



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

COMPLICACIONES INUSUALES EN LA ZONA RECEPTORA, POSTERIOR
A PROCEDIMIENTOS DE CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL: UNA
REVISIÓN SISTEMÁTICA.

UNUSUAL COMPLICATIONS FOLLOWING PERIODONTAL PLASTIC
SURGERY PROCEDURES ON THE RECIPIENT AREA: A SYSTEMATIC
REVIEW

TESIS PARA OPTAR POR
EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA

AUTORES

ANA XIMENA MOSES AUGUSTO

DANIELLA ERIKA PALMA CAUCIG

ASESORES

MARCO ANTONIO ALARCON PALACIOS

LIMA - PERÚ

2021

JURADO

Presidente: Mg. C.D: Lilian Teresa Málaga Figueroa

Vocal: Mg. C.D: Patricia Consuelo Horna Valle

Secretario: Mg. C.D: Tania Ariza Fritas

Fecha de Sustentación: 26 de Noviembre del 2021

Calificación: Aprobado

ASESORES DE TESIS

ASESOR

Dr. Mg. C.D. Marco Antonio Alarcón Palacios

Departamento Académico de Clínica Estomatológica

ORCID: 0000-0002-0330-8807

DEDICATORIA

Para Ernesto Moses R. y Carolina Augusto S.

Para Aldo Palma, Erika Caucig, Níkolos Palma y a la “Nonita”

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias por su paciencia y apoyo incondicional en cada etapa de
nuestras vidas y formación profesional.

Al Dr. Marco Alarcón, nuestro asesor; por su apoyo, constancia y múltiples
enseñanzas.

DECLARACION CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de interés

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
I. Introducción	1
II. Objetivos	4
III. Materiales y Métodos	5
IV. Resultados	8
V. Discusión	12
VI. Conclusiones	19
VII. Referencias Bibliográficas	20
VIII. Tablas, gráficos y figuras	29
Anexos	XX

RESUMEN

Objetivo: La presente revisión sistemática se realizó a fin de identificar y describir las complicaciones inusuales en la zona receptora, posterior a los procedimientos de cirugía plástica periodontal con colocación de injertos de tejido blando autólogo, xenoinjertos y aloinjertos.

Materiales y Métodos: La búsqueda sistematizada fue realizada por 2 revisores de forma independiente en los buscadores MEDLINE y Cochrane hasta enero 2021. Los autores también realizaron una búsqueda manual de artículos en las listas de referencias bibliográficas de los artículos incluidos, la literatura gris y en revistas científicas con mayor factor de impacto en el área de Periodoncia, según el “Journal citation reports” (2020). No se realizaron restricciones en la búsqueda por el género de los participantes, periodos de seguimiento o año de publicación del artículo. Para la evaluación de la calidad de artículos, se utilizaron la escala de NewCastle Ottawa para estudios observacionales y tres “Checklist” validados para los reportes de caso y/o series de caso.

Resultados: Se examinaron 1431 artículos, de los cuales 25 cumplían con los criterios de inclusión. Dos estudios de tipo Cohorte y 23 reportes/series de caso proporcionaron datos para esta revisión. Las siguientes complicaciones inusuales fueron encontradas: exostosis ósea, inclusión epitelial, reabsorción radicular, absceso, crecimiento excesivo del tejido, formación de coagulo “liver Clot” y comunicación buco sinusal.

Conclusiones: La exostosis ósea e inclusiones epiteliales fueron las complicaciones

inusuales más prevalentes posterior a los tratamientos con injerto de tejido conectivo, injerto gingival libre, aloinjerto de tejido blando. Estudios adicionales se requieren a fin de desarrollar protocolos en el manejo de estas complicaciones inusuales.

Palabras Clave: Revisión sistemática, recesión gingival, tejido conectivo, epitelio, aloinjertos, xenoinjertos, autoinjertos, complicaciones postoperatorias, colgajos quirúrgicos.

ABSTRACT

Aim: The present systematic review was conducted to identify and describe soft tissue unusual complications in periodontal plastic surgery procedures at the recipient site after periodontal autografts, xenografts, and allografts.

