

**COLEGIO ODONTOLÓGICO**

**INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS  
COLOMBIA UNICOC**

**Cambios en el ancho de encía queratinizada de dos sistemas de implantes con relación a la edad, el biotipo periodontal y la dehiscencia ósea.**

Changes in the width of keratinized gingiva two implant systems in relation to age, periodontal biotype and bone dehiscence.

## **INVESTIGADORES**

Escalante Liliana  
González Susana  
Pinilla Diana  
Viloria María

### **Asesor Científico**

Dra. Janeth Pedroza  
Od. Especialista en Periodoncia

### **Asesor Metodológico**

Dra. Piedad Malaver  
Od. Máster en Biología con énfasis en Genética Humana

### **Asesor Estadístico**

Dra. Mónica Pachon  
Estadística. Máster en Finanzas



# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

**¿Existen cambios en el ancho de encía queratinizada en caras libres de dos sistemas de implantes con relación a la edad, el biotipo periodontal y la dehiscencia ósea?**



# JUSTIFICACION

Este estudio es relevante y de vital importancia para poder determinar el pronóstico de este tipo implantes a largo plazo evaluando la influencia que tiene sobre las características de los tejidos periimplantares.



# IMPACTO

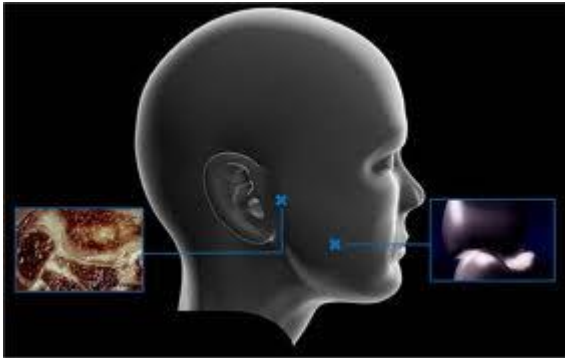
En la literatura revisada no existen estudios que evalúen el ancho de encía queratinizada alrededor de implantes dentales.

Gremial: Debido a que este estudio establece un precedente, y permite la base para otros estudios.



# MARCO TEÓRICO





## FUNCIONES ESPECÍFICAS

- ✓ Hablar
- ✓ Masticar
- ✓ Deglutir
- ✓ Gesticular



## DIAGNOSTICAR

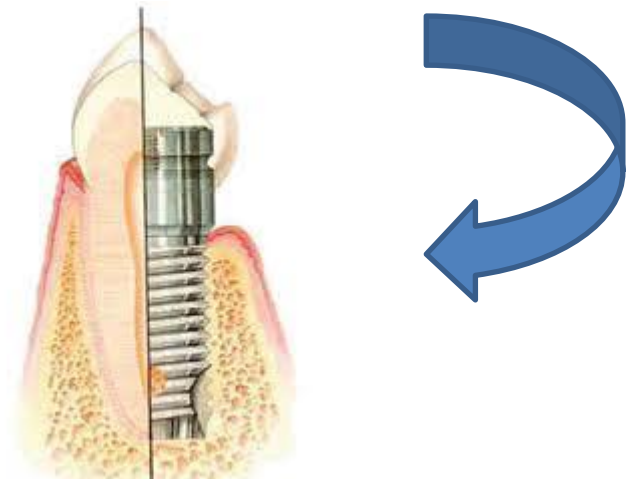


ANAMNESIS



EXAMEN CLINICO

EXAMEN IMAGENOLÓGICO



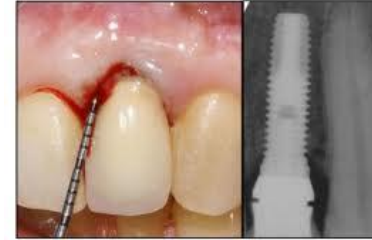
Lindhe, J. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Editorial Panamericana. Cuarta edición, 2000

Acosta G, Medina Muños M, Ocampo Rodriguez A, Suares Londoño L, Dueñas Villamil R. Fundamentos de la Odontología Periodoncia, Pontificia Universidad Javeriana, Segunda Edición 2007).

