciones y cálculo del χ^2

Combinaciones	Observado	Esperado	O - E	(O - E) ²	$\chi^2 = \frac{O - E)^2}{E}$
VV + B	3	4.58	-1.58	2.49	0.54
VV + E	8	6.42	1.58	2.49	0.39
LV + B	7	4.17	2.83	8.01	1.92
LV + E	3	5.83	-2.83	8.01	1.37
PV + B	6	5	1	1	0.2
PV + E	6	7	-1	1	0.14
DV + B	2	4.17	-2.17	4.17	1
DV + E	8	5.83	2.17	4.17	0.72
MV + B	6	5.42	0.58	0.34	0.06
MV + E	7	7.58	-0.58	0.34	0.04
GV + B	0	0.83	-0.83	0.69	0.83
GV + E	2	1.17	0.83	0.69	0.59
EV + B	1	0.83	0.17	0.03	0.04
EV + E	1	1.17	-0.17	0.03	0.03
IV + B	0	0	0	0	0
IV + E	0	0	0	0	0
TOTAL	60				$\chi^2 = 7.87$

4. Grados de Libertad:

G.L. $\Rightarrow$ (C-1) (F-1)

(2-1) (8-1) $\Rightarrow$ 7

5. Niveles de Significación:

N.S. $\Rightarrow$ 0,05

6. Valor Crítico

G.L N.S. = 0,05



7



V.C : 14.07

7. Normas:

$X^2 \geq V.C$ $\Rightarrow$ H_0 se rechaza
 H_1 se acepta

$X^2 < V.C$ $\Rightarrow$ H_0 se acepta

8. Conclusión:

$X^2 : 7.87 < V.C: 14.07$

$\Rightarrow$ H_0 se acepta

$\Rightarrow$ H_1 : se rechaza

$\Rightarrow$ H_0 : M.P.D.I. $\nrightarrow$ C.G.

**TABLA N° 9 : RELACIÓN DE LA MALPOSICIÓN DENTARIA INDIVIDUAL
CON LA POSICIÓN GINGIVAL APARENTE**

1. Hipótesis Estadísticas:

Ho: MPDI $\nrightarrow$ PGA

H1: MPDI $\rightarrow$ PGA

2. Tabla de contingencia de 8 X 3:

Malposición Dentaria Individual	Conservada	Migrada a Coronal	Contorno Recto	TOTAL
Vestibuloversión	4	0	7	11
Linguoversión	9	0	1	10
Palatoversión	7	0	5	12
Distoversión	3	1	6	10
Mesioversión	8	0	5	13
Giroversión	0	0	2	2
Extraversión	1	1	0	2
Intraversión	0	0	0	0
TOTAL	32	2	26	60

3. Combinaciones y cálculo del χ^2

Combinaciones	Observado	Esperado	O – E	(O – E) ²	$\chi^2 = \frac{O - E}{E}$
VV + C	4	5.87	-1.87	3.50	0.59
VV + MC	0	0.37	-0.37	0.14	0.38
VV + R	7	4.77	2.23	4.97	1.04
LV + C	0	5.33	3.67	13.47	0.28
LV + MC	0	0.33	-0.33	0.11	0.33

LV + R	1	4.33	-3.33	11.09	2.56
PV + C	7	6.4	0.6	0.36	0.06
PV + MC	0	0.4	-0.4	0.16	0.4
PV + R	5	5.2	0.2	0.04	0.007
DV +C	3	5.33	-2.33	5.43	1.02
DV + MC	1	0.33	0.67	0.43	1.36
DV + R	6	4.33	1.67	2.79	0.64
MV +C	8	6.93	1.07	1.14	0.17
MV + MC	0	0.43	-0.43	0.18	0.42
MV + R	5	5.63	0.63	0.39	0.07
GV + C	0	1.07	-1.07	1.14	1.07
GV + MC	0	0.07	-0.07	1.14	16.29
GV + R	2	0.87	1.13	1.28	1.47
EV + C	1	1.07	-0.07	0.004	0.003
EV + MC	1	0.07	0.93	0.86	12.29
EV + R	0	0.87	-0.87	0.76	0.87
IV + C	0	0	0	0	0
IV + MC	0	0	0	0	0
IV + R	0	0	0	0	0
TOTAL	60				$\chi^2 = 41.32$

4. Grados de Libertad:

G.L $\Rightarrow$ (C-1) (F-1)

