

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA ENCÍA LINGUAL ANTERO INFERIOR Y DE LA MUCOSA PALATINA EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA. UCSCM. AREQUIPA. 2014

Tesis presentada por la Bachiller:

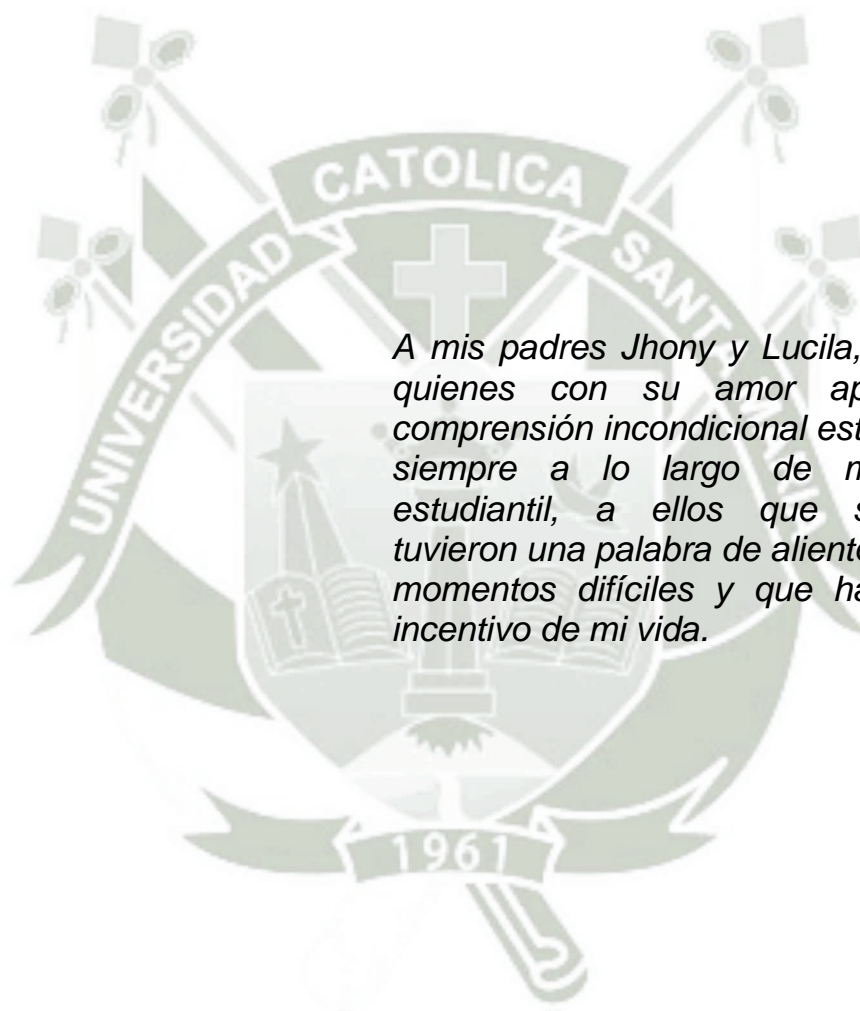
KELLY EVELYN CORNEJO MENDOZA

para optar el Título Profesional de

CIRUJANO DENTISTA

**AREQUIPA-PERÚ
2015**

A Dios, por mostrarme día a día que con humildad, paciencia y sabiduría que todo es posible y que ha llenado de bendiciones en todo este tiempo.



A mis padres Jhony y Lucila, familia quienes con su amor apoyo y comprensión incondicional estuvieron siempre a lo largo de mi vida estudiantil, a ellos que siempre tuvieron una palabra de aliento en los momentos difíciles y que han sido incentivo de mi vida.

A aquellas personas que de una u otra forma me ayudaron a crecer como persona y como profesional.



El mejor y más hermoso modo de gobernar es dar luz y hacer el bien; imponen respeto aquellos que llevan una vida útil y así brillan como luces...

Anónimo.

ÍNDICE

RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
 CAPÍTULO I:	
PLANTEAMIENTO TEÓRICO	
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1. Determinación del Problema.....	15
1.2. Enunciado del Problema	15
1.3. Descripción del Problema	16
a. Área del Conocimiento	16
b. Operacionalización de variables.....	16
c. Interrogantes Básicas	17
d. Taxonomía de la investigación	17
1.4. Justificación	17
2. OBJETIVOS.....	18
3. MARCO TEÓRICO	19
3.1. Conceptos Básicos	19
a. Conectores mayores	19
a.1. Concepto.....	19
a.2. Importancia	19
a.3. Condiciones	19
a.4. Características	22
a.5. Conectores mayores inferiores	23
a.6. Conectores mayores superiores	29
a.7. Diseño.....	36
b. Encía	38
b.1. Concepto de encía.....	38
b.2. Áreas anatómicas de la encía.....	38
b.3. Características clínicas normales de la encía y su fundamento microscópico	41
b.4. Características microscópicas de la encía normal	43
c. Mucosa palatina	50
3.2. Revisión de Antecedentes Investigativos	51
4. HIPÓTESIS.....	51

**CAPÍTULO II:
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES.....	53
1.1. Técnicas	53
1.2. Instrumentos	54
1.3. Materiales	55
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	55
2.1. Ubicación Espacial	55
2.2. Ubicación Temporal	55
2.3. Unidades de Estudio	56
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	58
3.1. Organización	58
3.2. Recursos	58
a. Recursos Humanos.....	58
b. Recursos Físicos.....	59
c. Recursos Económicos.....	59
d. Recursos Institucionales.....	59
3.3. Prueba piloto.....	59
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS	59
4.1. Plan de procesamiento de los datos.....	59
4.2. Plan de análisis de datos	60

**CAPÍTULO III:
RESULTADOS**

* PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	62
* DISCUSIÓN.....	116
* CONCLUSIONES.....	117
* RECOMENDACIONES	119

BIBLIOGRAFÍA	121
HEMEROGRAFÍA	122

ANEXOS:

• Anexo N° 1: Modelo de la Ficha de Observación	124
• Anexo N° 2: Matriz de Sistematización.....	126
• Anexo N° 3: Cálculos estadísticos	129
• Anexo N° 4: Formato de consentimiento informado	134
• Anexo N° 5: Secuencia fotográfica	136
• Anexo N° 6: Constancia de investigación	141

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1:	Distribución de los conectores mayores lingual y palatino incorrectamente diseñados según clase de Kennedy	62
TABLA N° 2:	Distribución de los conectores mayores linguales y palatinos incorrectamente diseñados según tipo	64
TABLA N° 3:	Influencia de los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados en el aspecto clínico del color gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible	66
TABLA N° 4:	Influencia de los conectores mayores palatinos incorrectamente diseñados en el aspecto clínico del color de la mucosa palatina en pacientes portadores de prótesis parcial removible	68
TABLA N° 5:	Influencia de los conectores mayores incorrectamente diseñados en el aspecto clínico del color gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible	70
TABLA N° 6:	Influencia de los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la textura superficial de la encía antero-inferior en pacientes portadores de prótesis parcialmente removibles.....	72
TABLA N° 7:	Influencia de los conectores mayores palatinos incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la textura superficial de la mucosa análoga en paciente portadores de prótesis parcial removible	74
TABLA N° 8:	Influencia del tipo de conector mayor incorrectamente diseñado y el aspecto clínico de la textura gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible	76
TABLA N° 9:	Influencia de los conectores linguales incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la consistencia gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible	78
TABLA N° 10:	Influencia de los conectores palatinos incorrectamente diseñados y el aspecto clínico de la consistencia de la mucosa palatina en pacientes portadores de prótesis removible	80
TABLA N° 11:	Influencia del tipo de conector mayor incorrectamente diseñado y el aspecto clínico de la consistencia gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible	82
TABLA N° 12:	Influencia de los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados en el aspecto clínico del contorno de la encía en pacientes portadores de prótesis parcial removible	84
TABLA N° 13:	Influencia de los conectores mayores palatinos incorrectamente diseñado en el aspecto clínico del contorno de	

la mucosa palatina en pacientes portadores de prótesis parcial
removible 86

TABLA Nº 14: Influencia del tipo de conector mayor incorrectamente diseñado
y el aspecto clínico del contorno gingival en pacientes
portadores de prótesis parcial removible 88

TABLA Nº 15: Influencia de los conectores mayores linguales
incorrectamente diseñados en el tamaño gingival en pacientes
portadores de prótesis parcial removible 90

TABLA Nº 16: Influencia de los conectores mayores palatinos
incorrectamente diseñados en el tamaño gingival en pacientes
portadores de prótesis parcial removible 92

TABLA Nº 17: Influencia del tipo de conector mayor incorrectamente diseñado
y el aspecto clínico del tamaño gingival en pacientes portadores
de prótesis parcial removible 94

TABLA Nº 18: Influencia de los conectores mayores linguales
incorrectamente diseñados en la posición gingival aparente en
pacientes portadores de prótesis parcial removible 96

TABLA Nº 19: Influencia de los conectores mayores palatinos
incorrectamente diseñados en la posición gingival aparente en
pacientes portadores de prótesis parcial removible 98

TABLA Nº 20: Influencia del tipo de conector mayor incorrectamente diseñado
y el aspecto clínico posición gingival aparente en pacientes
portadores de prótesis parcial removible 100

TABLA Nº 21: Influencia de los conectores mayores linguales
incorrectamente diseñados y la posición gingival real en
pacientes portadores de prótesis parcial removible 102

TABLA Nº 22: Influencia de los conectores mayores palatinos
incorrectamente diseñados en la posición gingival real en
pacientes portadores de prótesis parcial removible 104

TABLA Nº 23: Influencia de los conectores mayores incorrectamente
diseñados en la posición gingival real en pacientes portadores
de prótesis parcial removible 106

TABLA Nº 24: Influencia de los conectores mayores linguales
incorrectamente diseñados en el sangrado gingival al sondaje
crevicular en pacientes portadores de prótesis parcial
removible 108

TABLA Nº 25: Influencia de los conectores mayores palatinos
incorrectamente diseñados en el sangrado gingival al sondaje
crevicular en pacientes portadores de prótesis parcial
removible 110

TABLA Nº 26: Influencia del tipo de conector mayor incorrectamente diseñado
en el test de sangrado crevicular al sondaje en pacientes
portadores de prótesis parcial removible 112

TABLA Nº 27: Razones del mal diseño de los conectores mayores 114

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA Nº 1:	Distribución de los conectores mayores lingual y palatino incorrectamente diseñados según clase de Kennedy.....	63
GRÁFICA Nº 2:	Distribución de los conectores mayores linguales y palatinos incorrectamente diseñados según tipo	65
GRÁFICA Nº 3:	Influencia de los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados en el aspecto clínico del color gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible.....	67
GRÁFICA Nº 4:	Influencia de los conectores mayores palatinos incorrectamente diseñados en el aspecto clínico del color de la mucosa palatina en pacientes portadores de prótesis parcial removible	69
GRÁFICA Nº 5:	Influencia de los conectores mayores incorrectamente diseñados en el aspecto clínico del color gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible	71
GRÁFICA Nº 6:	Influencia de los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la textura superficial de la encía antero-inferior en pacientes portadores de prótesis parcialmente removibles	73
GRÁFICA Nº 7:	Influencia de los conectores mayores palatinos incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la textura superficial de la mucosa análoga en paciente portadores de prótesis parcial removible	75
GRÁFICA Nº 8:	Influencia del tipo de conector mayor incorrectamente diseñado y el aspecto clínico de la textura gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible	77
GRÁFICA Nº 9:	Influencia de los conectores linguales incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la consistencia gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible	79
GRÁFICA Nº 10:	Influencia de los conectores palatinos incorrectamente diseñados y el aspecto clínico de la consistencia de la mucosa palatina en pacientes portadores de prótesis removible.....	81
GRÁFICA Nº 11:	Influencia del tipo de conector mayor incorrectamente diseñado y el aspecto clínico de la consistencia gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible	83
GRÁFICA Nº 12:	Influencia de los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados en el aspecto clínico del contorno de la encía en pacientes portadores de prótesis parcial removible	85
GRÁFICA Nº 13:	Influencia de los conectores mayores palatinos incorrectamente diseñado en el aspecto clínico del contorno	

	de la mucosa palatina en pacientes portadores de prótesis parcial removible	87
GRÁFICA Nº 14:	Influencia del tipo de conector mayor incorrectamente diseñado y el aspecto clínico del contorno gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible	89
GRÁFICA Nº 15:	Influencia de los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados en el tamaño gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible	91
GRÁFICA Nº 16:	Influencia de los conectores mayores palatinos incorrectamente diseñados en el tamaño gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible	93
GRÁFICA Nº 17:	Influencia del tipo de conector mayor incorrectamente diseñado y el aspecto clínico del tamaño gingival en pacientes portadores de prótesis parcial removible	95
GRÁFICA Nº 18:	Influencia de los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados en la posición gingival aparente en pacientes portadores de prótesis parcial removible	97
GRÁFICA Nº 19:	Influencia de los conectores mayores palatinos incorrectamente diseñados en la posición gingival aparente en pacientes portadores de prótesis parcial removible	99
GRÁFICA Nº 20:	Influencia del tipo de conector mayor incorrectamente diseñado y el aspecto clínico posición gingival aparente en pacientes portadores de prótesis parcial removible	101
GRÁFICA Nº 21:	Influencia de los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados y la posición gingival real en pacientes portadores de prótesis parcial removible	103
GRÁFICA Nº 22:	Influencia de los conectores mayores palatinos incorrectamente diseñados en la posición gingival real en pacientes portadores de prótesis parcial removible	105
GRÁFICA Nº 23:	Influencia de los conectores mayores incorrectamente diseñados en la posición gingival real en pacientes portadores de prótesis parcial removible	107
GRÁFICA Nº 24:	Influencia de los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados en el sangrado gingival al sondaje crevicular en pacientes portadores de prótesis parcial removible	109
GRÁFICA Nº 25:	Influencia de los conectores mayores palatinos incorrectamente diseñados en el sangrado gingival al sondaje crevicular en pacientes portadores de prótesis parcial removible	111
GRÁFICA Nº 26:	Influencia del tipo de conector mayor incorrectamente diseñado en el test de sangrado crevicular al sondaje en pacientes portadores de prótesis parcial removible	113
GRÁFICA Nº 27:	Razones del mal diseño de los conectores mayores	115

RESUMEN

La presente investigación tiene por objeto determinar la relación posible entre los conectores mayores incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la encía, es decir qué conectores son más lesivos para la encía, si los linguales o los palatinos.

Corresponde a una investigación observacional, prospectiva, transversal, comparativa, de nivel relacional. Ambas variables, “conectores mayores incorrectamente diseñados y aspecto clínico de la encía”, con sus ocho parámetros (color, textura, consistencia, contorno, tamaño, PGA, PGR y sangrado gingival, sondaje crevicular) fueron estudiados mediante observación clínica intraoral. Con tal objeto, se conformaron dos grupos constituidos por 21 conectores linguales, y 21 conectores palatinos. A juzgar por la naturaleza mayormente cualitativa de las variables, se utilizaron frecuencias absolutas y porcentuales y el X^2 de homogeneidad, excepto PGR, que como indicador cuantitativo, requirió de media, desviación estándar, valores máximo y mínimo, así como el rango y la prueba “T” ($p < 0.05$).

En cuanto a los resultados, la prueba X^2 indica no haber diferencia estadística significativa en los efectos de ambos tipos de conectores, en lo que respecta a color gingival, textura, consistencia, contorno, tamaño, PGA y sangrado gingival al sondaje crevicular. La prueba T, en cambio, expresa que sí existe diferencia estadística significativa, en la pérdida de inserción (PGR) asociada a ambos conectores.

Consecuentemente, se acepta la hipótesis nula en color, textura, consistencia, contorno, tamaño gingival, PGA y sangrado gingival; y por el contrario se acepta la hipótesis alterna con PGR, con un nivel de significación de 0.05.

Palabras claves: Conectores mayores incorrectamente diseñados, encía, mucosa palatina.

ABSTRACT

The research has the aim to determinate the possible relationship bet wee high correctless designed connectors in clinic aspect of the gum; it means what connector is more wound full, if the lower ones or the higher ones.

It is an observational, prospective, sectional, comparative research, of relational level. Both variables, high correctless designed conectors and clinic aspect of the gum, were studied by intraoral clinic observation, with their 8 parameters (coulor, texture, consistence, form, size, AGP, RGA, and gingival bleeding to the crevicular exploration). So, two groups were conformed, each one constituted by 21 lingual conectors and 21 palatal conectors. Variables, due to their main cualitative character, required absolute and porcentual frequencies, and homogeneity X^2 test, except RGP that neded mean, tipic desviation, maximum and minimum values, as the rank and the "T" test, due to its cualitative kind.

X^2 test shows that there is no statistic significant difference in the effects of booth types of conectors about gingival coulor, texture, consistence, for, size, AGP and, crevicular bleeding ($p > 0.05$), test, although, expresses that there is a statistic significant difference in attachment lost (RGP) associated to both conectors ($p < 0.05$).

Consequently, form, size, AGP and crevicular bleeding. However, alternative hypothesis is accepted in RGP, with a significance level of 0.05.

Key words: High correctless designed conectors, gum, palatal mucose.

INTRODUCCIÓN

Los conectores mayores constituyen los componentes del armazón metálico de la prótesis parcial removible que unen las partes laterales de la prótesis cruzando la línea media del maxilar o la mandíbula. Asumen la función de basamento de la prótesis, y merced a su rigidez van a permitir distribuir con efectividad las fuerzas derivadas de la oclusión funcional sobre las estructuras subyacentes de soporte.

Tanto la encía como la mucosa palatina anterior, hablando con mayor precisión para ser congruente con los fines del presente estudio, la encía lingual y la mucosa palatina dura corresponde a la mucosa masticatoria, por estar sometidas directamente a las fuerzas de fricción y presión derivadas de la oclusión funcional. Razón por la cual estas estructuras están tapizadas por un epitelio plano, estratificado con diversos grados de queratinización, y un tejido conectivo denso o semidenso.

La reacción de los tejidos a la cobertura metálica ha sido tema de muchas controversias entre periodoncistas y prostodoncistas. Las zonas particularmente más discutidas son las cruces gingivales y las zonas amplias de contacto metálico sobre los tejidos. Lo cierto es de que la prótesis suele producir una presión sobre los tejidos de soporte particularmente debajo de los conectores mayores. Si a esta presión normal se le añade el efecto iatrogénico del mal diseño, es fácilmente predecible una reacción anómala, pero lo realmente justificable de la investigación es que va a permitir mensurar la frecuencia de las alteraciones así como su severidad, aspecto, que no son con facilidad predecibles, sino se lleva a cabo una investigación seria y adecuadamente controlada.

El estudio, basado en las premisas anteriores, plantea determinar la influencia de los conectores mayores linguales y palatinos incorrectamente diseñados, en el aspecto clínico de la encía sobre la base de la exigencia de una comparación científica.

Con tal objeto, la tesis consta de tres capítulos. En el Capítulo I, denominado Planteamiento Teórico se aborda el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

En el Capítulo II, se aborda el Planteamiento Operacional, consiste en las técnicas, instrumentos y materiales, así como el campo de verificación, y las estrategias de recolección y manejo de resultados.

En el Capítulo III, se presenta los Resultados de la Investigación que involucran el Procesamiento y Análisis Estadístico, es decir las tablas, gráficas e interpretaciones, así como la Discusión, las Conclusiones y Recomendaciones.

Finalmente se incluye la Bibliografía y la Hemerografía, y los Anexos correspondientes.

Esperando que los resultados de la presente investigación incrementen los conocimientos del proceso investigativo de la Protondoncia y la Periodoncia, y contribuyan a consolidar las líneas de investigación en estas disciplinas.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del Problema

Dentro del diseño de la base metálica de la prótesis parcial removible, uno de los factores de especial importancia es el diseño correcto de los conectores mayores tanto en el maxilar superior como en el inferior, a efecto de evitar alteraciones en la encía y en la mucosa palatina.

El presente problema radica en el hecho de que no se sabe con la exactitud matemática del caso la frecuencia de desórdenes del aspecto clínico de la encía y de la mucosa palatina subsecuentes a los conectores mayores de las prótesis parciales removibles, razón por la cual este estudio tiene como propósito determinar la respuesta de la encía y de la mucosa palatina a dichos componentes protésicos.

El problema fue determinado por revisión de antecedentes investigativos, lectura de tópicos vinculados al tema y a la consulta de especialistas.

1.2. Enunciado del Problema

INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA ENCÍA LINGUAL ANTERO INFERIOR Y DE LA MUCOSA PALATINA EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA. UCSM. AREQUIPA. 2014.

1.3. Descripción del Problema

a. Área del conocimiento

- a.1. Área General : Ciencias de la Salud
- a.2. Área Específica : Odontología
- a.3. Especialidades : Prostodoncia y Periodoncia
- a.4. Línea o Tópico : Relaciones prostoperiodontales

b. Operacionalización de Variables

Variables	Indicadores	Subindicadores
V.I. Conectores mayores incorrectamente diseñados	• Conectores linguales	<ul style="list-style-type: none"> • Barra lingual • Barra continua • Placa lingual
	• Conectores palatinos	<ul style="list-style-type: none"> • Barra palatina simple • Banda palatina simple • Conector en herradura • Conector ant. posterior • Placa palatina
V.D1 Aspecto clínico de la encía lingual antero inferior	• Color	<ul style="list-style-type: none"> • Rosado • Rojizo
	• Textura	<ul style="list-style-type: none"> • Puntillada • Lisa y brillante
	• Consistencia	<ul style="list-style-type: none"> • Firme • Blanda
	• Contorno	<ul style="list-style-type: none"> • Regular • Irregular
	• Tamaño	<ul style="list-style-type: none"> • Conservado • Aumentado • Disminuido
	• PGA	<ul style="list-style-type: none"> • Conservada • Migrada hacia coronal • Recedida
	• PGR	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión en mm
V.D2 Aspecto clínico de la mucosa palatina	• Sangrado gingival al sondaje	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
	• Color	<ul style="list-style-type: none"> • Rosado • Rojizo
	• Textura	<ul style="list-style-type: none"> • Puntillada • Lisa y brillante
	• Consistencia	<ul style="list-style-type: none"> • Firme • Blanda
	• Tamaño	<ul style="list-style-type: none"> • Conservado • Aumentado • Disminuido
	• PGA	<ul style="list-style-type: none"> • Conservada • Migrada hacia coronal • Recedida
	• PGR	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión en mm
• Sangrado gingival al sondaje	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	

c. Interrogantes Básicas

- c.1. ¿Cómo influyen los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la encía lingual antero inferior en pacientes portadores de prótesis parcial removible?.
- c.2. ¿Cómo influyen los conectores mayores palatinos incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la mucosa palatina en dichos pacientes?.
- c.3. ¿Cuál es la diferencia de los efectos de ambos conectores incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la encía?.

d. Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO 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 poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Comparativo	De campo	Comparativo Prospectivo	Relacional

1.4. Justificación

La presente investigación justifica por las siguientes razones.

a. Novedad

El carácter novedoso de la presente investigación radica en que no se conoce en términos de proporción estadística los cambios clínicos gingivales y mucosos subsecuentes a los conectores mayores en portadores de prótesis parcial removible.

b. Relevancia

La investigación posee relevancia científica representada por los nuevos conocimientos que puedan derivarse a propósito de la relación entre los conectores mayores protésicos y la respuesta clínica de la encía y de la mucosa palatina.

c. Factibilidad

La investigación es considerada realizable porque se ha previsto la disponibilidad de pacientes, la instrumentabilidad de las unidades de estudio, recursos, tiempo, presupuesto, literatura especializada, conocimiento metodológico e implicancias éticas.

d. Otras razones

El estudio es justificable por el interés personal, la contribución de la investigación al proceso investigativo de la Facultad, y la concordancia del problema, con las líneas y políticas investigativas de la Facultad de Odontología y en especial de Rehabilitación Oral.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Evaluar la influencia de los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la encía lingual antero inferior en pacientes portadores de prótesis parcial removible.
- 2.2. Evaluar la influencia de los conectores mayores palatinos incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la mucosa palatina en dichos pacientes.
- 2.3. Comparar la influencia de los conectores mayores linguales y palatinos incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la encía lingual antero inferior y de la mucosa palatina, respectivamente.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos Básicos

a. Conectores mayores

a.1. Concepto

Un conector mayor es la unidad de la prótesis parcial que conecta las partes de la prótesis, localizadas en un lado del arco, con aquellas del lado opuesto. Esto es, aquella unidad de la prótesis parcial a la cual están unidas directa o indirectamente todas otras partes.

El conector mayor puede ser comparado con el "chassis" de un automóvil y en la confección de una prótesis parcial removible este elemento es lo esencial. Por la misma razón también podría ser comparado con el basamento de un edificio. Debe ser rígido, de modo tal que las cargas aplicadas sobre cualquier parte de la prótesis pueden ser distribuidas con efectividad sobre todas las zonas de tejidos subyacentes de soporte. Siendo rígido, el conector mayor resiste la torsión que, de otra manera, sería transmitida a los dientes pilares como un brazo de palanca.¹

a.2. Importancia

Solamente a través de la rigidez del conector mayor pueden ser eficaces todas las otras partes de la prótesis parcial. Si estas partes estuvieran unidas o tuvieran origen en un conector mayor flexible, la efectividad de estos componentes se vería disminuida en detrimento de las estructuras bucales y la comodidad del paciente. Muchas prótesis parciales removibles resultó un fracaso en el intento de dar un servicio confortable y efectivo, sólo porque el conector mayor no brindó un soporte rígido al resto de la prótesis. Todo diseño de prótesis parcial removible en la cual sea utilizado un conector mayor no rígido, está destinado a fracasar, ya sea por las molestias que ocasionará al paciente o por el sometimiento de las

¹ Mc CRACKEN, *Prótesis parcial removible*. Págs. 35.

estructuras remanentes del trauma. El trauma puede manifestarse mediante el daño al soporte periodontal de los dientes pilares, injuriando a las zonas de soporte del reborde o comprimiendo a los tejidos subyacentes, debido a la fricción del conector mayor.²

a.3. Condiciones

El conector mayor deberá ser ubicado en una relación favorable para los tejidos y al mismo tiempo, debe impedir la obstaculización de los tejidos gingivales. También, debe ser ubicado de modo que las zonas de prominencia de los tejidos y de los huesos no sean alteradas durante la instalación y remoción de la prótesis. Debe ser logrado un alivio suficiente por debajo del conector mayor para evitar que asiente sobre zonas duras tal como un torus mandibular inoperable, un torus palatino o una línea de sutura medio palatina elevada. Para la ubicación y el alivio consecuente también debe ser tenido en cuenta la posible compresión de los tejidos gingivales y otras zonas como cuando la prótesis a extensión rota a partir de una fuerza aplicada.

Cuando esté indicado, el alivio planificado debajo del conector mayor evita la necesidad de ajustes posteriores para brindar el alivio de la prótesis cuando el daño a los tejidos ya se ha producido. Los ajustes no sólo provocan pérdida de tiempo, sino que frecuentemente, el conector mayor se debilita tanto por el desgaste que puede producir un aumento exagerado de su flexibilidad y algunas veces su fractura. Parecería que la compresión de los tejidos por parte del conector, requiere más alivio para evitar la residiva de las causas que la originaron. Llevar a cabo este procedimiento debilita seriamente al conector debido a que su volumen original no brinda la posibilidad de un futuro desgaste.

