



**DESCRIPCIÓN DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS UTILIZADAS EN LA
MODIFICACIÓN DE TEJIDOS BLANDOS PERI-IMPLANTARES EN ZONA
ANTERIOR SUPERIOR: REVISIÓN EXPLORATORIA.**

**AUTORES
FERNEY JUNIOR GUEVARA MUÑOZ
DIANA MARCELA SÁNCHEZ CHARRIA
AUDRY XIMENA URIBE TORO**

**COLEGIO ODONTOLÓGICO
INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA - UNICOC
POSGRADO DE PERIODONCIA
SANTIAGO DE CALI
2022**



**DESCRIPCIÓN DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS UTILIZADAS EN LA
MODIFICACIÓN DE TEJIDOS BLANDOS PERI-IMPLANTARES EN ZONA
ANTERIOR SUPERIOR: REVISIÓN EXPLORATORIA.**

AUTORES

**FERNEY JUNIOR GUEVARA MUÑOZ
DIANA MARCELA SÁNCHEZ CHARRIA
AUDRY XIMENA URIBE TORO**

DIRECTOR

**LEONARDO PEÑA GUTIERREZ
ODONTOLOGO ESPECIALISTA EN PERIODONCIA**

ASESOR CIENTÍFICO

**LEONARDO PEÑA GUTIERREZ
ODONTOLOGO ESPECIALISTA EN PERIODONCIA, DOCENTE UNICOC.**

ASESOR METODOLÓGICO

**ADRIANA JARAMILLO
MAGISTER EPIDEMIOLOGIA Y MICROBIOLOGÍA, DOCENTE UNICOC.**

COLEGIO ODONTOLÓGICO

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA - UNICOC
POSGRADO DE PERIODONCIA**

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Santiago de Cali, 01 de julio de 2022

DEDICATORIA

*A nuestros padres, quienes con su amor y esfuerzo me han permitido cumplir
un sueño más.*

*A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se
realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y
compartieron sus conocimientos.*

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por la vida, por guiarnos a lo largo del camino, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestros padres, por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradecemos a nuestros docentes del posgrado de Periodoncia de la Universidad Colegios de Colombia, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de nuestra formación como especialistas en periodoncia.

TABLA DE CONTENIDO

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	14
4. JUSTIFICACIÓN	15
5. OBJETIVOS	16
6. METODOLOGÍA	16
6.1 TIPO DE ESTUDIO	17
6.2 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	17
6.2.1 Criterios de selección	17
6.3 ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA.....	18
6.3.1 TÉRMINOS MESH.....	18
6.3.2 TÉRMINOS DECS	19
6.3.3 CONJUNTO DE TÉRMINOS Y OPERADORES BOOLEANOS DE LA BÚSQUEDA.....	19
7. ANÁLISIS DE RESULTADOS	22
8. DISCUSIÓN	36
9. CONCLUSIONES.....	38
10. RECOMENDACIONES	39
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
12. ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: MATRIZ DE ANÁLISIS DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS DENTRO DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
TABLA 2: PRINCIPALES HALLAZGOS DE ESTUDIOS CLÍNICOS QUE INVESTIGARON TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA MODIFICACIÓN DEL FENOTIPO GINGIVAL.....	33

LISTA DE GRÁFICOS

Grafica No 1. Diseños de estudio de los artículos incluidos en el estudio.

GLOSARIO

Insertar / actualizar tabla de contenido.

RESUMEN

Los implantes dentales son una opción terapéutica para el reemplazo de dientes ausentes. Si bien existe un conjunto de factores que puede determinar el éxito, las dimensiones vestibulo-lingual y apico-coronal de la mucosa periimplantaria desempeña un papel fundamental tanto en el mantenimiento de la salud periimplantaria como en la estética es por esta razón que el objetivo de esta revisión exploratoria describir las técnicas quirúrgicas utilizadas para la modificación del fenotipo de los tejidos blandos peri-implantarios en zona anterior.

Métodos: Se realizó una búsqueda electrónica de la literatura utilizando las siguientes bases de datos electrónicas: MEDLINE vía PubMed y EBSCO para artículos de investigación publicados hasta noviembre de 2021, se incluyeron publicaciones en inglés y español, donde se revisaron ensayos clínicos controlados aleatorizados, reportes de casos, revisiones sistemáticas y metaanálisis; en ellos se describieron técnicas quirúrgicas para la modificación del fenotipo periodontal, aumento o modificación de los tejidos blandos periimplantares de implantes únicos en el sector anterior superior.

Resultados: Se identificaron 23 estudios que describieron técnicas quirúrgicas para la modificación del fenotipo peri-implantar. La búsqueda arrojó 8 técnicas quirúrgicas: técnica de colgajo de tira deslizante palatina (1 estudio), injerto gingival libre (4 estudios), colgajo posicionado apical (3 estudios), colgajo desplazado coronal con injerto de tejido conectivo (7 estudios), colgajo envolvente en rollo (3 estudios), trap door (2 estudios), túnel (1 estudio), túnel modificado (1 estudio).

Conclusión: Las técnicas descritas demostraron ser predecibles en el aumento de tejido blando en las zonas de implantes únicos en sector anterior superior obteniendo así, un aumento significativo de la cantidad de tejido blando periimplantario, estética y armonía con los tejidos adyacentes, así como la satisfacción del paciente.

Palabras clave: implantes, fenotipo periodontal, tejidos blandos periimplantares, zona estética, aumento de tejidos blandos.

ABSTRACT

The dental implants are a therapeutic option for the replacement of missing teeth. Although there is a set of factors that can determine success, the vestibulo-lingual and apico-coronal dimensions of the peri-implant mucosa play a fundamental role both in the maintenance of peri-implant health and in aesthetics, it is for this reason that the objective of This exploratory review describes the surgical techniques used to modify the phenotype of the peri-implant soft tissues in the anterior zone.

Methods: An electronic search of the literature was performed using the following electronic databases: MEDLINE via PubMed and EBSCO for research articles published up to November 2021, publications in English and Spanish were included, where randomized controlled clinical trials were reviewed, reports of cases, systematic reviews and meta-analyses; Surgical techniques were described in them for the modification of the periodontal phenotype, augmentation or modification of the peri-implant soft tissues of single implants in the upper anterior sector.

Results: 23 studies were identified that described surgical techniques for the modification of the peri-implant phenotype. The search yielded 8 surgical techniques: palatal sliding strip flap technique (1 study), free gingival graft (4 studies), apically positioned flap (3 studies), coronally displaced flap with connective tissue graft (7 studies), wraparound flap in roll (3 studies), trap door (2 studies), tunnel (1 study), modified tunnel (1 study).

Conclusion: The described techniques proved to be predictable in the increase of soft tissue in the areas of single implants in the upper anterior sector, thus obtaining a significant increase in the amount of peri-implant soft tissue, aesthetics and harmony with the adjacent tissues, as well as satisfaction. of the patient.

Keywords: implants, periodontal phenotype, peri-implant soft tissues, esthetic zone, soft tissue augmentation.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la estética se ha convertido en un parámetro de valor importante en el área de la odontología (1); las demandas estéticas para la región anterior del maxilar superior están aumentando; a raíz de esto las especialidades como la periodoncia, la ortodoncia y la rehabilitación han experimentado un gran desarrollo en esta área en la última década (2)(3)

El uso de implantes dentales se considera una opción de tratamiento previsible, con altas tasas de supervivencia, para la rehabilitación de pacientes parcial o totalmente edéntulos;(4) su objetivo es proporcionar estabilidad del tejido duro, tejido periodontal sano y una estética óptima de los tejidos blandos, sin embargo, esta opción terapéutica no está exenta de presentar complicaciones, como enfermedad periimplantar, traslucidez de los componentes del implante, pérdida de hueso crestral marginal, inflamación y/o recesión de los tejidos blandos, entre otros, lo cual puede estar determinado, influenciado o asociado al biotipo periodontal, bien sea fenotipo gingival o morfotipo óseo subyacente.(3)(5)

El fenotipo periodontal indica una dimensión que puede cambiar con el tiempo según los factores ambientales, intervención clínica, y puede ser específica del sitio. Un fenotipo periodontal se determina por el fenotipo gingival (grosor gingival, ancho del tejido queratinizado) y el morfotipo óseo (grosor de la tabla ósea vestibular).

A lo largo de la historia, el fenotipo gingival se ha clasificado en dos grupos, un fenotipo gingival grueso el cual se puede asociar a una amplia zona de tejido queratinizado, grosor gingival mayor a 1mm, menor probabilidad de recesión gingival, camuflaje de los componentes de los implantes, contorno gingival plana que indica gruesa arquitectura ósea subyacente y es más resistente a cualquier inflamación o trauma y contribuiría de manera significativa al mantenimiento de la salud periimplantar y a la estabilidad de la estética a largo plazo; por otro lado el fenotipo gingival delgado se relaciona con una banda delgada del tejido queratinizado y un contorno gingival festoneado, asociado a una arquitectura ósea delgada y es más sensible a cualquier inflamación o trauma, con mayor probabilidad de presentar recesión gingival y recesión del tejido blando peri-implantar, este último parámetro importante para los resultados estéticos de una prótesis implanto

soportada ya que la recesión de los tejidos blandos es uno de los problemas más comunes que se encuentran en los implantes anteriores. (6)(7)

El fenotipo gingival es una clave diagnóstica para el éxito estético de los implantes. La determinación de las dimensiones gingivales para la planificación y el resultado exitoso en la terapia con implantes dentales, así como las expectativas crecientes de los pacientes con respecto a la estética, han implicado que los profesionales deban buscar formas de evaluar y monitorear de manera conveniente y confiable las reacciones de los tejidos blandos a su terapia. (5)

La evolución de la terapia con implantes dentales no solo se basa en condiciones funcionales de óseointegración o aspectos biomecánicos, si no que, es fundamental el resultado satisfactorio en el paciente bajo la premisa de una condición estética óptima en armonía con la dentición natural. Los criterios de éxito más ampliamente utilizados y en los que se basó esta investigación, son los propuestos por Albrektsson en 1986, dentro de los cuales se encuentran: ausencia de movilidad, dolor, radiolucidez y pérdida ósea periimplantaria ($\leq 1,5$ mm), y para el éxito a nivel de tejido blando periimplantario, la falta de supuración y hemorragia. (8)

Actualmente ya no solo se incluyen el evitar el fallo de la oseintegración, sino, también la evaluación del resultado estético de los tejidos blando peri-implantares y de la restauración, mediante un índice llamado Pink Esthetic Score (PES), el cual ha sido estudiado por Rudolf Fürhauser, entre otros autores, siente este, un instrumento para evaluar de manera selectiva los tejidos blandos periimplantarios con una puntuación objetiva y cualitativa así como también el cumplimiento de las expectativas del paciente. (8)(9)

A lo largo de la historia, en la literatura se han presentado y discutido algunas técnicas de manejo del tejido blando en torno a los implantes dentales que permiten mejorar las condiciones de los tejidos blandos para que de esta manera se alcance el éxito clínico en cuanto al aspecto de la “estética rosa” se refiere; hasta la fecha, se desconoce que técnica quirúrgica de modificación de fenotipo periodontal o tejidos blandos reporta mayor éxito clínico (estabilidad de tejidos duros y estabilidad en tejidos blandos). El objetivo de esta revisión exploratoria describir las técnicas quirúrgicas utilizadas para la modificación del fenotipo de los tejidos blandos periimplantarios en zona anterior.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El tratamiento restaurativo sobre implantes es una opción terapéutica exitosa y predecible para reemplazar los dientes perdidos. Su éxito se determina no solo por la longevidad y adecuada función sino también por el aspecto estético del mismo, además de la estabilidad del tejido blando alrededor. (1).

Según el workshop Mundial de 2017 sobre la “Clasificación de las Enfermedades y Afecciones Periodontales y Periimplantarias”, el tejido blando alrededor de los dientes y de los implantes ha adoptado el término de “fenotipo gingival”, el cual abarca el volumen gingival tridimensional y el grosor de la tabla ósea, es decir, morfotipo óseo (2) y son estas características las que han permitido la categorización o clasificación del fenotipo gingival en grueso y delgado.

