



Cambios en el ancho de la encía queratinizada en pacientes tratados con dos sistemas de implantes en relación a la edad, 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.

Porras. C, Velandia.A*
Pedroza J**
Malaver. P***
Pachón.M****

RESUMEN

OBJETIVO: comparar los cambios en el ancho de la encía queratinizada en caras libres de pacientes tratados con dos sistemas de implantes (implante Certain con el nuevo sistema de implantes New Connection), con relación a la edad, biotipo periodontal y la presencia de dehiscencia ósea. **Métodos:** se tomaron medidas clínicas con las que se realizó análisis estadístico descriptivo para establecer el ancho de encía queratinizada según el sistema de implantes con relación a la edad, al biotipo periodontal y a la dehiscencia ósea en cuatro tiempos. **Resultados:** la tasa de éxito de los implantes fue de 93.3 %. El 33.3% (56) de los sitios presentaron biotipo delgado y 66.7% (112) biotipo grueso. Se encontraron diferencias significativas entre los grupos: tipo de implante y tiempo con un valor para la superficie vestibular de $p=0.000$ para la superficie lingual de $p=0.001$; tipo de Implante, tiempo y biotipo $p=0.000$ para el ancho vestibular y $p=0.000$ para el ancho lingual; y tipo de Implante, tiempo y dehiscencia ósea $p=0.000$ para la superficie vestibular y $p=0.016$ para la superficie lingual. **Conclusión:** Este estudio demuestra que no hay diferencia estadísticamente significativa en el ancho de la encía queratinizada con respecto al tipo de implante, ni cuando se relacionó con la edad del paciente; sin embargo, se encontró diferencia significativa cuando se evaluó el ancho de la encía queratinizada en los cuatro puntos del tiempo evaluados, con respecto al biotipo periodontal y la dehiscencia ósea.

PALABRAS CLAVE: encía queratinizada, biotipo periodontal, edad y dehiscencia ósea

ABSTRACT

OBJECTIVE: to compare the changes in the width of the gingiva keratinized surfaces free of patients treated with two systems of implant (implant Certain with the new system of implants New Connection), in relation to age, periodontal biotype and the presence of bone dehiscence. **Methods:** clinical measures that descriptive statistical analysis was performed to establish the width of gingival keratinized according to the system were taken of implants with respect to age, periodontal biotype and bone dehiscence in four times. **Results:** the success rate of implants was 93.3%. the 33.3% (56) of the sites presented slim biotype and 66.7% (112) thick biotype. Were no significant differences between the groups: type of implant and time with a value for surface vestibular of $p=0.000$ to the lingual surface of $p=0.001$; type of implant, time and biotype $p=0.000$ for the wide vestibular and $p=0.000$ for lingual width; and type of Implant, time and bone dehiscence $p=0.000$ for surface vestibular and $p=0.016$ for the surface of the tongue. **Conclusion:** This study shows that there is no statistically significant difference in the width of the gingiva keratinized regarding the type of implant, even when related to the age of the patient; however, significant difference was found when the width of the gingiva keratinized in evaluated four time points, with regard to periodontal biotype and bone dehiscence was evaluated.

KEY WORDS:

*Estudiantes de IV semestre de Periodoncia de la Institución Universitaria Colegios de Colombia, ** Asesores Científicos, *** Asesor Metodológico, ****Asesor Estadístico

INTRODUCCIÓN

El complejo maxilofacial es definido como un conjunto de órganos y tejidos que permiten al ser humano realizar diferentes funciones esenciales para su supervivencia, como son, hablar, comer, masticar, deglutir, gesticular, entre otras. Cada uno de los componentes de este sistema cumple una función específica y en muchos casos únicos, por lo que es de especial importancia conocer los diferentes comportamientos que tenga de acuerdo a la función que desempeñe y al estado de salud en que se encuentre. Los dientes hacen parte de este gran sistema, participando en todas y cada una de sus funciones.

La enfermedad periodontal es un proceso acumulativo que, al llegar a sus últimas consecuencias, termina con la pérdida dental, intervienen factores como la biología, presencia de enfermedades, hábitos, atención en salud, enfermedades sistémicas, en concordancia con lo anterior, la salud es entendida como bienestar,

un entorno adecuado que permita mantener buena calidad de vida(1,2).

Para reemplazar dientes faltantes se han utilizado sistemas de implantes de diferentes tipos por medio de un proceso llamado oseointegración denominación propuesta originalmente por Branemark (3); ya que en estudios realizados introdujeron cámara de titanio de la medula ósea en el peroné de conejos y es allí donde indicaron la posibilidad de establecer una verdadera oseointegración en el tejido óseo puesto que las cámaras ópticas no podían ser retiradas del hueso una vez que habían cicatrizado. Albrekson y col 1981 afirmaron que se trataba de una conexión funcional y estructural entre hueso sano y la superficie de un implante que soporta carga (3).