(3-1) (8-1) $\Rightarrow$ **14**

5. Niveles de Significación:

N.S. $\Rightarrow$ 0,05

6. Valor Crítico

G.L

N.S. = 0,05



14



V.C : 23.68

7. Normas:

$X^2 \geq V.C \Rightarrow$

H_0 se rechaza

H_1 se acepta

$X^2 < V.C \Rightarrow$

H_0 se acepta

8. Conclusión:

$X^2 : 41.32 > V.C: 23.68$



H_0 se rechaza



H_1 se acepta



$H_1 : M.P.D.I. \rightarrow PGA$

**TABLA N° 10: RELACIÓN DE LA MALPOSICIÓN DENTARIA INDIVIDUAL
CON LA POSICIÓN GINGIVAL REAL**

1. Hipótesis Estadísticas:

Ho: MPDI $\nrightarrow$ PGR

H1: MPDI $\rightarrow$ PGR

2. Tabla de contingencia de 8 X 2:

Malposición Dentaria Individual	Posición Gingival Real					
	Normal		Anormal		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Vestibuloversión	0	0.00	11	18.33	11	18.33
Linguoversión	3	5.00	7	11.67	10	11.67
Palatoversión	2	3.33	10	16.67	12	16.67
Distoversión	1	1.67	9	15.00	10	15.00
Mesioversión	4	6.67	9	15.00	13	15.00
Giroversión	0	0.00	2	3.33	2	3.33
Extraversión	0	0.00	2	3.33	2	3.33
Intraversión	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	10	16.67	50	83.33	60	83.33

3. Combinaciones y cálculo del X^2

Combinaciones	Observado	Esperado	O - E	(O - E) ²	$X^2 = O - E)^2 / E$
VV + N	0	1.83	-1.83	3.35	1.83
VV + A	11	9.17	1.83	3.35	0.37
LV + N	3	1.67	1.33	1.77	1.06
LV + A	7	8.33	-1.33	1.77	0.21
PV + N	2	2	0	0	0
PV + A	10	10	0	0	0
DV + N	1	1.67	-0.67	0.45	0.27
DV + A	9	8.33	0.67	0.45	0.05

MV + N	4	2.17	1.83	3.35	1.54
MV + A	9	10.83	-1.83	3.35	0.31
GV + N	0	0.33	-0.33	0.11	3.03
GV + A	2	1.67	0.33	0.11	0.07
EV + N	0	0.33	-0.33	0.11	0.33
EV + A	2	1.67	0.33	0.11	0.07
IV + N	0	0	0	0	0
IV + A	0	0	0	0	0
TOTAL	60				$\chi^2 = 9.14$

4. Grados de Libertad:

$$G.L. \longrightarrow (C-1) (F-1)$$

$$(2-1) (8-1) \longrightarrow 7$$

5. Niveles de Significación:

$$N.S. \longrightarrow 0,05$$

6. Valor Crítico

$$G.L. \quad N.S. = 0,05$$

$$\downarrow$$

$$7 \quad \longrightarrow \quad V.C : 14.07$$

7. Normas:

$$X^2 \geq V.C \longrightarrow \begin{array}{l} H_0 \text{ se rechaza} \\ H_1 \text{ se acepta} \end{array}$$