EXAMEN CLINICO

EXAMEN EXTRA E  
INTRAORAL GENERAL

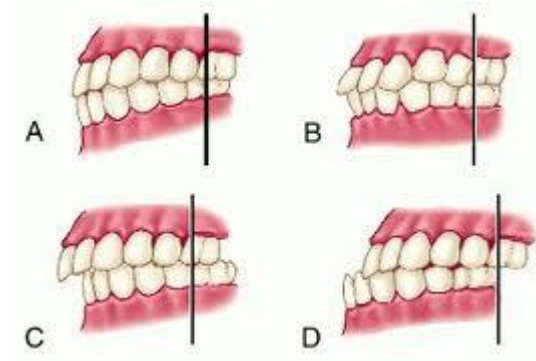
EXAMEN  
PERIODONTAL Y  
PERI-IMPLANTAR



PARAMETROS  
NORMALIDAD



ALTERADOS



American Academy of Periodontology. Guideline for periodontal therapy. J Periodontol 2001; 72:1624-8.

Salvi G, Lang N. Diagnostic parameters for monitoring peri-implant conditions. Int oral maxillofacial implants 2004; 19: 116-127

Smith D, Zarb G. Criteria for success osseointegrated endosseus implants. J Prothet Dent 1989; 62: 567-572

ALTERADO  
 ↓  
 ENFERMEDAD  
 ↓  
 IMPORTANCIA ENCIA  
 QUERATINIZADA



ACCION BACTERIANA  
 ESPECIFICA  
 RESPUESTA  
 INFLAMATORIA  
 HUESPED

DESTRUCCION TISULAR



DIVERSOS  
 ESTUDIOS

GOLDMAN, 1964  
 MIYASATO, 1977  
 KENNEDY, 1985  
 WENSTROM, 1994

LANG Y LOE, 1972  
 AINAMO, 1996

Kornman KS, Page RC, Tonetti MS. The host response to the microbial challenge in periodontitis: assembling the players. Periodontol 2000 1997; 14: 33-53.

Wennstrom JL, Bengazi F, Lekholm U. The influence of the masticatory mucosa on peri.implant soft tissue condition. Clin Oral Implants Research, 1994 Mar; 5(1): 1-8

Kennedy JE, Bird WC, Palcanis KG, Dorfman HS. A longitudinal evaluation of varying widths of attached gingiva. J Clin Periodontol. 1985 sep; 12(8): 667-75

IMPLANTES



MANIPULACION QX

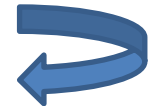


TIPO IMPLANTE

CRESTA ÓSEA  
TEJIDOS BLANDOS



SALUD PERI-IMPLANTAR



ESTÉTICA

SALUD



REGENERACION Y  
ADAPTACION DE LAS  
CELLS Y TEJIDOS A LAS  
SUPERFICIES IMPLANTES



BARRERA TISULAR



MICROORGANISMOS

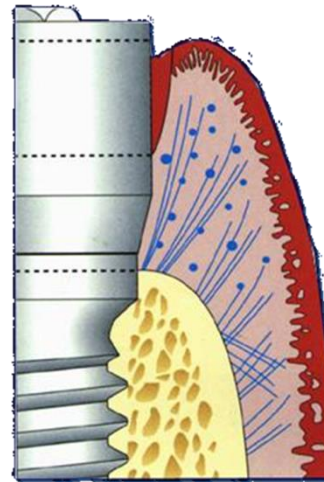
TOXINAS

ANCHO BIOLOGICO

BERGLHUND Y  
LINDHE, 1996

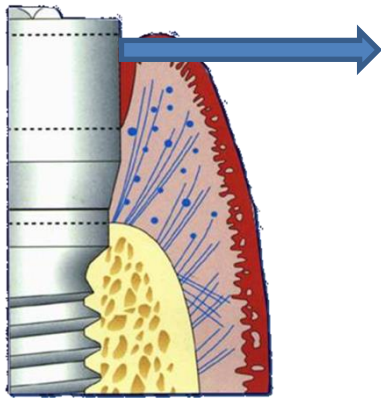
IE  
2mm

IC  
1,5mm

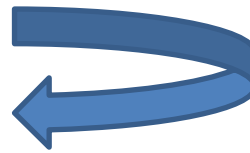


Berglund y Lindhe. Dimension of the periimplant mucosa. Biological width revisited. J Clin Periodontol. 1996 Oct;23(10):971-3