La documentación de los últimos años demuestra que la longitud, la superficie y el diámetro de los implantes ofrece mejores resultados en tratamiento para el paciente y hace que el clínico seleccione el elemento

más adecuado en pro de la salud del paciente.

En las últimas décadas se introdujo un nuevo sistema de implantes, desarrollado en un principio por Studer y cols (4), que consiste en una modificación o cambio del pilar protésico con menor diámetro al de la plataforma del implante, que busca minimizar la pérdida ósea en la zona crestal, favoreciendo así mismo la cicatrización y la remodelación de los tejidos blandos perimplantares; años más tarde Manjoj y Col (5), y Nowzari y Palacci (6), corroboraron esta teoría estableciendo que el tejido blando se adapta a la circunferencia de la plataforma, gracias a la reducción del área de convergencia entre el implante y el pilar, disminuyendo así el infiltrado y la reabsorción ósea, además de favorecer la posición del tejido blando perimplantar.

Se ha realizado diversidad de estudios con diferentes niveles de evidencia en donde se ha buscado resaltar la importancia que pueda tener la presencia de la encía

queratinizada para la salud alrededor de dientes, de rebordes edéntulos y de implantes; basados en observaciones clínicas, se consideraba que la encía queratinizada es necesaria para conservar la salud gingival, prevenir recesiones gingivales y mantener los niveles de inserción dentro de parámetros normales siempre y cuando el paciente realice un buen control de biofilms (5,6).

Estos hallazgos nos llevaron a investigar si existen diferencias significativas entre el sistema convencional de implantes Certain® con el nuevo sistema de implantes que se ha denominado “New Connection”, el cual plantea un intercambio de plataforma, con lo que se espera mediante su cierre más hermético de tejidos blandos, lograr una menor resorción ósea; se quiere establecer además si este cambio influye en el comportamiento de los tejidos blandos comparado con el sistema convencional, y si hay otros factores que puedan influenciar o inducir estos cambios.

El objetivo de este estudio fue comparar los cambios en el ancho de la encía queratinizada en caras libres de pacientes tratados con dos sistemas de implantes (implantes Certain con el nuevo sistema de implantes New Connection), con relación a la edad, biotipo periodontal y la presencia de dehiscencia ósea.

MÉTODOS

Estudio descriptivo longitudinal, en el cual participaron pacientes que asistieron a la clínica de periodoncia de la institución universitaria Colegios de Colombia UNICOC, a partir de abril año 2011. La muestra la conformaron 58 pacientes, que cumplieron con los siguientes criterios de selección: pacientes de ambos géneros, mayores de 18 años, en los que se había decidido colocar implantes dentales para la restauración de la condición desdentada de la mandíbula o el maxilar, con capacidad física de tolerar los procedimientos convencionales quirúrgicos y restaurativos y que aceptaron someterse a evaluación en cada

visita del estudio, en particular en las de seguimiento anual. Los pacientes excluidos fueron aquellos con infección activa o inflamación grave en las áreas a evaluar, fumadores de más de 10 cigarrillos por día; con diabetes mellitus no controlada; con enfermedad metabólica ósea no controlada con alguno de los siguientes diagnósticos: Osteomalacia, hiperparatiroidismo primario o secundario, osteodistrofia renal o enfermedad de Paget; pacientes con un historial de radiación terapéutica a la cabeza; pacientes que necesiten cirugía de aumento en la zona; que están embarazadas en la visita de selección; y que exhiben evidencia de graves hábitos para-funcionales como bruxismo o apretamiento de los dientes.

Antes de la cirugía de implante, se realizó asignación aleatoria por medio de tarjetas incluidas en sobres suministrados por Biomet 3I que determinaron el tipo de implante (prueba o control) a colocar en cada paciente.

Las consideraciones éticas para la realización de este estudio se fundamentan en la resolución 8430 de 1993 la investigación se clasificó sin riesgo y fue aprobado por el comité de ética institucional

Se tomaron medidas clínicas con las que se realizó análisis estadístico descriptivo para establecer el ancho de encía queratinizada según el sistema de implantes con relación a la edad, al biotipo periodontal y a la dehiscencia ósea en cuatro tiempos.

RECOLECCION DE DATOS

Las medidas clínicas fueron tomadas en cuatro momentos del tiempo definidos como T1 (momento quirúrgico), foto 1; T2 (8 semanas postoperatorias), foto 2; T3 (6 meses), foto 3 y T4 (12 meses después de la colocación del implante); por dos periodoncistas calibradas, mediante el uso de una sonda periodontal carolina del norte, se tomaron medidas correspondientes al ancho de encía queratinizada, que va desde la parte más coronal del margen hasta la unión mucogingival, en un punto