$$X^2 < V.C \longrightarrow H_0 \text{ se acepta}$$

8. Conclusión:

$$X^2 : 9.14 < V.C: 14.07$$

⇒ H_0 se acepta

⇒ H_1 : se rechaza

⇒ H_1 : M.P.D.I. ➔ PGR





ANEXO N° 4

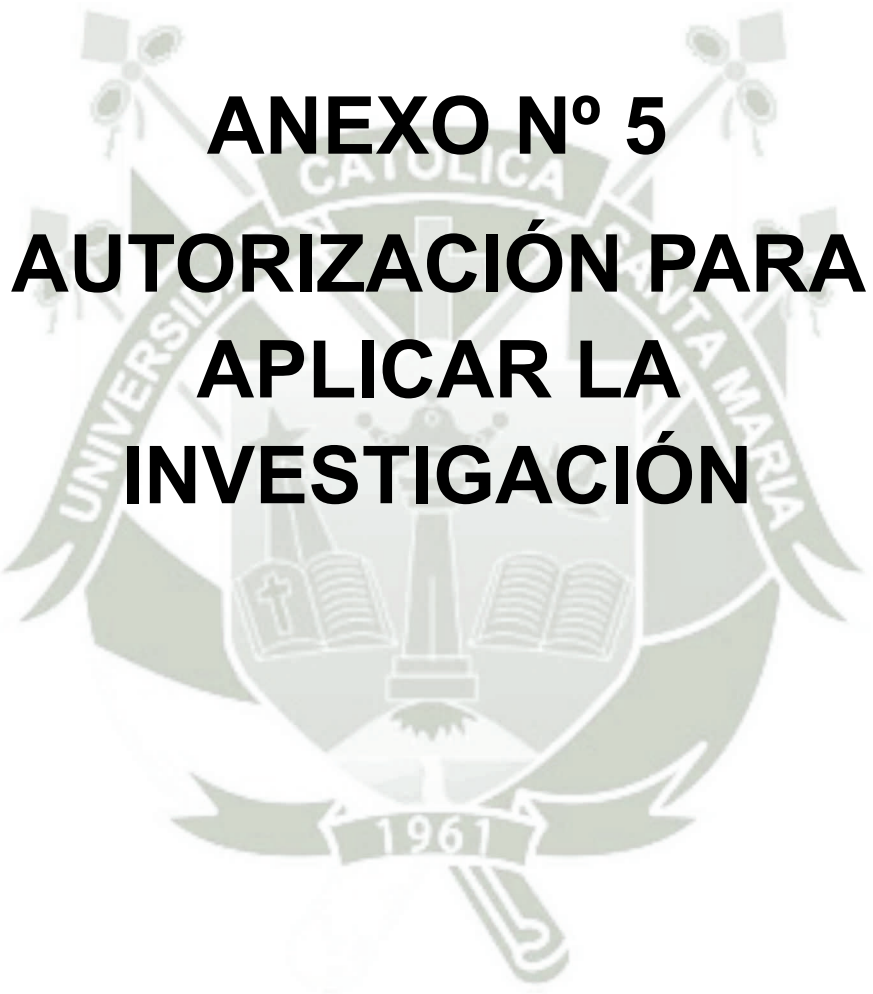
SECUENCIA FOTOGRÁFICA

PIEZA 12 CON PALATOVERSIÓN, CONTORNO GINGIVAL EN ARCO IRREGULAR; Y POSICIÓN GINGIVAL APARENTE RECEDIDA.



PIEZA 12 CON PALATOVERSIÓN Y POSICIÓN GINGIVAL REAL DE 4 mm.





ANEXO N° 5

AUTORIZACIÓN PARA

APLICAR LA

INVESTIGACIÓN

13018343



UNIVERSIDAD CATOLICA DE "SANTA MARIA"
Vice Rectorado Administrativo

Formato N° 004

Formato obligatorio para trámites



SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR
EXÁMENES CLÍNICOS EN LA
CLÍNICA ODONTOLÓGICA

SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
S.D.

Yo. **EDUARDO ALVAREZ JESSICA
VANESSA**, con código N° 2008701152, Bachiller
del Programa Profesional de Odontología, ante
Usted con el debido respeto me presento y
expongo:

Que habiéndose aprobado mi Proyecto de Tesis
titulado: **RELACIÓN DE LA MALPOSICIÓN DENTARIA INDIVIDUAL CON
EL CONTORNO Y LA POSICIÓN GINGIVAL EN PACIENTES DE LA
CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM AREQUIPA 2013**, siendo mi asesor
el Dr. Gustavo Obando, y mi dictaminador la Dra. Patricia Valdivia Pinto, es que
solicito a usted me permita realizar los exámenes clínicos en los pacientes de la Clínica
Odontológica de la Universidad Católica de Santa María.

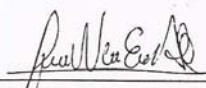
POR LO EXPUESTO:

Pido a usted acceder a mi solicitud.

Arequipa, 18 de Abril del 2013

Atentamente,

80x
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA
CD. Mario Flores Gonzales
DIRECTOR CLÍNICA ODONTOLÓGICA


JESSICA VANESSA EDUARDO ALVAREZ
Código N° 2008701152

Ref.: Exp. N° 13018343 – Jessica Vanessa EDUARDO ALVAREZ

Solicita: Autorización para toma de muestras y exámenes clínicos en pacientes de la clínica odontológica.

Arequipa, 19 de abril del 2013

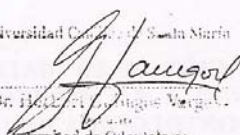
PASE AL: C.D. MARIO FLORES GONZALES
Director de la Clínica Odontológica de la UCSM.