Los márgenes de los conectores mayores adyacentes a los tejidos gingivales deben ser ubicados a la mayor distancia posible de aquellos tejidos, a fin de evitar cualquier compresión. El borde superior de una barra

² Mc CRACKEN. Ob. cit. Pág. 35-36.

lingual deberá estar como mínimo a 4 mm por debajo del margen o márgenes gingivales y aún más, si fuera posible. El factor limitativo es la altura de los tejidos móviles en el piso de la boca. Como el conector debe tener un ancho y volumen suficiente para brindar rigidez, en muchos casos deberá ser utilizada una placa lingual en lugar de una barra lingual.

En el arco superior, en el que no existen tejidos móviles en el paladar como acontece en el piso de la boca, los bordes del conector mayor deberán estar bien alejados de los tejidos gingivales. No es justificable la agresión de los tejidos gingivales cuando es posible conseguir un soporte adecuado para el conector. Estructuralmente, los tejidos que recubren el paladar son aptos para el soporte de un conector y poseen una adecuada irrigación sanguínea profunda. Sin embargo, cuando los tejidos blandos que cubren la porción media del paladar son más desplazables que los tejidos que cubren el reborde residual, deben ser proporcionadas distintas cantidades de alivio debajo de los conectores a fin de evitar la compresión del tejido, con sus secuelas resultantes. La cantidad de alivio requerido es directamente proporcional a la diferencia entre el desplazamiento de los tejidos que cubren el rafe medio palatino y los que cubren los rebordes residuales. Los tejidos gingivales, por otra parte, deben tener una continua e irrestricta irrigación sanguínea superficial para mantenerse sanos. Los bordes del conector palatino deben estar colocados como mínimo a 6 mm de distancia de los márgenes gingivales y deberán ser ubicados paralelamente a sus curvaturas principales. Los conectores menores que deben atravesar los tejidos gingivales deberán hacerlo muy abruptamente, uniéndose al conector mayor en un ángulo aproximadamente recto. De este modo, está asegurada la máxima libertad para los tejidos gingivales.

Excepto para el caso de un torus palatino o una línea de sutura mediana elevada, los conectores palatinos ordinariamente no requieren alivio, que, por otra parte, tampoco es aconsejable. El íntimo contacto entre el conector y los tejidos de soporte ayuda mucho a la retención y a la estabilidad de la prótesis.

Excepto para las zonas gingivales, el contacto íntimo en cualquier parte del paladar no es en sí un factor que resulte en detrimento de la salud de los tejidos, si está soportado mediante apoyos sobre los dientes pilares.

Una barra palatina anterior o el borde anterior de una placa palatina, también deberán estar lo más alejados posible posteriormente, para evitar la interferencia con la lengua en la zona de las rugas. Deberán ser planas o en forma de cinta antes que de forma semiovaladas y deben ser colocadas de modo tal que el borde anterior siga los surcos existentes entre las crestas de las rugosidades. El borde anterior de dichos conectores mayores palatinos será por lo tanto irregular en su diseño, ya que sigue las depresiones entre las rugosidades. La lengua puede entonces pasar de una prominencia a otra sin encontrar el borde la prótesis yaciendo entre ellas. Cuando una cresta rugosa debe ser cruzada por el borde del conector, éste debe hacerlo abruptamente, evitando la cresta en todo lo posible.

Una regla que debe ser cumplida en todo diseño de una prótesis parcial es la siguiente: tratar de evitar el agregado de cualquier parte del armazón protético a una superficie convexa ya existente. En su lugar, tratar de utilizar las depresiones y troneras existentes para la ubicación de las partes componentes del armazón. Todos los componentes deben ser redondeados en donde se unen a las superficies convexas.³

a.4. Características

Las características de los conectores mayores que contribuyen al mantenimiento de la salud del medio bucal y permiten sentirse bien al paciente son las siguientes:

- Deben ser construidas de una aleación compatible con los tejidos bucales.

³ Mc CRACKEN. Ob. Cit. Pág. 36-38.

- Conseguir rigidez y estabilidad cruzada siguiendo los principios de la distribución de fuerzas.
- No interferir ni irritar la lengua.
- No alterar sustancialmente el contorno natural de la superficie lingual del reborde alveolar inferior o de la bóveda palatina.
- No comprimir a los tejidos bucales durante los movimientos de inserción, remoción o rotación funcional.
- No cubrir más tejido que el absolutamente necesario.
- No contribuir a la retención o atrapar las partículas alimenticias.
- Tener un soporte a partir de otros elementos del armazón para minimizar las tendencias de rotación en función.⁴

a.5. Conectores mayores inferiores

a.5.1. Barra Lingual

La forma básica de un conector mayor inferior es la barra lingual en forma de media pera, ubicada por sobre los tejidos móviles pero lo más debajo posible de los tejidos gingivales. Generalmente se hace con una cera reforzada de calibre 6, en forma de media pera, o de un patrón de plástico similar.

El conector mayor debe estar contorneado de modo tal que no presente bordes afilados que lesionen la lengua ni líneas angulosas que molesten. El borde superior de una barra lingual deberá ser redondeado, con su volumen mayor en el borde inferior. Esto da como resultado un contorno conocido como forma de media pera, plano sobre el lado del tejido, redondeado en la zona superior y con el volumen mayor en el tercio inferior. Los patrones de una barra lingual, ya sea en cera o en plástico, son

⁴ Mc CRACKEN. Ob. Cit. Pág. 39.

realizados en esta forma convencional. Sin embargo, el borde inferior de la barra lingual deberá ser redondeado ligeramente cuando el armazón sea pulido. Un borde redondeado no comprimirá el tejido lingual cuando las bases protéticas roten interiormente bajo las cargas oclusales. Frecuentemente, es necesario un volumen adicional para proporcionar rigidez, particularmente cuando la barra es larga o es utilizada una aleación de menor rigidez. Esto puede ser logrado colocando debajo una hoja de cera colada de calibre 24 antes que alterando la forma original en forma de pera.

El borde inferior de un conector mayor lingual debe estar ubicado de modo tal, que los tejidos del piso de la boca no estén obstaculizados cuando se eleven durante la actividad normal, esto es, deglución, fonación, lamido de los labios, etc. Aun así, al mismo tiempo resulta lógico colocar el borde inferior de estos conectores lo más inferiormente posible a fin de evitar las interferencias de la lengua en reposo y la retención de sustancias alimenticias cuando éstas son introducidas en la boca. Además, cuanto más inferiormente sea ubicada una barra lingual, más alejados de los surcos gingivales de los dientes adyacentes quedará el borde superior de la barra, evitando así la interferencia de los tejidos gingivales.

Existen como mínimo dos métodos clínicamente aceptables para determinar la altura relativa del piso de la boca, a fin de localizar el borde inferior de un conector mayor inferior. El primer método consiste en medir la altura del piso de la boca con una sonda periodontal, en relación con los márgenes gingivales de los dientes adyacentes. Durante estas mediciones la punta de la lengua del paciente debe estar tocando ligeramente el borde bermellón del labio superior. El registro de estas medidas permite su transferencia tanto al modelo de diagnóstico como al modelo mayor, asegurando así una colocación ventajosa del borde inferior del conector mayor. El segundo método consiste en utilizar una cubeta individualizada con sus bordes linguales de alrededor de 3 mm más cortos que el piso de la boca elevado y luego, emplear un material de impresión que permita

modelar correctamente la impresión cuando el paciente lame sus labios. El borde inferior del conector mayor planeado puede entonces ser colocado en la altura del surco lingual del modelo resultante de tal impresión. En cuanto al mejor de los dos métodos, hemos encontrado que la medición de la altura del piso de la boca, es menos variable y clínicamente más aceptable.⁵

a.5.2. Barra Vestibular

Afortunadamente, hay pocas situaciones en las cuales la inclinación extremada de los premolares e incisivos inferiores remanentes impide el uso de la barra lingual. Mediante preparaciones conservadoras de la boca en forma de desgaste y bloqueos, casi siempre puede ser utilizado un conector lingual. Los dientes lingualizados, algunas veces pueden ser remodelados por medio de coronas aunque en casos raros puede ser necesario el uso de un conector mayor vestibular; esto deberá ser evitado recurriendo a las preparaciones bucales necesarias antes que aceptando una condición que puede ser modificable. Lo mismo es aplicable para el uso de una barra vestibular cuando un torus mandibular interfiere la colocación de una barra lingual; a menos que la cirugía esté definitivamente contraindicada, los torus mandibulares que interfieran deben ser eliminados, en lugar de emplear un conector vestibular en forma de barra.

a.5.3. Barra Continua

Una barra continua ubicada sobre cíngulum de los dientes anteriores puede ser agregada a una barra lingual por una u otra razón, pero esto nunca deberá ser hecho sin una buena razón que los justifique. Cuando está indicada una placa lingual y la inclinación axial de los dientes anteriores es tal que debe ser efectuado un bloqueo excesivo de los socavados interproximales, puede ser indicado un retenedor con barra continua. Además, cuando existe grandes diastemas entre los dientes

⁵ RENDÓN YÚDICE, Roberto. *Prótesis parcial removable*. Pág. 45-47.

anteroinferiores, una barra continua puede ser más aceptable estéticamente que una placa lingual.

Si el espacio rectangular limitado por la barra lingual, la barra continua y los conectores menores limitantes es llenado completamente, obtendremos una placa lingual. Una vez más, esto debe ser hecho sólo por una buena razón. Debe ser aplicada la siguiente regla: ningún componente de una prótesis parcial deberá ser agregado arbitraria o convencionalmente. Cada componente debe ser acondicionado por una buena razón y debe servir a un propósito definido. La razón para agregar un componente puede ser para lograr estabilización contra la rotación horizontal, retención, soporte, comodidad del paciente, preservación de la salud de los tejidos, estética o cualquiera de otras varias razones, pero el odontólogo y sólo él, debe ser responsable de la elección de un diseño determinado y debe tener buenas razones tanto biológicas como mecánicas para realizarlo.

a.5.4. Placa Lingual

Una placa lingual deberá ser confeccionada lo más delgada que técnicamente sea posible y deberá ser contorneada para seguir los contornos de los dientes y de las troneras. El paciente no debe advertir el volumen agregado y el contorno alterado de esa zona, en la mayor medida posible. El borde superior debe seguir la curvatura natural de la superficie supracingular de los dientes y no debe ser ubicada sobre el tercio medio de la superficie lingual, excepto para cubrir los espacios interproximales a los puntos de contacto. Todos los surcos gingivales y las troneras profundas deben ser bloqueados paralelamente a la vía de inserción a fin de evitar la irritación gingival y cualquier efecto de cuña entre los dientes. En muchos casos, el recontorneo de las superficies proximales y linguales de los dientes anteriores permite una mayor adaptación de la placa lingual, eliminando, por otra parte, las troneras interproximales profundas que serán cubiertas.

La placa lingual debe ser algo que es agregado, y no que reemplaza a la barra lingual convencional. La forma de media pera de una barra lingual debe estar aún presente, con el mayor volumen y rigidez en el borde inferior. La placa lingual no sirve, en sí misma, como retenedor indirecto. Cuando es requerida una retención indirecta, deben ser provistos apoyos definitivos. Tanto la placa lingual como la barra continua, idealmente, deben tener un apoyo terminal en cada extremo, independientemente de la necesidad de una retención indirecta. Pero cuando los retenedores indirectos son necesarios, resulta incidental que estos apoyos puedan servir también, como apoyos terminales para la placa lingual o la barra continua. En este caso, son los apoyos no la placa lingual o la barra continua los que funcionan como retenedores indirectos.⁶

Indicaciones para el uso de una placa lingual. Las indicaciones para el uso de una placa lingual son las siguientes:

- Para estabilizar dientes inferiores periodontalmente debilitados. Aunque no es tan efectiva como la ferulización fija ni como la adición de una barra vestilar, la ferulización lingual puede ser de un valor definitivo cuando es utilizada junto con apoyos definidos sobre dientes adyacentes sanos. Para lograr el mismo propósito, puede ser utilizada una barra continua, ya que en realidad, es el borde superior de una placa lingual sin la cobertura gingival. La barra continua logra la estabilización junto con otras ventajas de la placa lingual. Sin embargo, es frecuentemente más molesta para la lengua del paciente, y en verdad, atrapa más los alimentos que la cobertura contorneada.
- En los casos de clase I en los cuales los rebordes residuales han experimentado una excesiva reabsorción vertical. Los rebordes residuales planos ofrecen muy poca resistencia a las tendencias rotacionales horizontales de una prótesis. Los dientes remanentes deben ofrecer resistencia a dicha rotación. Una placa lingual

⁶ B. CARR, Alan. *Prótesis Parcial Removible*. Pág. 56.

correctamente diseñada utilizará a los dientes remanentes para resistir las rotaciones horizontales.

- Cuando el frenillo lingual es alto o el espacio existente para una barra lingual es reducido. En ambos casos, el borde superior de una barra lingual tendría que ser colocado en forma molesta junto a los tejidos gingivales. La irritación podría ser evitada sólo mediante un generoso alivio, lo que no sólo sería molesto para la lengua, sino que también crearía una acumulación indeseable de alimentos. El uso de una placa lingual permite a las encías que puedan ser salteadas y el borde superior sea redondeado hasta hacer el contacto dentario, permitiendo que su borde inferior sea colocado más alto sin evitar la lengua y la encía y sin comprometer la rigidez.
- Cuando el futuro reemplazo de uno o más incisivos estuviera facilitado por el agregado de espiras retentivas a una placa lingual existente. Los incisivos inferiores que están periodontalmente debilitados pueden así mantenerse, sabiendo que las futuras adiciones a las prótesis parciales son posibles.

Las mismas razones aplicadas anteriormente a la placa lingual, lo son también a su uso en cualquier parte del arco inferior. Si va a ser utilizada una barra lingual sola en el sector anterior, no hay razón para el agregado de una cobertura en cualquier otra zona. Sin embargo, cuando es utilizada una ferulización auxiliar a fin de estabilizar los dientes remanentes o para la estabilización horizontal de la prótesis, o para ambos, a veces quedan pequeños espacios rectangulares. La respuesta de los tejidos a dichos pequeños espacios es mejor cuando son cruzados con una cobertura que cuando son dejados abiertos. Generalmente, ésta es hecha para evitar la irritación gingival o la retención de restos alimenticios o para cubrir generosamente las zonas en relieve que podrían ser irritantes para la lengua. A veces un odontólogo se enfrenta con una situación clínica en la que está indicada una placa lingual como el conector mayor de elección,

aún cuando los dientes anteriores estén algo espaciados y el paciente no quiera que se vea el metal a través de los espacios. La placa lingual puede entonces ser construida de modo tal que el metal no sea demasiado visible a través de los dientes anteriores espaciados. La rigidez del conector mayor no queda muy alterada; sin embargo, dicho diseño acarreará una mayor retención alimenticia que la barra continua.⁷

a.6. Conectores mayores superiores

Se consideran cuatro tipos básicos de conectores mayores superiores: a) barra o banda palatina única; b) conector palatino en forma de U; c) combinación de conectores palatinos anteriores y posteriores del tipo barra y d) conectores palatinos del tipo placa.⁸

a.6.1. Barra o banda palatina única

La barra palatina única es quizás la más usada a pesar de que es el menos lógico de todos los conectores mayores palatinos. Es difícil decir si ésta o el conector palatino en forma de U es el más objetable de los conectores palatinos.

Para que una barra palatina única tenga la rigidez necesaria debe tener un volumen consecuente. Esto, no ser tomado en cuenta sólo por ignorar la necesidad de rigidez, lo que desafortunadamente, acontece con demasiada frecuencia. Para que una barra palatina única sea lo suficientemente rígida para ser efectiva, deberá ser colocada centralmente, entre las dos mitades de la prótesis. Esto significa que una barra palatina única siempre debe estar centralmente colocada con su volumen concentrado. Mecánicamente esta práctica puede ser muy sana, pero desde el punto de vista del "confort" del paciente y de la alteración de los contornos palatinos es altamente objetable.

⁷ Mc CRACKEN. Ob. Cit. Pág. 20-26.

⁸ Mc CRACKEN. Ob. Cit. Pág. 22.

Una prótesis parcial hecha con una barra palatina simple, es frecuentemente muy flexible o muy molesta para la lengua del paciente, o ambas cosas. La decisión de utilizarla deberá estar basada en el tamaño de las zonas protéticas a ser unidas, donde un conector único colocado entre éstas deberá ser rígido, sin tener un volumen molesto. Las restauraciones dento-soportadas bilaterales de brechas cortas, pueden ser unidas efectivamente con un solo conector palatino ancho, particularmente cuando las zonas desdentadas son posteriores. Un conector de esta naturaleza, puede ser rígido, sin un volumen molesto y sin interferir con la lengua, procurando que su superficie descansa en tres planos.

Por razones de torsión y de palanca, un conector palatino único no debe ser utilizado para unir reemplazos anteriores con bases a extensión distal. Para ser lo suficientemente rígidos y resistir la torsión, proporcionando un adecuado soporte horizontal y vertical, la barra única deberá ser objetablemente voluminosa. Cuando es ubicada en la zona anterior, este volumen comienza a ser más incómodo para el paciente ya que interfiere con su fonética.

a.6.2. Conector palatino en forma de U

Tanto desde el punto de vista del paciente como desde el de la mecánica, el conector palatino en forma de U es el menos deseable de los conectores mayores superiores. No debe ser utilizado nunca arbitrariamente. Puede llegar a ser utilizado cuando existe un torus palatino inoperable y ocasionalmente, cuando se han reemplazado varios dientes anteriores. Sin embargo, en la mayoría de los casos otros diseño servirán más eficazmente.

Para ser rígido, el conector palatino en forma de U deberá ser voluminoso, exactamente donde la lengua necesita más libertad, o sea en la zona de las rugas palatinas. Sin un volumen suficiente, el diseño en forma de U lleva a una flexibilidad incrementada y aun movimiento en los extremos abiertos. En las prótesis a extensión distal cuando no existe soporte dentario

posterior, el movimiento es particularmente evidente y traumático para el reborde residual. Muchas prótesis parciales superiores han fracasado por la flexibilidad de un conector mayor en forma de U. No importando cuan bien esté soportada la base a extensión o cuan armoniosa sea la oclusión, cuando el movimiento horizontal bajo función no es resistido por un conector mayor rígido, el reborde residual sufre.⁹

Cuanto más amplia sea la apertura de un conector mayor en forma de U, más se parecerá a una plana palatina, con las ventajas de esta última. Por otra parte, cuando es utilizado un diseño en U angosto falta la necesaria rigidez. Un conector en forma de U puede ser hecho rígido proporcionándole múltiples soportes dentarios a través de apoyos definitivos. Un error común en el diseño de un conector en forma de U es su proximidad a, o su contacto real con, los tejidos gingivales. El principio por el cual los bordes de los conectores mayores deben ser colocados sobre apoyos preparados ubicados bien lejos de los tejidos gingivales ya ha sido explicado anteriormente. La mayoría de los conectores en forma de U fallan en ambos sentidos, con la consiguiente irritación gingival y el daño periodontal de los tejidos adyacentes a los dientes remanentes.¹⁰

a.6.3. Combinación de conectores palatinos anteriores y posteriores de tipo barra

Estructuralmente es el más rígido de los conectores mayores palatinos y la barra palatina combinada posterior y anterior, puede ser utilizada en casi cualquier diseño de una prótesis parcial superior.

Siempre que sea necesario que el conector palatino haga contacto con los dientes por razones de soporte, debe ser proporcionado un soporte dentario definido. A veces es necesario un soporte dentario anterior, particularmente cuando la prótesis incluye el reemplazo de dientes anteriores. Esto puede ser logrado mejor preparando lechos para apoyos

⁹ B. CARR, Alan. Ob. Cit. Pág. 56.

¹⁰ Mc CRACKEN. Ob. Cit. Pág. 67.

definitivos sobre restauraciones de oro, utilizando coronas Veneer, coronas tres cuartos, o restauraciones con pin-ledge. Estos deberán ser ubicados lo suficientemente por encima de la unión gingival para brindar un puente sobre el surco gingival, a fin de evitar el bloqueo. Al mismo tiempo, deben estar lo suficientemente bajos sobre el diente para evitar el brazo de palanca desfavorable y lo suficientemente bajos sobre los incisivos y caninos superiores para evitar interferencias oclusales en el cingulum del diente.

Los bordes del conector que apoyen sobre superficies dentarias no preparadas, pueden producir deslizamientos de la prótesis sobre las caras inclinadas o movimientos ortodónticos del diente o ambos. En cualquier caso, el asentamiento sobre los tejidos gingivales será inevitable. Cuando el soporte oclusal necesario deja de existir la salud de los tejidos adyacentes se ve habitualmente alterada. Del mismo modo, las proyecciones interproximales que apoyan sobre el tercio gingival del diente y sobre los tejidos gingivales que son estructuralmente incapaces de brindar soporte, sólo pueden causar disturbios en detrimento de la salud de aquellos tejidos.

Una regla cardinal, entonces, para la localización del conector mayor en relación con los dientes remanentes y con la encía que los rodea es ésta: soportar el conector con apoyos definidos sobre los dientes en contacto, cruzando la encía con alivio adecuado o ubicar el conector lo suficientemente alejado de la encía como para evitar cualquier posibilidad de restricción del flujo sanguíneo y la retención de restos alimenticios. Todos los cruces gingivales deben ser abruptos y en ángulos rectos con respecto al conector mayor, y éstos deben cruzar la encía con un alivio adecuado.

Deben ser evitadas las formas agudas y angulares de cualquier porción de un conector palatino y todos los bordes deben ser ahusados ligeramente hacia los tejidos. Una barra palatina posterior debe ser semi ovalada y estar ubicada lo más posteriormente posible, para evitar interferencias con la

lengua. Una barra posterior o el borde posterior de cualquier conector palatino nunca deben ser ubicada sobre los tejidos móviles y deberá ser colocada sobre el paladar duro, por delante de la línea de flexión, formada por la unión del paladar duro con el blando. La única condición que impide su uso es cuando existe un torus palatino inoperable que se extiende posteriormente hacia el paladar blando. En este caso, debe ser utilizado un conector mayor en forma de U ancha.

La resistencia de este conector mayor radica en el hecho de que la barra posterior semi ovalada y la barra anterior plana están unidas mediante conectores longitudinales sobre cada lado, formando un cuadrado o un armazón rectangular. Cada componente abraza al otro evitando la torsión y la flexión. La flexión prácticamente no existe en este diseño.

Comúnmente, tanto los conectores anteriores como posteriores, deben ser colocados lo más posteriormente posible, para evitar la interferencia con la lengua. El conector anterior debe ser extendido hacia adelante para soportar el reemplazo de los dientes anteriores o puede ser ensanchado y formar una fina placa palatina con un brazo posterior. De este modo, puede ser tornado rígido un conector en forma de U debido a la adición de un brazo horizontal posterior. Frecuentemente, puede así ser rodeado un torus maxilar con un conector mayor sin sacrificar su rigidez.

El diseño que combina en conector anterior con el posterior puede ser utilizado con cualquier clase de Kennedy de un arco parcialmente desdentado. Es usado con más frecuencia en las clases II y IV, mientras que la barra o banda palatina ancha única, es empleada más frecuentemente en los casos de clase III y la placa palatina o cobertura total es usada más asiduamente en los casos de clase I por razones que se explicarán posteriormente.

Ambos conectores anterior y posterior y también los bordes anterior y posterior de una placa palatina, deben cruzar la línea media en un ángulo recto antes que hacerlo sobre una diagonal. Esto obedece a razones de

simetría. La lengua, siendo un órgano bilateral, aceptará a los componentes ubicados simétricamente más fácilmente que a los colocados sin tener en cuenta esta simetría bilateral. Por lo tanto, cualquier curva en el conector deberá ser colocada hacia uno de los lados de la línea media de modo tal, que el conector pueda pasar de un lado al otro en ángulo recto con respecto al plano sagital.¹¹

a.6.4. Conector palatino del tipo placa.

Por carecer de una terminología mejor, las palabras placa palatina son utilizadas para designar cualquier cobertura palatina contorneada, amplia y delgada, utilizada como un conector mayor superior que cubre una mitad o más del paladar duro. Los tipos más antiguos de colados delgados, habitualmente realizados en una cera calibre 26, eran de espesor indefinido. Esto era debido a que la cera era adelgazada durante la adaptación al modelo y al pulido con ruedas abrasivas. Las nuevas técnicas han dado como resultado la confección de réplicas coladas de la anatomía palatina que poseen espesor y resistencia uniforme, en razón de sus contornos corrugados. Mediante este método, es posible lograr colados más delgados y de mayor rigidez. Mediante el pulido electrolítico, puede ser mantenida la uniformidad del espesor y los contornos anatómicos del paladar fielmente reproducidos en la prótesis terminada.

La réplica anatómica del conector mayor palatino tiene varias ventajas sobre otros tipos de conectores mayores palatinos. Algunas de ellas son las siguientes:

- Permite la confección de una placa metálica uniformemente delgada que reproduce fielmente los contornos anatómicos del propio paladar del paciente. Debido a su espesor uniforme y al hecho de que se adapta a la lengua del paciente y a la conductividad térmica del metal, la placa

¹¹ B. CARR, Alan. Ob. Cit. Pág. 85.

palatina es aceptada más rápidamente por la lengua y por los tejidos subyacentes que cualquier otro tipo de conector.

- El aspecto corrugado en la réplica anatómica agrega resistencia al colado; es así más factible de lograr un colado más delgado con rigidez adecuada, que lo que anteriormente posibilitaba la hoja de cera adaptada.
- Las irregularidades superficiales son más intencionales que accidentales; por lo tanto, sólo es necesario el pulido electrolítico. Se mantiene así el espesor uniforme original del patrón plástico.
- La tensión superficial entre el metal y los tejidos, brinda a la prótesis una mayor retención, la cual debe ser adecuada para resistir la tracción de los alimentos pegajosos. La acción de los bordes de los tejidos contra la prótesis, la fuerza de gravedad y las fuerzas más violentas originadas al toser o al estornudar; éstas son todas resistidas hasta cierto punto por la retención de la base en proporción a la zona de contacto de la prótesis. El grado de retención directo o indirecto requerido, dependerá de la cantidad de retención proporcionada por la base protética.

La placa palatina puede ser utilizada de tres maneras distintas. Puede ser usada como una placa de ancho variable que cubre la zona entre dos o más zonas desdentadas; puede ser utilizada como una placa colada total o parcial que se extiende hacia atrás de la unión del paladar duro con el blando, o también puede ser usada en forma de un conector palatino anterior con una retención adecuada para extender una base de resina acrílica posteriormente.

En la mayoría de los casos, la placa palatina estará localizada antes de la zona de sellado palatino posterior. Siempre es necesario un sellado posterior pequeño con un paladar metálico, debido a la exactitud y estabilidad del metal colado. Esto contrasta con el amplio sellado palatino posterior necesario para las bases protéticas completas de resina.

Inevitablemente, en una base de resina acrílica curada que cubra el paladar y las tuberosidades requiere tomar alguna previsión para lograr el contacto íntimo de la porción posterior de la base protética y el tejido sobre el cual se apoya. Esto puede ser logrado marcando el modelo mayor para formar un surco de aproximadamente 1,5 por 1,5 mm a través de las muestras ptérido-maxilares y que cruce la unión de los paladares duro y blando.