medio, vestibular y un punto lingual de la zona del implante, dado en milímetros. Durante T1 se realizó la evaluación clínica previa a la cirugía de colocación de implantes en donde se tomaron los datos correspondientes a la edad del paciente y el sistema de implantes que le fue asignado aleatoriamente. Una vez anestesiado se tomó la medida correspondiente al ancho y el espesor de la encía que permitió establecer el biotipo periodontal, establecido como biotipo delgado (cuando la medida fue igual o menor a 1mm); y biotipo periodontal grueso (en los casos en que fue igual o mayor a 2mm) (16); después de colocado el implante, se evaluó la presencia o ausencia de dehiscencia ósea. Durante T2 se realizó la evaluación clínica en donde se registraron los datos correspondientes al ancho de encía queratinizada vestibular y lingual de la zona en la cual se colocó el implante; en T3 se realizó también una evaluación clínica en donde se registraron los datos correspondientes al ancho de encía queratinizada de la zona vestibular y

lingual en la cual se colocó el implante y por último en T4 se registraron los datos correspondientes al ancho de encía queratinizada de la zona vestibular y lingual.

Figura 1. Medición del ancho de encía queratinizada en T1.



Figura 2. Medición del ancho de encía queratinizada en T2 (8 semanas después de la colocación del implante).



Figura 3. Medición del ancho de encía queratinizada en T3 (6 meses después de la colocación del implante). T4 (1 año después de la colocación del implante)



RESULTADOS

Todos los pacientes seleccionados aceptaron participar en el presente estudio. Se seleccionaron 65 pacientes al inicio del estudio de los cuales 6 pacientes se excluyeron porque no asistían a las citas programadas de control. 3 pacientes pertenecían al grupo control con 10 implantes y 3 pacientes pertenecían al grupo prueba con 6 implantes. En T1 se excluyó un paciente porque en la colocación del implante no se obtuvo estabilidad primaria

La muestra la conformaron 58 pacientes que fueron tratados con 168 implantes, de los cuales 25 implantes fueron colocados en el grupo control y 143 implantes colocados en el grupo de prueba. Se evaluaron todos los pacientes en los análisis estadísticos. La edad de los pacientes osciló entre 30 y 67 años. El porcentaje final de éxito de 93.3%.

La distribución porcentual del espesor de la encía queratinizada se muestra en la (tabla 1). Los resultados indicaron que 33.3% (56) de los sitios presentaron biotipo periodontal delgado y 66.7% (112) biotipo periodontal grueso.

Tabla 1. Distribución porcentual del espesor de la encía queratinizada

ESPESOR	#	%	BIOTIPO	#	%
1	35	20.8	DELGADO	56	33.3
2	84	50	GRUESO	112	66.7
3	32	19			
4	14	8.3			
5	3	1.8			
Total	168	100.0	Total	168	100.0

Con respecto al ancho de encía queratinizada en relación al sistema de implantes utilizado, el valor fue establecido en cuatro puntos del

tiempo; dónde se encontró en el grupo control en T1 para la superficie vestibular una media 2.3 ± 1.129 , y para la superficie lingual de 3.25 ± 1.251 .

El grupo de prueba en T1 para la superficie vestibular presentó una media 2.51 ± 1.016 y para la superficie lingual de 2.78 ± 1.087 (Tabla 2).

Estadísticamente se encontraron diferencias significativas entre el tipo de implante y el tiempo con un valor $p=0.000$ en el ancho vestibular y en un valor $p=0.001$ para el ancho lingual. Teniendo en cuenta que no existe diferencia estadísticamente significativa entre el grupo de tipo de implante (control y prueba) con un valor $p=0.076$ para el ancho vestibular y un $p=0.400$ para el ancho lingual; sin embargo, cuando se calculó el valor p por separado, se encontró que ésta diferencia es atribuible sólo al tiempo ($p=0.000$). En cuanto al tipo de implante, el tiempo y el biotipo periodontal, se encontró diferencia significativa para la superficie vestibular ($p=0.000$) y para la superficie lingual ($p=0.000$).

Al evaluar el ancho de encía queratinizada con respecto a la edad del paciente, el resultado se presenta estableciendo 3 grupos etáreos que se determinaron en grupo 1(20-39 años de edad), grupo 2(40-59 años de edad) y grupo 3(60 o más años de edad). Los resultados se muestran en la tabla 3.

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

	CONTROL	PRUEBA
T1	V 2.30±1.129	V 2.51±1.016
	L 3.25±1.251	L 2.78±1.087
T2	V 5.50±1.051	V 2.94±0.974
	L 3.10±1.119	L 3.00±1.234
T3	V 2.65±1.137	V 2.82±1.094
	L 2.60±1.314	L 2.67±1.248
T4	V 2.10±0.912	V 2.42±0.38
	L 2.35±1.226	L 2.36±1.053

Tabla 3. Promedio del ancho vestibular y lingual de encía queratinizada según grupo control y prueba en los cuatro tiempos.