INTERFASE  
IMPLANTE-  
PILAR



CAMBIO  
PLATAFORMA



DESDE 1991 3I



CANULLO, 2007. LAZARRA, 2006



PILAR  
PROTÉSICO DE  
MENOR  
TAMAÑO 4,1mm



ESTABILIDAD  
ÓSEA PERI-  
IMPLANTAR



< PÉRDIDA ÓSEA  
VERTICAL



PRESERVACION  
TEJIDO BLANDO

Lazzara, Richard J, Porter, Stephan S. Cambio de plataforma: un nuevo concepto en implantología dental para controlar los niveles de la cresta ósea tras la restauración. Revista Internacional de Odontología Restauradora & Periodoncia. Vol. 10, Nº. 1, 2006 , págs. 9-17

Canullo L, Rasperini G. Preservation of peri-implant soft and hard tissues using platform switching of implants placed in immediate extraction sockets: a proof-of-concept study with 12 to 36-month follow-up. Int J Oral Maxillofac Implants 2007; 22(6): 995-1000



QUIRYNEN Y VAN  
STEENBERGHE, 1993  
ERICSSON, 1995

MAEDA, 2007

CAPIELLO, 2008

DEGGIDI, 2008

CANULLO, 2011

Brodala, 2011. Cambio de plataforma: ¿un concepto beneficioso para el éxito de los implantes? Presntación de una revisión. Forum Implantologicum. Vol 7 #1-2011

# OBJETIVOS

# OBJETIVO GENERAL

Comparar el ancho de encía queratinizada en caras libres de dos sistemas de implantes en con relación a la edad, el biotipo periodontal y la dehiscencia ósea.



# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Establecer el espesor de la encía queratinizada previo a la colocación del implante
- ✓ Evaluar el comportamiento del ancho de encía queratinizada con base al sistema de implantes utilizado previo a la colocación del implante, a las 8 semanas y a los 6 meses
- ✓ Evaluar el comportamiento del ancho de encía queratinizada con relación a la edad del paciente previo a la colocación del implante, a las 8 semanas y a los 6 meses con base en el sistema de implantes utilizado



- ✓ Evaluar el comportamiento del ancho de encía queratinizada con relación al biotipo periodontal previo a la colocación del implante, a las 8 semanas y a los 6 meses con base en el sistema de implantes utilizado
- ✓ Evaluar el comportamiento del ancho de encía queratinizada con relación a la presencia de dehiscencia ósea en el momento quirúrgico, a las 8 semanas y a los 6 meses con base en el sistema de implantes utilizado



# ASPECTOS METODOLÓGICOS



## TIPO DE ESTUDIO

- Descriptivo longitudinal

## OBJETO DE ESTUDIO

- Tejidos blandos peri-implantarios.

## POBLACIÓN

- Pacientes que asistieron a la clínica de periodoncia del colegio odontológico colombiano a partir del año 2011

## MUESTRA

- 40 pacientes



# CRITERIOS DE SELECCIÓN

## *Criterios de inclusión*

- Pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años.
- Pacientes en que ya se decidió colocar implantes dentales para la restauración de la condición desdentada de la mandíbula o el maxilar.
- Pacientes que tuvieron la capacidad física de tolerar los procedimientos convencionales quirúrgicos y restaurativos.
- Pacientes que aceptaron someterse a evaluación en cada visita del estudio, en particular en las visitas de seguimiento anual.