Cuando el último diente remanente en cualquier lado, de un caso de clase I es el canino o el primer premolar, no sólo es aconsejable cubrir el paladar completamente sino también es prácticamente obligatorio, cuando los rebordes residuales han sufrido una excesiva reabsorción vertical. Esto puede ser llevado a cabo de dos maneras. Un método consiste en utilizar un colado anterior con retención posterior para la unión de una fase protética de resina, la cual es extendida luego posteriormente hasta la zona de sellado palatino. El otro método radica en utilizar un paladar colado total extendiéndolo hasta la zona de sellado palatino posterior. Las ventajas de un paladar colado sobre un paladar total de resina, hace que el paladar colado total sea suficiente para compensar el pequeño gasto adicional. Sin embargo, cuando el costo y los honorarios deben ser mantenidos en su valor mínimo, el primer método puede ser utilizado satisfactoriamente. El paladar metálico parcial puede también ser usado cuando es previsto un rebasado posterior. En este caso, el sellado posterior puede ser rehecho, como parte del proceso de rebasado.

A pesar de que la placa palatina no es un conector que pueda ser utilizado universalmente, ha sido aceptado como el conector palatino más satisfactorio para muchas prótesis parciales superiores. En todos los casos, la porción que está en contacto con los dientes debe tener un soporte positivo con lechos para apoyo adecuado. El odontólogo debe conocer su aplicación y al mismo tiempo sus limitaciones, de modo que pueda ser utilizado inteligentemente y con las máximas ventajas.¹²

¹² B. CARR, Alan. Ob. Cit. Pág. 76.

a.7. Diseño.

Blatterfein describió un enfoque sistemático para el diseño de los conectores mayores. Su método involucra cinco pasos básicos y es aplicable a la gran mayoría de los casos de prótesis parcial removible superior. Con un modelo de diagnóstico en la mano y el conocimiento de la relativa movilidad de los tejidos que cubren el rafe medio palatino, él recomienda los siguientes pasos básicos:

- Paso 1.** Diseño de las zonas de soporte primario. Estas son las zonas que serán cubiertas por las bases protéticas.
- Paso 2.** Diseño de las zonas no cubiertas. Las zonas no cubiertas son los tejidos gingivales linguales hasta 5 a 6 mm de los dientes remanentes, zona dura del rafe medio palatino (incluyendo el torus) y tejidos palatinos posteriores a la línea de vibración.
- Paso 3.** Diseño de la zona de la barra. Cuando han sido completados los pasos 1 y 2, hay que lograr un diseño de las zonas disponibles para colocar los componentes de los conectares mayores.
- Paso 4.** Selección del tipo de barra. La selección del tipo de barra conectara está basado en cuatro factores: bienestar bucal, rigidez, localización de las bases protéticas y retención indirecta. Las barras conectaras deben tener un volumen mínimo y ser ubicadas de tal modo que no se produzcan interferencias con la lengua durante la fonación y la masticación. Las barras conectaras deben tener un máximo de rigidez para distribuir las fuerzas bilateralmente. El conector mayor del tipo barra doble brinda un máximo de rigidez sin volumen y con una cobertura total del tejido. En muchos casos, la elección del tipo barra está limitada por la localización de los rebordes desdentados. Cuando las zonas desdentadas están localizadas en el sector anterior, no es posible el uso de una barra posterior solamente. Por las

mismas razones, cuando existen zonas desdentadas posteriores, no es posible optar por el uso de sólo una barra anterior. La necesidad de retención indirecta influye en el diseño del conector mayor: debe ser prevista en su localización de modo tal que puedan serle unidos retenedores indirectos.

Paso 5. Unificación. Luego de la selección del tipo barra, basada en las consideraciones expuestas en el paso 4, las zonas de la base protética y las barras conectoras deben ser unidas.¹³

b. Encía

b.1. Concepto de encía

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 de la encía

En condiciones de normalidad, la encía posee tres áreas anatómicas: marginal, insertada e interdental:

b.2.1. Encía Marginal

- Concepto

Llamada también encía libre o no insertada, es la porción de encía que no está adherida al diente y forma la pared blanda del surco gingival, rodeando los cuellos de los dientes a modo de collar.

¹³ RENDÓN YÚDICE, Roberto. Ob. cit. Pág. 65.

¹⁴ CARRANZA, Fermín. *Periodontología Clínica de Glickman*. Pág. 456.

- **Anchura y límites**

La encía marginal es una estrecha bandeleta epitelio conectiva pericervical que tiene una anchura cérvico-apical de 1 mm. En situación de salud, la encía marginal se extiende desde la cresta gingival lindante con el límite amelocementario hacia coronal hasta una depresión lineal inconstante, presente en el 50% de los casos, denominada **surco marginal** hacia apical, límite que la separa de la encía adherida.¹⁵

- **El surco gingival**

En la encía marginal se estudia una entidad biológica críticamente importante en la salud y enfermedad del periodonto, el **surco gingival**, o **creviculo** el cual constituye una hendidura, fondo de saco o espacio potencial en forma de “V” que circunda el cuello de los dientes, y está limitado hacia dentro por la superficie dentaria, hacia fuera por el epitelio crevicular y hacia apical por la porción más coronaria de epitelio de unión. Se considera que el surco gingival normal tiene una profundidad clínica de 0 a 3 mm.

Para la determinación de la profundidad crevicular, se utiliza habitualmente el periodontómetro inserto en el crevículo. Las mediciones más someras se encuentran hacia las caras libres de los dientes, y las más profundas hacia las áreas interproximales.

b.2.2. Encía Insertada

- **Concepto**

La encía insertada, denominada también encía adherida, es la porción de encía normalmente firme, densa, puntillada e íntimamente unida al periostio subyacente, al diente y al hueso alveolar.

¹⁵ Ibid. Pág. 101

- **Extensión**

La encía insertada se extiende desde el surco marginal que la separa de la encía libre hasta la unión mucogingival que la separa de la mucosa alveolar. Sin embargo, este concepto es más teórico que práctico, porque la anchura real de la encía insertada, como parámetro clínico de interés diagnóstico, corresponde a la distancia desde la proyección externa del fondo surcal sobre la superficie de la encía que no necesariamente coincide con el surco marginal, hasta la unión mucogingival.

- **Anchura**

El ancho de la encía adherida varía de 1.8 a 3.9 mm. Se incrementa con la edad y la extrusión dentaria. Las zonas más angostas se localizan a nivel de premolares y las áreas más amplias a nivel de los incisivos. En lingual la encía insertada termina en el surco alvéolo lingual que se continúa con la mucosa del piso bucal. En el paladar la encía adherida se une insensiblemente con la mucosa palatina, sin existencia del límite mucogingival.¹⁶

b.2.3. Encía Interdental

- **Concepto**

La encía interdental, llamada también papilar o interproximal, es la porción de encía que ocupa los nichos gingivales, es decir, los espacios interproximales entre el área de contacto interdentario y la cima de las crestas alveolares.

- **Morfología de la encía papilar**

Desde una vista vestibular, lingual o palatina, en condiciones de normalidad, la encía papilar tiene forma **triangular**.

¹⁶ CARRANZA, Fermín. Ob. cit. Pág. 30.

Desde una perspectiva proximal la encía papilar puede asumir dos formas en **col** y **pirámide**. El col, agadón o valle es una depresión que une interproximalmente las papilas vestibular y palatina o lingual a modo de una silla de montar, la misma que se acentúa a nivel de molares, y se atenúa, incluso hasta desaparecer a nivel de los incisivos, donde asume más bien una forma piramidal concordante con una normoposición dentaria.

- **Factores que influyen en su configuración**

La configuración de la encía papilar depende de las relaciones interproximales y de la posición gingival. Así en caso de apiñamiento dentario, recesión gingival y diastemas, prácticamente desaparece la papila. Al contrario ésta puede crecer o deformarse en casos de agrandamiento gingival de diversa etiopatogenia.

- **Comportamiento del col**

El col es una zona de extrema labilidad al ataque de las endotoxinas de la placa bacteriana. Esta tapizado por un epitelio plano mínimamente estratificado no queratinizado y por tanto permeable a la acción de las bacterias.¹⁷

b.3. Características clínicas normales de la encía y su fundamento microscópico

Las características clínicas normales de la encía deben estudiarse a la luz de ciertos parámetros como: color, textura superficial, consistencia, contorno, tamaño y posición.

b.3.1. Color

La tonalidad de la encía normal se describe generalmente como rosa coral, rosa salmón o simplemente rosada. Esta particularidad se explica por la

¹⁷ LINDHE, Jan. *Periodontología Clínica*. Pág. 200.

vasculatura, espesor del epitelio, grado de queratinización del mismo, nivel de colagenización y actividad de células pigmentarias.

b.3.2. Textura Superficial

La textura superficial de la encía adherida es puntillada semejante a la cáscara de naranja, y constituye una forma adaptativa a la función, por ello está vinculada con la presencia y grado de queratinización.

El puntillado no existe en la infancia, aparece en niños a los 5 años, se incrementa en la adultez y desaparece hacia la senectud. El puntillado es más evidente en superficies vestibulares que en linguales, donde incluso puede faltar.

El patrón de distribución del puntillado se estudia secando previamente la encía con un chorro de aire, ayudándose de ser necesario con una lupa, visualizándose puntillados finos y abundantes, finos y dispersos, prominentes y abundantes, prominentes y dispersos y combinaciones.

Su variación entre individuos responde a una base genética; su variación en áreas de una misma boca se debe a que éstas disímilmente expuestas a la función.

b.3.3. Consistencia

La encía normal es **firme y resilente**, exceptuando su porción marginal, que es relativamente movable. La firmeza y resiliencia de la encía se debe a cuatro factores: el colágeno de la lámina propia, la presencia de fibras gingivales, su continuidad con el mucoperiostio y su fuerte unión al hueso alveolar subyacente.

b.3.4. Contorno o forma

La forma 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. Esta morfología depende de la

forma de los dientes y su alineación en la arcada, de la localización y tamaño del área de contacto proximal y de las dimensiones de los nichos gingivales.

b.3.5. Tamaño

El tamaño de la encía se identifica macroscópicamente con el **volumen clínico** de la misma, que en términos microscópicos resulta de la conjunción volumétrica de los elementos celulares, intercelulares y vasculares. El tamaño de la encía guarda relación directa con el contorno y posición gingivales.

b.3.6. Posición Gingival

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 coincide 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.¹⁸

b.4. Características microscópicas de la encía normal

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

b.4.1. Epitelio Gingival

Las células del epitelio gingival son:

- El queratinocito que sintetiza queratina

¹⁸ BARRIOS, Gustavo. *Odontología su fundamento biológico*. Tomo I. pág. 240.

- El melanocito que sintetiza melanina
- Las células de Langerhans que son macrófagos antigénicos
- Las células de Merkel que son terminales nerviosas.

El epitelio gingival o epitelio de la encía se divide en tres: **epitelio gingival externo, epitelio de surco y epitelio de unión.**

- **Epitelio gingival externo**

- o **Concepto**

El epitelio gingival externo se describe como la parte del epitelio gingival que cubre la superficie de la encía marginal, papilar y adherida. Está constituido por un epitelio escamoso, estratificado, queratinizado.

- o **Constitución histológica**

Este epitelio está compuesto por cuatro estratos diferentes, de la basal hacia la superficie: el **germinativo**, el **espinoso**, el **granuloso** y el **córneo**.

El estrato germinativo está constituido por 2 ó 3 hileras de células pequeñas cuboides o poligonales, de núcleo ovalado o redondo ubicado en el centro de la célula. En el citoplasma se aprecian varios organelos. Este estrato contiene células inmaduras y representa la fuente de proligeración celular del epitelio. Se interdigita con el conectivo subyacente, conformando **rete pegs** más o menos profundos. Las células se unen entre sí mediante **desmosomas** (placas de inserción con tono filamentosos) y por **nexus** (canales hidrofílicos).

El 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.

En el **estrato granuloso** las células se aplanan y muestran un alto contenido de **gránulos de queratohialina**, de función probablemente cohesiva entre los tonofilamentos constituidos por una proteína, lípidos, hexosamina y un componente sulfurado.

El estrato córneo representa el resultado final del proceso de queratinización, es decir, el reemplazo del núcleo y de los organelos citoplasmáticos por queratina. La **paraqueratinización**, en cambio, implica una queratinización incompleta, dejando remanentes nucleares y algunos organelos sin reemplazar por queratina.¹⁹

- **Epitelio de surco**

o **Concepto**

El epitelio de surco llamado también epitelio crevicular, epitelio surcal o epitelio 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. Está constituido por epitelio escamoso, estratificado no queratinizado y conforma la pared blanda del surco gingival.

o **Queratinización**

En condiciones de normalidad el epitelio crevicular no es queratinizado. Sin embargo tiene cierta tendencia a la queratinización probablemente por la irritación de cantidades subclínicas de placas, por su eversión hacia la cavidad bucal o por terapia antimicrobiana intensa.

¹⁹ BARRIOS, Gustavo. Ob. Cit. Tomo I. Pág. 100.

- **Constitución**

El epitelio de surco consta de 2 partes: una **coronal** de transición con discreta interdigitación epitelio conectiva, conformada por un estrato basal, un estrato espinogranuloso y un estrato superficial paraqueratinizado; y una **apical**, no queratinizada con una interfase epitelio-conectiva lisa, vale decir sin rete pegs.

- **Importancia**

El epitelio crevicular es de importancia crítica debido a que se comporta como una **membrana semipermeable** que permite el paso de las endotoxinas bacterianas desde el lumen sulcular al corión gingival, y la salida de fluidos tisulares de éste al surco gingival.²⁰

- **Epitelio de unión**

- **Concepto**

El epitelio de unión es una banda que tapiza el fondo de surco gingival a manera de collar. Se extiende del límite apical del epitelio crevicular hacia la superficie radicular, asumiendo una forma triangular de vértice dental. Tiene un diámetro coronopical 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.

- **Adherencia epitelial**

El epitelio de unión se une al diente mediante la **adherencia epitelial**, microestructura unional consistente en una membrana

²⁰ RAMFIJORD-ASH. *Periodoncia y periodontología*. Pág. 133.

basal constituida por una lámina densa adyacente al diente y una lámina lúcida en la que se insertan los hemidesmosomas.

La adherencia epitelial consta de tres zonas: apical, media y coronal. La zona **apical**, eminentemente exfoliatriz, está constituida por células germinativas. La zona **media** es fundamentalmente adherente. La zona **coronal** es sumamente permeable.

La adhesión de la lámina densa de la adherencia epitelial al diente ocurre merced a la presencia de **polisacáridos neutros** y **glucoproteínas**. La inserción de la adherencia epitelial al diente se refuerza con las fibras gingivales, para formar la unidad funcional, **unión dentogingival**.²¹

b.4.2. Tejido Conectivo Gingival

- **Concepto**

El tejido conectivo gingival, llamado también lámina propia o corión gingival es una estructura densamente colágena, constituido por dos capas: una capa **papilar** subyacente al epitelio que se interdigita marcadamente con el 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.²²

- **Constitución histológica**

En el tejido conectivo gingival se deben estudiar: las fibras gingivales, los elementos celulares, la vasculatura, la inervación y los linfáticos.

²¹ BARRIOS, Gustavo. Ob. cit. Pág. 140.

²² NEWMAN, TAKEY y CARRANZA. *Periodontología clínica*. Pág. 201.

- **Fibras gingivales**

- Concepto y funciones**

- Las fibras gingivales constituyen un importante sistema de haces de fibras colágenas, cuya 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.

- Grupos de fibras gingivales**

- Las fibras gingivales se disponen en 3 grupos: gingivodentales, circulares y transeptales.

- Las **fibras gingivodentales** confluyen desde la cresta gingival y la superficie de la encía marginal para insertarse en el cemento radicular inmediatamente apical al epitelio de unión en la base del surco gingival.

- Las **fibras circulares** rodean al diente a manera de anillo a través del tejido conectivo de la encía marginal e interdental.

- Las **fibras transeptales** se extienden interproximalmente formando haces horizontales entre el cemento de dientes contiguos, y entre el epitelio de unión y la cresta ósea.

- **Elementos celulares**

- En el tejido conectivo gingival se encuentran las siguientes células: Los fibroblastos, los mastocitos, los plasmocitos, los linfocitos y los neutrófilos.

- Los **fibroblastos** son las células más abundantes del tejido conectivo gingival. Se disponen entre los haces de fibras colágenas. Su función es triple: **formadora** de fibras de colágeno

y matriz intercelular; **fagocitaria** de fibras en desintegración, y **cicatrizal** de las heridas mediante la formación de fibronectina.

Los **mastocitos**, llamados también células cebadas, contienen gránulos de heparina e histamina.

Los **plasmocitos** están vinculados con la respuesta inmune, al generar anticuerpos contra antígenos específicos.²³

Los **linfocitos** son responsables de desencadenar una reacción inmunológicamente competente.

Los **neutrófilos** están relacionados mayormente a procesos inflamatorios.

o **Vasculatura gingival**

El aporte sanguíneo gingival emerge de tres fuentes: las arteriolas supraparietales, vasos ligamentales y arteriolas septales.

Las **arteriolas supraparietales** discurren a manera de red sobre el periostio de las tablas óseas. 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.

²³ NEWMAN, TAKEY y CARRANZA. Ob. Cit. Pág. 202.

- **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, corpúsculos táctiles de Meissner, bulbos termorreceptores de Krause y usos encapsulados.**

- **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.²⁴

- c. Mucosa palatina**

Mucosa masticatoria. Está sometida directamente a las fuerzas intensas de fricción y presión originadas por el impacto masticatorio. Suele estar fijada al hueso y no experimenta estiramiento. A este tipo de mucosa corresponden la encía y el paladar duro. El epitelio es queratinizado o paraqueratinizado, con numerosas crestas epiteliales (en especial en las encías) y corion semidenso o denso. Carece de submucosa en la encía, pero ésta está presente en la parte lateral del paladar duro donde encontramos tejido adiposo y glandular.

Mucosa especializada. Recibe este nombre porque aloja botones gustativos intraepiteliales, que tienen una función sensitiva destinada a la recepción de los estímulos gustativos. Los botones gustativos se localizan en el epitelio de las papilas linguales: fungiformes, foliadas y caliciformes. De manera que esta variedad de mucosa se observa en la cara dorsal de la lengua.²⁵

²⁴ GLICKMAN, Irving. *Periodontología Clínica*. p. 180.

²⁵ GÓMEZ DE FERRARIS, A. CAMPOS MUÑOZ. *Histología y embriología bucodental*. Pág. 131

3.2. Revisión de antecedentes investigativos

- a. **Título:** Influencia de los ganchos protésicos sobreextendidos en el aspecto clínico de la encía en pacientes de la Clínica Odontológica. UCSM, Arequipa- 2007.

Autor: José Enriquez Fuentes.

Resumen: El autor reportó una relación estadísticamente significativa entre los ganchos protésicos sobreextendidos y la alteración del aspecto clínico de la encía, en lo concerniente a cambios en el color, textura, consistencia, contorno, PGA, PGR y sangrado gingival al sondaje crevicular en un porcentaje de 85%.

- b. **Título:** Reacción gingival y mucosa a la sobrecobertura protésica en usuarios de prótesis parcial removible. Rev. Periodontology. Bogotá. 2008.

Autor: Johan Santisteban Solórzano.

Resumen: El autor informó enrojecimiento gingival y mucosa, textura lisa y brillante, así como consistencia blanda en áreas de sobre compresión de la prótesis, con porcentajes respectivos de 70%, 68% y 63%.

4. HIPÓTESIS

Dado que, el diseño específico de los conectores linguales y palatinos es básicamente diferente; y los aspectos morfológicos particulares de la encía lingual son distintos de los de la encía palatina:

Es probable que, los conectores mayores linguales y sus análogos palatinos incorrectamente diseñados influyan de modo diferente e el aspecto clínico de la encía en pacientes portadores de prótesis parcial removible.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

a. Precisión de la técnica

Se utilizó una técnica: la **observación clínica intraoral** para recoger información de las tres variables en estudio, de acuerdo al siguiente esquema:

b. Esquemmatización

VARIABLES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Conectores mayores incorrectamente diseñados	Observación clínica intraoral	Ficha de observación
Aspecto clínico de la encía lingual antero inferior		
Aspecto clínico de la mucosa palatina		

c. Descripción de la técnica

La técnica consistió:

- Valoración de los conectores mayores en cuanto a su clasificación, palatinos o linguales, en barra o banda. Para los

conectores mayores palatinos, si son anteriores, posteriores o anteroposteriores.

- Valoración del aspecto clínico de la encía, en lo que respecta a los ocho parámetros de norma: color, textura, consistencia, contorno, tamaño, PGA, PGR y sangrado gingival al sondaje crevicular.
- Valoración del aspecto clínico de la mucosa palatina, en lo que respecta al color, textura, consistencia, tamaño, PGA, PGR y sangrado gingival al sondaje.
- Registro de los hallazgos en la ficha de observación.

1.2. Instrumentos

a. Instrumento Documental:

a.1. Precisión del instrumento

Se utilizó un instrumento de tipo elaborado de acuerdo a las variables e indicadores, denominado **Ficha de Observación**.

a.2. Estructura del instrumento

VARIABLES	EJES	INDICADORES	EJES
Conectores mayores incorrectamente diseñados	1	• Conectores linguales	1.1
		• Conectores palatinos	1.2
Aspecto clínico de la encía lingual antero inferior	2	• Color	2.1
		• Textura	2.2
		• Consistencia	2.3
		• Contorno	2.4
		• Tamaño	2.5
		• PGA	2.6
		• PGR	2.7
		• Sangrado gingival al sondaje	2.8
Aspecto clínico de la mucosa palatina	3	• Color	3.1
		• Textura	3.2
		• Consistencia	3.4
		• Tamaño	3.5
		• PGA	3.6
		• PGR	3.7
		• Sangrado gingival al sondaje	3.8

a.3. Modelo del instrumento

Figura en anexos.

b. Instrumentos mecánicos

- Unidad dental
- Esterilizador
- Espejos bucales
- Computadora
- Cámara digital
- Sonda periodontal

1.3. Materiales

- Útiles de escritorio
- Campos descartables
- Prótesis parciales removibles

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación Espacial

a. Ámbito general

Universidad Católica de Santa María.

b. Ámbito Específico

Clínica Odontológica de Pregrado.

2.2. Ubicación Temporal

La investigación se realizó en el semestre par del año 2014.

2.3. Unidades de Estudio

a. Unidades de estudio

Pacientes portadores de prótesis parcial removible.

b. Unidades de análisis

Conectores mayores.

c. Opción

Grupos.

d. Identificación de los grupos

Se trabajó con dos grupos:

Grupo “A”: Constituido por pacientes portadores de prótesis parciales removibles inferiores.

Grupo “B”: Constituido por pacientes portadores de prótesis parciales removibles superiores.

e. Control de los grupos

d.1. Criterios de Inclusión

- Pacientes portadores de prótesis parcial removible superior y/o inferior con base metálica, con conectores mayores incorrectamente diseñados, por indicación impropia, extensión indebida de márgenes, sobrecobertura, falta de alivios, sobrecompresión, cruces gingivales inadecuados u omisión de éstos.
- Pacientes entre 40 y 60 años.
- De ambos géneros.
- Índice de higiene oral bueno.

- Prótesis parciales removibles con un tiempo de uso de 4 años.

d.2. Criterios de Exclusión

- Portadores de prótesis parcial removible de diseño adecuado.
- Pacientes portadores de prótesis totales monomaxilar o bimaxilar.
- Pacientes menores de 40 y mayores de 60 años
- Índices de higiene oral regular y malo.
- Portadores de prótesis parcial removible con un tiempo de uso inferior o superior a 4 años.

f. Asignación de unidades de análisis

La conformación de los grupos se hizo de modo no aleatorio, de acuerdo a que si los conectores so linguales o palatinos.

g. Tamaño de los grupos

$$n = \frac{\left[Z_{\alpha} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Datos:

- Z : 1.96 cuando el error es 0.05. (unilat.)
- Z : 0.842 cuando el error es 0.20
- P₁: 0.95 (alteración del aspecto clínico de la encía lingual antero inferior)*
- P₂: 0.65 (alteración del aspecto clínico de la mucosa palatina)*
- P₁ - P₂ = 0.30
- $P = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0.95 + 0.65}{2} = 0.80$

Reemplazando:

$$n = \frac{1.96\sqrt{2(0.80)(1-0.80)} + 0.842\sqrt{0.95(1-0.95)} + 0.65(1-0.65)}{(0.30)^2}$$

n = 21 conectores mayores por grupo

* Valores determinados por revisión de antecedentes investigativos

h. Formalización de los grupos

Grupos	Nº
Grupo: A	21
Grupo: B	21

3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

Antes de aplicar el instrumento se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- a. Autorización del Decano de la Facultad y Directores de Clínica.
- b. Coordinación con los profesores y estudiantes.
- c. Preparación de los pacientes para lograr su consentimiento expreso.
- d. Conformación de los grupos.
- e. Prueba piloto.

3.2. Recursos

a) Recursos Humanos

- a.1. Investigadora : Kelly Evelyn Cornejo Mendoza.
- a.2. Asesora : Dra. Victoria Peraltilla Apaza.

b) Recursos Físicos

Representados por las disponibilidades ambientales e infraestructurales de la Clínica Odontológica de Pregrado.

c) Recursos Económicos

El presupuesto para la recolección y otras tareas investigativas fue ofertado por la investigadora.

d) Recurso Institucional

Universidad Católica de Santa María.

3.3. Prueba piloto

- a. Tipo de prueba:** Incluyente.
- b. Muestra piloto:** En el 2% de cada grupo.
- c. Recolección piloto:** Administración preliminar de la ficha en la muestra piloto.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de Procesamiento de los datos

a. Tipo de procesamiento

Manual.

b. Operaciones

b.1. Clasificación:

La información obtenida de los instrumentos fue ordenada en una Matriz de Sistematización.

b.2. Conteo:

Se requirió de Matrices de recuento.

b.3. Tabulación:

Se elaboraron tablas de doble entrada.

b.4. Graficación:

Se diseñaron diagrama de barras.