TIEMPO EDAD	GRUPO CONTROL				GRUPO PRUEBA			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Grupo 1(20-39 años)	V 2.3±1.86	V 3.00±0.00	V 3.00±0.00	V 3.00±0.000	V 2.50±0.855	V 3.43±0.646	V 3.00±0.877	V 2.79±0.699
	L 3.00±1.414	L 3.00±0.000	L 2.50±0.707	L 2.50±0.707	L 2.93±0.997	L 3.64±0.842	L 2.64±0.745	L 2.43±0.938
Grupo 2(40-59 años)	V 2.63±1.025	V 2.44±1.153	V 2.38±1.025	V 2.00±0.966	V 2.64±0.968	V 2.90±1.003	V 2.81±1.167	V 2.42±0.885
	L 3.38±1.310	L 3.31±1.078	L 2.69±1.448	L 2.38±1.360	L 2.98±1.000	L 3.16±1.268	L 2.93±1.311	L 2.60±1.050
Grupo 3(≥60 años)	V 2.27±1.153	V 2.50±0.707	V 4.50±0.707	V 2.00±0.000	V 2.27±1.153	V 2.83±0.985	V 2.71±1.045	V 2.27±0.801
	L 2.50±0.707	L 1.50±0.707	L 2.00±0.000	V 2.00±0.000	L 2.36±1.194	L 2.49±1.121	L 2.17±1.175	L 1.97±1.15

t1: examen inicial t2: 8 semanas t3: 6 meses t4: 1 año v: vestibular l: lingual

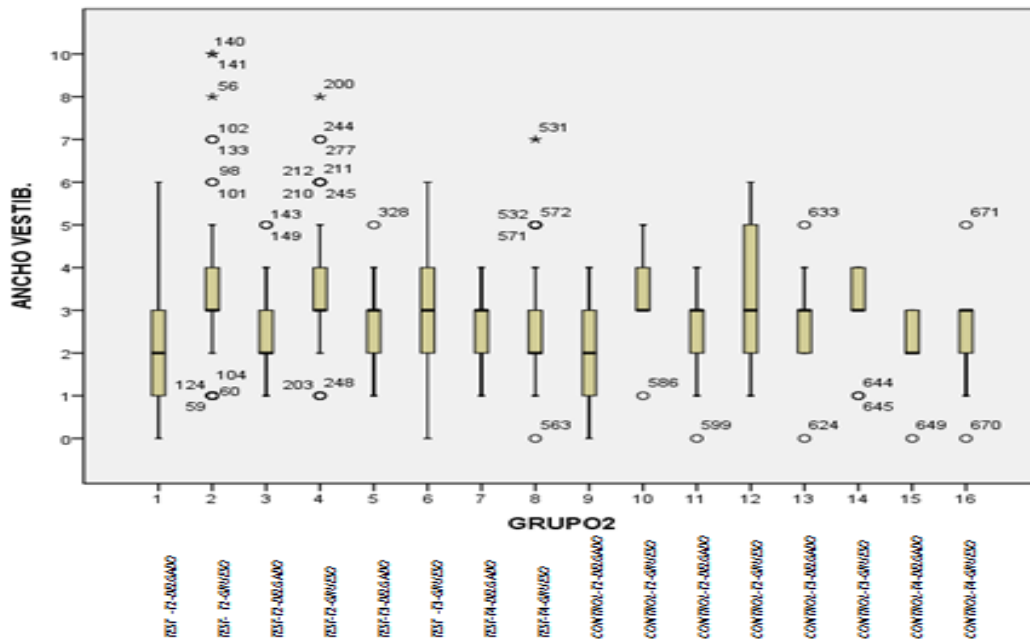


Figura 4. Ancho vestibular de encía queratinizada según grupo control y prueba con relación al biotipo periodontal en los cuatro tiempos.

Cuando se evaluó el ancho de encía queratinizada con respecto al biotipo periodontal en los dos grupos, se encontraron diferencias estadísticamente significativas con un valor $p= 0,000$ para el ancho vestibular y $P= 0,000$ para el ancho lingual, mostrando resultados más favorables para el biotipo grueso y el grupo prueba. (Figuras 1 y 2). Los promedios se muestran en la tabla 4.

Al evaluar el ancho de encía queratinizada con respecto a la dehiscencia ósea en grupo control y prueba, se encontraron diferencias estadísticamente significativas con un valor $P=0,000$ para la superficie vestibular y $P=0,016$ para la superficie lingual (Figuras 3 y 4), mostrando resultados menos favorables en ambos grupos en los casos en los cuáles se presentó dehiscencia ósea. Los promedios se presentan en la tabla 5.