# CRITERIOS DE SELECCION

## *CRITERIOS DE EXCLUSIÓN*

- Pacientes que tenían una infección activa o inflamación grave en las áreas previstas para la colocación del implante.
- Pacientes que fumaban más de 10 cigarrillos por día.
- Pacientes con diabetes mellitus no controlada.
- Pacientes con una enfermedad ósea metabólica no controlada con alguno de los siguientes diagnósticos: Osteomalacia, hiperparatiroidismo primario o secundario, osteodistrofia renal o enfermedad de Paget de los huesos.



# CRITERIOS DE SELECCION

## ***CRITERIOS DE EXCLUSIÓN***

- Pacientes con un historial de radiación terapéutica a la cabeza.
- Pacientes que necesitaban un injerto de hueso en el sitio previsto para el implante del estudio, con fines de aumento.
- Pacientes que estaban embarazadas en la visita de selección.
- Pacientes que exhibieron evidencia de graves hábitos parafuncionales como bruxismo o apretamiento de dientes.





# PROCEDIMIENTO



# VISITA 1

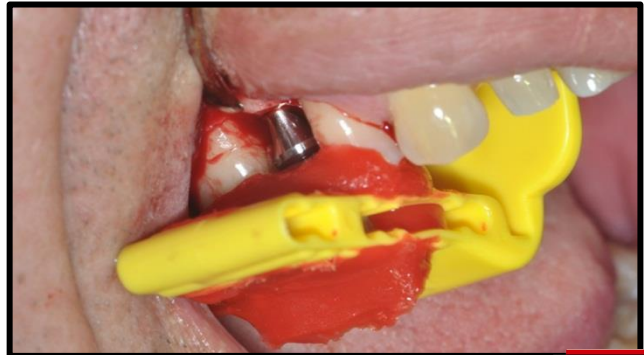
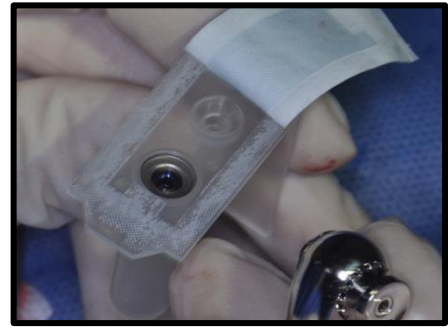


## VISITA 2



## VISITA 3





# ANALISIS DE DATOS

- ✓ Análisis estadístico descriptivo
- ✓ La discrepancia en los datos obtenidos fue validada por la prueba de estimadores robustos.
- ✓ Se realizó prueba estadística para estimar valor P y determinar la significancia estadística de los resultados obtenidos



# RESULTADOS

- ✓ 40 pacientes, 9 pertenecían al grupo control y 31 pertenecían al grupo de prueba
- ✓ Entre 30 y 66 años.
- ✓ Se excluyó un paciente del grupo control, el cual recibiría 4 implantes
- ✓ Total de 130 implantes evaluados, 19 en grupo control y 111 para el grupo de prueba.



**Tabla 1. Distribución porcentual del espesor de la encía queratinizada.**

ESPESOR			BIOTIPO		
	Frecuencia	Porcentaje		Frecuencia	Porcentaje
1	18	13,8	DELGADO	18	13,8
2	70	53,8	GRUESO	112	86,153846
3	25	19,2			
4	15	11,5			
5	2	1,5			
Total	130	100,0			

**Tabla 2.** Promedio del ancho vestibular y lingual de encía queratinizada según grupo control y prueba en tres tiempos.

	CONTROL	PRUEBA
T1	V 2,67±1,283	V 2,96±1,146
	L 2,77±1,301	L 2,80±1,115
T2	V 3,29±1,572	V 3,41±1,170
	L 3,33±1,155	L 3,26±1,184
T3	V 2,76±1,120	V 2,98±1,211
	L 2,25±1,545	L 2,68±1,266

**Tabla 3.** Promedio del ancho vestibular y lingual de encía queratinizada según grupo étareo en grupo control y prueba en tres tiempos.