4.2. Plan de Análisis de datos

VARIABLES	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS	PRUEBA ESTADÍSTICA
Conectores mayores incorrectamente diseñados	Cualitativo	Nominal	Frecuencias absolutas Frecuencias porcentuales	X ² comparativo
Aspecto clínico de la encía lingual antero inferior				
Aspecto clínico de la mucosa palatina				



CAPÍTULO III

RESULTADOS

TABLA Nº 1

**DISTRIBUCIÓN DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES Y
PALATINOS INCORRECTAMENTE DISEÑADOS SEGÚN CLASE DE
KENNEDY**

CONECTOR MAYOR	CLASE DE KENNEDY												TOTAL	
	I		II		II-1		III		III-1		IV			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lingual	7	33.33	4	19.05	2	9.52	6	28.57	0	0	2	9.52	21	100.00
Palatino	2	9.52	3	14.29	4	19.05	9	42.86	2	9.52	1	4.76	21	100.00

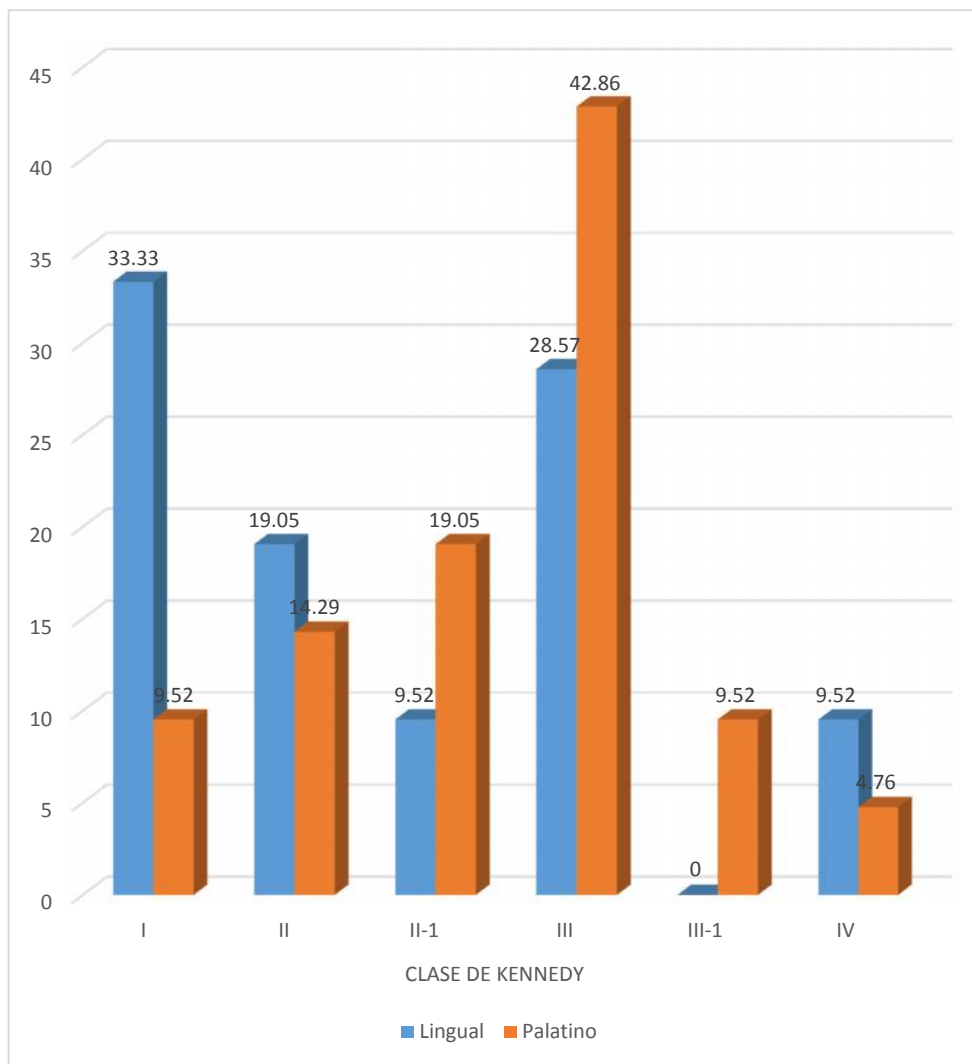
Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla Nº 1, los conectores mayores linguales han sido utilizados mayormente en la clase I de Kennedy, con el 33.33%; y menormente en la clase II modificación 1 y la clase IV, cada una, con el 9.52%.

Los conectores palatinos, a diferencia de los anteriores, han sido utilizados en la clase III de Kennedy con el 42.86%; y menormente en la clase IV con el 4.76%.

GRÁFICA Nº 1

DISTRIBUCIÓN DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES Y
PALATINOS INCORRECTAMENTE DISEÑADOS SEGÚN CLASE DE
KENNEDY



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 2

**DISTRIBUCIÓN DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES Y
PALATINOS INCORRECTAMENTE DISEÑADOS SEGÚN TIPO**

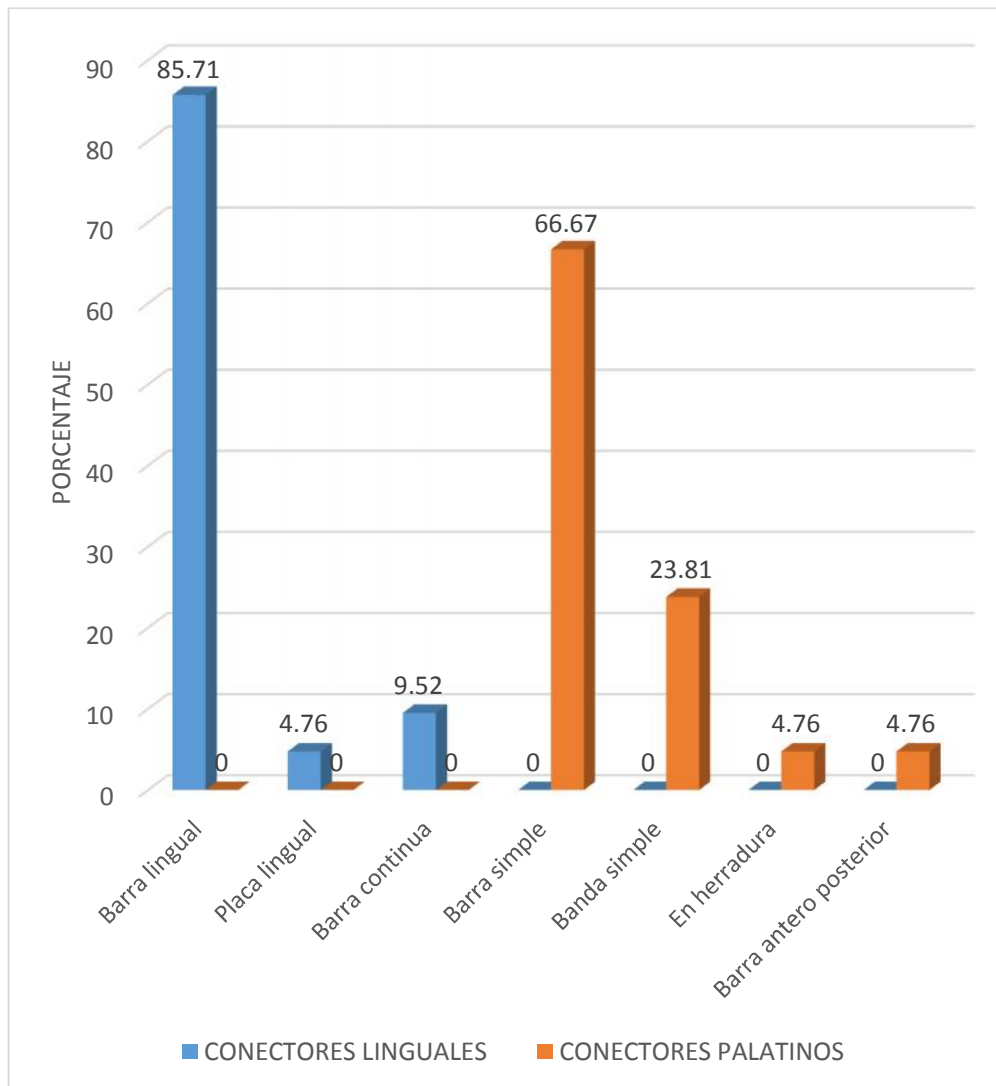
TIPO DE CONECTOR	CONECTORES LINGUALES		CONECTORES PALATINOS	
	Nº	%	Nº	%
Barra lingual	18	85.71	0	0
Placa lingual	1	4.76	0	0
Barra continua	2	9.52	0	0
Barra simple	0	0	14	66.67
Banda simple	0	0	5	23.81
En herradura	0	0	1	4.76
Barra antero posterior	0	0	1	4.76
TOTAL	21	100.00	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla Nº 2, el conector mayor lingual más utilizado fue la barra lingual con el 85.71% y el menos empleado fue el conector de placa lingual con el 4.76%. El conector mayor palatino más utilizado fue la barra simple con el 66.67%, y el menos empleado fue el conector en herradura y la barra antero posterior, con el 4.76%.

GRÁFICA Nº 2

DISTRIBUCIÓN DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES Y PALATINOS INCORRECTAMENTE DISEÑADOS SEGÚN TIPO



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 3

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL
COLOR GINGIVAL EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS
PARCIAL REMOVIBLE**

CONECTORES LINGUALES	COLOR GINGIVAL				TOTAL	
	Rosado		Rojizo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Barra lingual	4	19.05	14	66.67	18	85.71
Placa lingual	0	0	1	4.76	1	4.76
Barra continua	1	4.76	1	4.76	2	9.52
TOTAL	5	23.81	16	76.19	21	100.00

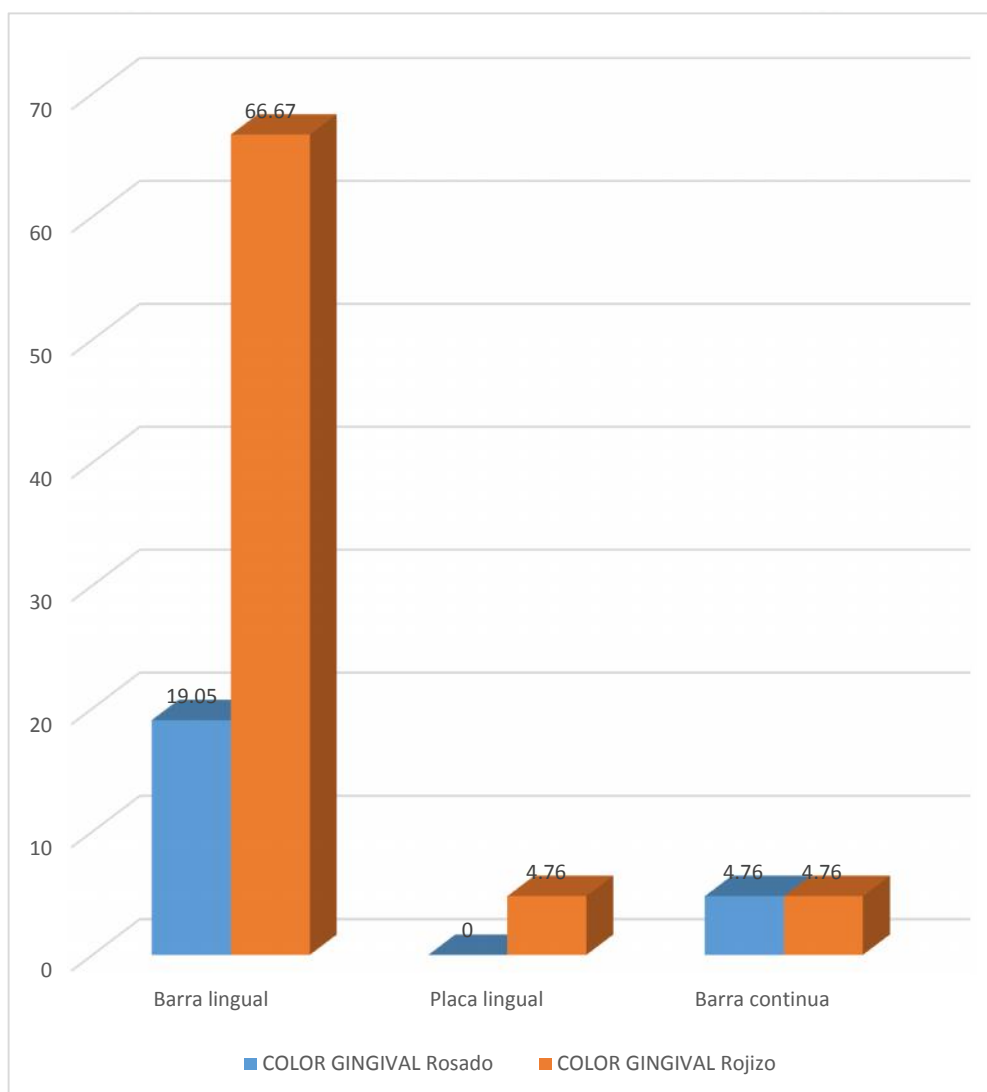
Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

De acuerdo a la tabla Nº 3, la barra lingual, incorrectamente diseñada, se relacionó mayormente al color rojizo gingival, con 66.67%. La placa lingual y la barra continua se asoció con la misma tonalidad gingival, pero con el 4.76%, en cada caso.

Por lo expuesto podría colegirse que la barra lingual incorrectamente diseñada altera más el color gingival.

GRÁFICA Nº 3

INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL COLOR GINGIVAL EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 4

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL
COLOR DE LA MUCOSA PALATINA EN PACIENTES PORTADORES
DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

CONECTORES PALATINOS	COLOR				TOTAL	
	Rosado		Rojizo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Barra simple	2	9.52	12	57.14	14	66.67
Banda simple	0	0	5	23.81	5	23.81
En herradura	0	0	1	4.76	1	4.76
Barra antero posterior	0	0	1	4.76	1	4.76
TOTAL	2	9.52	19	90.48	21	100.00

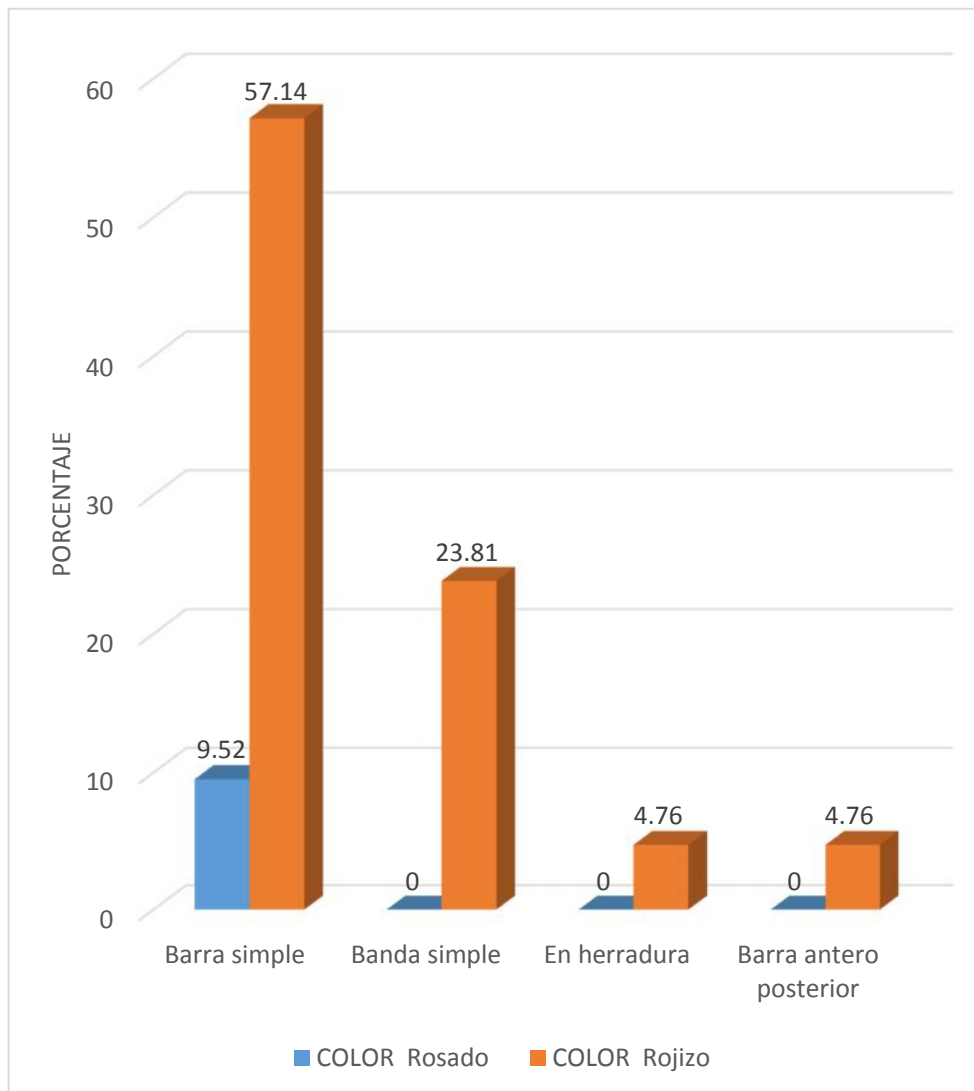
Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla Nº 4, la barra palatina simple o única incorrectamente diseñada produjo mayormente un color rojizo en la mucosa, con el 57.14%. La banda palatina simple generó el mismo cambio de tonalidad, pero en un 23.81%. Los conectores palatinos en herradura y anteroposterior produjeron la misma alteración cromática, pero en un 4.76%, en cada caso.

Por lo expresado, la barra palatina simple incorrectamente diseñada altero con mayor frecuencia el color de la mucosa palatina.

GRÁFICA Nº 4

INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL COLOR DE LA MUCOSA PALATINA EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 5

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL
COLOR GINGIVAL EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS
PARCIAL REMOVIBLE**

CONECTOR MAYOR	COLOR				TOTAL	
	Rosado		Rojizo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Lingual	5	23.81	16	76.19	21	100.00
Palatino	2	9.52	19	90.48	21	100.00

$X^2: 1.54 < VC: 3.84$

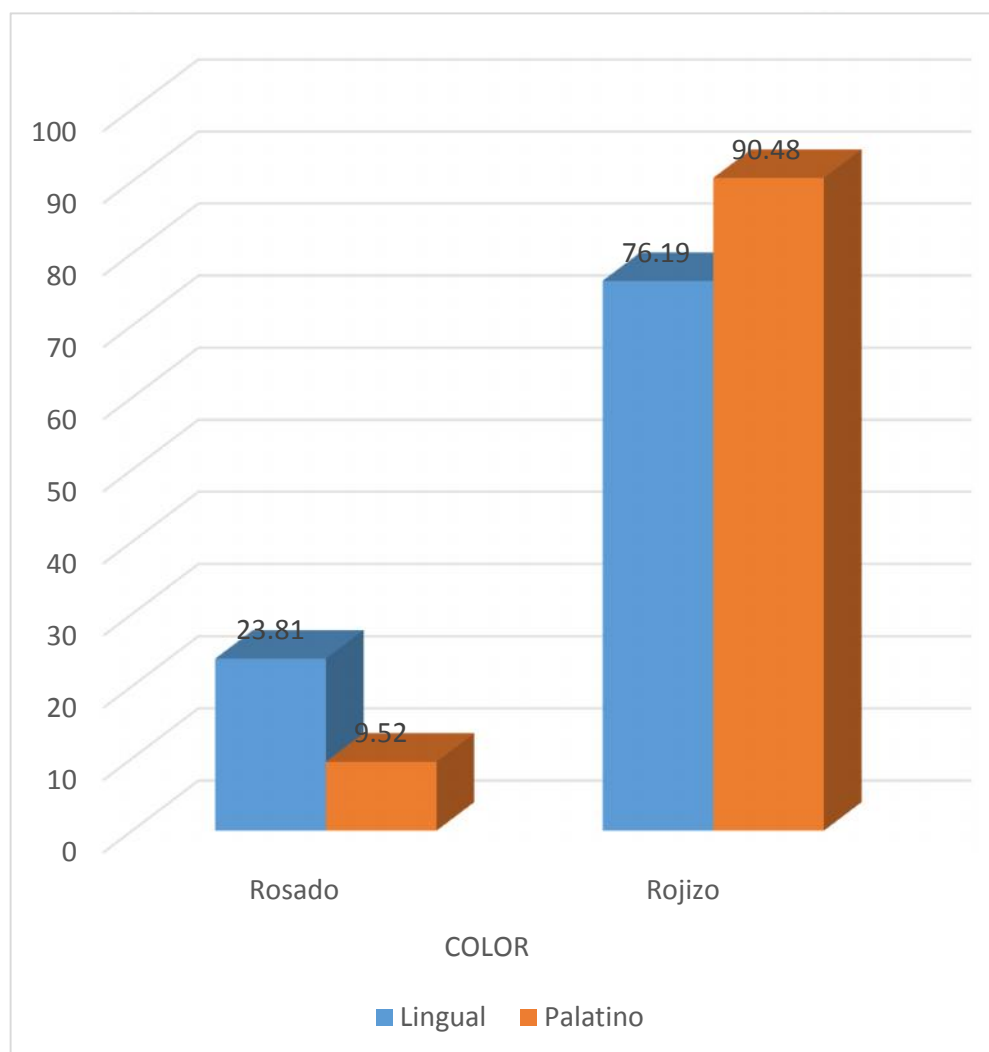
Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

De acuerdo a la tabla Nº 5, los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados se relacionaron mayormente a un color gingival rojizo, con el 76.19%. Sus análogos, los conectores mayores palatinos también se vincularon a dicho desorden, pero en un 90.48%, dejando entrever su mayor potencial lesivo en este respecto.

Según la prueba X^2 , no existe diferencia estadística significativa en el color gingival con los conectores lingual y palatino.

GRÁFICA Nº 5

INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL COLOR GINGIVAL EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 6

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA
TEXTURA SUPERFICIAL DE LA ENCÍA ANTERO-INFERIOR EN
PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIALMENTE
REMOVIBLES**

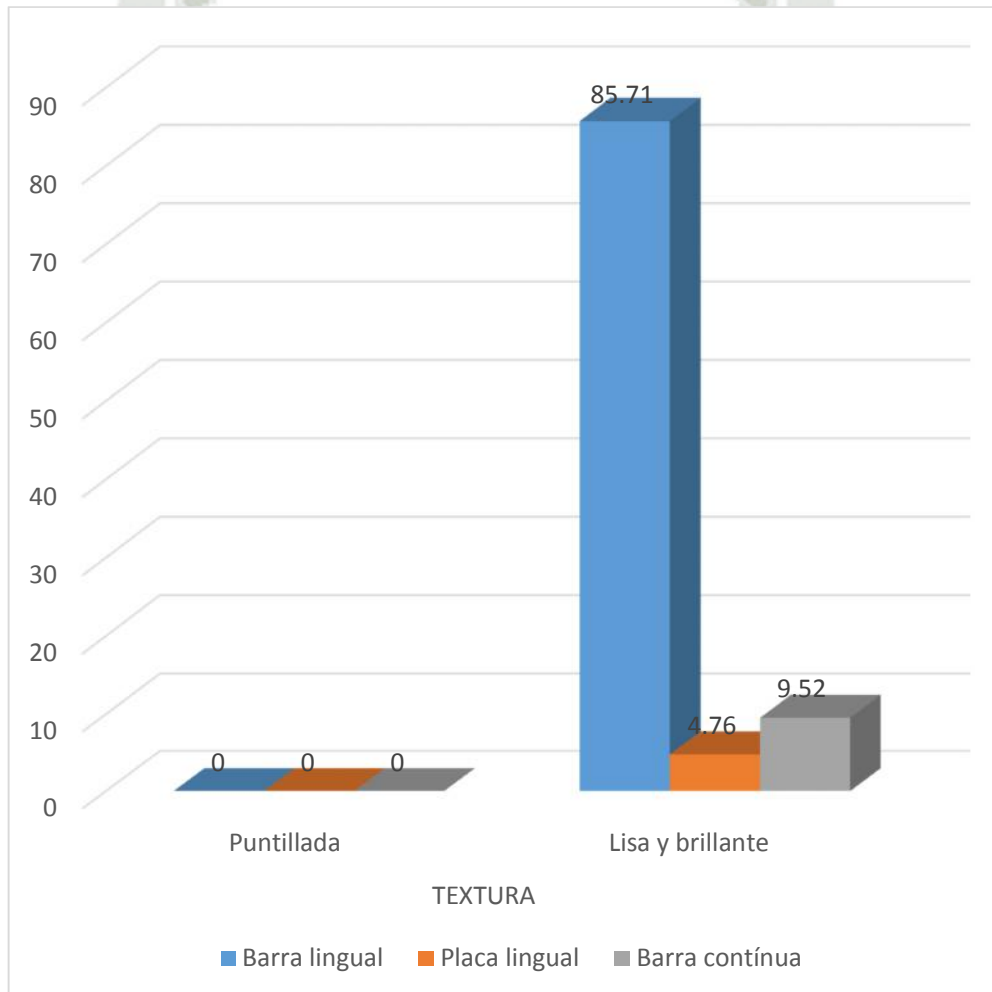
CONECTORES LINGUALES	TEXTURA				TOTAL	
	Puntillada		Lisa y brillante		N°	%
	N°	%	N°	%		
Barra lingual	0	0	18	85.71	18	85.71
Placa lingual	0	0	1	4.76	1	4.76
Barra continúa	0	0	2	9.52	2	9.52
TOTAL	0	0	21	100.00	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla N° 6, los tres tipos de conectores linguales registrados produjeron una encía lisa y brillante, especialmente la barra lingual con el 85.71, seguida lejanamente por la barra continúa con el 9.52%, y finalmente la placa lingual, con el 4.76%.

GRÁFICA Nº 6

INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA
TEXTURA SUPERFICIAL DE LA ENCÍA ANTERO-INFERIOR EN
PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIALMENTE
REMOVIBLES



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 7

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA
TEXTURA SUPERFICIAL DE LA MUCOSA ANÁLOGA EN PACIENTE
PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

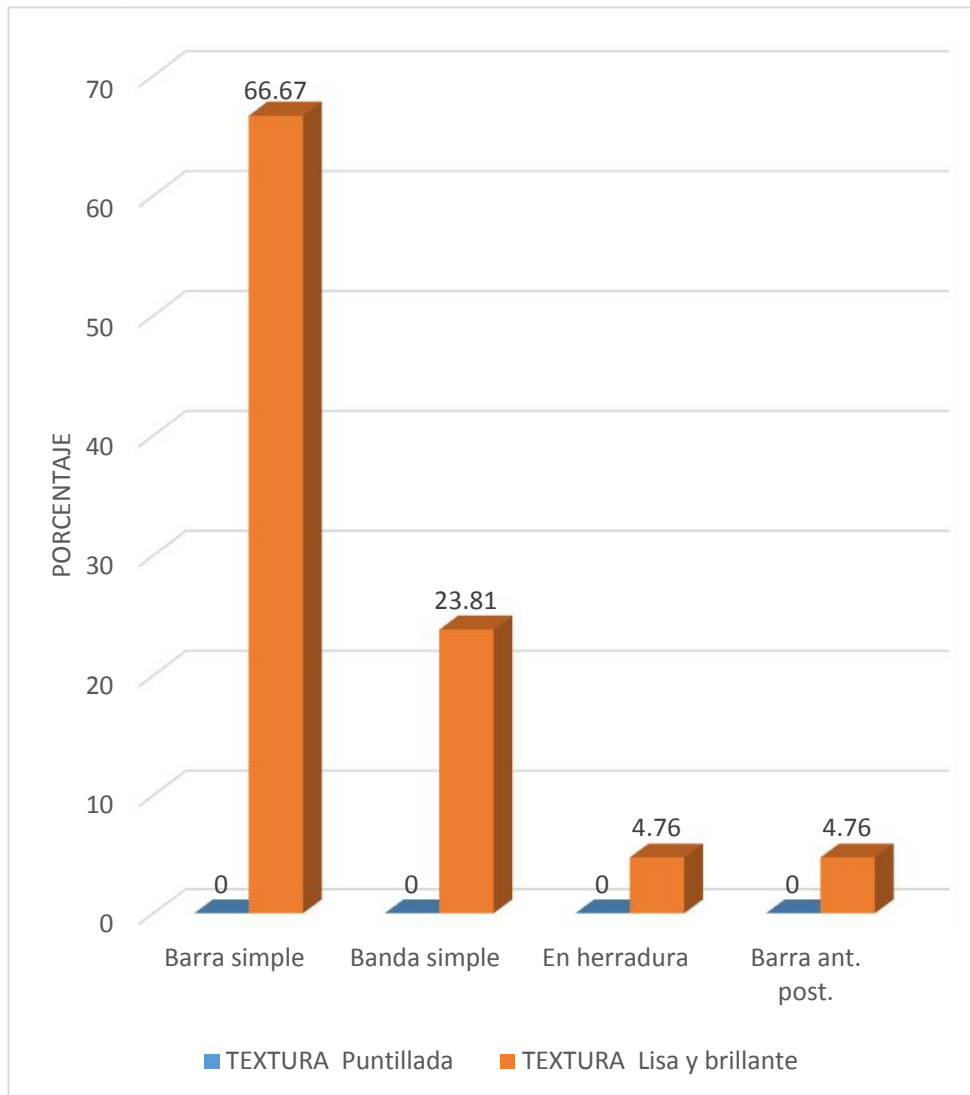
CONECTORES PALATINOS	TEXTURA				TOTAL	
	Puntillada		Lisa y brillante		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Barra simple	0	0	14	66.67	14	66.67
Banda simple	0	0	5	23.81	5	23.81
En herradura	0	0	1	4.76	1	4.76
Barra ant. post.	0	0	1	4.76	1	4.76
TOTAL	0	0	21	100.00	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla Nº 7, la barra palatina simple se relacionó con mayor frecuencia a la textura lisa y brillante de la encía palatina, que la banda simple, a juzgar por los porcentajes respectivos de 66.67% y 23.81%. Los conectores en herradura y barra palatina antero-posterior alteraron la textura superficial tan sólo en el 4.76%, cada uno.