La caracterización del fenotipo gingival previamente a la realización de un tratamiento restaurativo sobre implantes es indispensable para obtener resultados exitosos; diversos estudios nos muestran como desde años anteriores, los criterios de éxito sobre la eficacia a largo plazo del tratamiento implantológico, solo se basaban en conceptos relacionados con la integración entre el implante y el hueso receptor: ausencia de radiolúcidas periimplantaria, ausencia de movilidad, pérdida ósea anual tras el primer año menor de 2mm, ausencia de dolor, ausencia de infección y ausencia de parestesias, definidos por Tomas Albrektsson en 1987 que fueron cambiando a medida que la estética dental se fue posicionando como uno de los principales retos en la rehabilitación implantologica y más cuando se tratase del sector anterior.

La identificación incorrecta de la arquitectura gingival, específicamente, del fenotipo gingival, conlleva a un diagnóstico equivocado y por ende a un plan de tratamiento que fracasará conllevando a deformidades o alteraciones mucogingivales, las cuales se conocen como un grupo de afecciones conformado por la recesión gingival, la falta de tejido queratinizado, exposición de las superficies del implante, translucidez del metal, entre otras afecciones no incluidas en este estudio, que

causan preocupación estética en muchos pacientes y con frecuencia se asocia con la aparición de hipersensibilidad de la dentina y lesiones cervicales cariosas en dientes y enfermedad periimplantar (10)

,

2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles técnicas quirúrgicas son más utilizadas para la modificación del fenotipo de los tejidos blandos peri-implantarios en zona anterior?

POBLACION (P)	INTERVENCIÓN (I)	RESULTADOS (O)
Pacientes con deficiencias de tejidos blandos peri-implantares en la zona anterior superior.	Tratamiento quirúrgico de modificación del fenotipo tejido blando peri-implantar mediante diferentes técnicas quirúrgicas.	Modificación en el fenotipo del tejido blando peri-implantar en términos de aumento de tejido queratinizado, grosor o volumen y altura del tejido blando peri-implantario.

3. JUSTIFICACIÓN

La creciente demanda estética en la odontología de implantes como exigencia por parte de los pacientes ha hecho que los profesionales posicionen como uno de los objetivos de los profesionales, llevándolos al desarrollo de varias técnicas quirúrgicas para el cambio del fenotipo periodontal, ya que este último es uno de los principales pilares para lograr éxito clínico en el sector anterior con implantes.

A la hora de realizar un plan de tratamiento que incluya la modificación de un fenotipo periodontal, conocer las técnicas quirúrgicas para esta modificación y cual técnica es la mejor para lograr mejores resultados tanto estéticos como el cambio del fenotipo en sí.

Debido a lo antes expuesto el presente trabajo contribuirá como aporte clínico, científico y teórico a los odontólogos especialistas, creando conciencia de la relevancia diagnóstica del fenotipo periodontal, para poder predecir el comportamiento de los tejidos, mejorar el pronóstico de los procedimientos clínicos y prever posibles complicaciones, favoreciendo la salud oral como general de los pacientes.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

- Describir las técnicas quirúrgicas utilizadas para la modificación del fenotipo de los tejidos blandos peri-implantarios en zona anterior.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las técnicas quirúrgicas con mayor frecuencia de reporte en la literatura, para la modificación del fenotipo de los tejidos blandos peri-implantares desde 1999 hasta el 2021.
- Describir las diferentes técnicas quirúrgicas reportadas para la modificación del fenotipo de los tejidos blandos peri-implantares en términos de ventajas y desventajas.
- Describir el efecto de las diferentes técnicas quirúrgicas para la modificación del fenotipo de los tejidos blandos peri-implantares en función de aumento de tejido queratinizado, aumento del volumen/grosor del contorno vestibular y altura.

5. METODOLOGÍA

5.1 Tipo de estudio

Revisión exploratoria de la literatura

5.2 Fuentes de información

Se realizó una búsqueda bibliográfica detallada utilizando las siguientes bases de datos electrónicas: The National Library of Medicine (MEDLINE vía PubMed) y EBSCO. Artículos a partir de 1999 hasta

5.2.1 Criterios de selección

En esta investigación no se establecieron restricciones de fecha de publicación, revista o idioma.

5.2.1.1 Criterios de inclusión

- Estudios controlados aleatorizados que mencionen la modificación del fenotipo periodontal
- Reportes de caso
- Metaanálisis, revisiones sistemáticas que mencionen técnicas para la modificación del fenotipo de tejido blando periimplantar.
- Estudios en idioma inglés o español.
- Artículos de texto completo.
- Estudios que incluyan Aumento de tejido blando en sitios de implantes anteriores usando diferentes técnicas quirúrgicas
- Estudios de intervención en humanos Evaluación y notificación de resultados clínicos de interés (encía queratinizada, volumen de tejidos blandos y aumento de tejidos supracrestales

5.2.1.2 Criterios de exclusión

- Informes de casos o estudios en animales
- Inclusión de implantes con diagnóstico de periimplantitis.
- Aumento de tejido blando alrededor de los dientes naturales
- Aumento simultáneo de tejido duro y blando.
- Estudios que reclutaron solo individuos fumadores.
- Estudios que aborden las enfermedades peri-implantares
- Editoriales

5.3 ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

Se realizó una búsqueda bibliográfica detallada utilizando las siguientes bases de datos electrónicas: The National Library of Medicine (MEDLINE vía PubMed) y EBSCO.

La estrategia de búsqueda se diseñó principalmente para la base de datos MEDLINE con una serie de títulos de temas odontológicos y términos de texto libre, y luego se modificó adecuadamente para otras bases de datos. No se establecieron restricciones de fecha de publicación, revista o idioma. Los resultados de la búsqueda se descargaron en una base de datos bibliográfica para facilitar la eliminación de duplicados y las verificaciones de referencias cruzadas. Los detalles sobre la estrategia de búsqueda y el desarrollo de los términos clave de búsqueda para las bases de datos se encuentran a continuación. La búsqueda se realizó en noviembre del 2021. La figura 1 muestra el diagrama prisma de la estrategia de la búsqueda de la información

5.3.1 TÉRMINOS MESH

“modification of the periodontal phenotype”, “periodontal phenotype in implants” or “keratinized gingiva”, “buccal soft tissue thickness”, “soft tissue margin”, “attached mucosa”, “soft tissue augmentation”, “soft tissue transplantation”, “timing of soft

tissue management”, “soft tissue management”, “gingival biotype”, “peririmplantar soft tissue management”, “soft tissue treatment to the implant network”, “implants in aesthetic area”, “unit implants”

5.3.2 TÉRMINOS DECS

“Fenotipo gingival”, “modificación del fenotipo gingival”, “fenotipo periodontal en implantes”, “encía queratinizada”, “grosor del tejido blando vestibular” “tiempo de la modificación del fenotipo gingival”, manejo del tejido blando periimplantar”, tratamiento de tejidos blandos en implante único”, “ implantes en zona estética”, implantes únicos”

Tabla. EJEMPLOS DE Términos Mesh

Español	Inglés
Modificación de fenotipo periodontal.	modification of the periodontal phenotype.
Fenotipo periodontal en implantes.	periodontal phenotype in implants.
Aumento de tejido blando.	soft tissue augmentation.
Manejo de tejidos blandos	soft tissue management.
Implantes en area estetica.	Implants in aesthetic area.

5.3.3 CONJUNTO DE TÉRMINOS Y OPERADORES BOOLEANOS DE LA BÚSQUEDA

EBSCO SEARCH: (((((((((((modification of the periodontal phenotype[Title/Abstract]) OR (peri-implant soft tissue management[Title/Abstract])) OR (periodontal phenotype in implants[Title/Abstract])) OR (soft tissue management[Title/Abstract])) OR (soft tissue augmentation[Title/Abstract])) OR (soft

tissue treatment[Title/Abstract])) OR (periimplantar soft tissue management[Title/Abstract])) OR (surgical techniques[Title/Abstract])) OR (surgical techniques for soft tissue augmentation[Title/Abstract])) OR (techniques for modification of gingival phenotype[Title/Abstract])) OR ((pink aesthetic[Title/Abstract] OR (pink aesthetics on implants[Title/Abstract]))) AND (((((single implant[Title/Abstract] OR (implants in anterior area[Title/Abstract])) OR (implants in aesthetic zone[Title/Abstract])) OR (implant in anterior teeth area[Title/Abstract])) OR (aesthetic implant[Title/Abstract])) NOT (((peri-implant diseases[Title/Abstract] NOT (implant failure[Title/Abstract])) NOT (implant complications[Title/Abstract])) NOT (bone augmentation[Title/Abstract]))

PUBMED: Search:

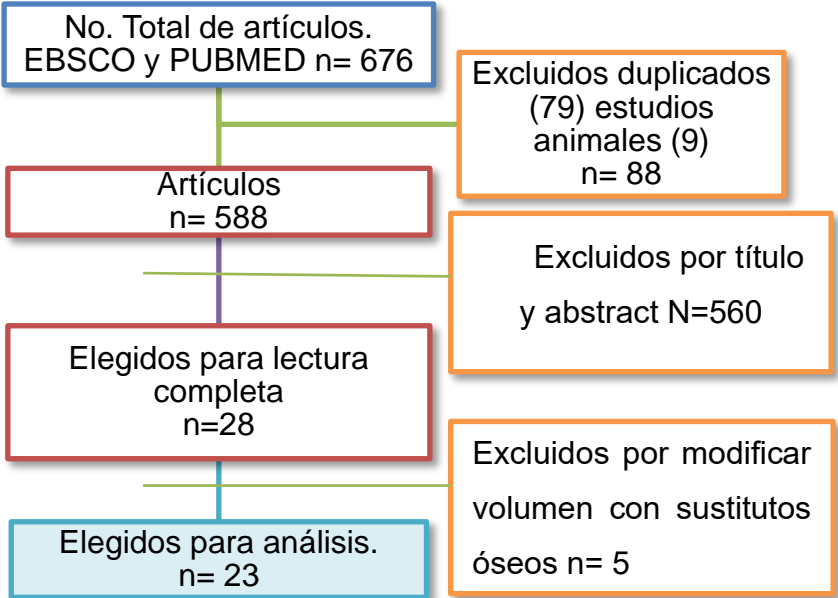
ESTRATEGIA DE BUSQUEDA
<p>(((((((modification of the periodontal phenotype[Title/Abstract] OR (peri-implant soft tissue management[Title/Abstract])) OR (periodontal phenotype in implants[Title/Abstract])) OR (soft tissue management[Title/Abstract])) OR (soft tissue augmentation[Title/Abstract])) OR (soft tissue treatment[Title/Abstract])) OR (periimplantar soft tissue management[Title/Abstract])) OR (surgical techniques[Title/Abstract])) OR (surgical techniques for soft tissue augmentation[Title/Abstract])) OR (techniques for modification of gingival phenotype[Title/Abstract]</p>
<p>(((single implant[Title/Abstract] OR (implants in anterior area[Title/Abstract])) OR (implants in aesthetic zone[Title/Abstract])) OR (implant in anterior teeth area[Title/Abstract])) OR (aesthetic implant[Title/Abstract])</p>
<p>(pink aesthetic[Title/Abstract] OR (pink aesthetics on implants[Title/Abstract]))</p>
<p>(((peri-implant diseases[Title/Abstract] NOT (implant failure[Title/Abstract])) NOT (implant complications[Title/Abstract])) NOT (bone augmentation[Title/Abstract]))</p>
<p>(((((((((((modification of the periodontal phenotype[Title/Abstract] OR (peri-implant soft tissue management[Title/Abstract])) OR (periodontal phenotype in implants[Title/Abstract])) OR (soft tissue management[Title/Abstract])) OR (soft tissue augmentation[Title/Abstract])) OR (soft tissue treatment[Title/Abstract])) OR (periimplantar soft tissue management[Title/Abstract])) OR (surgical techniques[Title/Abstract])) OR (surgical techniques for soft tissue augmentation[Title/Abstract])) OR (techniques for modification of gingival phenotype[Title/Abstract])) OR ((pink aesthetic[Title/Abstract] OR (pink aesthetics</p>

on implants[Title/Abstract])) AND (((((single implant[Title/Abstract]) OR (implants in anterior area[Title/Abstract])) OR (implants in aesthetic zone[Title/Abstract])) OR (implant in anterior teeth area[Title/Abstract])) OR (aesthetic implant[Title/Abstract])) NOT (((peri-implant diseases[Title/Abstract]) NOT (implant failure[Title/Abstract])) NOT (implant complications[Title/Abstract])) NOT (bone augmentation[Title/Abstract]))

Tabla. Resultado de la búsqueda

País de origen	Base de Datos	Términos de Búsqueda	N° de Artículos encontrados		N° de artículos escogidos	
			Español	Ingles	Español	Ingles
	PUBMED	Anteriormente mencionados	1	68	1	5
	EBSCO	Anteriormente mencionados	0	608	0	17

Figura 1. Diagrama PRISMA.