Figura 5. Ancho lingual de encía queratinizada según grupo control y prueba con relación al biotipo periodontal en cuatro tiempos

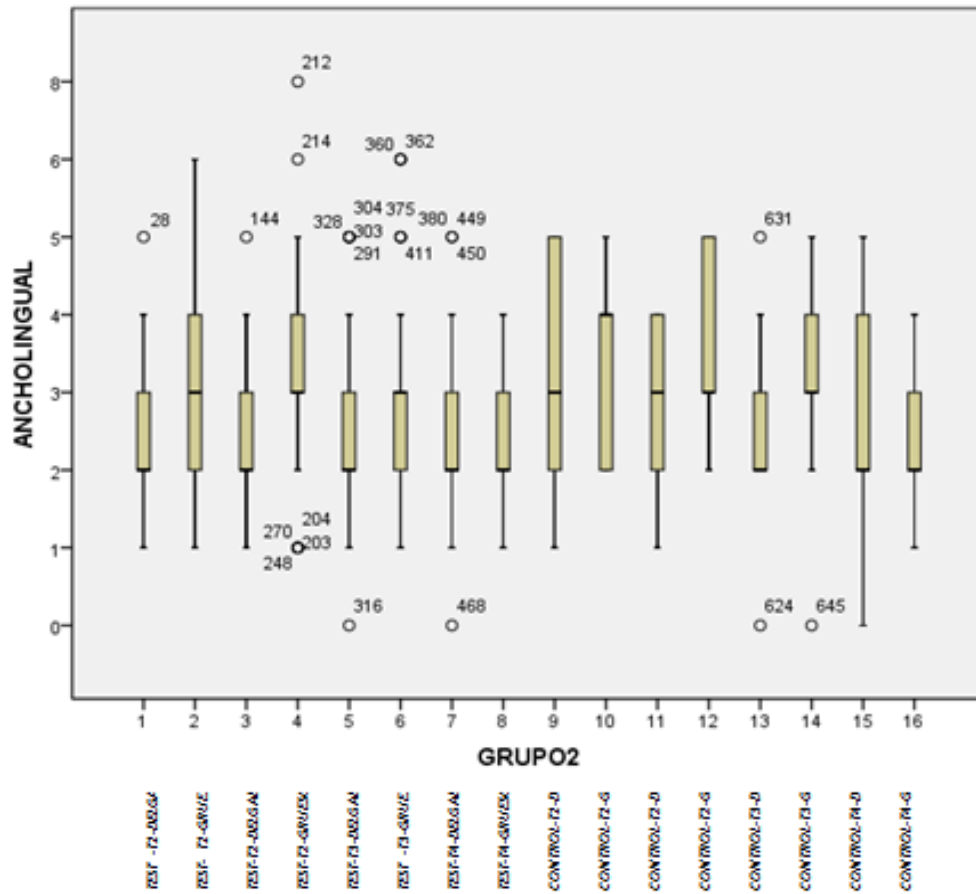


Tabla 4. Promedio del ancho vestibular y lingual de encía queratinizada según biotipo periodontal en grupo control y prueba en los cuatro tiempos.

TIEMPO	BIOTIPO	ANCHO	CONTROL	PRUEBA
T1	Biotipo Delgado	VESTIBULAR	V 1.92±1.165	V 2.19±1.220
			V 3.31±0.947	V 3.35±1.567
	Biotipo Grueso	LINGUAL	L 3.17±1.337	L 2.54±1.043
			L 3.38±1.188	L 2.91±1.103
T2	Biotipo Delgado	VESTIBULAR	V 2.42±1.084	V 2.49±0.944
			V 3.46±1.506	V 3.63±1.234
	Biotipo Grueso	LINGUAL	L 2.75±0.965	L 2.46±1.047
			L 3.63±1.188	L 3.31±1.225
T3	Biotipo Delgado	VESTIBULAR	V 2.67±1.231	V 2.73±0.939
			V 3.08±1.038	V 3.08±1.246
	Biotipo Grueso	LINGUAL	L 2.42±1.240	L 2.46±1.315
			L 2.87±1.458	L 2.75±1.205
T4	Biotipo Delgado	VESTIBULAR	V 2.17±0.835	V 2.52±0.792
			V 2.54±1.198	V 3.59±1.101
	Biotipo Grueso	LINGUAL	L 2.42±1.379	L 2.42±1.130
			L 2.25±1.035	L 2.35±1.015

Figura 6. Ancho vestibular de encía queratinizada según grupo control y prueba con relación a la dehiscencia ósea en los cuatro tiempos.