Materials and Methods: Two independent reviewers performed a comprehensive search in MEDLINE and Cochrane until January 2021. The authors also conducted a hand search of reference lists from identified studies, grey literature, and periodontics journals with the most impact factors (2020) according to the Journal Citation Reports. No restrictions were made for gender, follow - up periods and the year of publication. Quality Assessment was applied through NewCastle Ottawa Scale for observational studies and three validated checklists for case reports/series.

Results: A total of 1431 articles were examined of which 25 met the inclusion criteria. Two cohort study and 23 case reports / series provided data towards this review. The following complications were found: bone exostosis, epithelial inclusion, root resorption, abscess, overgrowth, “liver clot” formation and oroantral communication

Conclusion: Bone exostosis and epithelial inclusions were the most prevalent unusual complications following the treatment with connective tissue graft, free gingival graft, and allograft. Further studies are required to develop complications management protocols.

Key Words: Systematic review, gingival recession, postoperative complications, allografts, connective tissue, epithelium, heterografts, autografts, postoperative

complications, surgical flap.

I. INTRODUCCION

El término “cirugía plástica periodontal” es definido como todos los procedimientos quirúrgicos desarrollados para prevenir o corregir defectos anatómicos, traumáticos o inducidos por enfermedades, sobre el tejido gingival, mucosa o hueso alveolar.^{1,2,3} Uno de estos defectos puede ser una recesión gingival, la cual se define como la exposición parcial de la raíz como resultado de la migración apical del tejido gingival marginal.^{4,5} Su tratamiento está indicado por razones estéticas, para reducir hipersensibilidad y para crear o aumentar tejido queratinizado.³ Los procedimientos quirúrgicos utilizados para el tratamiento de recesiones gingivales forman parte de la cirugía plástica periodontal y han evolucionado a través de los años.^{5,6} Hace algunos años, el injerto epitelizado o injerto gingival libre (IGL) se utilizaba frecuentemente para procedimientos de cobertura radicular cuando una recesión gingival estaba presente.^{1,3,7} Algunos autores^{6,8,9} observaron una baja predictibilidad de esta técnica cuando el objetivo principal del tratamiento era la cobertura radicular. Hoy en día, el IGL es la técnica quirúrgica más utilizada para aumento de tejido queratinizado, aumento de grosor del tejido gingival y aumento de fondo de surco vestibular.^{7,8,9,10,11} Por otro lado, el tratamiento para cobertura radicular más documentado y predecible es el injerto de tejido conectivo (ITC) adicional al colgajo desplazado hacia coronal (CDC).^{3,7,10} Algunas variaciones de esta técnica incluyen el CDC solo o con sustitutos de injerto de tejido blando, como matriz dérmica acelular y matriz de colágeno.^{3,7,10} A pesar que estos procedimientos mencionados son constantemente desarrollados y tienen resultados con alta predictibilidad, al ser procedimientos quirúrgicos, no son ajenos a las complicaciones postoperatorias.^{11,12} La literatura actual analizada, revela un pobre

entendimiento a profundidad sobre ciertas complicaciones inusuales en la zona receptora luego de procedimientos de cirugía plástica periodontal en donde se utilizaron injertos de tejido blando o materiales sustitutos de los mismos.^{10, 13, 14} A fin de identificar las complicaciones, estas deben ser diferencias de otros resultados negativos. Al igual que en medicina, los resultados negativos pueden ser separados en 3 categorías: complicaciones, secuelas, y falla de cicatrización.¹⁵ Una complicación ha sido definida como cualquier desviación del curso normal postoperatorio, y que requiere en algún nivel de tratamiento para resolverse.¹⁵

Las complicaciones en Cirugía plástica periodontal se han clasificado previamente en complicaciones tempranas como pérdida de sutura, necrosis, hematoma postoperatorio, edema o inflamación ; y complicaciones tardías, las cuales pueden ocurrir algunos meses posterior a la intervención (incluyendo reabsorción radicular , exostosis y descarga blanquecino/amarillenta).¹⁵ Sin embargo, basandonos en la definición previamente mencionada de lo que es una complicación, la mayoría de las complicaciones tempranas se encontrarían incluidas dentro del curso normal postoperatorio, por lo cual, esta clasificación no podría ser aplicable. Por ello, se propone que se entienda el término “Complicación inusual” como cualquier complicación no usual o infrecuente que no se encuentre dentro del curso normal postoperatorio.¹⁵