6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se identificaron diferentes estudios entre ellos ensayos controlados aleatorios (ECA), reportes de caso y revisiones sistemáticas que describen técnicas quirúrgicas para la modificación del fenotipo peri-implantar, estos estudios, reportan que estas técnicas quirúrgicas son efectivas en cuando a la ganancia de encía queratinizada y el aumento del volumen del tejido blando en la superficie vestibular, que en ultimas instancias, modifica el fenotipo gingival, contribuye el mantenimiento de la salud peri-implantar, y mejora los parámetros estéticos de los tejidos blandos en cuanto a los parámetros de la estética rosa se refiere.

En la Tabla 2 se informa la descripción del número de población de los artículos encontrados. En la tabla 3 se informa acerca de las técnicas quirúrgicas encontradas en los diferentes estudios, así como sus ventajas y desventajas.

Los hallazgos de esta investigación sugieren que los injertos de tejidos blandos autólogos son el “gold estándar” para la modificación del fenotipo gingival (aumento de banda de encía queratinizada y aumento del volumen del tejido blando a nivel vestibular) cuando se utilizan solos o en conjunto con diferentes técnicas quirúrgicas, sin embargo las membranas de colágeno de origen xenogénico y las matrices celulares dérmicas son una alternativa viable con resultados aceptables cuando no es posible la utilización de un injerto de tejido blando autólogo.

No se encontró evidencia sobre las técnicas/materiales de incisión/sutura más efectivos para la realización de estas técnicas quirúrgicas.

Grafica No 1. Diseños de estudio de los artículos incluidos en el estudio.

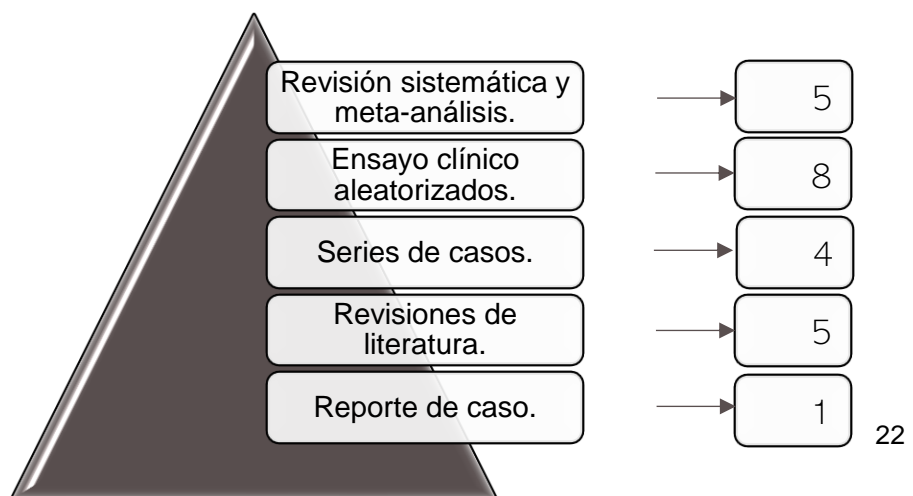


Tabla 1: Matriz de análisis de los estudios incluidos dentro de la investigación.

TÍTULO	PROBLEMÁTICA ABORDADA EN LA INVESTIGACIÓN	METODOLOGÍA	OBJETIVOS	REFERENTES CONCEPTUALES	ANÁLISIS Y DISCUSIONES	CONCLUSIONES	APORTE A LA REVISIÓN NARRATIVA DE LITERATURA
Palatal Sliding Strip Flap: Soft Tissue Management to Restore Maxillary Anterior Esthetics at Stage 2 Surgery: A Clinical Report (11)	La restauración con implantes debe regenerar la relación entre los dientes, los tejidos blandos y los labios. La preservación, reconstrucción y regeneración del tejido blando son factores clave en el éxito de las restauraciones con implantes.	Descripción de técnica quirúrgica para segunda fase de implantes: colgajo deslizante palatino posicionado vestibularmente. Diseño para descubrir un implante de un solo diente y para múltiples dientes en el sector anterior.	Describir un nuevo abordaje quirúrgico para la cirugía de segunda fase. Los objetivos de esta técnica son aumentar el tejido blando periimplantar vestibular y reconstruir las papilas	Aumentar el tejido blando periimplantario labial y reconstruir las papilas interdetales entre los implantes y los dientes	Esta técnica presenta varias ventajas: (1) trauma Quirúrgico Mínimo; (2) preservación de la nutrición del colgajo; (3) aumento de tejido blando; (4) formación de papila; (5) evita sitio donante con una segunda área quirúrgica	Un nuevo diseño del colgajo en la cirugía de etapa 2 puede conducir a un resultado beneficioso, funcional y estético.	Esta técnica permite tratar un implante y múltiples implantes adyacentes Aumenta el tejido blando a nivel vestibular. Técnica sensible a la habilidad del operador
The comparison of two techniques to increase the Amount of peri-implant attached mucosa: Free gingival grafts versus vestibuloplasty .One-year results from a randomised controlled trial (12)	Se Requiere de un ancho adecuado de mucosa queratinizada para reducir el riesgo de recesión de la mucosa y pérdida de hueso crestal alrededor de los implantes a largo plazo.	ECA. Desde 06/2006 hasta 03/2010 77 sujetos, con un implante que presentaba una mucosa adherida <1,5mm y movilidad marginal de la mucosa sin recesión de la mucosa. Grupo prueba: injerto gingival libre. Grupo Control: vestibuloplastia	Analizar los efectos del injerto gingival libre en las condiciones clínicas periimplantarias en comparación con el Procedimiento de vestibuloplastia.	Los injertos de tejido conectivo subepitelial y los injertos gingivales libres se han utilizado de manera efectiva y predecible.	El éxito de los Implantes también depende de la capacidad de la mucosa Periimplantaria para brindar protección biológica a los Implantes. No fue posible comparar los Hallazgos de la presente investigación directamente con estudios previos.	Injertos gingivales libres es un Método más eficaz para mejorar el ancho de la mucosa Adherida en la vecindad de los implantes en comparación con la Vestibuloplastia clásica.	Injerto gingival libre presenta ganancia en cuanto tejido queratinizado lo cual influye en el mantenimiento de la salud prti-implantar
Soft tissue augmentation procedures at second-stage surgery: a systematic review (13)	Faltan revisiones sistemáticas que analicen datos de los resultados de diferentes métodos de aumento/corrección de tejidos blandos para mejorar las deficiencias anatómicas de los tejidos blandos durante la cirugía de segunda etapa (reingreso).	Criterios PICO. P: pacientes con condiciones insuficientes de los tejidos blandos alrededor de implantes sumergidos, antes de segunda etapa I: cirugía de tejidos blandos para mejorar condiciones de los tejidos blandos periimplantarios C: diferentes métodos de aumento/ corrección de tejidos blandos, O: eficacia de diferentes métodos	Evaluar eficacia de diferentes métodos de aumento/corrección de tejidos blandos en términos de aumentar el ancho periimplantario de la mucosa queratinizada (KM) y/o ganar volumen de tejido blando durante 2da fase quirúrgica cirugía de segunda etapa	Existe evidencia de que el grosor del tejido blando periimplantario tiene un impacto significativo en la cantidad de cambios en el nivel del hueso crestal: Sitios de implantes que presentan un volumen de tejido blando inadecuado (grosor de ≤2 mm) se asocian con una pérdida de hueso crestal.	Estudios recientes demostraron que tanto un ancho periimplantario adecuado de KM como un grosor adecuado de los tejidos blandos parecen tener un impacto en la estabilidad a largo plazo de los tejidos periimplantarios, lo que incluye un mayor pronóstico a largo plazo de una terapia con implantes	Volumen de tejido blando tiene impacto positivo en la estabilidad a largo plazo de los tejidos periimplantarios Para ganar KT o volumen de tejido blando alrededor de los implantes dentales, se han utilizado con éxito diferentes técnicas quirúrgicas y materiales de aumento	Ganancia KT, técnicas como colgajo posicionado apical, con IGL o XCM así como APPTF sin o con injerto de tejido conectivo subepitelial (SCTG) cubierto por colgajo reposicionado. Colgajo palatino rotado Técnica en rollo para aumento de volumen de tejidos blandos. Colgajo envolvente. SCTG, ya sea pediculado (REF) o extraído del paladar y trasplantado, puede considerarse la técnica estándar de oro en los casos en los que falta espesor de tejido blando.