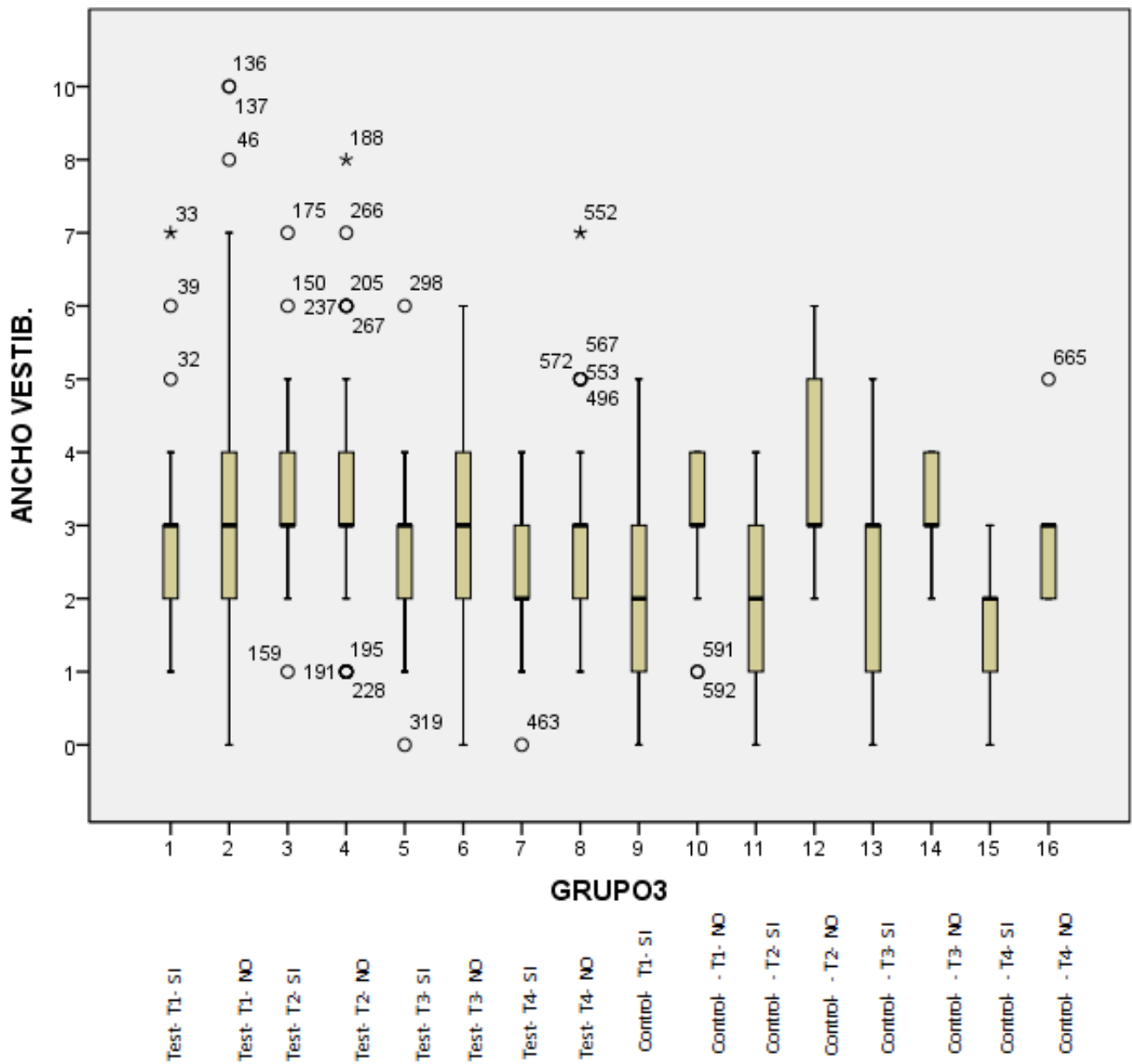


Figura 7. Ancho lingual de encía queratinizada según grupo control y prueba con relación a la dehiscencia ósea en los cuatro tiempos.