GRÁFICA Nº 7

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA
TEXTURA SUPERFICIAL DE LA MUCOSA ANÁLOGA EN PACIENTE
PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 8

**INFLUENCIA DEL TIPO DE CONECTOR MAYOR INCORRECTAMENTE
DISEÑADO EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA TEXTURA GINGIVAL EN
PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

CONECTOR MAYOR	TEXTURA				TOTAL	
	Puntillada		Lisa y brillante		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Lingual	0	0	21	100.00	21	100.00
Palatino	0	0	21	100.00	21	100.00

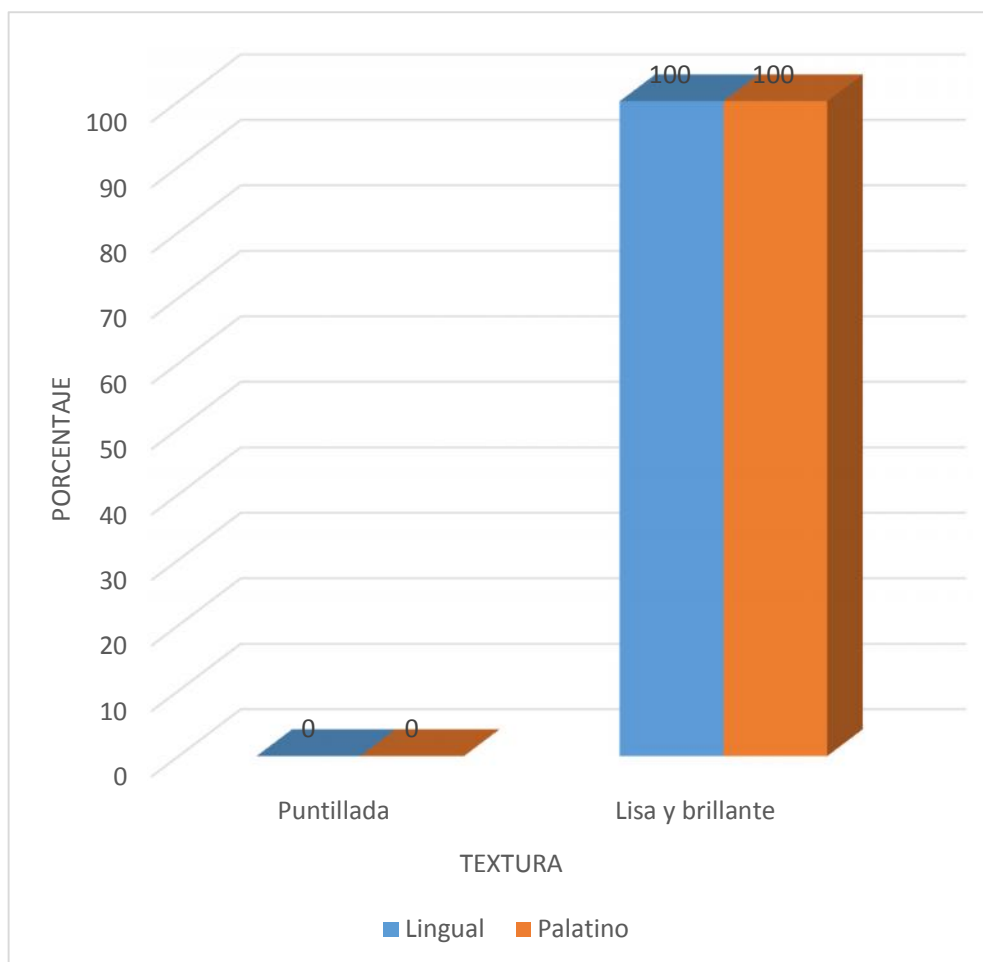
$X^2: 0 < VC: 3.84$

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla N° 8, ambos conectores mayores lingual y palatino, se relacionaron a una textura lisa y brillante, en todos los casos estudiados. Los efectos de ambos conectores fueron similares en el aspecto clínico de la textura superficial de la encía.

GRÁFICA Nº 8

**INFLUENCIA DEL TIPO DE CONECTOR MAYOR INCORRECTAMENTE
DISEÑADO EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA TEXTURA GINGIVAL EN
PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 9

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES LINGUALES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA
CONSISTENCIA GINGIVAL EN PACIENTES PORTADORES DE
PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

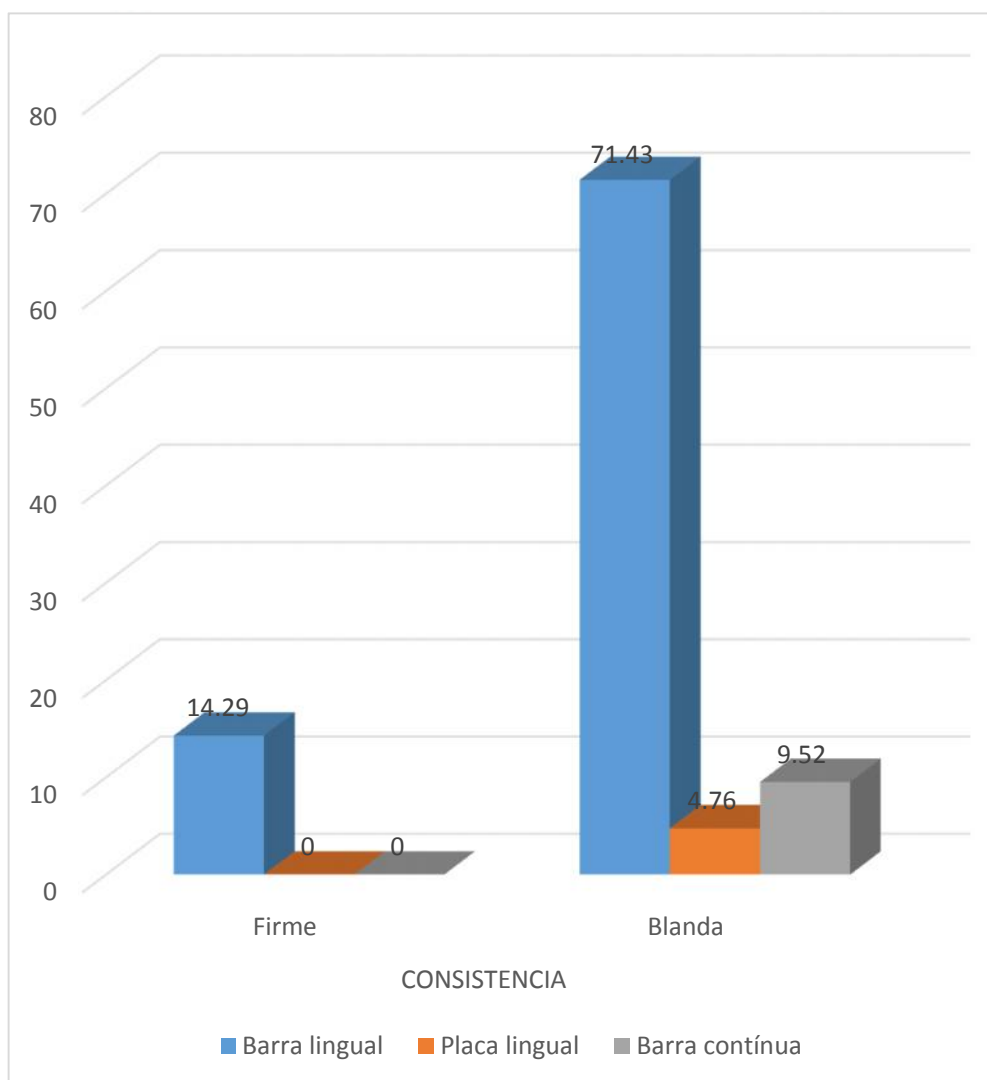
CONECTORES LINGUALES	CONSISTENCIA				TOTAL	
	Firme		Blanda		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Barra lingual	3	14.29	15	71.43	18	85.71
Placa lingual	0	0	1	4.76	1	4.76
Barra continua	0	0	2	9.52	2	9.52
TOTAL	3	14.29	18	85.71	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla N° 9, la barra lingual incorrectamente diseñada fue más lesiva, cuando menos en términos de frecuencia, en la alteración de la consistencia gingival que la barra continua y la placa lingual. Así lo expresan los porcentajes en que dichos conectores estuvieron asociados a una consistencia gingival blanda, que en orden decreciente fueron 71.43%, 9.52% y 4.76%.

GRÁFICA Nº 9

INFLUENCIA DE LOS CONECTORES LINGUALES INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA CONSISTENCIA GINGIVAL EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 10

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA
CONSISTENCIA DE LA MUCOSA PALATINA EN PACIENTES
PORTADORES DE PRÓTESIS REMOVIBLE**

CONECTORES PALATINOS	CONSISTENCIA				TOTAL	
	Firme		Blanda		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Barra simple	2	9.52	12	57.14	14	66.67
Banda simple	0	0	5	23.81	5	23.81
En herradura	0	0	1	4.76	1	4.76
Barra ant. post.	0	0	1	4.76	1	4.76
TOTAL	2	9.52	19	90.48	21	100.00

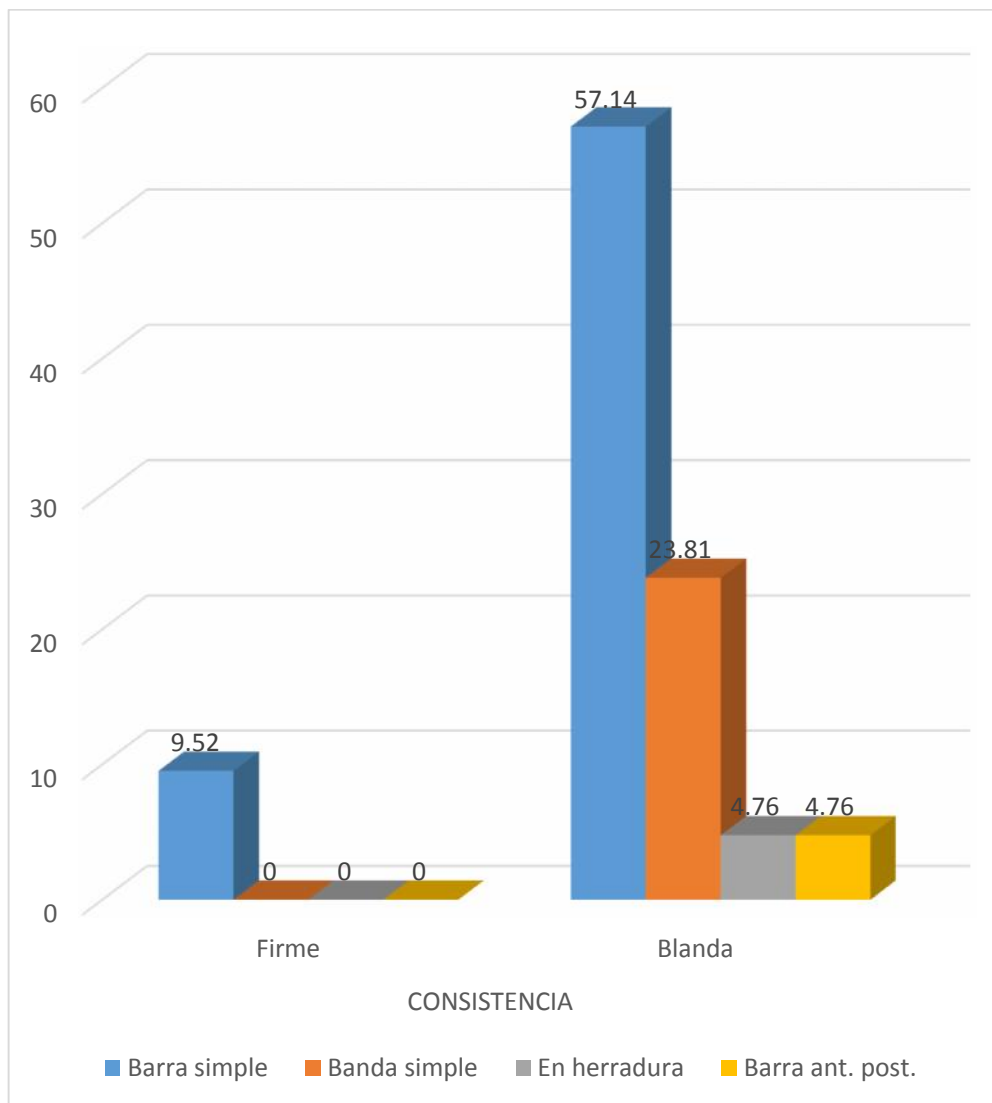
Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

De acuerdo a la tabla N° 10, el conector palatino incorrectamente diseñado más lesivo fue la barra simple al producir una consistencia gingival blanda en un 57.14%, seguido por la banda simple con el 23.81%, y luego los conectores en herradura y la barra palatina antero-posterior cada uno con el 4.76%.

El hecho de que la barra palatina altere más la consistencia, podría deberse a falencias cognitivas en su diseño, y a que de hecho es el conector mayor palatino que se utiliza más.

GRÁFICA Nº 10

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA
CONSISTENCIA DE LA MUCOSA PALATINA EN PACIENTES
PORTADORES DE PRÓTESIS REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 11

**INFLUENCIA DEL TIPO DE CONECTOR MAYOR INCORRECTAMENTE
DISEÑADO EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA CONSISTENCIA
GINGIVAL EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE**

CONECTOR MAYOR	CONSISTENCIA				TOTAL	
	Firme		Blanda		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Lingual	3	14.29	18	85.71	21	100.00
Palatino	2	9.52	19	90.48	21	100.00

$X^2: 0.23 < VC: 3.84$

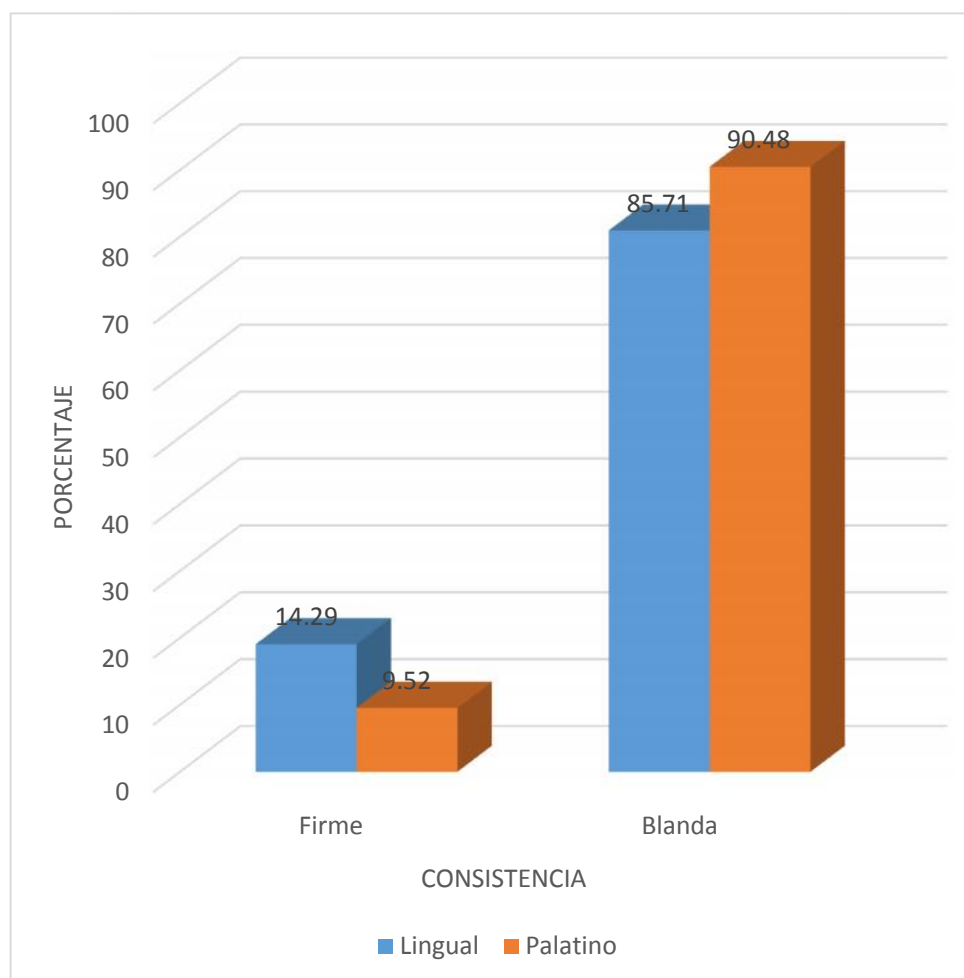
Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

La tabla Nº 11 indica que, ambos conectores, lingual y palatino, incorrectamente diseñados produjeron una alteración similar en la consistencia gingival, a juzgar por las frecuencias muy semejante de firmeza y blandura gingival subyacente al conector.

La prueba X^2 ratificó el hallazgo matemático anterior, es decir, no existe diferencia estadística significativa en la consistencia gingival con ambos tipos de conectores mayores.

GRÁFICA Nº 11

INFLUENCIA DEL TIPO DE CONECTOR MAYOR INCORRECTAMENTE DISEÑADO EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA CONSISTENCIA GINGIVAL EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 12

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL
CONTORNO DE LA ENCÍA EN PACIENTES PORTADORES DE
PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

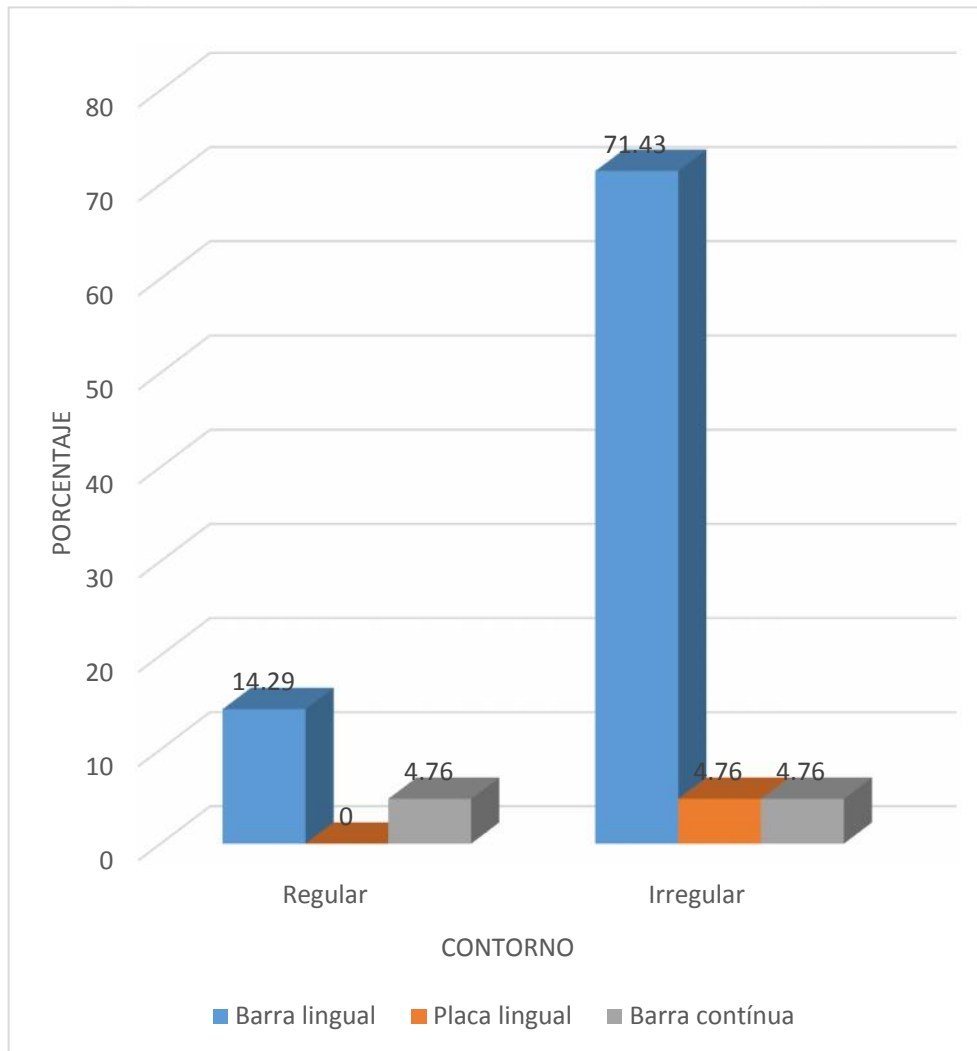
CONECTORES LINGUALES	CONTORNO				TOTAL	
	Regular		Irregular		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Barra lingual	3	14.29	15	71.43	18	85.71
Placa lingual	0	0	1	4.76	1	4.76
Barra continua	1	4.76	1	4.76	2	9.52
TOTAL	4	19.05	17	80.95	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla N° 12, la barra lingual incorrectamente diseñada generó irregularidad en el contorno gingival con el 71.43%. En cambio la placa lingual y la barra continua afectaron el contorno de la encía tan solo en el 4.76%.

GRÁFICA Nº 12

INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL CONTORNO DE LA ENCÍA EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 13

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADO EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL
CONTORNO DE LA MUCOSA PALATINA EN PACIENTES
PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

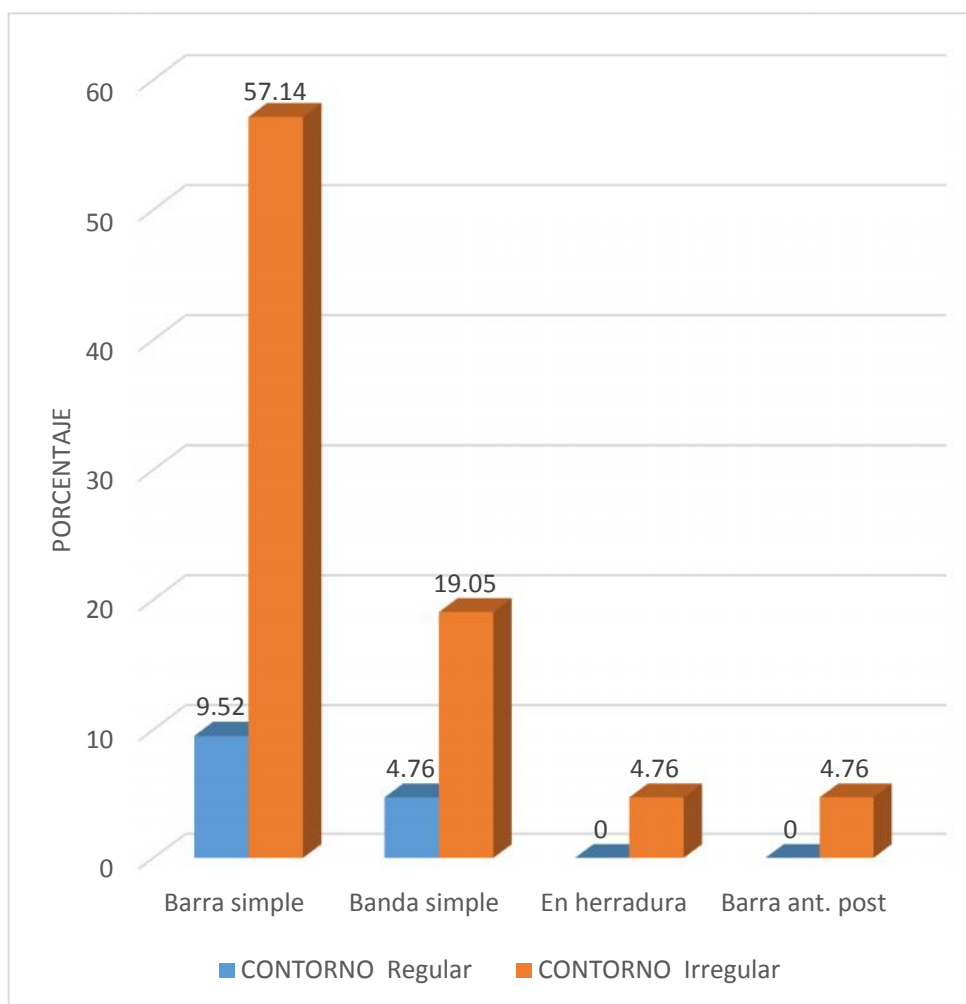
CONECTORES PALATINOS	CONTORNO				TOTAL	
	Regular		Irregular		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Barra simple	2	9.52	12	57.14	14	66.67
Banda simple	1	4.76	4	19.05	5	23.81
En herradura	0	0	1	4.76	1	4.76
Barra ant. post	0	0	1	4.76	1	4.76
TOTAL	3	14.29	18	85.71	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla N° 13, la barra simple incorrectamente diseñada produjo irregularidad del contorno gingival con el 57.14%, siendo por tanto la más lesiva cuando se la planifica y confecciona impropiamente. Sigue en orden decreciente la banda simple que afecta el contorno gingival en el 19.05%, y finalmente los conectores en herradura y antero-posterior, que alteran el contorno en el 4.76%, cada uno.