<p>A palatal roll envelope technique for peri-implant mucosa reconstruction: a prospective case series study(14)</p>	<p>el manejo de los tejidos blandos y la estética Periimplantaria se han convertido en el centro de atención de la odontología de implantes.</p>	<p>Pacientes debían presentar la ausencia de un perfil convexo antes de la segunda cirugía. Cada paciente se le instalo implante en posición del incisivo central superior o del incisivo lateral Se permitió que los implantes cicatrizaran durante meses. La técnica se realizó en la segunda etapa de la cirugía</p>	<p>evaluar eficacia de técnica de envoltura de rollo palatino.</p>	<p>Situaciones morfológicas del soporte de tejido duro y blando alrededor de los implantes, la contracción de los tejidos blandos podría ser severa. Un colgajo de tejido blando. podría ser una buena opción para los injertos de mucosa periimplantaria</p>	<p>La técnica utilizada en esta investigación tiene varias ventajas: la parte del injerto todavía se vasculariza a través del pedículo, es más fácil de estabilizar y el sitio donante permanece cubierto después de la extracción del tejido conectivo subepitelial. Esta técnica produjo un aumento del grosor vestibular en el 100% de los sitios. se observó un aumento en la altura papilar en cada caso.</p>	<p>Resultados estéticos indican que la técnica de la envoltura palatina es útil para la reconstrucción de los tejidos blandos labiales y la papila interproximal adyacente a una restauración maxilar anterior con un solo implante.</p>	<p>técnica de la envoltura palatina es útil para la reconstrucción de los tejidos blandos vestibulares y la papila interproximal</p>
<p>Changes in soft tissue dimensions following three different techniques of stage two surgery: a case series report(15)</p>	<p>Cuatro factores son los más importantes en las condiciones funcional y estéticamente agradables de los tejidos blandos: la altura y la posición de la encía adherida, el volumen bucal (contorno) del proceso alveolar, el nivel y la configuración del margen gingival y el tamaño y la forma de la encía.</p>	<p>Treinta y dos pacientes. Se dividieron en tres grupos para la cirugía de segunda fase el colgajo reposicionado apicalmente (ARF), el colgajo enrollado (RF) y el colgajo reposicionado apicalmente combinado con un injerto de tejido conectivo</p>	<p>Objetivo: Evaluar el resultado de tres procedimientos básicos de la cirugía en etapa dos: el colgajo reposicionado apicalmente (ARF), el colgajo enrollado (RF) y el colgajo reposicionado apicalmente combinado con un injerto de tejido conectivo.</p>	<p>La pérdida de dientes conduce a pérdida de hueso y perdida del ancho del proceso alveolar. La falta de grosor del tejido puede persistir si el implante se coloca, por ello, debe corregirse para evitar problemas tanto estéticos como funcionales</p>	<p>Todas estas técnicas fueron descritas hace años, pero según el conocimiento de los autores, no se han realizado ensayos clínicos que comparen sus resultados y estabilidad. Los tres procedimientos quirúrgicos realizados en este estudio mostraron una estabilidad perfecta después de un período de curación de 12 meses</p>	<p>Es posible aumentar el grosor del tejido o la mucosa queratinizada durante la cirugía de etapas dos mediante el uso de AFR, RF y ARFCT</p>	<p>Cuando se quiere aumentar el volumen o grosor del tejido blando vestibular es recomendable utilizar el colgajo en rollo Cando se requiere aumentar la cantidad de tejido queratinizado se puede utilizar colgajo reposicionado apical o sin injerto de tejido conectivo.</p>
<p>Management of Thick and Thin Periodontal Phenotypes for Immediate Dental Implants in the Esthetic Zone: A Controlled Clinical Trial(16)</p>	<p>Los indicadores de riesgo de recesión después de la instalación del implante incluyen un fenotipo de tejido delgado, colocación del implante demasiado vestibular y una tabla osea vestibular delgada o no intacta. ¿Qué Fenotipo Gingival presenta mejores resultados clínicos, estéticos y radiograficos despues de la instalacion de un implante unico en zona estetica?</p>	<p>41 pacientes se sometieron a cirugía de implantes con regeneración ósea guiada, incluido el Gap peri implantar Se agregó un injerto de tejido conectivo solo para pacientes con un fenotipo de tejido delgado. Exclusivamente para pacientes en el grupo de fenotipo delgado, un injerto de tejido conectivo subepitelial de aproximadamente 15 mm (longitud) x 10 mm (ancho) x Se extrajo 1 mm (grosor) del paladar utilizando una única incisión horizontal</p>	<p>El objetivo del estudio fue comparar el resultado clínico, estético y radiográfico de la colocación inmediata de un único implante en sitios estéticos de pacientes con fenotipos de tejido fino o grueso.</p>	<p>Asociación entre recesión Gingival y Fenotipo delgado</p>	<p>Los cambios en el margen de la mucosa facial media entre la preextracción y los 12 meses posteriores a la carga para los grupos delgados y gruesos fueron de 0,01 y 0,20 mm, respectivamente (PAG = 21). Estos valores son consistentes con el rango de recesión vestibular media informado en la literatura después de la colocación inmediata del implante.</p>	<p>Los implantes inmediatos colocados con la adición de un injerto de tejido conectivo en pacientes con un fenotipo delgado y un lugar ideal después de la extracción pueden lograr resultados Estéticos muy similares a los de un fenotipo de tejido grueso.</p>	<p>Las técnicas de regeneracion osea y de Injerto de tejido conectivo para modificar los fenotipos gingivales delgados puede ayudar significativamente para evitar recesiones gingivales y lograr mejores resultados clínicos y estéticos.</p>

		sin incisiones de liberación verticales y disección de espesor dividido					
Soft and Hard Tissue Changes Following Immediate Placement or Immediate Restoration of Single-Tooth Implants in the Esthetic Zone: A Systematic Review and Meta-Analysis(17)	En un esfuerzo por formular una guía clínica confiable para implantes unitarios colocados en áreas estéticas, este estudio centrado en los efectos de todos los protocolos inmediatos sobre los cambios en los tejidos blandos y / o duros.	Solo se realizaron ensayos controlados aleatorios (ECA) que informaron sobre las características de los tejidos duros o blandos después de un implante de un solo diente. Incluido. La búsqueda electrónica inicial recuperó 641 resúmenes. Después de una evaluación de los títulos y resúmenes, se descartaron 590 estudios, lo que resultó en 54 estudios sometidos a un análisis de texto completo. Con base en los criterios de inclusión y exclusión mencionados anteriormente, se incluyeron 10 artículos en el estudio.	Esta revisión sistemática tuvo como objetivo comparar los protocolos inmediatos con los protocolos convencionales de implantes unitarios en términos de cambios en el tejido duro y blando circundante en el área estética	En este estudio, en lugar de comparar la tasa de éxito, se compararon los cambios detallados de los tejidos duros y blandos siguiendo diferentes protocolos de tratamiento en el área estética. Los protocolos de colocación de implantes se modificaron desde el requisito de rebordes alveolares completamente curados hasta la colocación de implantes en alveolos de extracción frescos, predominantemente en el área estética	Este metaanálisis tiene algunas ventajas específicas en comparación con la literatura actual. En primer lugar, se realizó una búsqueda bibliográfica rigurosa y solo se incluyeron los ECA que tenían el valor de referencia más alto. En segundo lugar, se incluyeron los últimos datos publicados en los últimos 10 años, lo que garantizó la efectividad de los datos. Además, este estudio es extremadamente completo porque comparó todos los protocolos de un solo implante (colocación, restauración y carga) en el área estética.	Dentro de las limitaciones, se puede concluir que los implantes unitarios colocados, restaurados o cargados inmediatamente en la zona estética dan como resultado cambios similares en los tejidos duros y blandos en comparación con los protocolos convencionales, disminuyendo la pérdida de tejidos blandos y duros.	Cuando se trabaja en el área estética, no solo basta con que los implantes se encuentren oseointegrados, se entran a tener en cuenta diferentes puntos en el plan de tratamiento, uno de los más importantes son los tejidos blandos ya que estos nos brindan efectividad estética y protección tanto para el implante como para el tejido oseo.
Effect of connective tissue grafting on peri-implant tissue in single immediate implant sites: A RCT(18)	Hay una escasez de ensayos clínicos controlados aleatorios bien diseñados que evalúen el efecto del injerto de tejido conectivo sobre el resultado estético de los implantes colocados en la zona estética..	Pacientes remitidos para tratamiento con implantes entre diciembre de 2012 y julio de 2015 por falla de un solo diente en la zona estética maxilar (incisivo, canino, primer premolar), Grupo control: sin injerto de tejido blando. Grupo de prueba: injerto de tejido conectivo extraído de la región de la tuberosidad maxilar. El mismo día de a instalación del implante se retiró el pilar de ciatrizacin y se colocó la corona provisional, se ajustó y se liberaron contactos con dientes antagonistas.	Evaluar el efecto del injerto de tejido conectivo en el nivel de la mucosa vestibular media de implantes unitarios colocados inmediatamente y provisionalizados en la zona estética maxilofacial.	La extracción de dientes da como resultado pérdida de hueso y tejidos blandos, especialmente en la cara vestibular Se ha sugerido, se sugirió colocar un injerto de tejido conectivo (CTG) durante la instalación del implante para engrosar el tejido blando	Los resultados de nuestro estudio sugieren que colocar un CTG en implantes inmediatos conduce a una menor recesión de la mucosa bucal. Consideramos que otros factores, además del biotipo gingival, son más importantes para el resultado final. resultado, como la colocación del implante. La colocación de un implante demasiado lejos de la vestibular ha sido asociado con una recesión más pronunciada de la mucosa bucal media Una deficiencia de este estudio es el seguimiento relativamente corto de un año después Colocación de la corona del implante final.	Es estudio muestra que el injerto de tejido conectivo combinado con implantes únicos, colocados inmediatamente y provisionalizados, independientemente del biotipo gingival, conduce a una menor recesión de la mucosa.	El injerto de tejido conectivo puede limitar la cantidad de recesión y al menos podría mantener el nivel de la mucosa media vestibular lo que conduce al éxito clínico en implantes inmediatos

<p>Implant Associated Soft Tissue Defects in the Anterior Maxilla: A Randomized Control Trial Comparing Subepithelial Connective Tissue Graft and Acellular Dermal Matrix Allograft (19)</p>	<p>Estudios no demostraron la predictibilidad de ADM para implantes. Existe evidencia limitada sobre si es posible el injerto de tejido blando en implantes restaurados definitivamente</p>	<p>Ensayo clínico controlado aleatorio de un solo centro con 13 pacientes. Siete pacientes fueron asignados al azar para recibir SCTG en el grupo de control, y 6 pacientes para recibir ADM en el grupo de prueba bajo CAF en implantes no molares individuales en el maxilar</p>	<p>El objetivo de este estudio fue comparar los resultados de SCTG y ADM. 2 métodos de injerto de tejidos blandos establecidos en dientes naturales para la nueva aplicación en implantes dentales</p>	<p>Se han introducido materiales de injerto alogénicos. Específicamente, se identificó la matriz dérmica acelular (ADM) como una alternativa adecuada a las técnicas autógenas para el aumento gingival</p>	<p>Un biotipo más grueso no implicaba necesariamente mejores resultados de corrección de la recesión o labial concavidad. Los autores demostraron la viabilidad de la corrección parcial del reborde de tejido blando con ADM. Los estudios que evalúan la estética con ADM generalmente muestran una mejor estética en comparación con los injertos gingivales libres</p>	<p>Esta prueba piloto de prueba de principio estableció la viabilidad del injerto de tejido blando con conectivo autógeno y allogenico bajo colgajos colocados coronalmente para la corrección de defectos de tejidos duros y blandos asociados con implantes en la zona estética.</p>	<p>El injerto de tejido conectivo y la matriz dérmica acelular son materiales de injerto adecuados para el tratamiento de los defectos del tejido blando peri-implantar, ambos tienen capacidad para aumentar el grosor del tejido, disminuir la probabilidad de recesión peri-implantar</p>
<p>The significance of surgically modifying soft tissue phenotype around fixed dental prostheses: An American Academy of Periodontology best evidence review(20)</p>	<p>la evidencia respalda que los tejidos blandos peri-implantares delgados se asocian con un mayor riesgo de recesión mucosa en el futuro. Sin embargo, la decisión de modificar quirúrgicamente un fenotipo delgado a uno grueso mediante procedimientos de injerto de tejido blando (terapia de modificación del fenotipo de tejido blando, con procedimientos de aumento quirúrgico con el objetivo final de lograr resultados satisfactorios a largo plazo sigue siendo un tema controvertido</p>	<p>búsqueda electrónica en Ovid MEDLINE, EMBASE, Web of Science y Cochrane Central para identificar estudios relevantes. Los artículos incluidos debían cumplir con todos los siguientes criterios: 1. Ensayos controlados aleatorios (ECA), no ECA, estudios de cohortes, estudios de casos y controles o series de casos 2. Un mínimo de 10 sitios de tratamiento por grupo. 3. Informar al menos uno de los resultados de interés antes mencionados. 4. Publicado en inglés</p>	<p>Cuál es el efecto de modificar quirúrgicamente un fenotipo de tejido blando bucal delgado a grueso a través de procedimientos de aumento quirúrgico alrededor de prótesis fijas soportadas por implantes y dientes en función de criterios de valoración relevantes, por ejemplo, cambio en parámetros clínicos, radiográficos y estéticos?</p>	<p>Un fenotipo periodontal delgado puede predisponer al inicio o progresión de los defectos de recesión. La modificación del fenotipo delgado a grueso es una estrategia para prevenir la recesión gingival y la futura pérdida de inserción. Se han propuesto varios métodos para categorizar el fenotipo de tejido blando alrededor de dientes e implantes dentales como la evaluación visual, transparencia de la sonda, ultrasonido, métodos radiográficos, entre otros.</p>	<p>beneficio potencial de modificar el fenotipo delgado a fenotipo grueso: fenotipo gingival grueso podría prevenir el cambio de color del tejido causado por los materiales y producía recesión significativamente menor. correlación positiva entre el fenotipo gingival y el grosor de la placa bucal. Se aconseja a los médicos que consideren los procedimientos de injerto de tejido blando cuando se prevea un resultado de implante no deseado. Nuestro estudio confirmó la eficacia de los procedimientos de aumento quirúrgico y se encontró que se puede esperar una ganancia de aproximadamente 1 mm de grosor del tejido con este enfoque basado en el metaanálisis</p>	<p>Se observó que la modificación quirúrgica del fenotipo de tejido blando peri implantar procedimientos de aumento quirúrgico puede disminuir la cantidad de la recesión de la mucosa.</p>	<p>Esta revisión sistemática confirma la necesidad de modificar los tejidos blandos periimplantarios para prevenir recesión de la mucosa así como para el camuflaje tanto del impante en presencia de un fenotipo gingival delgado como de materiales de las diferentes restauraciones alrededor de los dientes así como para mantener la salud periodontal como peri-implantar.</p>
<p>Comparison of Two Different Surgical Approaches to Increase Peri-Implant Mucosal Thickness: A Randomized Controlled</p>	<p>Hay una escasez de estudios que evalúen el rendimiento clínico de ADM (matriz dérmica acelular) en comparación con CTG (injertos de tejido conectivo) para reforzar los tejidos periimplantarios.</p>	<p>Este estudio fue diseñado como un ensayo clínico aleatorizado de brazo paralelo, un solo enmascaramiento. Población total: constituida por 11 hombres y 9 mujeres,</p>	<p>El objetivo de este ensayo clínico aleatorizado fue determinar la eficacia clínica de la ADM (matriz dérmica acelular) en términos de aumento de la</p>	<p>El injerto de tejido conectivo autólogo se considera como el "gold estándar" para el aumento de tejidos blandos alrededor de dientes naturales</p>	<p>No se encontraron diferencias estadísticas entre grupos en términos de cambios del espesor adecuado de la mucosa periimplantaria. cualquiera de los puntos verticales analizados</p>	<p>Los tejidos blandos en el momento de la colocación del implante. ADM produce resultados similares cortos en términos de espesor</p>	<p>El aumento de tejidos blandos periimplantarios mediante injerto de tejido conectivo o mediante la matriz dérmica acelular se consideran alternativas viables con resultados favorables para la modificación del fenotipo</p>