Elevo el presente documento, para que se le permita a la Srta. Jessica Vanessa EDUARDO ALVAREZ, la toma de muestras y exámenes clínicos en la Clínica Odontológica., con el fin de tener la información para el desarrollo de su Proyecto de Tesis.

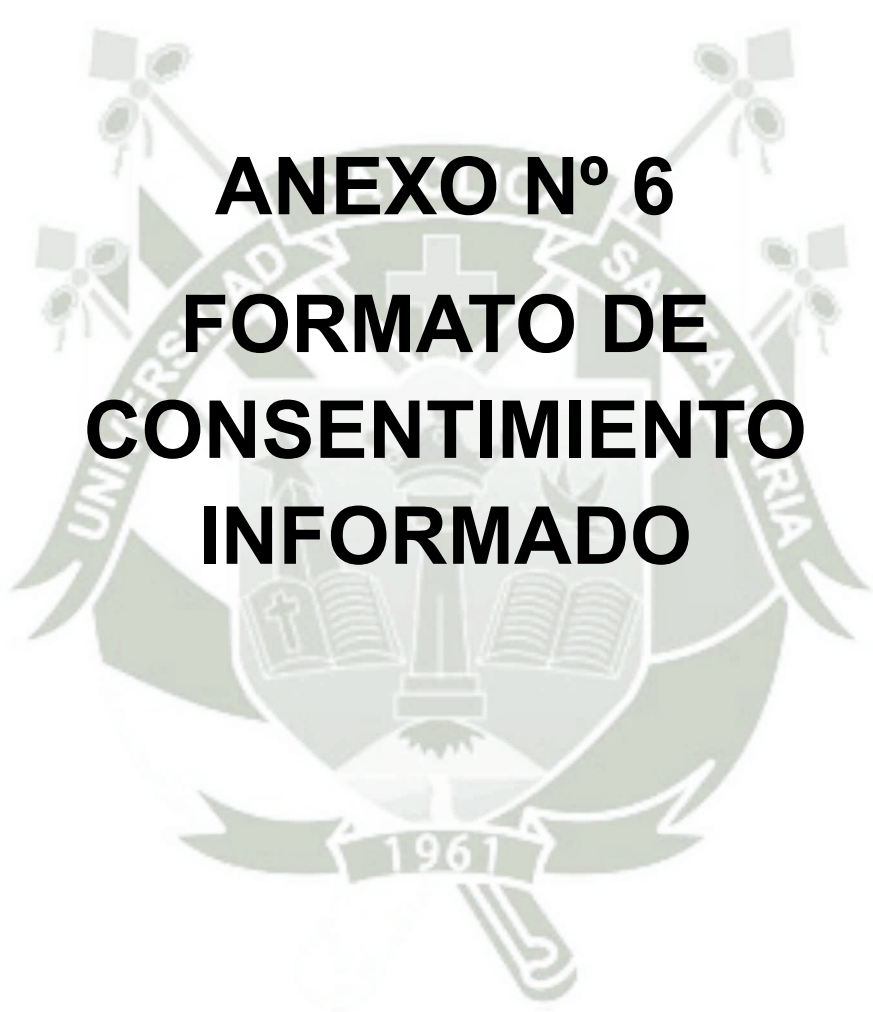
La recurrente deberá cumplir con los requisitos establecidos para permanecer en la Clínica Odontológica.

Cordialmente,

Universidad Católica de Santa María



Dr. Roberto Enrique Vergara
Odontólogo



ANEXO N° 6

FORMATO DE

CONSENTIMIENTO

INFORMADO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO EXPRESO

Yo _____ autorizo a la señorita Jessica Vanesa Milagros Eduardo Alvarez, bachiller en odontología, egresada de la Facultad de odontología de la UCSM, para que me incluya como unidad de estudio de la investigación titulada: Relación de la malposición dentaria individual con el contorno y la posición gingival en pacientes de la clínica odontológica de la UCSM Arequipa 2013, que presenta para la obtención de su título profesional de Cirujano Dentista.

Declaro libre y voluntariamente de que he sido informado (a) de mis derechos y obligaciones, así como el respeto a los principios de beneficencia, libre determinación, privacidad, anonimato y confidencialidad de la información brindada y derecho a un trato justo y digno, antes, durante y después de la investigación.

También declaro que he sido informado de la naturaleza, objetivos, alcances y procedimientos de la presente investigación.

En Fe de lo expresado anteriormente firman las partes correspondientes.

Arequipa, _____ de _____ 2013

Firma del Investigado

Firma de la investigadora