GRÁFICA Nº 13

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADO EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL
CONTORNO DE LA MUCOSA PALATINA EN PACIENTES
PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 14

**INFLUENCIA DEL TIPO DE CONECTOR MAYOR INCORRECTAMENTE
DISEÑADO EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL CONTORNO GINGIVAL
EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

CONECTOR MAYOR	CONTORNO				TOTAL	
	Regular		Irregular		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Lingual	4	19.05	17	80.95	21	100.00
Palatino	3	14.29	18	85.71	21	100.00

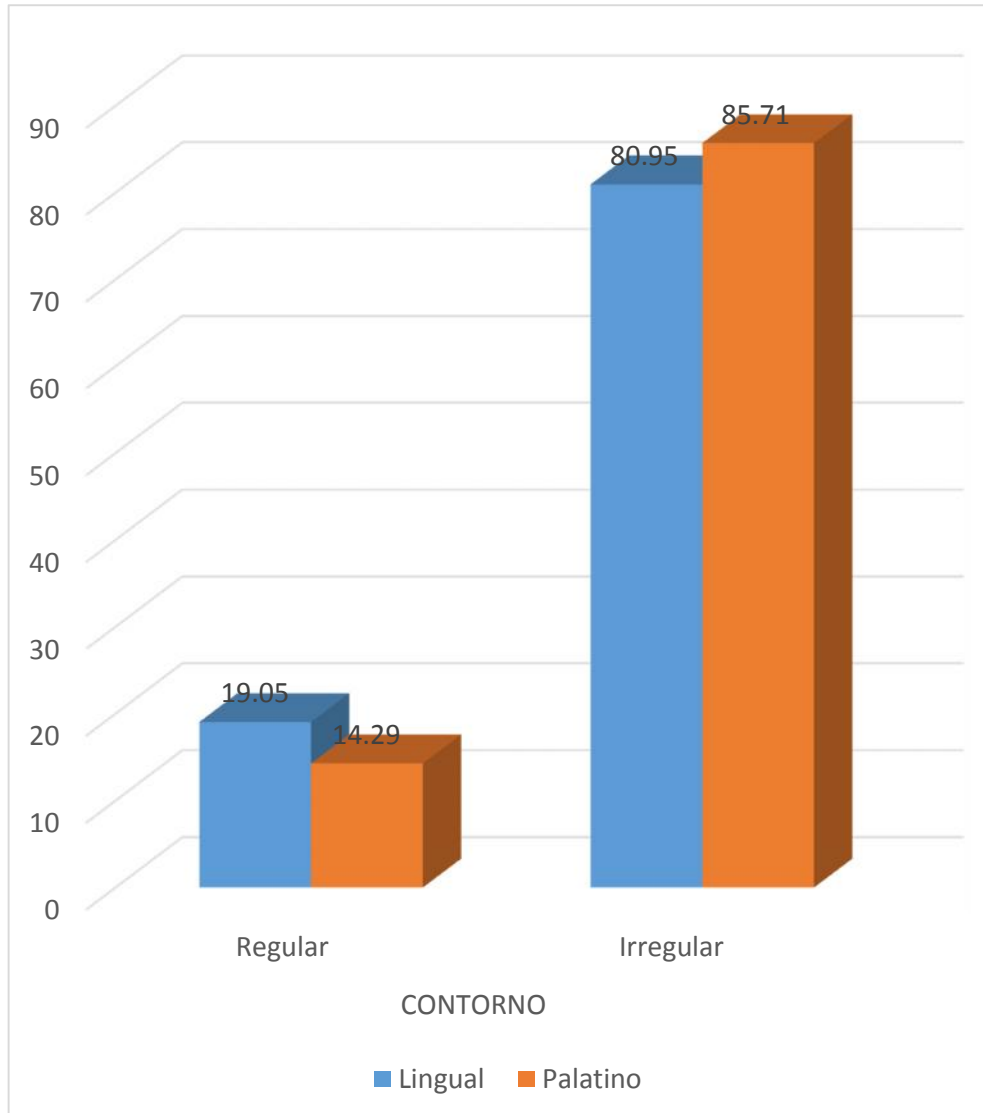
$X^2: 0.17 < VC: 3.84$

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla Nº 14, ambos conectores mayores lingual y palatino incorrectamente diseñados afectan el contorno gingival en proporciones similares, existiendo tan solo una ligera diferencia matemática, pero no significativa desde el punto de vista estadístico.

GRÁFICA Nº 14

**INFLUENCIA DEL TIPO DE CONECTOR MAYOR INCORRECTAMENTE
DISEÑADO EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL CONTORNO GINGIVAL
EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 15

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL TAMAÑO GINGIVAL EN
PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

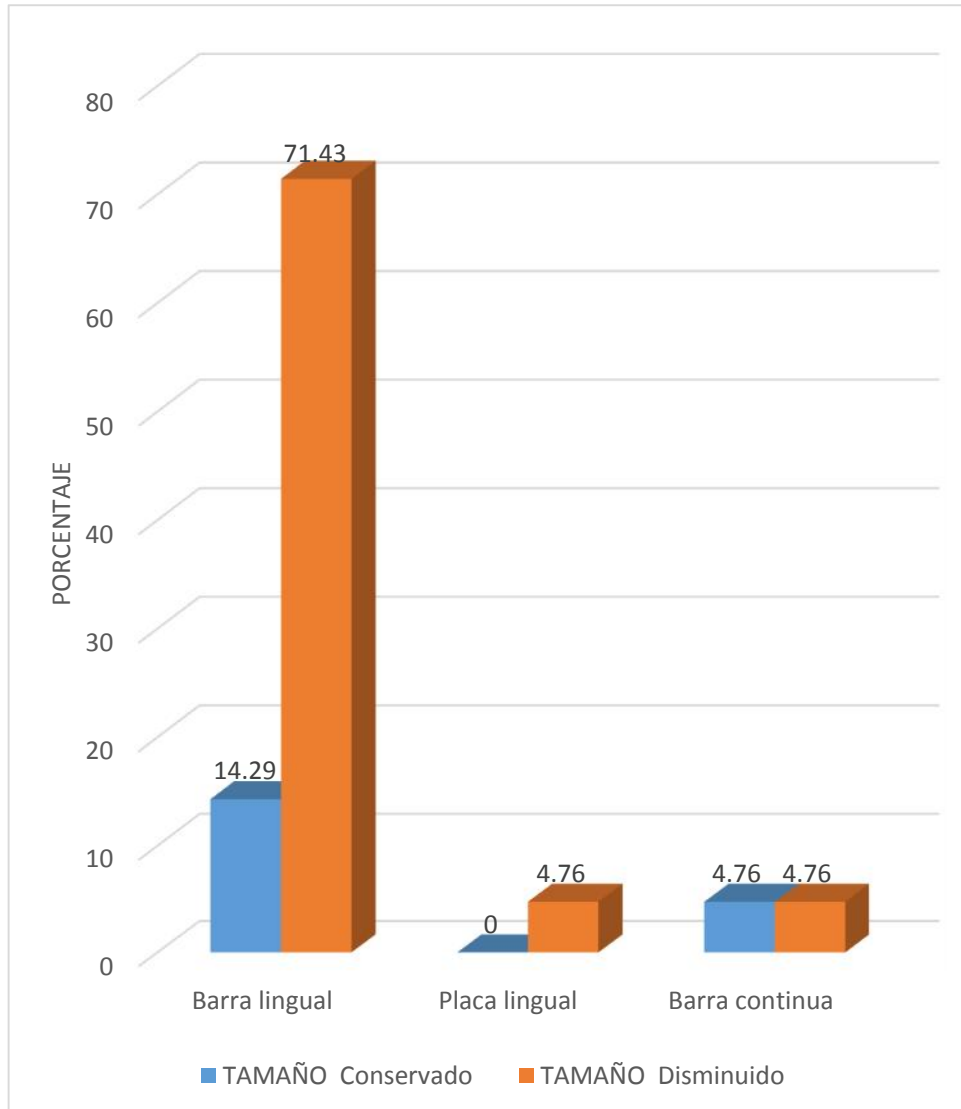
CONECTORES LINGUALES	TAMAÑO				TOTAL	
	Conservado		Disminuido		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Barra lingual	3	14.29	15	71.43	18	85.71
Placa lingual	0	0	1	4.76	1	4.76
Barra continua	1	4.76	1	4.76	2	9.52
TOTAL	4	19.05	17	80.95	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla N° 15, se puede observar que la barra lingual incorrectamente diseñada se asoció mayormente y con más frecuencia que los conectores linguales análogos a disminución del tamaño gingival, con el 71.43%. La placa lingual y la barra continua se relacionaron a esta condición gingival, cada una, con el 4.76%.

GRÁFICA Nº 15

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL TAMAÑO GINGIVAL EN
PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 16

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL TAMAÑO GINGIVAL EN
PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

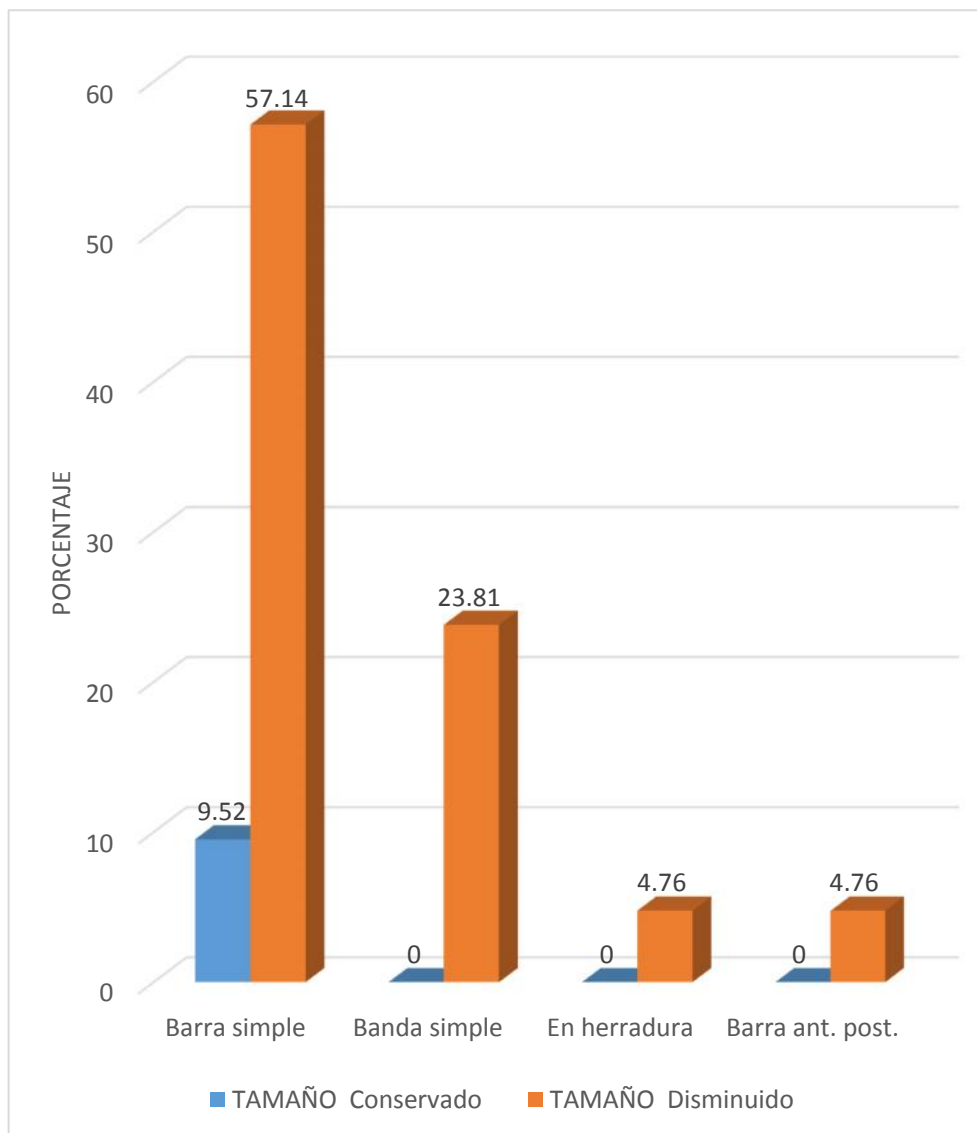
CONECTORES PALATINOS	TAMAÑO				TOTAL	
	Conservado		Disminuido		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Barra simple	2	9.52	12	57.14	14	66.67
Banda simple	0	0	5	23.81	5	23.81
En herradura	0	0	1	4.76	1	4.76
Barra ant. post.	0	0	1	4.76	1	4.76
TOTAL	2	9.52	19	90.48	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

De acuerdo a la tabla N° 16, la barra palatina simple incorrectamente diseñada se relacionó mayormente a disminución del tamaño gingival con el 57.14%, seguida por la banda simple con el 23.81%, y luego los conectores en herradura y palatino anteroposterior con el 4.76%, cada uno.

GRÁFICA N° 16

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL TAMAÑO GINGIVAL EN
PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 17

**INFLUENCIA DEL TIPO DE CONECTOR MAYOR INCORRECTAMENTE
DISEÑADO EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL TAMAÑO GINGIVAL EN
PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

CONECTOR MAYOR	TAMAÑO GINGIVAL				TOTAL	
	Conservado		Disminuido		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Lingual	4	19.05	17	80.95	21	100.00
Palatino	2	9.52	19	90.48	21	100.00

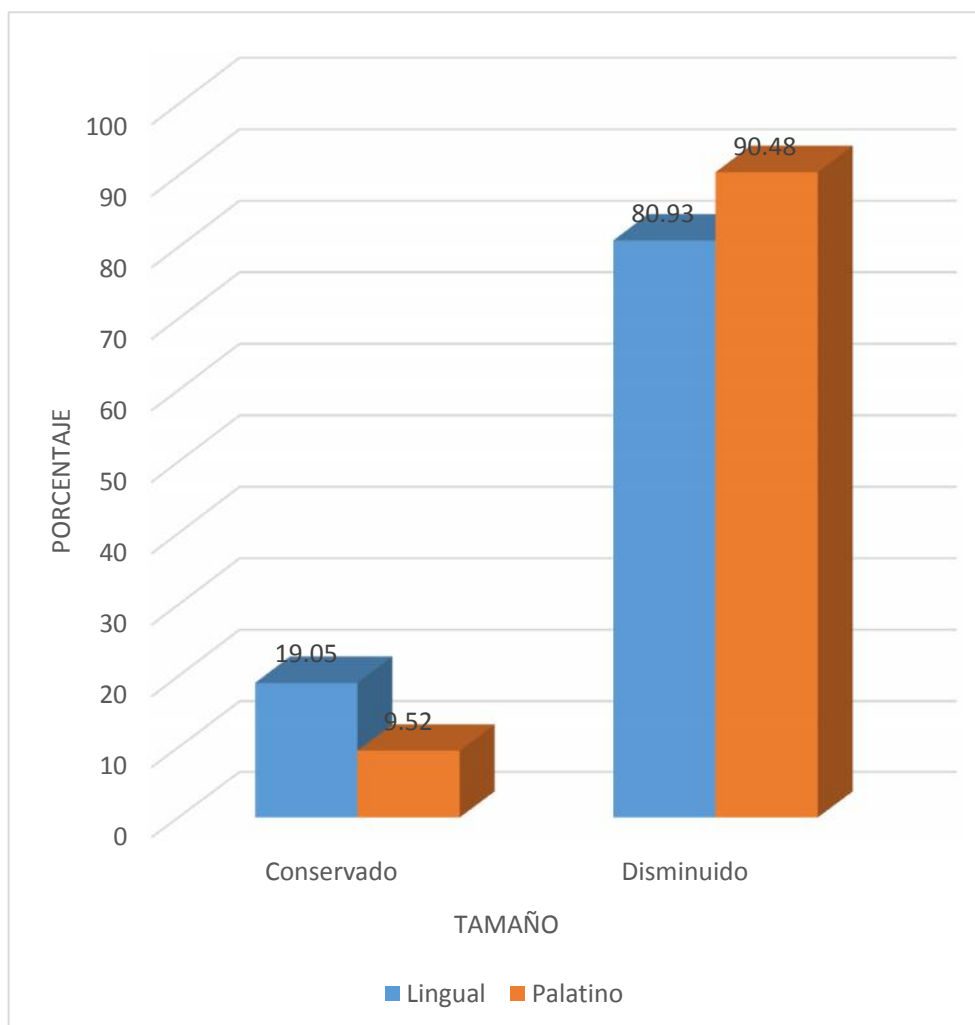
$X^2: 0.78 < VC: 3.84$

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla N° 17, ambos conectores mayores linguales y palatinos incorrectamente diseñados afectan la disminución del tamaño gingival en proporciones similares, cuyos porcentajes fueron 90.48% y 80.93%, existiendo tan solo una ligera diferencia matemática, pero no significativa desde el punto de vista estadístico.

GRÁFICA Nº 17

**INFLUENCIA DEL TIPO DE CONECTOR MAYOR INCORRECTAMENTE
DISEÑADO EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL TAMAÑO GINGIVAL EN
PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 18

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN LA POSICIÓN GINGIVAL
APARENTE EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE**

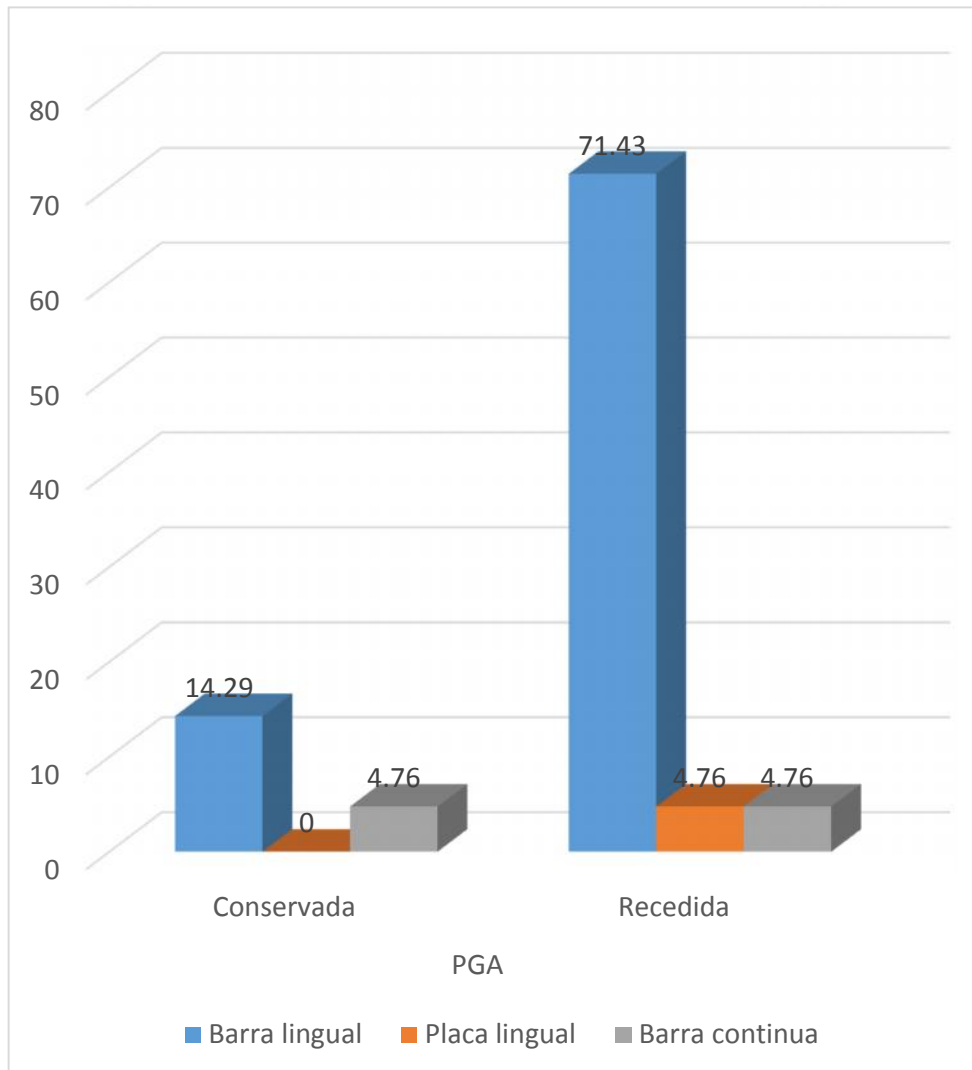
CONECTORES LINGUALES	PGA				TOTAL	
	Conservada		Recedida		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Barra lingual	3	14.29	15	71.43	18	85.71
Placa lingual	0	0	1	4.76	1	4.76
Barra continua	1	4.76	1	4.76	2	9.52
TOTAL	4	19.05	17	80.95	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla Nº 18, la barra lingual incorrectamente diseñada ocasiono con mayor frecuencia recesión gingival con el 71.43%, seguida muy de lejos por la placa lingual y la recesión gingival de modo similar, pero cada una con el 4.76%.

GRÁFICA Nº 18

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN LA POSICIÓN GINGIVAL
APARENTE EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 19

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN LA POSICIÓN GINGIVAL
APARENTE EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE**

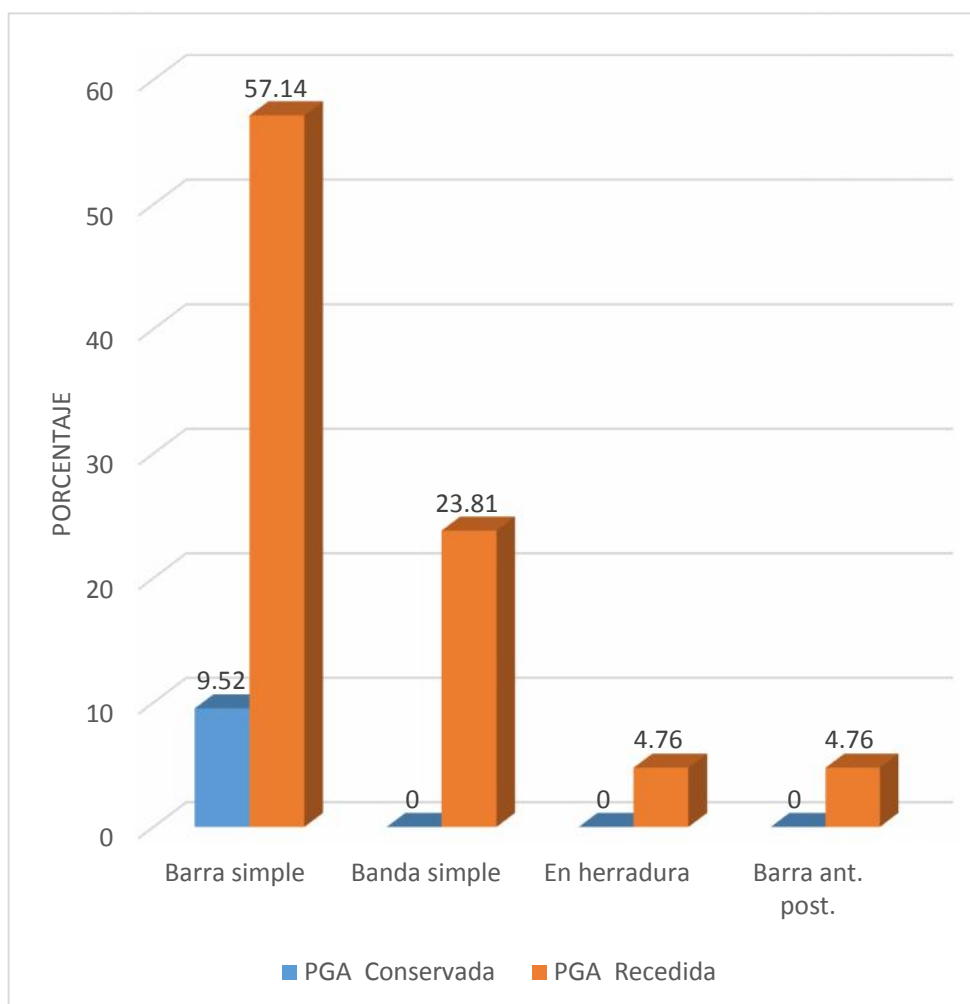
CONECTORES PALATINOS	PGA				TOTAL	
	Conservada		Recedida		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Barra simple	2	9.52	12	57.14	14	66.67
Banda simple	0	0	5	23.81	5	23.81
En herradura	0	0	1	4.76	1	4.76
Barra ant. post.	0	0	1	4.76	1	4.76
TOTAL	2	9.52	19	90.47	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla Nº 19, la barra palatina siempre se asoció con mayor frecuencia a recesión gingival, con el 57.14%, seguido lejanamente por la banda simple que produjo dicha condición patológica en el 23.81%. Finalmente los conectores palatinos en herradura y la barra antero-posterior, cada una con el 4.76%.

GRÁFICA Nº 19

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN LA POSICIÓN GINGIVAL
APARENTE EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 20

**INFLUENCIA DEL TIPO DE CONECTOR MAYOR INCORRECTAMENTE
DISEÑADO EN EL ASPECTO CLÍNICO POSICIÓN GINGIVAL
APARENTE EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE**

CONECTOR MAYOR	PGA				TOTAL	
	Conservado		Recedida			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lingual	4	19.05	17	80.95	21	100.00
Palatino	2	9.52	19	90.48	21	100.00

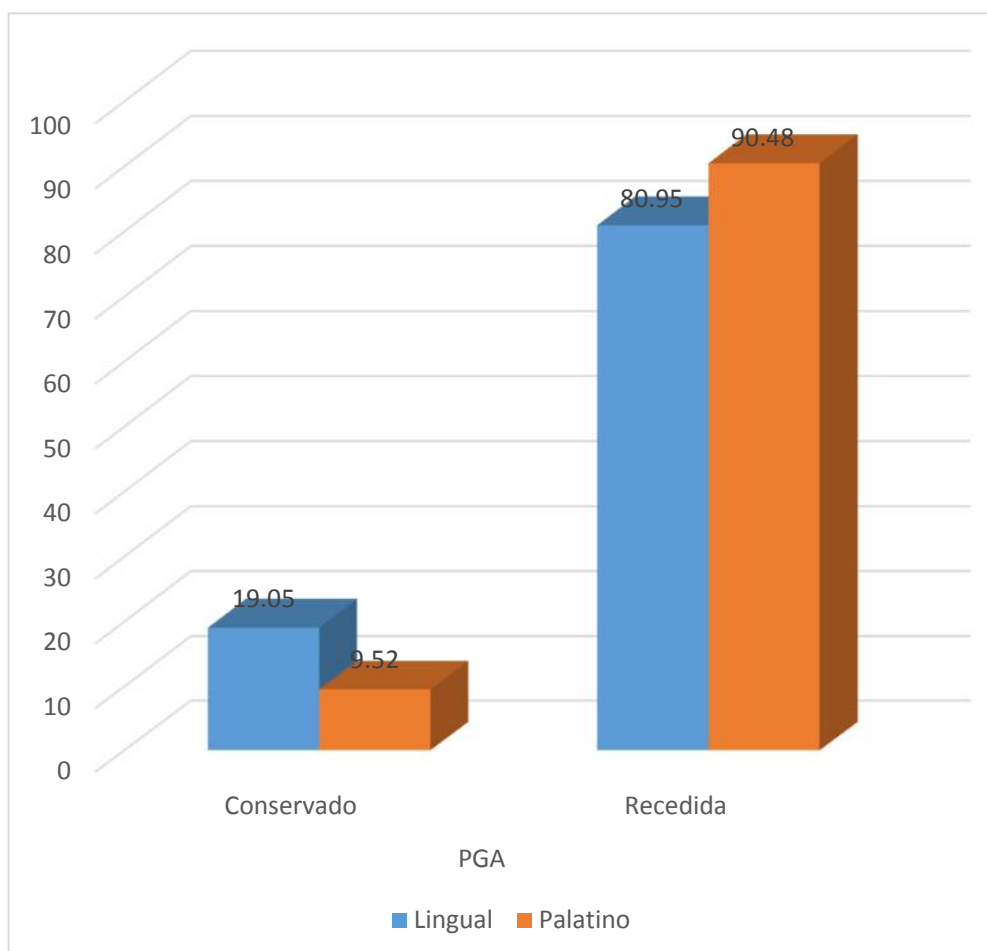
$X^2: 0.78 < VC: 3.84$

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla N° 20, cuando menos matemáticamente los conectores palatinos han generado un 90.48% de recesión gingival. Por su parte el conector mayor lingual generó recesión gingival con el 80.95%, coligiéndose una diferencia de 9.53%. Sin embargo, estadísticamente, esta diferencia no es significativa.