<p>Clinical Trial(21)</p>		<p>distribución de género similar. Los sitios anatómicos tratados en el estudio incluyeron 6 incisivos laterales, 1 canino, 1 primer premolar y 7 segundos premolares. Grupo control: un injerto de tejido conectivo.</p>	<p>mucosa periimplantaria, en comparación con un CTG (injertos de tejido conectivo) autólogo, en humanos.</p>	<p>implantes dentales" Una alternativa para el injerto autólogo es el uso de la matriz dérmica acelular (ADM); los cuales han mostrado resultados similares</p>	<p>No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a los cambios de la mucosa queratinizada entre grupos. Los resultados informados por los pacientes también fueron similares entre los grupos.</p>	<p>adecuado de la mucosa periimplantaria ancho de la mucosa queratinizada y percepción de incomodidad y satisfacción general.</p>	
<p>Efficacy of Xenogeneic Collagen Matrix to Augment Peri-implant Soft Tissue Thickness Compared with Autogenous Connective Tissue Graft: A Systematic Review and Meta-Analysis(22)</p>	<p>¿Es la matriz de colágeno xenogénico comparable al injerto de tejido conectivo autógeno para aumentar el ancho de la mucosa queratinizada y el grosor de la mucosa en los sitios de implantación?</p>	<p>Se realizó una búsqueda sistemática para seleccionar ensayos clínicos aleatorios que compararan injertos de tejido conectivo y matrices de colágeno xenogénico. en este estudio. se incluyeron siete ensayos clínicos aleatorizados que trataron un número total de 218 sitios de implantes (108 en el injerto de tejido conectivo y 110 en el grupo de matriz de colágeno)</p>	<p>el objetivo de esta revisión fue determinar si las matrices de colágeno xenogénico son alternativas viables al injerto de tejido conectivo en el aumento de tejido blando periimplantario.</p>	<p>El informe de consenso de la Osteology Foundation concluyó que un grosor adecuado de la mucosa periimplantar y el ancho de la mucosa queratinizada pueden proporcionar una mayor reducción del índice de placa y del índice gingival, así como una mayor estabilidad del hueso marginal en comparación con los sitios que carecen (o tienen un mínimo) de grosor de la mucosa y mucosa queratinizada</p>	<p>Los siete ensayos clínicos aleatorios seleccionados para el análisis incluyeron dos brazos paralelos, un brazo de tratamiento que incluyó el uso de injerto de tejido conectivo y, en los otros brazos, todos los pacientes fueron tratados con matriz de colágeno. El tiempo de seguimiento en todos los estudios osciló entre 3 y 12 meses (media: 6 meses) Se consideró que seis ensayos tenían un riesgo de sesgo bajo, mientras que solo una prueba7 se observó que tenía un riesgo moderado de sesgo.</p>	<p>Los resultados de la presente revisión han demostrado que la matriz de colágeno fue tan eficaz como el injerto de tejido conectivo para aumentar el grosor de la mucosa periimplante.</p>	<p>Que material es mas efectivo a la hora de realizar o requerir un aumento de mucosa para mantener la salud periimplantar, en este estudio se comparó la matriz de colágeno xenogenica con el injerto de tejido conectivo. No se encontraron diferencias significativas.</p>
<p>Soft tissue augmentation around dental implants with connective tissue graft (CTG) and xenogenic collagen matrix (XCM). 1-year randomized control trial.(23)</p>	<p>Al evaluar varios materiales, es necesario establecer un método de medición objetivo para determinar la cantidad mínima de espesor de tejido para mantener un nivel estable de hueso alrededor del implante.</p>	<p>Los tratamientos se realizaron en un estudio de pacientes adultos generalmente sanos en el Departamento de Cirugía Oral de la Universidad Médica de Wroclaw en Polonia. El estudio se llevó a cabo entre mayo de 2012 y marzo de 2016. 75 implantes a nivel óseo se insertaron en el área estética. El engrosamiento de los tejidos blandos se realizó mediante CTG y XCM. 12 meses después de la carga con la restauración final, se</p>	<p>El objetivo del estudio fue determinar el efecto de los tejidos blandos en el área del implante sobre el nivel del hueso marginal en el área del implante y definir el grosor gingival crítico para minimizar la pérdida del nivel del hueso marginal (MBL).</p>	<p>En el año 1991, Olson y Lindhe introdujeron el concepto de 'biotipo' gingival (Olson y Lindhe, 1991). Afirmaron que se requería una queratinizada de 1 mm de ancho y grosor para que los tejidos periodontales alrededor de los dientes estuvieran sanos. También encontraron</p>	<p>En el caso del estudio presentado, se utilizó un método no invasivo para medir el grosor gingival por una alta precisión, imposible de lograr cuando se utiliza una sonda calibrada, y el operador evalúa visualmente el grosor del tejido. Para ser más específicos, el dispositivo ultrasónico podría alcanzar la precisión de 0.01 mm, que es más alto que en el caso de las herramientas convencionales (la regla endodóntica, el calibre o la sonda periodontal).</p>	<p>El dispositivo ultrasónico se puede utilizar como un método no invasivo, confiable y reproducible para evaluar el grosor de tejido blando y así determinar si es necesario un cambio de fenotipo ya que el aumento de tejido blando después de la implantación provoca una mayor pérdida</p>	<p>En el mercado existen diferencias articulos para realizar medidas de grosor gingival y así determinar el fenotipo del paciente lo cual es de suma importancia a la hora de realizar el plan del tratamiento, entonces en cuanto más exactas sean estas medidas mejores serán los resultados de predictibilidad para el paciente, este artículo tambien nos habla sobre el beneficio de realizar el cambio de fenotipo antes de la terapia con implantes para disminuir la perdida osea.</p>

		examinó el grosor de los tejidos blandos en el área del implante con un dispositivo de ultrasonido.		que no era el ancho, sino el grosor de la encía el parámetro clave que afectaba la estabilidad de los tejidos alrededor de los dientes.		de hueso marginal en comparación con el aumento de tejido blando prequirúrgico.	
Técnicas quirúrgicas periodontales aplicadas a la implantología(8)	El manejo de los tejidos periimplantarios de forma correcta.	Revisión bibliográfica.	objetivo de este artículo es revisar la bibliografía referente a estos conceptos y las distintas técnicas quirúrgicas empleadas en la terapia periodontal que han sido a	La alta predictibilidad de los tratamientos con implantes sumado al aumento en las indicaciones de dichos tratamientos, hace que la frecuencia de implantes en las localizaciones estéticas sea mayor, además con unas altas demandas por parte de paciente.	En la revisión realizada por Bruggenkate se aprecia que la mayoría de los parámetros manejados por los autores, son parámetros de aplicación periodontal, incorpora posteriormente la valoración estética como criterio de éxito a tener en cuenta.	La segunda fase quirúrgica permite modificar los tejidos blandos uniéndose de desplazamiento con técnicas de injertos, adaptándolos a los pilares de cicatrización usados en este momento.	Comparación de técnicas quirúrgicas dependiendo el tiempo o la fase en la que se encuentre el implante.
Surgical procedures for soft tissue augmentation at implant sites. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials(24)	La primera pregunta enfocada tenía como objetivo evaluar los beneficios clínicos potenciales en el aumento de tejido blando en los sitios de implantes comparando los procedimientos reconstructivos versus ninguna terapia adicional.	Se realizaron búsquedas manuales/electrónicas para identificar ensayos controlados aleatorios (ECA). El cambio en el grosor del tejido queratinizado (STT) y la altura (KT) fueron los resultados primarios. Cuando fue adecuado, se realizaron metanálisis de efectos aleatorios y se expresaron como diferencias de medias ponderadas (DM) con sus intervalos de confianza	Los objetivos de esta revisión sistemática (SR) fueron evaluar (a) el beneficio del aumento de tejido blando en los sitios de implante (b) cuál es el mejor procedimiento quirúrgico para aumentar el tejido blando	El tejido queratinizado bucal (KT) versus ningún aumento de implantes dentales podría ser fundamental para prevenir la inflamación periimplantaria, además, el tejido blando junto con la forma de la corona, se asocia con la satisfacción del paciente.	Teniendo en cuenta los estudios que comparan el aumento versus ningún aumento, Zuiderveld et al informaron un fracaso del implante en la prueba de control (sin aumento) posterior a la extracción.43 No se informó falla del implante en los estudios que compararon diferentes procedimientos de aumento	Incluso si se necesitan más estudios para apoyar las técnicas de aumento de tejido blando las sugieren la capacidad de la CTG bajo el colgajo para promover la estabilidad del implante	Los resultados actuales confirman la alta capacidad de CTG para apoyar la reconstrucción de tejidos blandos.46y corroborar las observaciones experimentales que sugieren la capacidad de la CTG para promover la estabilidad del implante
Soft tissue management at implant sites(25)	Actualmente se cree que el logro del éxito estético en implantología requiere un tratamiento cuidadoso que coloque un implante con el diámetro correcto en una posición ideal en relación con el hueso, el tejido blando y el tejido adyacente.	Revisión narrativa. Se identificaron estudios clínicos con ambos medline y búsquedas manuales.	El objetivo de este artículo fue proporcionar una revisión narrativa de la literatura sobre el manejo de los tejidos blandos en los sitios de implantes.	los resultados estéticos esperados de la terapia con implantes pueden mejorarse manipulando los tejidos blandos periimplantarios mediante	A pesar de la observación de que la falta de KT puede influir en la supervivencia del implante los médicos consideran esencial el análisis de la literatura mostrada alrededor de los implantes. Varias opiniones de expertos propusieron diferentes técnicas para aumentar la mucosa queratinizada	En general, el nivel de evidencia fue débil. Hasta el momento, el análisis de la literatura mostró que (i) el ancho de KT no influyó en la tasa de supervivencia de los implantes dentales; (ii) no	Este artículo habla sobre la importancia del tejido queratinizado alrededor de los implantes y de cual sería la técnica mas adecuada para realizar este procedimiento.