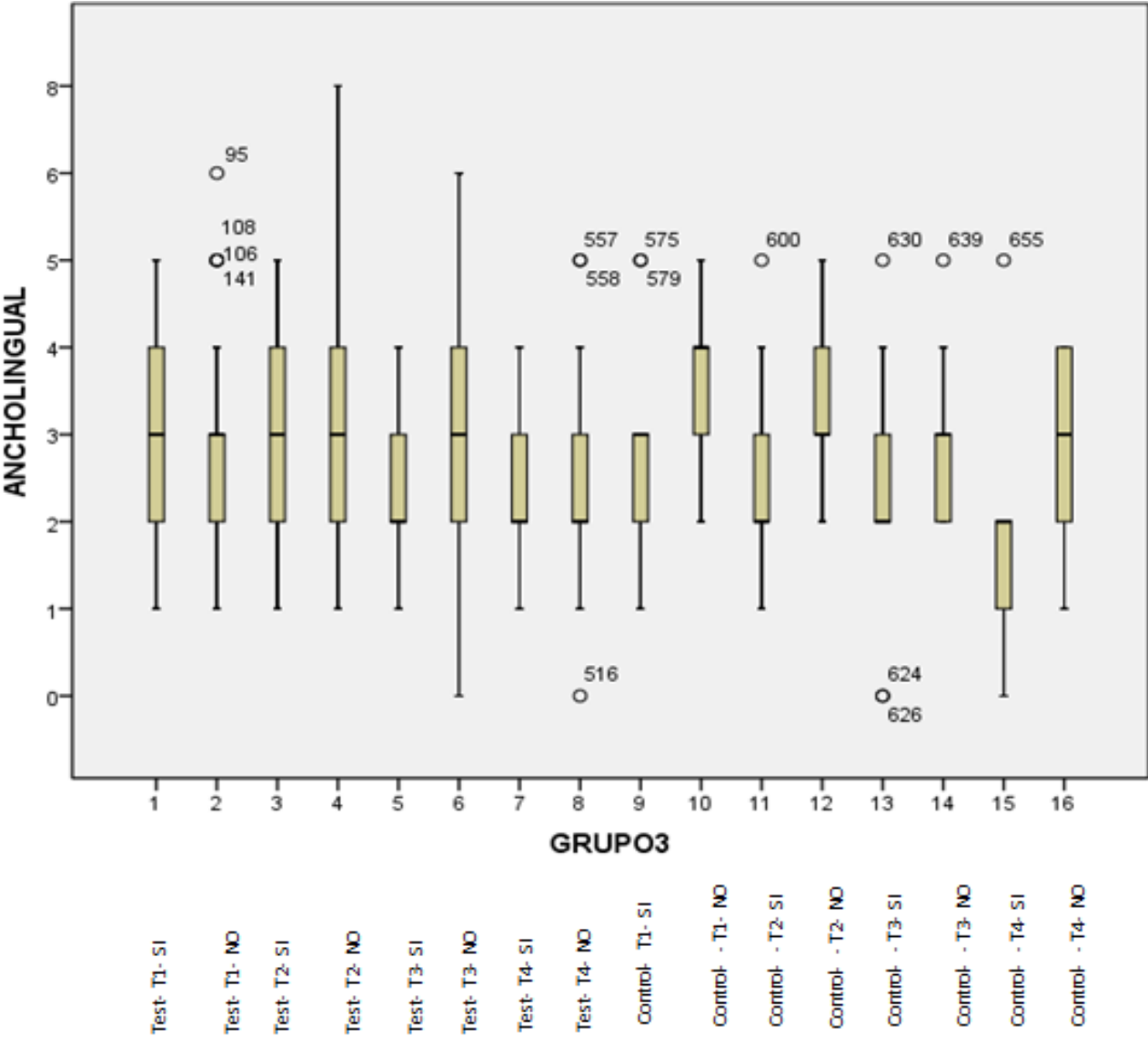


Tabla 5. Promedio del ancho vestibular y lingual de encía queratinizada según dehiscencia ósea en grupo control y prueba en los cuatro tiempos.

TIEMPO	DEHISCENCIA	ANCHO	CONTROL	PRUEBA
T1	Presencia	VESTIBULAR	V 2.10±1.449	V 2.67±1.1246
			V 2.00±1.000	V 3.11±1.682
	Ausencia	LINGUAL	L 2.89±1.364	L 2,73±1,126
			L 3.55±1.128	L 2.81±1.083
T2	Presencia	VESTIBULAR	V 2.10±1.197	V 3.22±1.126
			V 3.53±1.246	V 3.29±1.327
	Ausencia	LINGUAL	L 2.67±1.225	L 3,09±1.208
			L 3.45±0.934	L 2.96±1.243
T3	Presencia	VESTIBULAR	V 2.40±1.506	V 2.71±1.058
			V 3.20±0.676	V 3.11±1.203
	Ausencia	LINGUAL	L 2.22±1.641	L 2.15±0.834
			L 2.91±0.944	L 2.88±1.344
T4	Presencia	VESTIBULAR	V 1.70±1.059	V 2.36±0.773
			V 2.80±0.775	V 2.66±1.089
	Ausencia	LINGUAL	L 1.89±1.364	L 2.33±0.890
			L 2.73±1.009	L 2.39±1.120

DISCUSIÓN

El objetivo principal de este estudio descriptivo longitudinal fue observar el comportamiento del ancho de la encía queratinizada y su influencia alrededor de los implantes con respecto a la edad del paciente, biotipo periodontal y presencia de dehiscencia ósea. El estudio mostro que no se presentaron cambios significativos en los tejidos blandos cuando se relacionó con la edad y el tipo de implante utilizado, pero que si hubo diferencias importantes en los cuatro tiempos, entre el tipo de implante y tiempo; el tipo de implante, biotipo periodontal, tiempo y presencia de dehiscencia ósea, esta diferencia fue estadísticamente significativa y es atribuida cuando se evaluó solo la presencia de dehiscencia ósea.

Estudios realizados se han encargado también de observar el ancho de encía queratinizada y su comportamiento en zonas perimplantares dependiendo del biotipo periodontal; estos estudios han demostrado que en presencia de biofilm bacteriano y poco ancho de encía queratinizada existen

recesiones y pérdida de inserción. (9) lo cual lleva a pensar que existe una condición más favorable para el mantenimiento de los implantes cuando presentan tejido queratinizado alrededor de los implantes. (10-12).

Sin embargo, a través de la historia se han realizado diversos estudios que discrepan en la relevancia clínica que tiene la presencia adecuada de encía queratinizada alrededor de dientes e implantes.

A través del tiempo se ha realizado diferentes estudios donde como resultado clínico se había observado que la presencia de la encía queratinizada para la salud alrededor implantes, dientes y rebordes edéntulos era necesaria para mantener la salud gingival y niveles de inserción clínica dentro de parámetros normales. (8,9).