	GRUPO CONTROL			GRUPO PRUEBA		
TIEMPO EDAD	T1	T2	T3	T1	T2	T3
Grupo 1(20-39 años)	V 2,33±2,309	V 3,00±0,00	V 3,00±0,00	V 2,50±0,855	V 3,43±0,646	V 3,00±0,877
	L 3,00±1,414	L 3,00±0,00	L 2,50±0,707	L 2,93±0,997	L 3,64±0,842	L 2,64±0,745
Grupo 2(40-59 años)	V 2,93±0,997	V 3,25±1,865	V 2,83±1,403	V 3,12±1,062	V 3,54±1,277	V 3,15±1,247
	L 2,89±1,364	L 3,50±1,309	L 2,50±1,773	L 3,12±1,028	L 3,63±1,275	L 3,250±1,276
Grupo 3(≥60 años)	V 1,50±0,707	V 4,00±0,00	V 2,00±0,00	V 2,94±1,292	V 3,28±1,186	V 2,80±1,258
	L 2,00±1,414	L 3,00±1,414	L 1,00±0,00	L 2,28±1,131	L 2,54±1,201	L 1,89±1,031

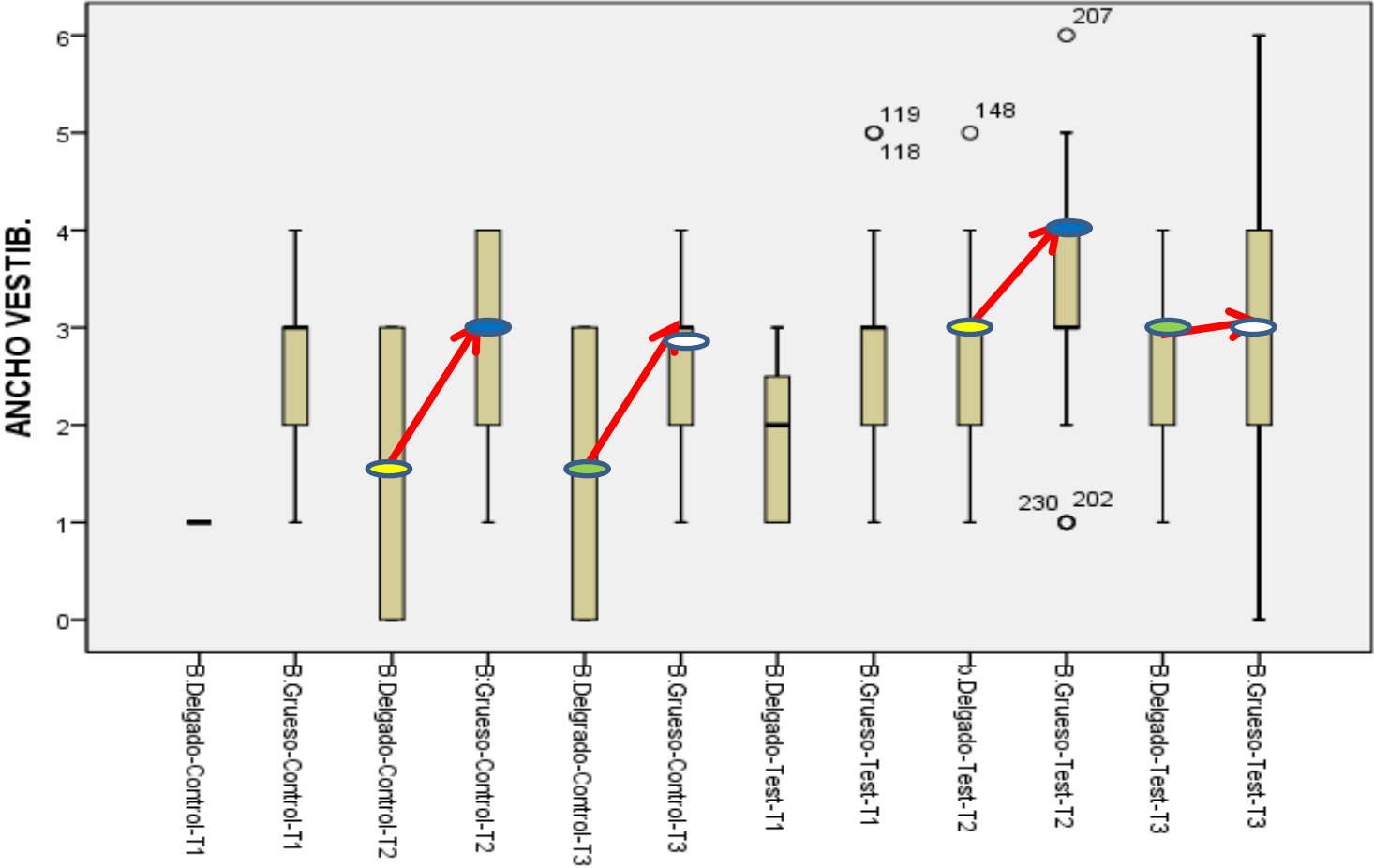


**Tabla 4.** Promedio del ancho vestibular y lingual de encía queratinizada según biotipo periodontal en grupo control y prueba en tres tiempos.

**P= 0,000 para el ancho vestibular y P= 0,002 para el ancho lingual**

		CONTROL	PRUEBA
T1	Biotipo Delgado	V 1,00±0,00	V 1,93±0,799
		L 1,67±0,577	L 2,27±1,100
	Biotipo Grueso	V 3,00±1,095	V 3,13±1,117
		L 3,10±1,287	L 2,92±1,092
T2	Biotipo Delgado	V 1,50±2,121	V 2,71±1,133
		L 2,50±0,707	L 2,86±1,460
	Biotipo Grueso	V 3,53±1,407	V 3,52±1,143
		L 3,50±1,179	L 3,34±1,241
T3	Biotipo Delgado	V 1,50±2,121	V 2,64±0,842
		L 1,00±1,414	L 2,21±1,528
	Biotipo Grueso	V 2,92±1,033	V 3,52±1,143
		L 2,50±1,509	L 3,34±1,241

**Figura 1.** Ancho vestibular de encía queratinizada según grupo control y prueba con relación al biotipo periodontal en tres tiempos.