GRÁFICA Nº 20

INFLUENCIA DEL TIPO DE CONECTOR MAYOR INCORRECTAMENTE DISEÑADO EN EL ASPECTO CLÍNICO POSICIÓN GINGIVAL APARENTE EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 21

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN LA POSICIÓN GINGIVAL REAL
EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

CONECTORES LINGUALES	Nº	PGR/mm			
		\bar{X}/mm	S	X _{máx} -X _{mín}	R
Barra lingual	18	4.78	1.87	6-3	3
Placa lingual	1	8.00	0.10	8-0	8
Barra continua	2	6.00	2.10	8-4	4
TOTAL	21				

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Leyenda:

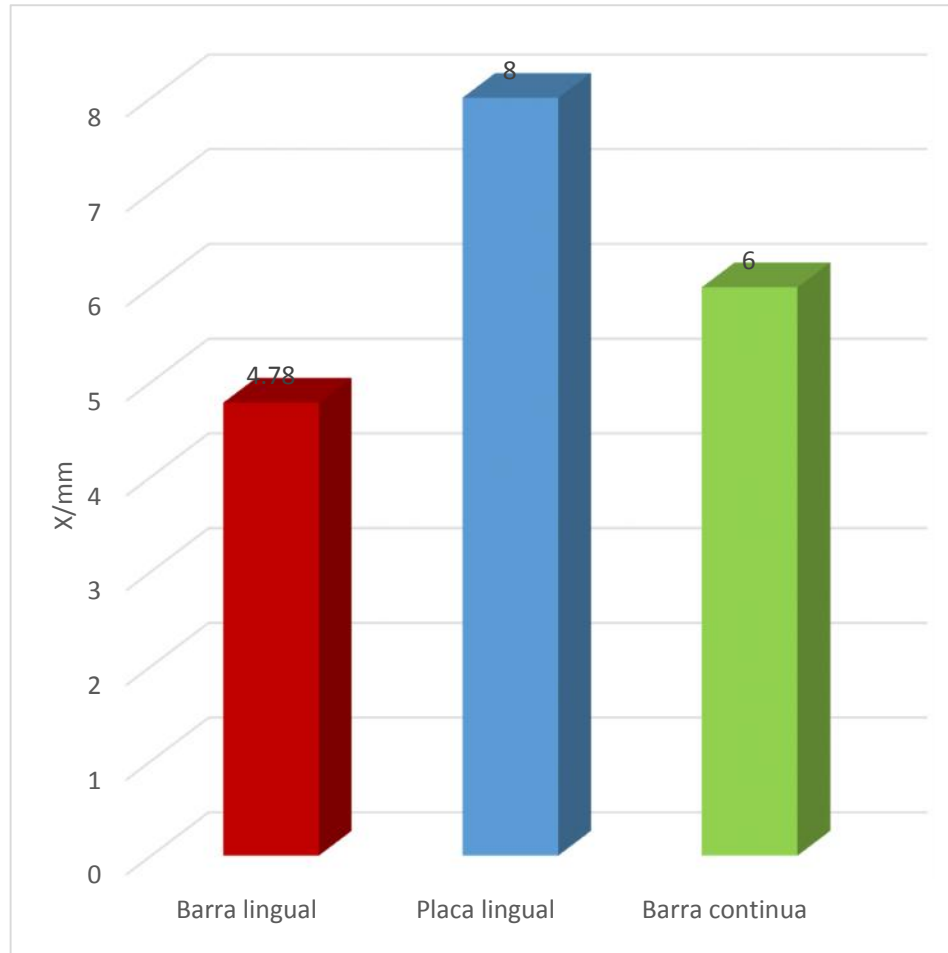
- PGR : Posición gingival real (nivel de inserción)
- \bar{X}/mm : Media aritmética
- S : Desviación estándar
- X_{máx}-X_{mín} : Valor máximo
- R : Rango

Según la tabla Nº 21, la barra lingual incorrectamente diseñada produjo una pérdida de inserción de 4.78mm; la placa lingual, de 8mm; y, la barra continua de 6mm.

Se puede colegir que si bien la barra lingual fue el conector mayor lingual más frecuente, fue en realidad el menor lesivo por estar asociado a una mejor pérdida de inserción. Por el contrario la placa lingual que fue el conector mayor lingual menos frecuente se vinculó a una mayor pérdida de inserción.

GRÁFICA N° 21

INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN LA POSICIÓN GINGIVAL REAL
EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 22

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN LA POSICIÓN GINGIVAL REAL
EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

CONECTORES PALATINOS	N°	PGR/mm			
		\bar{X}/mm	S	X _{máx} -X _{min}	R
Barra simple	14	5.29	1.86	8-3	5
Banda simple	5	5.80	1.2	6-5	1
En herradura	1	9.00	0.12	9-0	9
Barra ant. post	1	8.00	0.11	8-0	8
TOTAL	21				

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Leyenda:

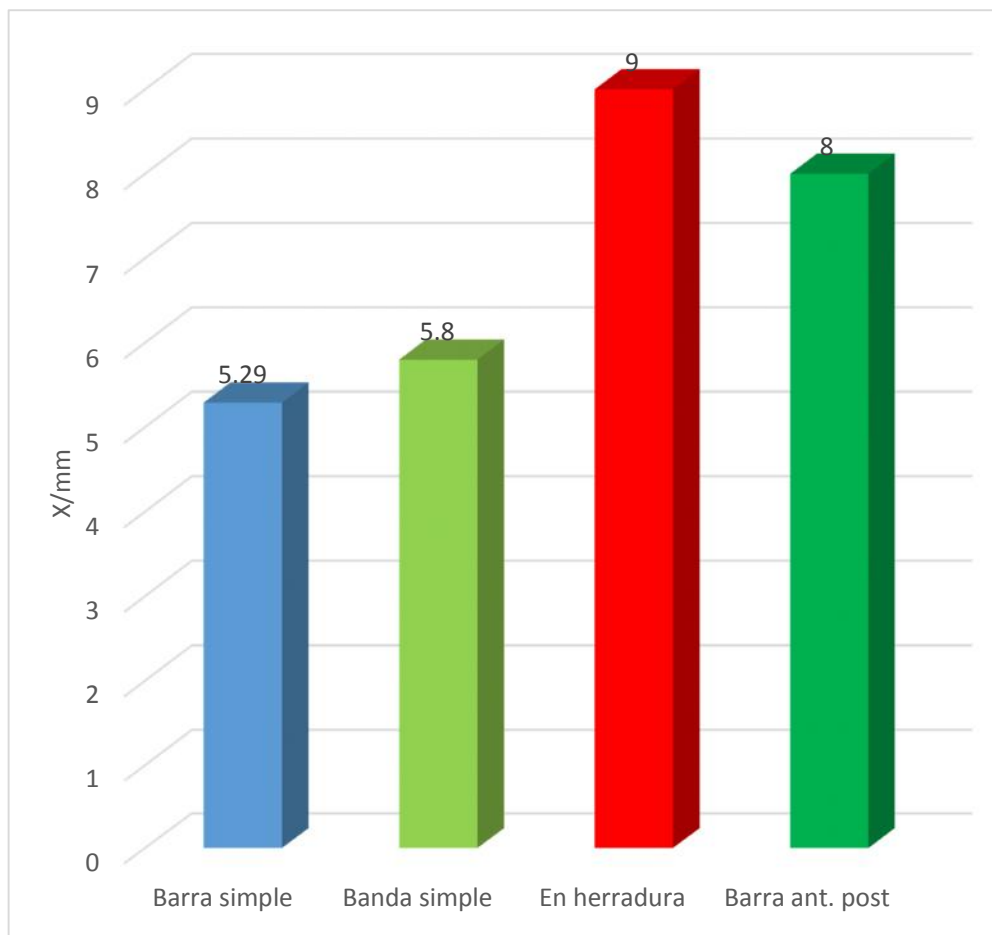
- PGR : Posición gingival real (nivel de inserción)
- \bar{X}/mm : Media aritmética
- S : Desviación estándar
- X_{máx}-X_{min} : Valor máximo
- R : Rango

De acuerdo a la tabla N° 22, la barra palatina simple incorrectamente diseñada se asoció a una pérdida de inserción promedio de 5.29 mm; la banda palatina simple, de 5.80; el conector en herradura o en “U”; de 9mm; y, la banda palatina antero posterior, de 8mm.

Consecuentemente el conector en herradura fue el más lesivo, ya que se asoció a una mayor pérdida de inserción, sin embargo, fue el menos frecuente. En cambio, la barra palatina simple a pesar de haber sido la más frecuente, fue la menos lesiva, al estar vinculada a una menor pérdida de inserción.

GRÁFICO Nº 22

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN LA POSICIÓN GINGIVAL REAL
EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 23

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN LA POSICIÓN GINGIVAL REAL
EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

CONECTORES MAYORES	N°	PGR/mm			
		\bar{x}/mm	S	X _{máx} -X _{min}	R
Linguales	21	5.05	2.8	8-3	5
Palatinos	21	5.71	3.1	9-3	6
$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$		-0.66	T: 2.36 > VC: 1.684		

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Leyenda:

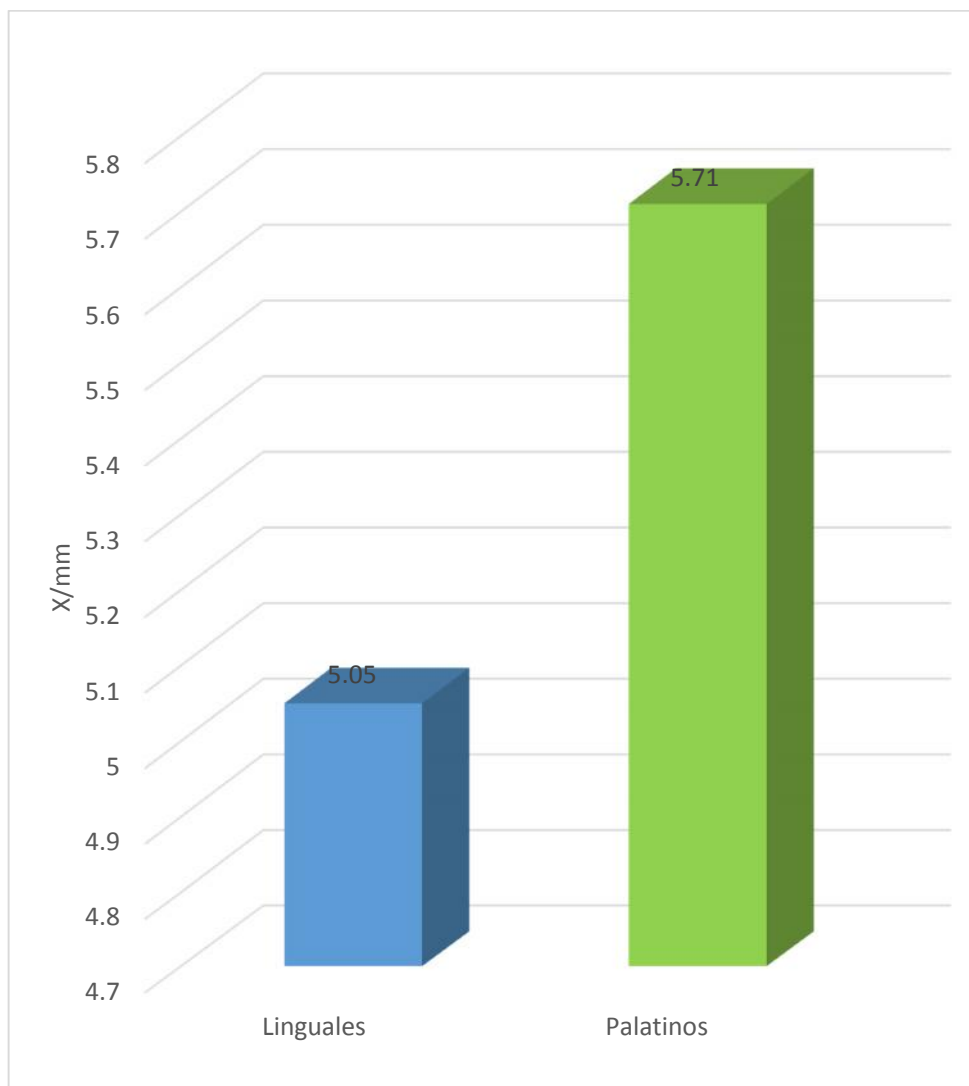
- PGR : Posición gingival real (nivel de inserción)
- \bar{X} : Media aritmética
- S : Desviación estándar
- X_{máx}-X_{min} : Valor máximo
- R : Rango

Según la tabla N° 23, los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados se asociaron a una pérdida de inserción promedio de 5.05 mm. En cambio, los conectores mayores palatinos análogos se vincularon a una ligera pérdida de inserción, de 5.71 mm.

Estadísticamente hubo diferencia significativa en el promedio de la PGR, frente a los conectores mayores linguales y palatinos incorrectamente diseñados, a pesar de la mínima diferencia matemática.

GRÁFICA Nº 23

INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN LA POSICIÓN GINGIVAL REAL
EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 24

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL SANGRADO GINGIVAL
AL SONDAJE CREVICULAR EN PACIENTES PORTADORES DE
PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

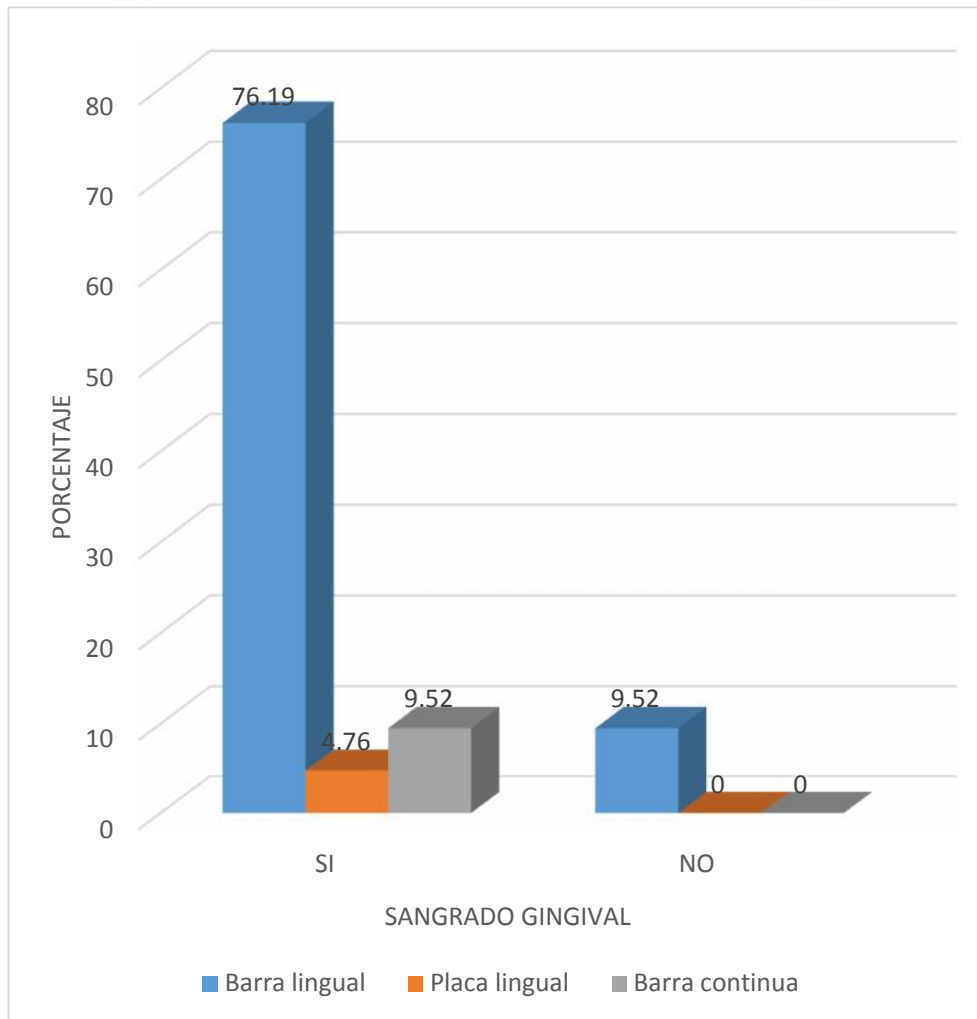
CONECTORES LINGUALES	SANGRADO GINGIVAL				TOTAL	
	SI		NO		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Barra lingual	16	76.19	2	9.52	18	85.71
Placa lingual	1	4.76	0	0	1	4.76
Barra continua	2	9.52	0	0	2	9.52
TOTAL	19	90.48	2	9.52	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

De acuerdo a la tabla Nº 24, la barra lingual incorrectamente diseñada se asoció mayormente a la presencia de sangrado gingival al sondaje crevicular con un 76.19%. La placa lingual y la barra continua aunque se relacionaron igualmente a la presencia de sangrado gingival lo hicieron en porcentajes mucho menores, de 4.76% y 9.52%, respectivamente.

GRÁFICA N° 24

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES LINGUALES
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL SANGRADO GINGIVAL
AL SONDAJE CREVICULAR EN PACIENTES PORTADORES DE
PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 25

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL SANGRADO GINGIVAL
AL SONDAJE CREVICULAR EN PACIENTES PORTADORES DE
PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

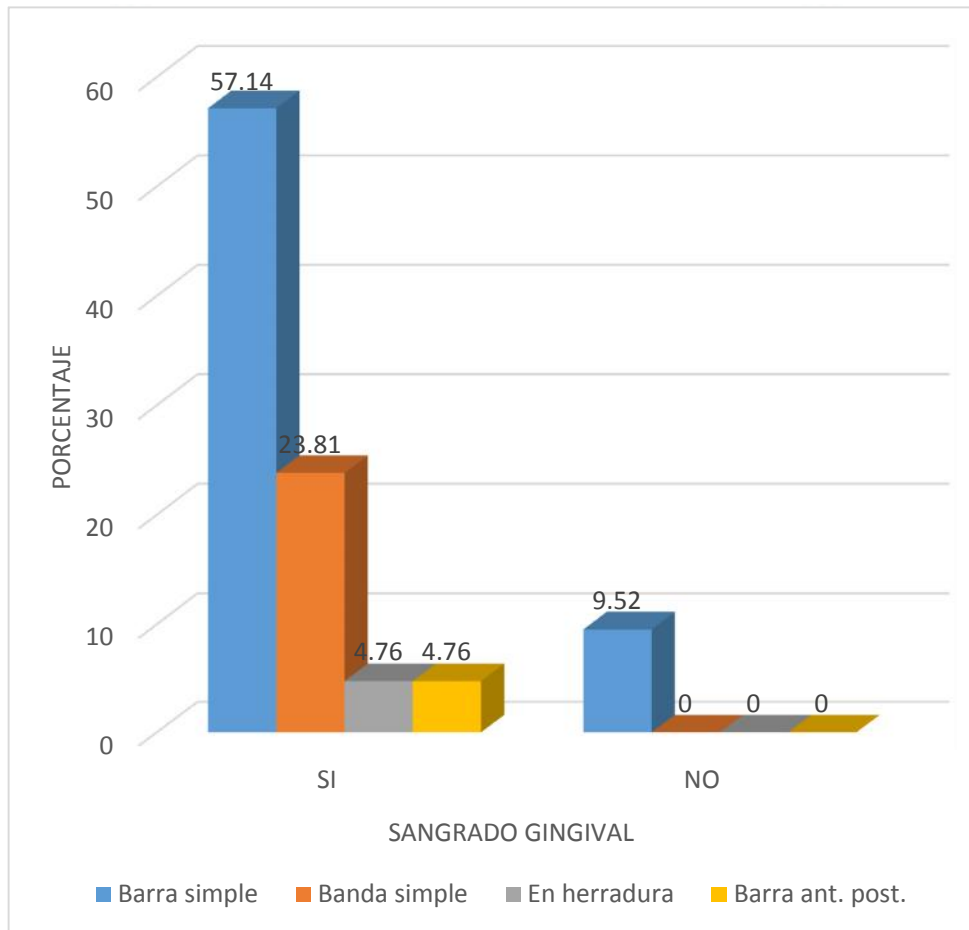
CONECTORES PALATINOS	SANGRADO GINGIVAL				TOTAL	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
Barra simple	12	57.14	2	9.52	14	66.67
Banda simple	5	23.81	0	0	5	23.81
En herradura	1	4.76	0	0	1	4.76
Barra ant. post.	1	4.76	0	0	1	4.76
TOTAL	19	90.48	2	9.52	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

La tabla N° 25 indica que, la barra y banda palatinas simples, el conector en herradura y la barra antero posterior, incorrectamente diseñados se asociaron mayormente a presencia de sangrado gingival al sondaje crevicular. Sin embargo, la barra palatina simple se vinculó a dicha condición clínica en mucha mayor proporción que el resto de conectores mencionados, con el 57.14%.

GRÁFICA Nº 25

**INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES PALATINOS
INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL SANGRADO GINGIVAL
AL SONDAJE CREVICULAR EN PACIENTES PORTADORES DE
PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 26

**INFLUENCIA DEL TIPO DE CONECTOR MAYOR INCORRECTAMENTE
DISEÑADO EN EL TEST DE SANGRADO CREVICULAR AL SONDAJE
EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

CONECTOR MAYOR	SANGRADO GINGIVAL				TOTAL	
	NO		SI		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Lingual	2	9.52	19	90.48	21	100.00
Palatino	2	9.52	19	90.48	21	100.00

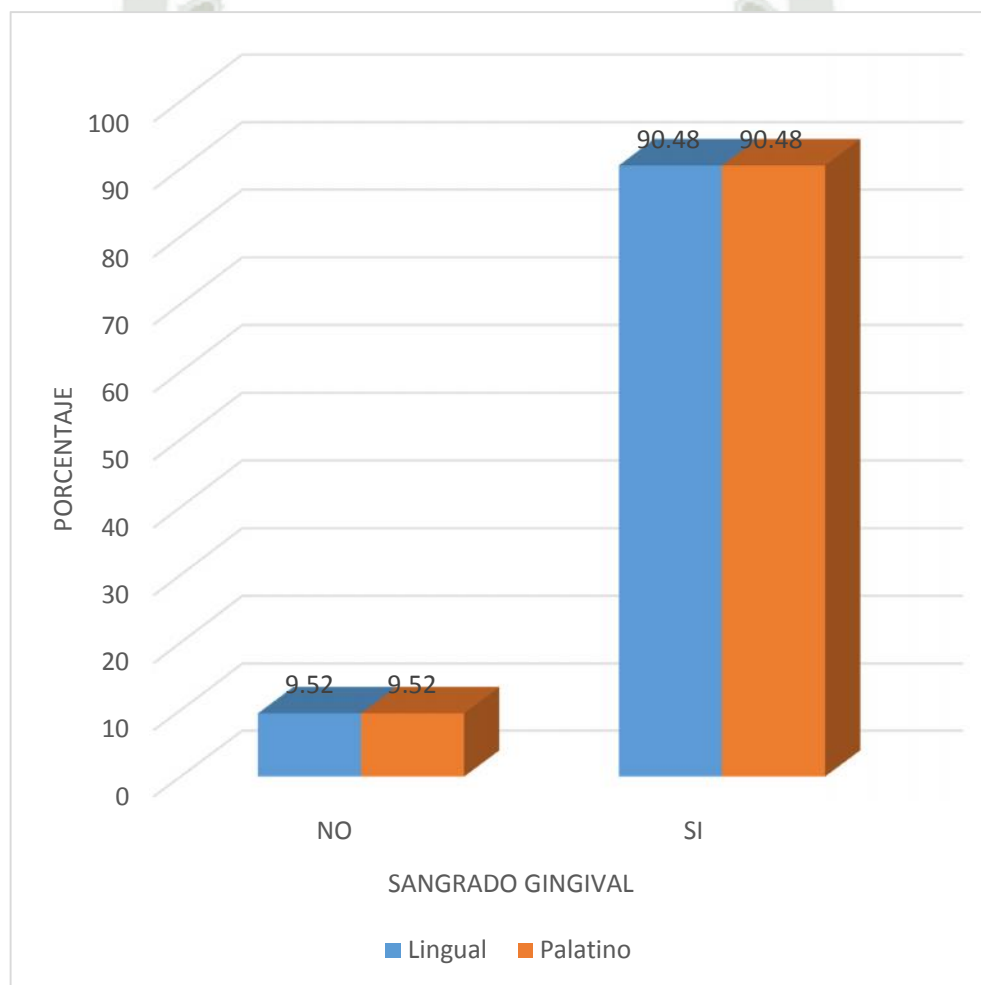
$X^2: 0 < VC: 3.84$

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Según la tabla N° 26, ambos conectores lingual y palatino incorrectamente diseñados, prácticamente se asociaron similarmente a la presencia de sangrado gingival al sondaje.

GRÁFICA N° 26

**INFLUENCIA DEL TIPO DE CONECTOR MAYOR INCORRECTAMENTE
DISEÑADO EN EL TEST DE SANGRADO CREVICULAR AL SONDAJE
EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 27

RAZONES DEL MAL DISEÑO DE LOS CONECTORES MAYORES

RAZONES	CONECTORES LINGUALES								CONECTORES PALATINOS									
	Barra lingual		Placa lingual		Barra continua		ST		Barra simple		Banda simple		En herradura		Barra antero posterior		ST	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Indicación impropia	4	19.05	0	0	1	4.76	5	23.81	5	23.81	1	4.76	0	0	1	4.76	7	33.33
Sobrecobertura	5	23.81	1	4.76	0	0	6	28.57	4	19.05	2	9.52	1	4.76	0	0	7	33.33
Falta de alivios / sobrecompresion	7	33.33	0	0	1	4.76	8	38.09	4	19.05	2	9.52	0	0	0	0	6	28.57
Cruces gingivales inadecuadas (CGI)	2	9.52	0	0	0	0	2	9.52	1	4.76	0	0	0	0	0	0	1	4.76
TOTAL	18	45.00	1	4.76	2	9.52	21	100.00	14	66.67	5	23.81	1	4.76	1	4.76	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización)

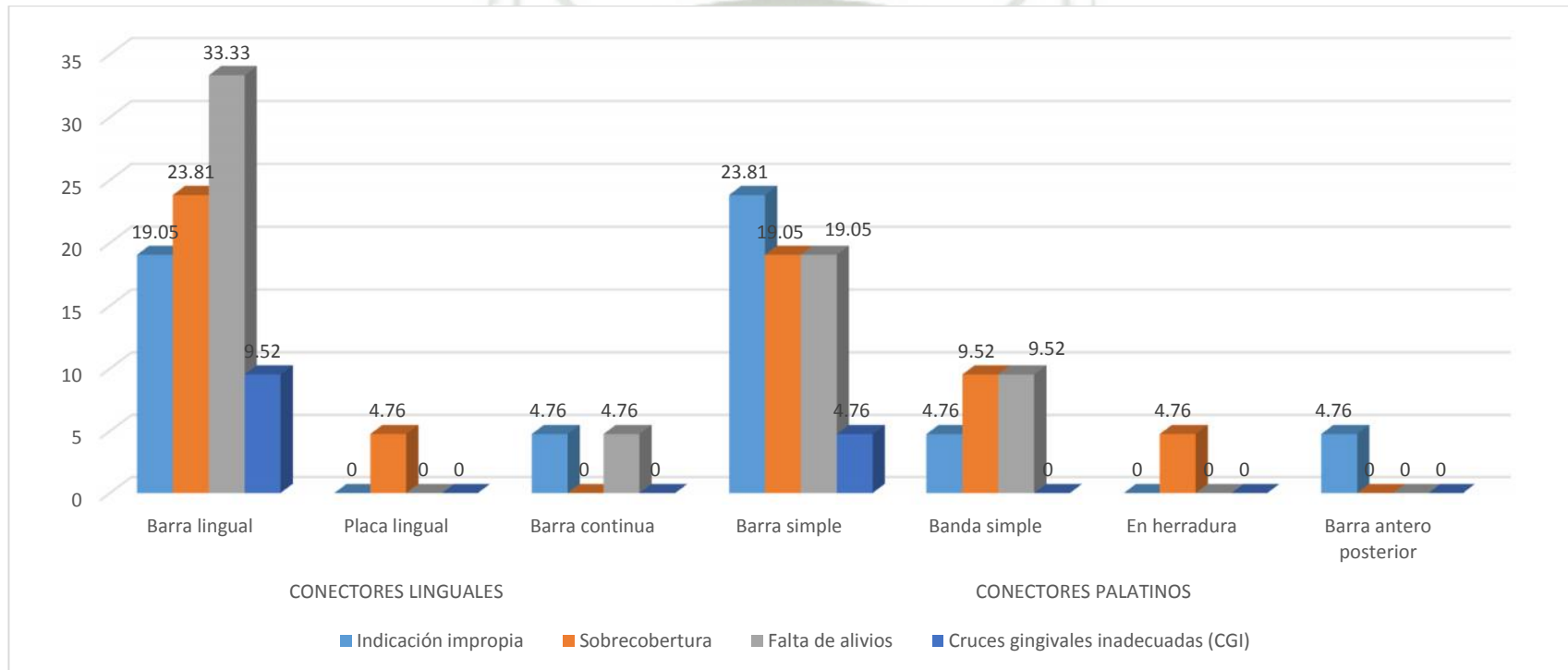
Según la tabla N° 27, la razón más frecuente de diseño incorrecto de los conectores linguales, fue falta de alivios, con el 38.09%, los cuales fueron mayormente evidenciados en la barra lingual.