				cirugía plástica periodontal	periimplantaria. Los enfoques actuales frecuentemente sugieren CTG o CTPF.	hay evidencia para recomendar una técnica específica para preservar/aumentar el KT	
Soft tissue management for dental implants: what are the most effective techniques? A Cochrane systematic review (26)	La corrección/aumento de tejidos blandos son beneficiosas para los pacientes y cuáles son las mejores técnicas. Manejo de tejidos blandos para implantes dentales: ¿cuáles son las técnicas más efectivas?	Se realizaron búsquedas en el registro de ensayos del Grupo Cochrane de Salud Oral, hasta el 9 de junio de 2011 de ensayos controlados aleatorios al menos 6 meses después de la función, que compararon varias técnicas para manipular tejidos blandos en relación con implantes dentales.	Evaluar si los procedimientos sin colgajo son beneficiosos para los pacientes y cuál es el diseño de colgajo ideal, cuáles son las mejores técnicas/material de sutura.	se han propuesto numerosas técnicas para diseñar colgajos, reconstruir las papilas interdentales, aumentar los tejidos blandos, suturar colgajos, etc., pero aún no está claro qué técnicas consiguen mejores resultados de forma predecible.	Los estudios antes de los injertos de tejido conectivo eran efectivos para aumentar los tejidos blandos, de hecho, después de 6 meses, los sitios aumentados eran 1,3 mm más gruesos que los sitios de control no tratados y la estética mejoró significativamente.	Hay pruebas débiles que sugieren que los autoinjertos de tejidos blandos aumentan el grosor de los tejidos blandos y mejoran el resultado estético; sin embargo, no sabemos qué técnica es la más efectiva.	Para ambos sitios se realizó una incisión crestal, se elevó un colgajo de espesor parcial. El injerto se colocó sobre el implante para cubrir los lados bucal y lingual y se suturó al periostio con suturas absorbibles 6-0.
Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic reconstruction(27)	Cuál es la evidencia más reciente y el estado actual de los injertos de tejidos blandos autógenos para el aumento de tejidos blandos y la cobertura de recesión en los dientes y los sitios de implantes dentales.	Se realizó una revisión de literatura donde se tomaron artículos que comparaban el injerto de tejido conectivo con el injerto gingival libre. También se analizaron los tiempos de cicatrización de los sitios donantes.	Destacar las indicaciones y previsibilidad de las técnicas de injerto gingival libre e injerto de tejido conectivo (CTG) y También se comenta la influencia de los CTG sobre el grosor de los tejidos blandos y el ancho del tejido queratinizado.	Desde su introducción temprana hace más de 50 años,1 El injerto de tejido blando se ha utilizado cada vez más en la práctica clínica para aumentar el grosor del tejido, restablecer un ancho adecuado de tejido queratinizado, corregir deformidades mucogingivales y mejorar la estética en los dientes y los sitios de implantes dentales	El grosor adecuado del tejido y el ancho del tejido queratinizado parecen ser factores cruciales para la salud periimplantaria. Las técnicas basadas en injertos autógenos pueden considerarse las más eficaces para lograr el aumento de tejido blando periimplantario.	El injerto gingival libre todavía se considera elección para aumentar el grosor del tejido blando y el tejido queratinizado en los dientes y los sitios de implantes, las técnicas basadas en injertos de tejido conectivo brindan la mayor previsibilidad para lograr una cobertura radicular completa, junto con altos resultados estéticos.	Este artículo nos permite comparar la efectividad de dos técnicas para el cambio del fenotipo con injertos autógenos como lo son el injerto de tejido conectivo y el injerto de tejido conectivo brinda una ventaja estética sobre el injerto gingival libre. Este último nos ayuda a mejorar el ancho de tejido queratinizado y el injerto de tejido conectivo nos ayuda a mejorar el grosor de la encía.
Minimally Invasive Technique for Gingival Augmentation Around	La necesidad de tejido queratinizado para la dentición natural y su función masticatoria y protectora se ha debatido sin cesar. Las observaciones a largo plazo de Kennedy et al.13 en un estudio de boca dividida en	Revision de literatura sobre modificacion de la Tecnica Rollo , para aumento de tejido blando alrededor de implante unico	Describir una modificación quirúrgica de tejidos blandos,mediant la técnica de Trap door o Trampilla, para	La técnica de trampilla es una valiosa para el manejo quirúrgico de tejidos blandos para implantes dentales. Aborda las necesidades de	La técnica de trampilla es una valiosa técnica para aumento quirúrgico de tejidos blandos para implantes dentales. Aborda las necesidades de una zona de encía adherida y mejora		Modificación de la tecnica quirurgica de Rollo La aplicación de esta modificación quirúrgica se limita a los sextantes anterior y lateral con una mínima pérdida de hueso crestal para mejorar la estética y eliminar la concavidad

Dental Implants(28)	humanos proporciona evidencia de que el periodonto de la mayoría de los pacientes se beneficiará de una zona más amplia de encía adherida.		mejorar los resultados finales y preservar la salud gingival y papilar.	una zona de encía adherida y mejora la papila dental de una manera no invasiva. Su uso está limitado al maxilar y pacientes con mínima pérdida ósea periodontal	de la papila dental de una manera no invasiva. Su uso está limitado al maxilar y pacientes con mínima pérdida ósea periodontal.		o defecto del tejido blando bucal. Adecuada para implante unico y multiples.
Effect of connective tissue grafting on peri-implant tissue in single immediate implant sites: A RCT	Hay escasez de ensayos clínicos controlados aleatorios bien diseñados que evalúen el efecto del injerto de tejido conectivo en el resultado estético de los implantes colocados en la zona estética.	60 pacientes con un diente fallido para recibir implante colocado y provisionalizado de inmediato. Los pacientes recibieron al azar un injerto de tejido conectivo de la tuberosidad maxilar (a=30, grupo de prueba) o sin injerto (a=30, grupo control)	Evaluar el efecto del injerto de tejido conectivo en el nivel de la mucosa bucal media (MBML) o implantes únicos colocados y provisionales inmediatamente en la zona estética maxilar	Injerto de tejido conectivo en el mismo tiempo de instalación del implante se relaciona con un mejor resultado estetico	El estudio demostró un resultado más favorable, con una ganancia media de 0,1 mm en los pacientes que recibieron un injerto de tejido conectivo en comparación con una recesión media de 0,5 mm en el grupo de control, sin excluir a los pacientes con un nivel de mucosa discordante al inicio. Esto sugiere que el injerto de TC puede limitar la cantidad de recesión y al menos podría mantener el MBML a la misma altura que los niveles de referencia	Este estudio muestra que el injerto de tejido conectivo combinado con implantes únicos, colocados inmediatamente y provisionalizado independientemente del biotipo gingival, conduce a una menor recesión de la mucosa bucal media.	La Técnica de injerto conectivo colocado en un colgajo envolvente supraparióstico preparado en la superficie vestibular en el mismo tiempo quirurgico de instalación del implante sin usar relajantes verticales, es una excelente opción para minimizar morbilidad del paciente y costos adicionales, además de ofrecer un excelente resultado estetico final.
Surgery without papilla incision: tunneling flap procedures in plastic periodontal and implant surgery (29)	Los procedimientos de tunelización con colgajo se han convertido en una herramienta clínica versátil que actualmente puede considerarse como una alternativa genuina y prometedora en la terapia mucogingival en la zona estética.	Evaluar las Principales consideraciones en: la cantidad y calidad de los resultados quirúrgicos, Factores pronósticos en cirugía plástica periodontal e implantológica, Desarrollo sucesivo del enfoque de tunelización, Aumento gingival/mucoso para reducir la translucidez.	El objetivo de este artículo fue proporcionar una descripción general de los procedimientos de colgajos tunelizados	los procedimientos de colgajo tunelizador ahora se pueden aplicar con éxito en una variedad de situaciones clínicas en las que está indicado el aumento de los tejidos blandos en la zona estética. Los escenarios clínicos potenciales incluyen el engrosamiento quirúrgico de la encía bucal delgada o la mucosa periimplantaria.	Un primer conjunto de estudios clínicos pudo confirmar el excelente rendimiento clínico de los procedimientos de colgajos tunelizadores en el tratamiento de defectos de tipo recesión gingival y aumento del fenotipo del tejido periimplantario.	El manejo atraumático de los tejidos, el respeto por el suministro de sangre, como la prevención de la tensión de la presión en el área de la herida representan características clave de un concepto microquirúrgico consistente que permite mejorar y acelerar la cicatrización en cualquier situación clínica en la que el aumento de tejido blando está indicado en la zona estética.	Este artículo nos permitió conocer una técnica quirúrgica que no es nueva pero que al inicio estaba limitada a las recesiones gingivales, ahora podemos observar que se puede utilizar en el cambio de fenotipo o engrosamiento de la mucosa periimplantar, dejando resultados estéticos muy beneficiosos para los pacientes.
Randomized controlled clinical trial comparing implant sites	Varios sustitutos de tejidos blandos que sirven como sustitutos de los injertos autógenos. Esto se	20 pacientes incluidos o en un ECA, se realizó un procedimiento de injerto de tejido	Evaluar los resultados clínicos, radiográficos y perfolométricos	Los procedimientos de injerto de tejido blando se realizan con	El objetivo de los procedimientos de injerto para aumentar el grosor de la mucosa es aumentar el contorno	La comparación entre VCMX y el patrón oro (SCTG) demostró	La matriz xenogénica es una alternativa a la toma de injerto de tejido conectivo autólogo.

<p>augmented with a volume-stable collagen matrix or an autogenous connective tissue graft: 3-year data after insertion of reconstructions</p>	<p>basa en el hecho de que el uso de sustitutos de tejidos blandos reduce la morbilidad del paciente y reduce el tiempo de cirugía. La ganancia en el grosor de la mucosa o la presencia, aplicando estos sustitutos de tejidos blandos, parece ser un desafío tanto para obtener como para mantener</p>	<p>blando en un sitio de implante de un solo diente (cicatrización sumergida). En el grupo VCMX, la matriz con una dimensión inicial de 25 x 25 x 8 mm se conformó de acuerdo con las necesidades del sitio receptor (volumen deseado). En el grupo SCTG, siguiendo una técnica de incisión única, se cosechó un injerto de tejido conectivo autógeno en el paladar. El injerto se colocó en la bolsa y se suturó.</p>	<p>de los sitios de implantes previamente tratados con VCMX o un SCTG 3 años después de la inserción de las reconstrucciones finales.</p>	<p>frecuencia en sitios de implantes por razones estéticas y biológicas. Desde la perspectiva del paciente y del médico, los tejidos periimplantarios sanos y estables, así como la estética, son esenciales.</p>	<p>bucal, principalmente con fines estéticos y para mantener la salud periimplantaria. La evidencia reciente sugiere que los sitios de implantes que han sido injertados con sustitutos de tejido blando o injertos autógenos dan como resultado niveles de tejido periimplantario estables y una salud periimplantaria superior</p>	<p>diferencias insignificantes y resultados estables en cuanto al contorno del tejido bucal, los niveles de hueso marginal como la estética. El resultado de tejido periimplantario se mantuvo saludable durante todo el período de estudio. El grosor de la mucosa aumentó ligeramente en ambos grupos</p>	<p>En el presente estudio, los tejidos periimplantarios estaban sanos y permanecieron sanos en ambos grupos de tratamiento.</p>
<p>Soft tissue volume augmentation using connective tissue grafts via apical pouch Technical considerations and case reports</p>		<p>El éxito de un implante dental está determinado no solo por el logro de la osteointegración, sino también por un resultado restaurativo estéticamente agradable. El contorno y la estabilidad del tejido blando periimplantario son factores importantes para determinar los resultados óptimos de la restauración con implantes</p>	<p>Describir una técnica quirúrgica que utiliza CTG a través de una bolsa apical para aumentar el volumen de tejido blando en la cresta alveolar y los defectos de tejido blando periimplantario en el área maxilar anterior.</p>	<p>Aumentar el reborde vestibular, utilizando un diseño de colgajo tipo tunel con incisión horizontal para disminuir la morbilidad del paciente al no realizar incisiones verticales</p>	<p>la técnica de bolsa apical (APT), utiliza una incisión horizontal con un colgajo tunelizado apical a los sitios con deficiencias de tejido blando, se puede usar individualmente o en combinación para el recubrimiento de raíces en dientes naturales, recubrimiento de implantes expuestos, aumento de papilas y desarrollo de pónicos</p>	<p>El aumento del volumen del tejido blando alrededor de un defecto del reborde alveolar, lo que permite moldear las papilas y la cavidad bucal. convexidad en la zona estética. El APT optimiza la estética exitosa debido a su capacidad para proporcionar un suministro vascular bilaminar, lo que favorece la supervivencia del injerto y ayuda a lograr el cierre primario de la herida sin tensión.</p>	<p>Es una técnica que disminuye la morbilidad del paciente, ya que no requiere incisiones relajantes verticales como la mayoría de las técnicas que se describen en la revisión</p>

Tabla No 2. Técnicas quirúrgicas descritas y población de estudio.