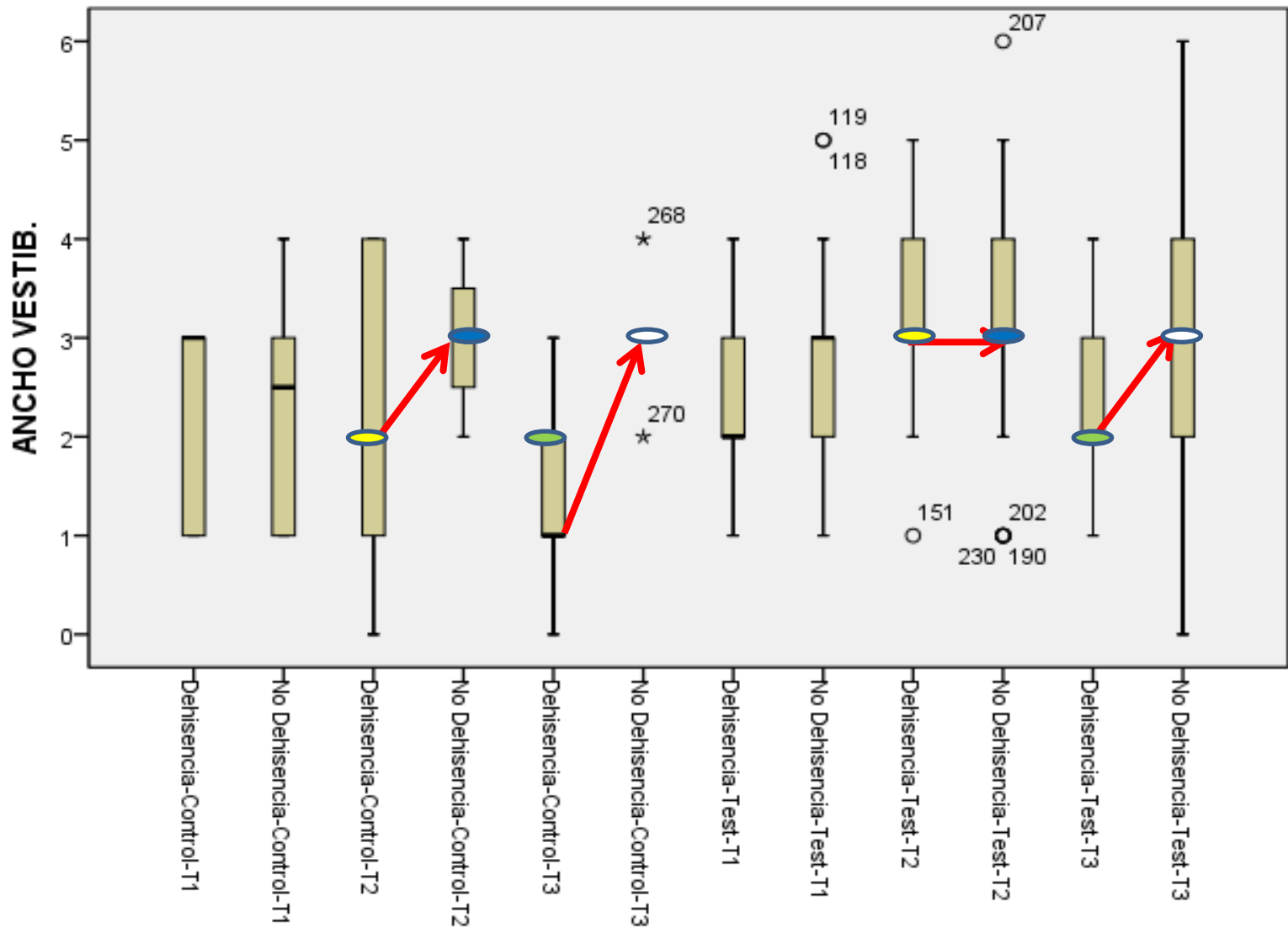


**Tabla 5.** Promedio del ancho vestibular y lingual de encía queratinizada según dehiscencia ósea en grupo control y prueba en tres tiempos.

**P=0,001 para la superficie vestibular y P=0,002 para la superficie lingual**

		CONTROL	PRUEBA
T1	Presencia dehiscencia	V 2,67±1,506	V 2,81±1,167
		L 2,20±1,643	L 2,74±1,196
	Ausencia dehiscencia	V 2,69±1,182	V 3,04±1,144
		L 3,13±0,991	L 2,83±1,085
T2	Presencia dehiscencia	V 2,33±1,633	V 3,82±1,378
		L 2,80±1,304	L 3,71±0,951
	Ausencia dehiscencia	V 3,50±1,030	V 3,38±1,215
		L 3,44±1,121	L 3,18±1,351
T3	Presencia dehiscencia	V 1,67±1,211	V 2,76±1,075
		L 1,40±1,673	L 2,16±0,973
	Ausencia dehiscencia	V 3,36±0,674	V 3,08±1,264
		L 2,86±1,715	L 2,91±1,327

**Figura 3.** Ancho vestibular de encía queratinizada según grupo control y prueba con relación a la dehiscencia ósea en tres tiempos.



# DISCUSIÓN

Baumgarten, 2005. La preservación del hueso crestral peri-implantario aseguraría un resultado estético a largo plazo más predecible con niveles satisfactorios de tejido blando.

Canullo, 2007. El cambio de plataforma permite una mayor preservación de tejidos blandos alrededor de los implantes dentales, mejorando su estabilidad clínica.

Brodala, 2011. Cambio de plataforma: ¿un concepto beneficioso para el éxito de los implantes? Presentación de una revisión. Forum Implantologicum. Vol 7 #1-2011

Canullo L, Rasperini G. Preservation of peri-implant soft and hard tissues using platform switching of implants placed in immediate extraction sockets: a proof-of-concept study with 12 to 36-month follow-up. Int J Oral Maxillofac Implants 2007; 22(6): 995-1000



Capiello, 2008. Al disminuir el remodelado óseo vertical y horizontal alrededor de los implantes, y aplicando los principios del cambio de plataforma, se preservarían los componentes de tejido blando.