En orden decreciente, se considera la sobrecobertura con el 28.57%, siendo más prevalente en barra lingual; sigue la indicación impropia con el 23.81%, siendo más frecuente, en barra lingual; finalmente, el cruce gingival inadecuado, con el 9.52%, observado sólo en la barra lingual.

En lo que respecta a conectores palatinos, la razón más prevalente de mal diseño, fue la sobrecobertura, y la indicación impropia, con el 33.33% común a ambos; seguido por la falta de alivio, con el 28.57%; luego el cruce gingival inadecuado, con el 4.76%. Se deja constancia que, el conector más afectado de estos errores, fue la barra simple.

GRÁFICA Nº 27

RAZONES DEL MAL DISEÑO DE LOS CONECTORES MAYORES



Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización)

DISCUSIÓN

El hallazgo central del presente trabajo de investigación estriba en el hecho de que de acuerdo a la prueba X^2 de homogeneidad los efectos de los conectores linguales y palatinos fueron estadísticamente similares en los cambios del color gingival, en la textura, contorno, tamaño gingival, PGR y sangrado gingival al sondaje crevicular. Sin embargo según la prueba “T” los efectos de dichos conectores fueron estadísticamente diferentes en la pérdida de inserción o PGR.

Comparando el hallazgo anterior, Enriquez Fuentes (2007) reportó una relación estadísticamente significativa entre los ganchos protésicos sobreextendidos y la alteración de los parámetros clínicos gingivales, y lo que concierne a color, textura, consistencia, contorno, PGA, PGR y sangrado gingival al sondaje crevicular, en un porcentaje del 85% ($p < 0.05$).

Al respecto Santisteban Solórzano (2010), en lo que concierne a la reacción gingival y mucosa subsecuente a la sobrecobertura protésica, reporta enrojecimiento, textura lisa y brillante y consistencia blanda en porcentajes respectivos del 70%, 68% y 63%, respectivamente.

La razón por la cual los conectores mayores linguales y palatinos incorrectamente diseñados alteran al aspecto clínico de la encía radicaría por una parte en el estímulo sobrecompresivo de las estructuras de soporte, que produciría una disminución del riego sanguíneo, debilitando la nutrición de las mismas y su posibilidad defensiva; y por otra parte, la retención de placa y detritos, debido a una ubicación inadecuada de los márgenes de los conectores, que generaría una inflamación localizada (Mc Cracken).

CONCLUSIONES

PRIMERA

Los conectores mayores linguales incorrectamente diseñados se relacionaron mayormente a una encía rojiza con el 76.19%; a una textura gingival lisa y brillante con el 100%; a una consistencia blanda con el 85.71%; a un contorno gingival irregular con el 80.95%; a un tamaño gingival disminuido con el 80.95%; a una PGA recedida con el igual porcentaje; a una pérdida de inserción promedio de 6.26 mm; y, a la presencia de sangrado gingival al sondaje crevicular, con el 90.48%.

SEGUNDA

Los conectores mayores palatinos incorrectamente diseñados se asociaron mayormente a una encía rojiza con el 90.48%; a una textura gingival lisa y brillante con el 100%; a una consistencia blanda con el 90.48%; a un contorno irregular con el 85.71%, a un tamaño gingival disminuido con el 90.48%, a una PGA recedida reducida con el 90.48% a una pérdida de inserción promedio de 7.02 mm; y, a presencia de sangrado gingival al sondaje crevicular, con el 90.48%.

TERCERA

La prueba X^2 indica no haber diferencia estadística significativa en los efectos de ambos tipos de conectores, en lo que respecta a color gingival, textura, consistencia, contorno, tamaño, PGA y sangrado gingival al sondaje crevicular. La prueba T, en cambio, expresa que sí existe diferencia estadística significativa, en la pérdida de inserción (PGR) asociada a ambos conectores.

CUARTA

Consecuentemente, se acepta la hipótesis nula en color, textura, consistencia, contorno, tamaño gingival, PGA y sangrado gingival; y por el contrario se acepta la hipótesis alterna en la PGR, con un nivel de significación de 0.05.



RECOMENDACIONES

PRIMERA

Se sugiere a los alumnos de la Clínica Odontológica tomar conciencia en el sentido de que el diseño de la base metálica para prótesis parcial removible deba ser realizado por ellos con la asesoría y anuencia del profesor de turno, y no por el técnico dental.

SEGUNDA

Se recomienda a nuevos tesisistas investigar el efecto de los otros componentes de la base metálica incorrectamente diseñados en la respuesta periodontal, que si bien podría ser relativamente predecible, no lo es en términos de frecuencia absoluta y porcentual, y tampoco en términos de gravedad o magnitud de los efectos, con el objeto de establecer qué componentes, cierta mente mal diseñados son más iatrogénicos.

TERCERA

Se sugiere también investigar el efecto de los apoyos incorrectamente diseñados y ubicados no sólo en la respuesta periodontal, sino también en la condición de la ATM, a efecto de evaluar potencial lesivo en sus estructuras y en su biodinámica.

CUARTA

Se recomienda, asimismo, investigar la frecuencia con que se suelen dar las razones del diseño incorrecto de los conectores mayores, como forma y extensión impropia, omisión de alivios, sobrecobertura, sobrecompresión, cruces gingivales incorrectas, ubicación indebida de márgenes, etc., a fin de establecer su tasa de prevalencia, severidad de la respuesta periodontal.

QUINTA

Se recomienda a los pacientes portadores de prótesis parciales removibles, incluso de prótesis totales, retirarse las prótesis de la boca en la noche durante las horas de sueño, para que los tejidos de soporte puedan descansar y recuperar su tono e irrigación naturales, a fin de evitar el efecto de sobrecobertura, que suele presentarse en prótesis mal diseñados, incluso en las correctamente planificadas y elaboradas, sino se cumple con esta recomendación básica.



BIBLIOGRAFÍA

- B. CARR Alán. *Prótesis parcial removible*. Editorial Elsevier. Barcelona. 2006.
- BARRIOS, Gustavo. *Odontología su Fundamento Biológico*. Segunda edición. Editorial IATROS. Bogotá. 2008.
- CARRANZA, Fermín. *Periodontología Clínica de Glickman*. Sétima edición. Editorial Interamericana. México. D.F. 2008.
- GLICKMAN, Irvin. *Periodontología clínica*. 4ta edición. Edit. Interamericana. México DF. 2006.
- GÓMEZ DE FERRARIS, CAMPOS MUÑOZ. *Histología y embriología bucal*. 2da edición. Editorial Médica Panamericana. Córdoba. Argentina. 2004.
- LINDHE, Jan. *Periodontología clínica y odontología implantológica*. 10ª edición. Editorial Interamericana. Médico D.F. 2008.
- Mc CRACKEN. *Prótesis parcial removible*. 6ta edición. Editorial Mundi. 1985
- NEWMAN, TAKEY y CARRANZA. *Pediodontología clínica*. 2da edición. Edit. Interamericana. México D.F. 2008.
- RAMFJORD-ASH. *Periodoncia y Periodontología*. 3ra edición. Edit. Amolca. Buenos Aires. 2004.
- RENDÓN YÚDICE, Roberto. *Prótesis Parcial Removible*. Editorial Médica Panamericana. México D.F. 2010.

HEMEROGRAFÍA

- ENRIQUEZ FUENTES, José. *Influencia de los ganchos protésicos sobreentendidos en el aspecto clínico de la encía en pacientes de la Clínica Odontológica*. UCSM, Arequipa- 2007.
- SANTISTEBAN SOLÓRZANO, Johan. *Reacción gingival y mucosa a la sobrecobertura protésica en usuarios de prótesis parcial removible. de la Clínica Odontológica*. UCSM, Arequipa- 2010.





ANEXOS



ANEXO N° 1

MODELO DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha N°

Enunciado: INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA ENCÍA LINGUAL ANTERO INFERIOR Y DE LA MUCOSA PALATINA EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA. UCSM. AREQUIPA. 2014.

Edad: _____ Sexo : _____ Clase de Kennedy: _____

1. CONECTORES MAYORES INCORRECTAMENTE DISEÑADOS

1.1. Conectores palatinos

- | | | | |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
| a. Barra palatina simple | () | b. Banda palatina simple | () |
| c. Conector en herradura | () | d. Barra palatina doble | () |
| e. Placa palatina | () | | |

1.2. Conectores linguales

- | | |
|---------------------|-----|
| a. Barra lingual | () |
| b. Barra sublingual | () |
| c. Placa lingual | () |

2. ASPECTO CLÍNICO DE LA ENCÍA LINGUAL ANTERO INFERIOR

2.1. Color

- Rosado ()
- Rojizo ()

2.2. Textura

- Puntillada ()
- Lisa y brillante ()

2.3. Consistencia

- Firme ()
- Blanda ()

2.4. Contorno

- Regular ()
- Irregular ()

2.5. Tamaño

- Conservado ()
- Aumentado ()
- Disminuido ()

2.6. PGA

- Conservada ()
- Migrada hacia coronal ()
- Recedida ()

2.7. PGR

- Expresión en mm _____

2.8. Sangrado gingival al sondaje

- Si ()
- No ()

3. ASPECTO CLÍNICO DE LA MUCOSA PALATINA

3.1. Color

- Rosado ()
- Rojizo ()

3.2. Textura

- Puntillada ()
- Lisa y brillante ()

3.3. Consistencia

- Firme ()
- Blanda ()

3.4. Contorno

- Regular ()
- Irregular ()

3.5. Tamaño

- Conservado ()
- Aumentado ()
- Disminuido ()

3.6. PGA

- Conservada ()
- Migrada hacia coronal ()
- Recedida ()

3.7. PGR

- Expresión en _____

3.8. Sangrado gingival al sondaje

- Si ()
- No ()



ANEXO N° 2

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN N° 1

ENUNCIADO: Influencia de los conectores mayores incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la encía lingual antero inferior y de la mucosa palatina en pacientes portadores de prótesis parcial removible de la clínica odontológica. UCSM. Arequipa. 2014.

CONECTORES LINGUALES

UA	EDAD	SEXO	CLASE DE KENNEDY	TIPO DE CONECTOR LINGUAL	RAZÓN	ASPECTO CLÍNICO DE LA ENCÍA LINGUAL ANT. INF.							
						Color	Textura	Consist.	Contorno	Tamaño	PGA	PGR/mm	Sangrado gingival
1.	44	F	III	Barra lingual	FA	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	4	SI
2.	42	F	III	Barra lingual	FA	Rosado	Lisa y brillante	Firme	Regular	Conservado	Conservada	3	NO
3.	48	M	III	Barra lingual	FA	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	4	SI
4.	47	F	III	Barra lingual	FA	Rosado	Lisa y brillante	Firme	Regular	Conservado	Conservada	3	NO
5.	50	M	II	Barra lingual	II	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	4	SI
6.	48	F	III	Barra lingual	SBC	Rosado	Lisa y brillante	Firme	Regular	Conservado	Conservada	5	SI
7.	50	F	II	Barra lingual	SBC	Rosado	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	5	SI
8.	50	M	III	Barra lingual	II	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	4	SI
9.	58	F	I	Barra lingual	CGI	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	6	SI
10.	60	F	I	Barra lingual	CGI	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	6	SI
11.	58	M	II-1	Barra lingual	FA	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	6	SI
12.	60	F	I	Placa lingual	SBC	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	8	SI
13.	57	M	I	Barra lingual	SBC	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	5	SI
14.	55	F	II	Barra lingual	FA	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	5	SI
15.	54	F	II	Barra lingual	SBC	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	5	SI
16.	58	M	II-1	Barra lingual	II	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	5	SI
17.	60	F	I	Barra continua	II	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Conservado	Coservada	4	SI
18.	57	M	I	Barra continua	FA	Rosado	Lisa y brillante	Blanda	Regular	Disminuido	Recedida	8	SI
19.	60	F	IV	Barra lingual	SBC	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	5	SI
20.	58	M	I	Barra lingual	CGI	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	5	SI
21.	60	F	IV	Barra lingual	II	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuido	Recedida	6	SI

	= 86	
	= 8	
	= 12	00
	G= 106	

Leyenda:

- II: Indicación impropia
- SBC: Sobrecobertura
- FA: falta de alivios o sobrecompresión
- CGI: Cruces gingivales inadecuadas

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN N° 2

ENUNCIADO: Influencia de los conectores mayores incorrectamente diseñados en el aspecto clínico de la encía lingual antero inferior y de la mucosa palatina en pacientes portadores de prótesis parcial removible de la clínica odontológica. UCSM. Arequipa. 2014.

CONECTORES PALATINOS

UA	EDAD	SEXO	CLASE DE KENNEDY	TIPO DE CONECTOR PALATINO	RAZÓN	ASPECTO CLÍNICO DE LA MUCOSA PALATINA							
						Color	Textura	Consist.	Contorno	Tamaño	PGA	PGR/mm	Sangrado gingival
1.	43	M	III	Barra simple	II	Rosado	Lisa y brillante	Firme	Regular	Disminuida	Recedida	3	NO
2.	46	F	III	Barra simple	FA	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	4	SI
3.	42	M	III	Barra simple	FA	Rosado	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	4	SI
4.	50	F	III	Barra simple	FA	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	5	SI
5.	48	M	II	Banda simple	FA	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	6	SI
6.	47	F	III	Barra simple	II	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	7	SI
7.	50	M	II	Banda simple	CGI	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	5	SI
8.	54	F	II	Banda simple	FA	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	7	SI
9.	58	M	III	Barra simple	SBC	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	8	SI
10.	60	F	II-1	Banda simple	SBC	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	6	SI
11.	58	M	III-1	Banda simple	SBC	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Regular	Disminuida	Recedida	5	SI
12.	60	F	III-1	Barra simple	SBC	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	4	SI
13.	56	F	III	Barra simple	II	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	4	SI
14.	54	M	III	Barra simple	CGI	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	6	SI
15.	52	F	III	Barra simple	SBC	Rojizo	Lisa y brillante	Firme	Regular	Conservado	Conservada	4	NO
16.	57	M	I	En herrad.	SBC	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	9	SI
17.	58	F	I	Barra ant. Post	II	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	8	SI
18.	60	F	IV	Barra simple	II	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	6	SI
19.	57	M	II-1	Barra simple	SBC	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	7	SI
20.	57	F	II-1	Barra simple	II	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	6	SI
21.	60	M	II-1	Barra simple	FA	Rojizo	Lisa y brillante	Blanda	Irregular	Disminuida	Recedida	6	SI

Legenda:

- II: Indicación impropia
- SBC: Sobrecobertura
- FA: falta de alivios o sobrecompresión
- CGI: Cruces gingivales inadecuadas

	= 74	5.29
	= 29	5.80
	= 9	9.00
	= 8	8.00
	$\Sigma = 120$	7.02



CÁLCULO DEL X^2

1. PARA LA TABLA Nº 5: COLOR

$H_0: CL = CP$

$H_1: CL \neq CP$

CM	RDO	RZO	TOTAL
L	5 (a)	16 (b)	21 (a + b)
P	2 (c)	19 (d)	21 (c + d)
TOTAL	6 (a+c)	36 (b+d)	42 (a+b+c+d)

$$X^2 = \frac{n(ad-bc)^2}{(a+c)(b+d)(a+b)(c+d)}$$

$$X^2 = \frac{42(95-32)^2}{7 \times 35 \times 21 \times 21} = \frac{166698}{108045} = 1.54$$

$$GI = (c-1)(f-1) = (2-1)(2-1) = 1 \times 1 = 1$$

NS = 0.05

VC = 3.84

2. PARA LA TABLA Nº 8: TEXTURA

CM	P	LB	TOTAL
L	0	21	21
P	0	21	21
TOTAL	0	42	42

$$X^2 = \frac{0}{0}$$

$$X^2 = 0$$

3. PARA LA TABLA Nº 11: CONSISTENCIA

CM	F	B	TOTAL
L	3	18	21
P	2	19	21
TOTAL	5	37	42

$$X^2 = \frac{18522}{81585}$$

$$X^2 = 0.23$$

4. PARA LA TABLA N° 14: CONTORNO

CM	R	I	TOTAL
L	4	17	21
P	3	18	21
TOTAL	7	35	42

$$X^2 = \frac{18522}{108045}$$

$$X^2 = 0.17$$

5. PARA LA TABLA N° 17: TAMAÑO GINGIVAL

CM	C	D	TOTAL
L	4	17	21
P	2	19	21
TOTAL	6	36	42

$$X^2 = \frac{74088}{95256}$$

$$X^2 = 0.78$$

6. PARA LA TABLA N° 20: PGA

CM	C	R	TOTAL
L	4	17	21
P	2	19	21
TOTAL	6	36	42

$$X^2 = \frac{74088}{95256}$$

$$X^2 = 0.78$$

7. PARA LA TABLA N° 26: SANGRADO GINGIVAL

CM	SI	NO	TOTAL
L	19	2	21
P	19	2	21
TOTAL	38	4	42

$$X^2 = \frac{0}{67032}$$

$$X^2 = 0$$

CÁLCULO DE LA “T”

1. PARA LA TABLA Nº 23: PGR

$$H_0: \bar{X} = \bar{Y}$$

$$H_1: \bar{X} \neq \bar{Y}$$

UA	PGR: xi	xi ²	PGR: yi	yi ²
1	4	16	3	9
2	3	9	4	16
3	4	16	4	16
4	3	9	5	25
5	4	16	6	36
6	5	25	7	49
7	5	25	5	25
8	4	16	7	49
9	6	36	8	64
10	6	36	6	36
11	6	36	5	25
12	8	64	4	16
13	5	25	4	16
14	5	25	6	36
15	5	25	4	16
16	5	25	9	81
17	4	16	8	64
18	8	64	6	36
19	5	25	7	49
20	5	25	6	36
21	6	36	6	36
	xi: 106	xi ² : 570	yi: 120	yi ² : 736
	$\bar{X} = 5.05$	$\bar{Y} = 5.71$		
		$\bar{X} - \bar{Y} = -0.66$		

Varianza para cada muestra

$$\hat{s}_x^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum xi^2 \left(\frac{\sum xi}{n} \right)^2 \right]$$

$$\hat{s}_x^2 = 0.02 \left[570 \frac{(106)^2}{42} \right]$$

$$\hat{s}_x^2 = 6.05$$

$$\hat{s}_y^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum yi^2 \left(\frac{\sum yi}{n} \right)^2 \right]$$

$$\hat{s}_y^2 = 0.02 \left[736 \frac{(120)^2}{42} \right]$$

$$\hat{s}_y^2 = 7.86$$

Varianza combinada

$$\hat{s}_{\bar{x}-\bar{y}}^2 = \left(\frac{1}{n_1-1} + \frac{1}{n_2-1} \right) \left(\frac{(n_1-1)\hat{s}_x^2 + (n_2-1)\hat{s}_y^2}{n_1+n_2-2} \right)$$

$$\hat{s}_{\bar{x}-\bar{y}}^2 = 0.04 \left[\frac{248.05 + 322.26}{82} \right]$$

$$\hat{s}_{\bar{x}-\bar{y}}^2 = 0.04 (6.955)$$

$$\hat{s}_{\bar{x}-\bar{y}}^2 = 0.28$$

$$T = \frac{\bar{x}-\bar{y}}{\sqrt{\hat{s}_{\bar{x}-\bar{y}}^2}} = \frac{-0.66}{\sqrt{0.28}} = 2.36$$

$$Gl = (n_1 + n_2) - 2 = (21+21) - 2 = 42 - 2 = 40$$

$$NS = 0.05$$

$$VC = 1.684$$



FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El que suscribe _____
hace constar que da su consentimiento expreso para ser unidad de estudio en la investigación que presenta la Srta. **KELLY EVELYN CORNEJO MENDOZA**, alumna de la Facultad de Odontología titulada: **“INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA ENCÍA LINGUAL ANTERO INFERIOR Y DE LA MUCOSA PALATINA EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA. UCSM. AREQUIPA. 2014.”**, con fines de obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista.

Declaro que como sujeto de investigación, he sido informado exhaustiva y objetivamente sobre la naturaleza, los objetivos, los alcances, fines y resultados de dicho estudio.

Asimismo, he sido informado convenientemente sobre los derechos que como unidad de estudio me asisten, en lo que respecta a los principios de beneficencia, libre determinación, privacidad, anonimato y confidencialidad de la información brindada, trato justo y digno, antes, durante y posterior a la investigación.

En fe de lo expresado anteriormente y como prueba de la aceptación consciente y voluntaria de las premisas establecidas en este documento, firmamos:

Investigadora

Investigado (a)

Arequipa,



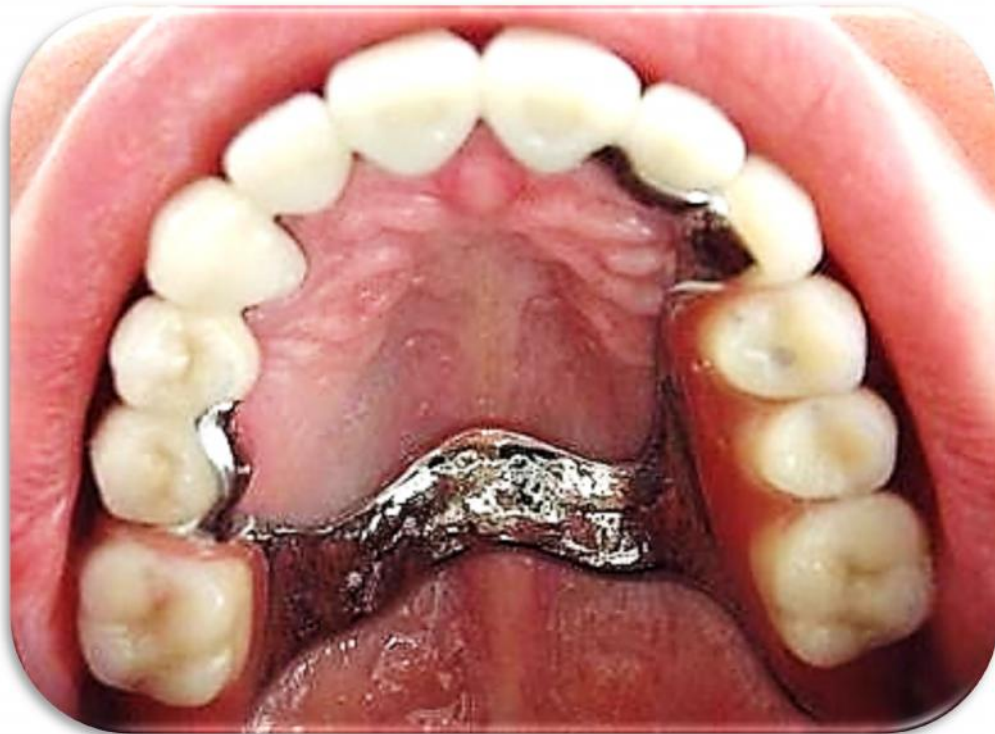


Foto 1: Conector mayor palatino en banda. Obsérvese el enrojecimiento en la mucosa palatina



Foto 2: Conector mayor lingual en barra simple.



Foto 3: Conector mayor lingual en placa.



Foto 4: Conector mayor lingual en barra simple. Obsérvese la recesión gingival en los incisivos.



ANEXO N° 6
CONSTANCIA DE INVESTIGACIÓN

14045266

UNIVERSIDAD CATOLICA DE "SANTA MARIA"
Vice Rectorado Administrativo

Formato N° 004

Formato obligatorio para trámites

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
MESA DE PARTES
29 OCT. 2014
Exp 14045266

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS Y APLICAR INSTRUMENTO

SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

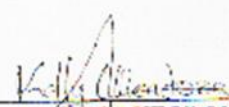
Yo, **KELLY CORNEJO MENDOZA**, alumna de la Facultad de Odontología, con código 2009192212, ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que, deseando realizar el trabajo de investigación titulado: **"INFLUENCIA DE LOS CONECTORES MAYORES INCORRECTAMENTE DISEÑADOS EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA ENCÍA LINGUAL ANTERO INFERIOR Y DE LA MUCOSA PALATINA EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA. UCSM. AREQUIPA. 2014."**, por dicha razón acudo a su Despacho para solicitar a usted se brinde la AUTORIZACIÓN y facilidades respectivas para el uso la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología, hacer la respectiva recolección de datos y aplicar el instrumento del trabajo de investigación.

POR LO EXPUESTO:

Pido a usted acceder a mi solicitud.

Arequipa, 29 de octubre del 2014. **05 NOV. 2014**


KELLY CORNEJO MENDOZA
Código N° 2009192212

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
JOSEFIN - UMACULLO

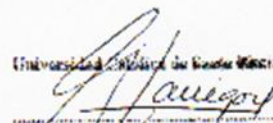
Ref.: Exp. N° 14045266 – Kelly CORNEJO MENDOZA
Solicita: Autorización para recolectar datos en la Clínica Odontológica

Arequipa 3 de noviembre del 2014

A : CD. MARIO FLORES GONZALES
Director de la Clínica Odontológica de la UCSM. :

Elevo el presente documento para que se le permita a la Srta. KELLY CORNEJO MENDOZA, alumno del X semestre, a realizar la recolección de datos para el desarrollo de su Proyecto de Tesis, para obtener su Título Profesional; así mismo el recurrente debe cumplir con las normas y requisitos establecidos para permanecer en la Clínica Odontológica.

Atentamente,

Universidad Católica de Santa María

Dr. Ricardo Gallegos Vargas
Dnsmu
Facultad de Odontología



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
CALLE SAN VICENTE 3011 - LIMA PERU

"IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA"
("En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fuerza")

Arequipa, 03 de noviembre del 2014

Señorita
KELLY CORNEJO MENDOZA
Alumna del Programa Profesional de Odontología
Presente.

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a Usted, para informarle que usted, puede realizar su trabajo de investigación en la Clínica Odontológica, cumpliendo con el reglamento.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para reiterarle las expresiones de mi estima personal.

Atentamente,

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA


Dr. Mario Flores Gonzales
DIRECTOR CLINICA ODONTOLÓGICA