Se realizo un estudio, en la cual reporto que zonas con menos de 2mm de encía queratinizada en presencia de buena higiene oral, se conservan clínicamente sanas y se mantenían sin pérdida de niveles de inserción (8). Wennstrom en 1982 corrobora histológicamente al demostrar que las

zona donde no había encía queratinizada, respondían de igual forma a la presencia de biofilms dental que aquellas donde había adecuada banda de encía queratinizada.

Wennstrom 1994, Kennedy 1985, demostraron en dientes que en presencia o ausencia de encía queratinizada y buena higiene oral, mantenían niveles de inserción clínica, sin presentar signos de retracción gingival, durante largos periodos de tiempo. 3mm de encía adherida son suficientes. (8,9). con lo cual se refuto el concepto de la necesidad de la encía queratinizada para el mantenimiento de la salud gingival. (8,14).

El argumento de Lang fue desvirtuado ya que se necesita un mínimo de 2mm de encía queratinizada para conservar la salud periodontal(10).

Estudios realizados muestran que las restauraciones se higienizan de una manera más fácil cuando existe una banda de encía queratinizada alrededor de los dientes o implantes, dado que las características de los

tejidos son muy similares, tanto en salud como enfermedad. (9,15).

La importancia de presentar o preservar una adecuada banda de encía queratinizada es de suma importancia ya que actúa como barrera ante la posibilidad de invaginación de diferentes patógenos que pueden alterar el sitio susceptible a la enfermedad en dientes como en implantes (9)

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el éste estudio, muestra que la mayoría de los sitios estudiados presentaron un biotipo periodontal grueso.No hubo diferencias significativas en el ancho de encía queratinizada con respecto al tipo de implante utilizado. No hubo diferencias significativas en al ancho de encía queratinizada cuando se relacionó con la edad de los pacientes. Hubo diferencias significativas en el ancho de encía queratinizada en los cuatro puntos del tiempo con respecto al tipo de implante utilizado. 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 $P=0,000$ para el ancho lingual), se encontró que ésta diferencia es atribuible sólo al tiempo mostrando resultados más favorables para el biotipo grueso y el grupo prueba. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($P=0,000$ para la superficie vestibular y $P=0,016$ 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.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio y a la bibliografía consultada referente al tema, se realizan las siguientes recomendaciones:

- Realizar estudios en donde se controle la posición tridimensional del implante ya que este puede influir en los resultados con respecto al biotipo periodontal y la presencia de dehiscencia ósea.

- Se debe realizar las mediciones y el procedimiento quirúrgico por examinadores estandarizados a lo largo de todo el estudio.
- Realizar más estudios descriptivos de seguimiento a largo plazo para determinar la estabilidad de los resultados obtenidos en el estudio.
- Realizar estudios clínicos que permitan demostrar la relevancia clínica de la encía queratinizada alrededor de implantes dentales

BIBLIOGRAFIA

1. Acosta G, Medina Muños M, Ocampo Rodríguez A, Suarez Londoño L, Dueñas Villamil R. Fundamentos de la odontología periodoncia, Pontificia universidad Javeriana, Bogotá segunda edición 2007. p 115-119.
2. Lindhe J. Periodoncia clínica e implantología odontológica. Madrid; Editorial Panamericana cuarta edición 2000. p 100-108
3. Branemark PI. Oseointegration and its experimental background. J Prosthet Dent. 1983; 50(3):399-41
4. Lazzara RJ, Porter SS. Platform switching: A new concept in implant dentistry for controlling postrestorative

- crestal bone levels. *Int J Periodontics restorative dent* 2006; 26: 9-17.
5. Manonj S, Krishna P, sangeetha, Chethan Conceptt of platform switching H. *International journal of oral Implantology and Clinical Research*, 2010; (2): 61-65.
 6. Palacci P, Nowzari H. Soft tissue enhancement around dental implants. *Periodontology* 2000, 2008; 47: 113-32.
 7. 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
 8. Wennstrom JL, Bengazi F, Lekholm U. *Clin Oral Implants Research*, 1994; 5(1): 1-8
 9. 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
 10. Lang, NP, Karring T. proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology. Quintessence Publishing Co. 1994; 295-316.
 11. 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.
 12. Berglundh T, Lindhe J, Ericsson I, Marinello CP, Liljenberg B, Thomsen P. The soft tissue barrier at implants and teeth. *Clan Oral Implants Res* 1991; 2:81–90.
 13. M Esposito, MG Grusovin, IP Polyzos, P Felice, HV Worthington. Interventions for replacing missing teeth: dental implants infresh extraction sockets. *Aust Dent J* 2004; 49:58–59).
 14. Greenstein, GC. The Clinical Significance of Keratinized Gingiva around Dental Implants. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*. 2011;32(8):24-3
 15. Anil Bouri, Jr, Bissada, N, Mohammad S. Al-Zahrani F. Width of Keratinized gingiva and the health status of the supporting tissues around dental implants *Int J Oral maxillofac implants* 2008; 23:323–326