La preservación de tejido blando alrededor de las restauraciones repercutiría en un mejor resultado estético y funcional.

Brodala, 2011. Cambio de plataforma: ¿un concepto beneficioso para el éxito de los implantes? Presentación de una revisión. Forum Implantologicum. Vol 7 #1-2011



Lang y Loe, 1972. se necesitaba un mínimo de 2mm encía queratinizada para conservar la salud periodontal.

Existe una mayor recesión y más pérdida de inserción en los sitios sometidos experimentalmente al efecto del biofilm bacteriano cuando éstos están rodeados de poca encía queratinizada respecto a aquellos casos en los que se tiene una banda adecuada de mucosa queratinizada; lo cual lleva a pensar que existe una condición más favorable para el mantenimiento de las zonas cuando presentan una cierta cantidad de tejido queratinizado alrededor.

Lang, NP, Karring T. proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology. Quintessence Publishing Co. 1994; 295-316.

Ericsson I, Bergludh T, Mariniello CP, Liljenberg B, Lindhe J. Long-standing plaque and gingivitis at implants and teeth in the dog. Clin Oral Implants Res 1992;3:99–103.

Kennedy JE, Bird WC, Palcanis KG, Dorfman HS. A longitudinal evaluation of varying widths of attached gingiva. J Clin Periodontol. 1985; 12(8): 667-75



Zigdon, 2008.

Encía queratinizada menor a 1mm alrededor de implantes dentales afecta de manera negativa los parámetros clínicos e inmunológicos, pudiendo conducir a presencia de recesiones gingivales y estados de enfermedad peri-implantar.

Es de importancia clínica relevante especialmente en zonas estéticas.



Miyasato, 1977. Zonas con menos de 1mm de encía queratinizada en presencia de buena higiene oral, se conservan clínicamente sanas y se mantenían sin pérdida de niveles de inserción.

Wennstrom, 1982. Zonas donde no había encía queratinizada, respondían de igual forma a la presencia de biofilm dental que aquellas donde había adecuada banda de encía queratinizada.



Wennstrom y Kennedy, 1984. dientes desprovistos de encía queratinizada, mantenían los niveles de inserción clínica, sin presentar signos de recesión gingival, durante largos periodos de tiempo, cuando se comparaban con dientes control.



# CONCLUSIONES

- ✓ La mayoría de los sitios estudiados presentaron un biotipo periodontal grueso.
- ✓ No hubo cambios significativos en el ancho de encía queratinizada en los tres puntos del tiempo con respecto al tipo de implante utilizado



- ✓ No hubo diferencias significativas en el ancho de encía queratinizada cuando se relacionó con la edad de los pacientes.
- ✓ Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el ancho de encía queratinizada con respecto al biotipo periodontal en los dos grupos ( $P= 0,000$  para el ancho vestibular y  $P= 0,002$  para el ancho lingual) mostrando resultados más favorables para el biotipo grueso y el grupo prueba.



- ✓ Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $P=0,001$  para la superficie vestibular y  $P=0,002$  para la superficie lingual) en el ancho de encía queratinizada con respecto a la dehiscencia ósea, mostrando resultados menos favorables en ambos grupos en los casos en los cuáles se presentó la condición.



El cambio en la plataforma utilizada en los implantes puede generar cambios favorables en el ancho de encía queratinizada en los casos en donde se presenten dehiscencias óseas o en biotipo periodontal delgado.



# RECOMENDACIONES

- ✓ Realizar más estudios descriptivos con mayores periodos de seguimiento para determinar la estabilidad de los resultados a largo plazo
- ✓ Realizar estudios clínicos aleatorizados que permitan demostrar la predictibilidad a largo plazo del cambio de plataforma y la preservación de tejidos duros y blandos.





**GRACIAS!!!**