Es evidente que los estudios disponibles hasta la fecha reportan la morbilidad esperada posterior a estos procedimientos quirúrgicos ¹³ (ejm: dolor, inflamación, discomfort), pero no realizan lo mismo con las complicaciones inusuales o no esperadas.^{10,11,14} Es de vital importancia para el cirujano considerar estas complicaciones en el postoperatorio de las cirugías plásticas periodontales, a fin de

estar entrenado en realizar su correcto diagnóstico, tratamiento y pronóstico del paciente.^{10,14} Las complicaciones inusuales posterior a procedimientos con IGL o ITC han sido reportadas en algunas pocas ocasiones en la literatura pero de manera no sistematizada. Además, las complicaciones más documentadas son generalmente en la zona donadora.^{11,12,16}

Es por ello, que el objetivo de esta revisión sistemática radica en identificar y describir las complicaciones inusuales en la zona receptora, posterior a procedimientos de cirugía plástica periodontal donde se haya utilizado autoinjertos, xenoinjerto o aloinjerto de tejido blando en la zona receptora

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar y describir las complicaciones inusuales posterior a los procedimientos de cirugía plástica periodontal con autoinjerto, xenoinjerto o aloinjerto de tejido blando en la zona receptora

Objetivos Específicos:

1. Determinar la complicación inusual con mayor presentación posterior a procedimientos de cirugía plástica periodontal con autoinjerto, xenoinjerto o aloinjerto de tejido blando en la zona receptora
2. Determinar las soluciones propuestas a las complicaciones inusuales reportadas posterior a procedimientos de cirugía plástica periodontal con autoinjerto, xenoinjerto o aloinjerto de tejido blando en la zona receptora
3. Determinar la calidad de los artículos que presenten complicaciones inusuales posterior a procedimientos de cirugía plástica periodontal con autoinjerto, xenoinjerto o aloinjerto de tejido blando en la zona receptora

III. MATERIALES Y METODOS

Protocolo del estudio y Registro

Esta revisión sistemática se condujo de acuerdo al “Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses” (PRISMA) Statement.¹⁷ El protocolo del estudio fue registrado en el International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) bajo el código de registro:230875 el 12 de enero del 2021.

Criterios de inclusión y exclusión

Para que los estudios fuera incluidos debían cumplir con los siguientes criterios de inclusión: (1) Publicación original en Inglés, (2) ser un reporte de caso, serie de caso, ensayo clínico aleatorizado, estudio de cohorte o casos y control; (3) intervención realizada solo alrededor de dientes y (4) presentar una complicación inusual en la zona receptora. La estrategia PECO (patient, exposure, comparison, outcome) de la presente revisión sistemática y la pregunta de enfoque se encuentran presentadas en la Tabla 1.

Por otro lado, fueron excluidas las revisiones de literatura, revisiones sistemáticas o metodológicas, las cartas al editor, estudios in vitro o preclínicos, estudios cuyos participantes presenten compromiso sistémico, estudios con complicaciones en la zona donadora, procedimientos que no utilicen injerto de tejido blando o sustitutos, estudios con complicaciones no inusuales (solo morbilidad), y estudios con complicaciones alrededor de implantes o zona edéntula.

Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda electrónica sistematizada duplicada en las bases de datos electrónicas MEDLINE (PubMed) y Cochrane (Central Register of Controlled

Trials). Todos los artículos en inglés publicados hasta enero 2021 se buscaron utilizando términos específicos (ver Tabla 1). Los autores también realizaron una búsqueda manual en la literatura gris, lista de referencias bibliográficas de los artículos incluidos y en las revistas científicas con mayor factor de impacto en el área de Periodoncia según el Journal Citation Reports (2020).

Proceso de Calibracion

Previo a la selección de artículos se realizó el proceso de calibración entre revisores. Se seleccionaron 40 artículos y los revisores (AXM y DP) seleccionaron por títulos y resúmenes de manera individual respecto a los criterios de inclusión y exclusión. Los resultados fueron comparados entre ambos revisores y con los de un tercer revisor (MAA), el proceso se repitió hasta alcanzar la calibración para el proceso de selección de artículos por títulos y resúmenes, revisión de texto completo y para el análisis de calidad de artículos.