Técnica descrita	Numero de artículos	Autor/ año	Pais	Numero población
Colgajo de tira deslizante palatina	1	Adriaenssens 1999	Bruselas, belgica.	1
Injerto gingival libre	4	Mateos L, 2003 Cairo F, 2008 Basegmez 2012, Bassetti 2016	Mexico Italia Turquía suiza	No reporta 116 32 Pacientes 172, cx 450
Vestibuloplastia/ colgajo posicionado apical	3	Basegmez, 2012, Tunkel 2013 Bassetti 2016	Turquia Alemania suiza	32 32 Pacientes 172 cx 450
Colgajo posicionado coronal con injerto de tejido conectivo	7	Mateos, 2003, Cairo F, 2008 Esposito 2012, Bassetti 2016, Hutton 2017, Cairo F, 2019, Tatum 2020	México Italia Reino unido Suiza Estados unidos Italia Estados unidos	No reporta 116 138 172 20 Pacientes 475 cx 538 41
Colgajo envolvente en rollo	3	Man 2013 Tunkel 2013 Bassetti 2016	China Alemania Suiza	12 32 172
Trap door	2	Cairo F, 2008 Carlo Tinti, 2012	Italia Italia	116 No reporta.
Tunel	2	Otto Zuhr 2018 Zuiderveld 2017	Alemania Países bajos	No reporta 60
Tunel modificado	1	Lin. 2016	China	2

Tabla 3: Principales hallazgos de estudios clínicos que investigaron técnicas quirúrgicas para la modificación del fenotipo gingival.

TÉCNICA DESCRITA	AUTOR/ AÑO	POBLACIÓN DE ESTUDIO	TIPO DE ESTUDIO	VENTAJAS DE LA TÉCNICA	DESVENTAJAS DE LA TÉCNICA
COLGAJO DE TIRA DESLIZANTE PALATINA	Adriaenssens 1999(11)	Evidencia de 2 casos clínicos	Informe clínico.	Trauma quirúrgico mínimo, preservación de la nutrición del colgajo, aumento de tejido blando; formación de tejido papilar; y eliminación de un sitio donante con una segunda área quirúrgica o Múltiples cirugías	Las incisiones y el manejo del colgajo son técnicas sensibles. Se puede producir necrosis de los pedículos
INJERTO GINGIVAL LIBRE	Basegmez 2012(12)	64 pacientes 32 pacientes en grupo de injerto gingival libre. 32 pacientes en grupo de vestibuloplastia	Ensayo aleatorizado controlado	Mayor aumento de encía queratinizada vs vestibuloplastia	Dolor posoperatorio debido a segundo sitio quirúrgico
	Bassetti 2015(13)	Vestibuloplastia en combinación con IGL o membranas de colágeno (dos estudios Compararon XCM vs IGL	Revisión sistemática	Ambos lograron aumento de encía queratinizada.	La mucosa de las regiones aumentadas parecía Diferente a las áreas adyacentes en textura y color después de 3 a 60 meses
	Cairo F, Pagliaro U, Nieri M 2008(25)	Injerto gingival libre antes de la instalación de los implantes o combinación de colgajo de posición apical y FGG en el momento de la extracción de la membrana después de un procedimiento de regeneración ósea guiada, se le realizo a 53 implantes; en el seguimiento de 1 año.	Revisión narrativa de la literatura	Ambos lograron aumento de encía queratinizada.	Cuando se realiza el injerto gingival libre antes de la colocación del implante se aumenta un procedimiento quirúrgico para el paciente.
	Mateos L, Lázaro PJ, Herrero F, Herrero M. T 2003(8)	No aclara	Revisión bibliográfica	Es una técnica muy predecible	su mayor inconveniente en las molestias que ocasional dejar una zona cruenta en el paladar tras la obtención del injerto y estética.
VESTIBULOPLASTIA/ COLGAJO POSICIONADO APICAL	Basegmez 2012(12)	64 pacientes 32 pacientes en el grupo de injerto gingival libre. 32 pacientes en grupo de vestibuloplastia	Ensayo aleatorizado controlado	Aumento de encía queratinizada. No necesita segundo sitio quirúrgico	No reporta
	Bassetti 2016(13)	Vestibuloplastia en combinación con IGL o membranas de colágeno (XCM)	Revisión sistemática	Ambos lograron aumento de encía queratinizada. Se puede utilizar Tanto en el maxilar como en la mandíbula y	Mucosa de regiones aumentadas parecía diferente a las áreas adyacentes en textura y color XCM tiene la ventaja de evitar la morbilidad del sitio donante
	Tunkel 2013(15)	Treinta y dos pacientes	Reporte de serie de casos	Cando se requiere aumentar la cantidad de tejido queratinizado se puede utilizar colgajo reposicionado apical con o sin injerto de tejido conectivo.	No aumenta grosor de los tejidos blandos

COLGAJO POSICIONADO CORONAL CON INJERTO DE TEJIDO CONECTIVO	Bassetti 2016(13)	Ensayos clínicos aleatorizados	Revisión sistemática	Ambos lograron aumento de encía queratinizada. Efectivo si hay necesidad tanto de encía queratinizada como de aumento de volumen de tejido blando en el maxilar superior	No reporta
	Cairo F, Pagliaro U, Nieri M 2008(25)	Estos autores evaluaron 116 pacientes con un total de 116 implantes ITI de tornillo sólido: 96 pacientes se sometieron al tratamiento combinado (implante inmediato 1CTG), mientras que 20 recibieron solo implantes inmediatos únicos.	Revisión narrativa de la literatura	Se mostró mejores resultados para el grupo de prueba en comparación con los controles para los niveles óseos, el ancho de KT y la satisfacción del paciente.	No reporta
	Mateos L, Lázaro PJ, Herrero F, Herrero M. T 2003(8)	No aclara	Revisión bibliográfica	La aplicación de esta técnica para aumentar la anchura y altura del reborde alveolar, buena estética.	2 zonas quirúrgicas
	Cairo F, Barbato L, Selvaggi F, Baielli MG, Piattelli A, Chambrone L. 2019(24)	Se consideraron un total de 253 pacientes y 293 implantes. Y se comparó injerto de tejido conectivo con xcm.	Revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorios.	El análisis mostró que agregar una CTG debajo del colgajo fue más efectivo, para aumentar kt y dar estética.	Los resultados del presente metanálisis agrupan los resultados de los estudios a corto plazo.
	Esposito et, Al 2012(26)	compararon dos técnicas para aumentar la altura de la mucosa queratinizada alrededor de implantes de 1 mm de mucosa queratinizada utilizando una matriz de colágeno xenogénico de origen porcino en 12 pacientes o un autoinjerto de tejido conectivo extraído del paladar en 12 pacientes durante 6 meses.	Revisión sistemática	Ambos procedimientos pudieron aumentar el ancho de la mucosa queratinizada (mucoinjerto de 2,4 mm frente a autoinjerto de 2,3 mm), pero no hubo diferencias significativas entre los dos procedimientos.	Los datos reales sobre el dolor postoperatorio a los 10 aumenta con el autoinjerto por tener 2 zonas qx.
	Christopher G. Hutton 2017(21)	20 participantes para evaluar eficacia clínica de ADM en el aumento de PMT en comparación con un sCTG autólogo.	un ensayo clínico controlado aleatorizado	No se encontraron diferencias estadísticamente significativas.	La incomodidad percibida fue mayor a las 2 y 4 semanas para los pacientes del grupo sCTG.
	Thoma 2020(29)	20 pacientes incluidos. Matriz colágena se aplicó aleatoriamente a 10 pacientes mientras que los 10 pacientes restantes fueron tratados con injerto de tejido conectivo.	Ensayo clínico aleatorizado.	Ligero aumento en la mucosa grosor, tejidos periimplantarios sanos y estética estable en ambos grupos.	Mayores molestias posoperatorias con colocación de injerto de tejido conectivo.
COLGAJO ENVOLVENTE EN ROLLO	Man 2013(14)	Doce pacientes.	Estudio prospectivo de serie de casos	Injerto se vasculariza a través del pedículo. Aumento del volumen de tejido blando a nivel vestibular Aumento de altura papilar.	Posible necrosis parcial de la mucosa palatina Se requiere un manejo cuidadoso del colgajo de espesor parcial durante todo el procedimiento

	Bassetti 2016(13)	Ensayos clínicos aleatorizados	Revisión sistemática	Debido al extenso reservorio de tejido queratinizado, es efectivo para para ganar volumen de tejido blando en vestibular Minimamente invasiva	No indicado para mandibular
	Tunkel 2013(15)	Treinta y dos pacientes	Reporte de serie de casos	Cuando se quiere aumentar el volumen o grosor del tejido blando vestibular es recomendable utilizar el colgajo en rollo	No reporta.
	Elise G. Zuiderveld 2012	60 pacientes	Ensayo clínico aleatorizado	Injerto conectivo en el mismo tiempo quirúrgico de instalación del implante para aumentar tejido blando en vestibular	No presenta
TRAP DOOR	Carlo Tinti, Stefano Parma-Benfenati 2012(28)	Revisión	Revisión Narrativa	Conservación de la integridad de la papila, aumento del grosor de los tejidos blandos, mejora de la estética al eliminar la concavidad de los tejidos blandos bucales y obtención de cicatrización por primera intención	No reporta.
	Cairo F, Pagliaro U, Nieri M 2008(25)	No aclara	Revisión Narrativa	Modificación de la técnica del rollo, manejo de los tejidos blandos alrededor de los implantes en el área estética, no se realizaron relajantes lo cual brinda mejora en estética.	No reporta.
TUNEL	Otto Zuhr, Stephan F. Rebele, Stefani L. Cheung & Markus B. 2018 (30)	No aclara	Revisión de literatura.	La elevación del colgajo sin desprendimiento de los tejidos papilares y sin incisiones de liberación vertical contribuye a acelerar el suministro de sangre y la cicatrización sin incidentes de la herida. También da como resultado mejor estética.	Se requiere de una alta experticia ya que es un procedimiento de sumo cuidado, también se deben utilizar instrumentos de microcirugía.
Tunel Modificado Bolsillo Apical	Paul P. Lin, DDS, Lewis Claman(31)	dos	Revisión	La técnica de bolsa apical ATP es considerada una modificación de la técnica tunel. Usada para el recubrimiento de raíces en dientes naturales, recubrimiento de implantes expuestos, aumento de papilas y desarrollo de púnticos. la incisión de acceso para el APT es a través de una incisión horizontal larga. Además, se prepara un túnel supraperióstico en lugar de un túnel subperióstico para crear espacio para la inserción de un CTG. Una característica importante de la APT es la disección de espesor parcial que favorece la supervivencia del injerto al proporcionar un suministro vascular bilaminar a los injertos	No presenta

7. DISCUSIÓN

La apreciación general por la estética y la preocupación por la presencia de alteraciones de los tejidos blandos son, cada vez más, unos de los motivos de consulta más importantes y frecuentes de los pacientes.

La presente revisión exploratoria evaluó la evidencia actual con respecto a los procedimientos de aumento de tejido blando en el sitio del implante. Se incluyeron un total de 23 artículos que utilizaron diferentes procedimientos quirúrgicos para el aumento de tejido blando; los artículos incluidos no tuvieron límite en fecha de publicación, lo que confirma que existe un interés antiguo y moderno en la investigación clínica en el cambio del fenotipo.

La primera pregunta de investigación tenía como objetivo evaluar la técnica quirúrgica más efectiva para el cambio del fenotipo identificar los beneficios clínicos potenciales en el aumento de tejido blando en los sitios de implantes únicos.

Cairo F, Barbato L, Selvaggi F, Baielli MG, Piattelli A, Chambrone L. en el 2019 realizaron un estudio donde consideraron un total de 253 pacientes y 293 implantes y se comparó injerto de tejido conectivo con matriz dérmica xenogénica, el análisis mostró que agregar un injerto de tejido conectivo debajo del colgajo posicionado coronal fue más efectivo, para aumentar tejido queratinizado y dar estética.

Cairo F, Pagliaro U, Nieri M en el año 2008 realizó un estudio donde comparaban la técnica de injerto gingival libre antes de realizar la cirugía de implantación con colgajo posicionado coronal con injerto de tejido conectivo en el mismo momento quirúrgico de la colocación del implante, los resultados que arrojó este estudio es que el injerto gingival libre presentó dos desventajas frente al posicionado coronal, la primera desventaja fue la estética y la segunda fue que se realizó antes de colocar el implante lo cual significa para el paciente agregar otro momento quirúrgico lo cual aumenta la morbilidad para el paciente

El injerto gingival libre como técnica quirúrgica para la modificación del fenotipo periimplantar y para la mejora de los parámetros en cuanto aumento de tejido queratinizado, ganancia de volumen o grosor gingival, ha mostrado de poca integración o mimetización la mucosa peri-implantar con regiones aumentadas parecía, se presentaron diferencias en cuanto en textura y color después de 3 a 60

meses. Uno de los mayores inconvenientes reportados son las molestias que ocasiona dejar una zona cruenta en el paladar tras la obtención del injerto y estética, estos hallazgos han sido replicados por Basegmez, Bassetti, Cairo F, Pagliaro U, Nieri M, Mateos L, Lázaro PJ, Herrero F, Herrero M. T. (12)(13)(8)

Las técnicas de túnel fueron descritas para realizar colgajos tipo bolsillo sin desprendimiento de papilas, sin necesidad de realizar relajantes verticales y elevar colgajos; contribuyendo a acelerar el suministro de sangre, esto disminuye notablemente la morbilidad del paciente reduciendo nivel de dolor y mejorando la recuperación postoperatoria en comparación con las técnicas que requieren elevar colgajos, Otto Zuhr, Stephan F. Rebele, Stefani L. Cheung & Markus B. 2018 reportan excelentes resultados estéticos, pero se requiere de una alta experticia clínica, y utilizar instrumentos de microcirugía en comparación con la técnica de túnel modificado que solo al realizar una incisión horizontal proporciona una mejor área de tunelización y movimientos más controlados del instrumental para crear el bolsillo.

A pesar de lo anteriormente mencionado, la comparación de los resultados de los diferentes estudios se dificulta debido a la heterogeneidad de la calidad de evidencia de los estudios, al método empleado para la evaluación de los resultados y el tiempo de control de la estabilidad de los tejidos blandos posterior a la intervención de las diferentes técnicas quirúrgicas.

8. CONCLUSIONES

Este estudio ofrece evidencia significativa respalda que las 8 técnicas quirúrgicas anteriormente descritas son eficientes para la modificación del fenotipo peri-implantar en implantes únicos instalados en zona anterior superior que última instancia favorece la salud y la estética de los tejidos blandos peri-implantares.

Las similitudes existentes entre los tejidos periodontales y periimplantarios permiten aplicar conceptos y técnicas de la terapéutica periodontal a la práctica implantológica.

La técnica quirúrgica más encontrada en los estudios evaluados fue posicionado coronal con injerto de tejido conectivo, los injertos de tejido blando autólogos siguen considerándose el Gold estándar para la realización de estos procedimientos, sin embargo, el injerto gingival libre tiene la desventaja de no mimetizarse en con los tejidos adyacentes, por lo cual, se podría decir que esta técnica no es idónea en cuanto al logro de la estética de los tejidos blandos peri-implantares. A pesar de lo anterior no hay evidencia significativa para afirmar que la técnica de desplazado coronal más injerto de tejido conectivo sea superior en resultados a las otras técnicas descritas en el momento de modificar el fenotipo alrededor de los implantes.

Existe evidencia que indican los beneficios de un fenotipo periodontal grueso, para lograr resultados estéticos como para la protección del implante, sin embargo, al momento a la hora de requerir una modificación del fenotipo, todavía hay una falta de evidencia sobre las técnicas/materiales de incisión/sutura más efectivos.

9. RECOMENDACIONES

Realizar dentro de la Institución Universitaria estudios prospectivos que demuestren el éxito clínico de las técnicas quirúrgicas a largo plazo en función de ganancia de tejido queratinizado, volumen, altura o estética.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mazzotti C, Stefanini M, Felice P, Bentivogli V, Mounssif I, Zucchelli G. Soft-tissue dehiscence coverage at peri-implant sites. *Periodontol* 2000. 2018;77(1):256–72.
2. G. Caton J, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, S. Kornman K, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol*. 2018;45(March):S1–8.
3. Nisapakultorn K, Suphanantachat S, Silkosessak O, Rattanamongkolgul S. Factors affecting soft tissue level around anterior maxillary single-tooth implants. *Clin Oral Implants Res*. 2010;21(6):662–70.
4. Zucchelli G, Mazzotti C, Tavelli L, Gori G, Stefanini M, Wang H. Classification of facial peri-implant soft tissue dehiscence / deficiencies at single implant sites in the esthetic zone. 2019;(January):1–9.
5. Fu J-H, Lee A, Wang H-L. Influence of tissue biotype on implant esthetics. *Int J Oral Maxillofac Implants* [Internet]. 2016;26(3):499–508. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21691596>
6. Fagan MC, Owens H, Smaha J, Kao RT. Simultaneous Hard and Soft Tissue Augmentation for Implants in the Esthetic Zone: Report of 37 Consecutive Cases. *J Periodontol*. 2008;79(9):1782–8.
7. Kao RT, Fagan MC, Conte GJ. Thick vs. thin gingival biotypes: a key determinant in treatment planning for dental implants. *J Calif Dent Assoc*. 2008;36(3):193–8.
8. Mateos L, Lazaro P, Herrero F, Herrero M. Técnicas quirúrgicas periodontales aplicadas a la implantología. *Av en Periodoncia e Implantol Oral*. 2003;15(2):57–68.
9. Fürhauser R, Florescu D, Benesch T, Haas R, Mailath G, Watzek G. Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: The pink esthetic score. *Clin Oral Implants Res*. 2005;16(6):639–44.
10. Cortellini P, Bissada NF. Mucogingival conditions in the natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol*. 2018;45(January):S190–8.
11. Adriaenssens P, Hermans M, Ingber A, Prestipino V, Daelemans P, Malevez C. Palatal sliding strip flap: soft tissue management to restore maxillary anterior esthetics at stage 2 surgery: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* [Internet]. 2000;14(1):30–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10074749>
12. Başgeçmez C, Ersanli S, Demirel K, Bölükbaşı N, Yalcin S. The comparison of two techniques to increase the amount of peri-implant attached mucosa: Free gingival grafts versus vestibuloplasty. One-year results from a randomised controlled trial. *Eur J Oral Implantol*. 2012;5(2):139–45.
13. Bassetti RG, Stähli A, Bassetti MA, Sculean A. Soft tissue augmentation procedures at second-stage surgery: a systematic review. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2016;20(7):1369–87. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-016-1815-2>
14. Man Y, Wang Y, Qu Y, Wang P, Gong P. A palatal roll envelope technique for

- peri-implant mucosa reconstruction: A prospective case series study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2013;42(5):660–5.
15. Tunkel J, de Stavola L, Khoury F. Changes in Soft Tissue Dimensions Following Three Different Techniques of Stage-Two Surgery: A Case Series Report. *Int J Periodontics Restor Dent.* 2013;33(4):411–8.
 16. Tatum C, Saltz A, Prihoda T, DeGroot B, Mealey B, Mills M, et al. Management of Thick and Thin Periodontal Phenotypes for Immediate Dental Implants in the Esthetic Zone: A Controlled Clinical Trial. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2020;40(1):51–9.
 17. Canullo L, Tallarico M, Chu S, Peñarrocha D, Özcan M, Pesce P. Soft and Hard Tissue Changes Following Immediate Placement or Immediate Restoration of Single-Tooth Implants in the Esthetic Zone: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2017;32(4):774–8.
 18. Zuiderveld EG, Meijer HJA, den Hartog L, Vissink A, Raghoobar GM. Effect of connective tissue grafting on peri-implant tissue in single immediate implant sites: A RCT. *J Clin Periodontol.* 2018;45(2):253–64.
 19. Anderson LE, Inglehart MR, El-Kholy K, Eber R, Wang HL. Implant associated soft tissue defects in the anterior maxilla: A randomized control trial comparing subepithelial connective tissue graft and acellular dermal matrix allograft. *Implant Dent.* 2014;23(4):416–25.
 20. Lin GH, Curtis DA, Kapila Y, Velasquez D, Kan JYK, Tahir P, et al. The significance of surgically modifying soft tissue phenotype around fixed dental prostheses: An American Academy of Periodontology best evidence review. *J Periodontol.* 2020;91(3):339–51.
 21. Hutton CG, Johnson GK, Barwacz CA, Allareddy V, Avila-Ortiz G. Comparison of two different surgical approaches to increase peri-implant mucosal thickness: A randomized controlled clinical trial. *J Periodontol.* 2018;89(7):807–14.
 22. Gargallo-Albiol J, Barootchi S, Tavelli L, Wang H-L. Efficacy of Xenogeneic Collagen Matrix to Augment Peri-implant Soft Tissue Thickness Compared with Autogenous Connective Tissue Graft: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2019;34(5):1059–69.
 23. Puzio M, Hadzik J, Błaszczyszyn A, Gedrange T, Dominiak M. Soft tissue augmentation around dental implants with connective tissue graft (CTG) and xenogenic collagen matrix (XCM). 1-year randomized control trail. *Ann Anat [Internet].* 2020;230:151484. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.aanat.2020.151484>
 24. Cairo F, Barbato L, Selvaggi F, Baielli MG, Piattelli A, Chambrone L. Surgical procedures for soft tissue augmentation at implant sites. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2019;21(6):1262–70.
 25. Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. Soft tissue management at implant sites. *J Clin Periodontol.* 2008;35(SUPPL. 8):163–7.
 26. Esposito M, Maghaireh H, Grusovin MG, Ziounas I, Worthington H V. Soft tissue management for dental implants: What are the most effective techniques? A Cochrane systematic review. *Eur J Oral Implantol.* 2012;5(3):221–38.

27. Zucchelli G, Tavelli L, McGuire MK, Rasperini G, Feinberg SE, Wang HL, et al. Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. *J Periodontol*. 2020;91(1):9–16.
28. Tinti C, Parma-Benfenati S. Minimally invasive technique for gingival augmentation around dental implants. *Int J Periodontics Restorative Dent* [Internet]. 2012;32(2):187–93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22292148>
29. Thoma DS, Gasser TJW, Hämmerle CHF, Jung RE. Randomized controlled clinical trial comparing implant sites augmented with a volume-stable collagen matrix or an autogenous connective tissue graft : 3-year data after insertion of reconstructions. 2020;(February):630–9.
30. Zuhr O, Rebele SF, Cheung SL, Hürzeler MB. Surgery without papilla incision: tunneling flap procedures in plastic periodontal and implant surgery. *Periodontol 2000*. 2018;77(1):123–49.
31. Lin PP. Soft Tissue Volume Augmentation Using Connective Tissue Grafts via Apical Pouch : Technical Considerations and Case Reports. 2016;36(6):95–102.