Selección de Artículos

Posterior a alcanzar la calibración entre revisores, la selección de artículos fue dividida en dos fases. En la primera, se escanearon títulos y resúmenes de manera individual y duplicada por 2 revisores (A.X.M y D.P). Los desacuerdos fueron resueltos por debate y consenso con un tercer revisor (M.A.A). Después de ello, en la segunda fase, todos los estudios que cumplían con los criterios de inclusión o aquellos que tenían información poco clara en el título y/o resumen fueron descargados y revisados en texto completo.

Evaluación de la Calidad

Los artículos que cumplieron con los criterios de inclusión fueron sometidos a la evaluación de calidad. Para los estudios clínicos aleatorizados se utilizó el Riesgo de Sesgo,¹⁸ para los estudios observacionales y no aleatorizados se utilizó la escala de NewCastle Ottawa (NOS),¹⁹ y para los reportes/series de casos se utilizaron tres checklist validados: Institute of Health Economics Quality Appraisal checklist (IHE QA)²⁰, Joanna Briggs Institute (JBI) critical appraisal tool checklist²¹, y Murad et al.²² checklist .

Extracción de Datos

En relación a los artículos incluidos, se realizó la extracción de datos duplicada de manera individual, y se colocó en una tabla de contenidos (Tabla 2), se analizó y fue discutida por los revisores (A.X.M y D.P)

IV. RESULTADOS

Selección de estudios

Un total de 1411 artículos fueron identificados a través de la búsqueda electrónica. Un total de 20 artículos adicionales recopilados de otras fuentes de información como; búsqueda manual en las revistas científicas del área de periodoncia, búsqueda en literatura gris, búsqueda en la lista de referencias de artículos. Solo 25 artículos ²³⁻⁴⁷ cumplieron con los criterios de inclusión en la presente revisión (Fig1). El valor Kappa entre los dos revisores fue de 0.87 para la evaluación de títulos, resúmenes, texto completo y evaluación de calidad .

Exclusión de estudios

Luego de realizar el escaneo de los títulos y resúmenes, 1349 artículos fueron excluidos. Los artículos que se descargaron a texto completo fueron 82, de los cuales se excluyeron 57. El motivo por el cual no son parte de esta revisión sistemática se encuentra detallado en la Tabla 3.

Evaluación de Calidad

El presente estudio no encontró ningún ensayo clínico aleatorizado que cumpla con los criterios de inclusión. Los estudios observacionales de tipo cohorte, fueron evaluados en la calidad metodológica con NOS¹⁹ y para los reportes/series de caso, la evaluación se realizó mediante la aplicación de 3 checklists validados^{20,21,22}

La conocida escala de NewCastle Ottawa se aplicó a 2 estudios^{23,24} de cohorte incluidos en el estudio, la cual arrojó un puntaje bajo a intermedio según la evaluación

De igual forma, se analizaron 23 artículos ²⁵⁻⁴⁷ de tipo reportes/series de caso. Una de las herramientas utilizadas fue el checklist de IHE, el cual consta de 20 preguntas. Es importante mencionar que las preguntas que cumplieron con el puntaje “si” para la mayoría de artículos, fueron la pregunta 5 (Were the characteristics of the patients included in the study described?), pregunta 15 (Was follow- up long enough for important events and outcomes to occur?), pregunta 18 (Were adverse event reported?) y pregunta 19 (Were the conclusions of the study supported by the results?). Por otro lado, el resto de preguntas tuvo en la mayoría de artículos un puntaje “no” o “poco claro”.

Otra herramienta utilizada para estos artículos fue la propuesta por Murad et al 2015 (“Methodological quality and synthesis of case series” article), la cual consta de 8 preguntas y está basada en la Guía para Reportes de Caso (CARE). En la pregunta número 2 (Was the exposure adequately ascertained?) y pregunta número 8 (Is the case(s) described with sufficient details to allow other investigators to replicate the research or to allow practitioners make inferences related to their own practice?) la mayoría de artículos obtuvieron un puntaje de “si”. Por el contrario, todos los artículos presentaron un puntaje “no” en la pregunta 1 (Does the patient(s) represent(s) the whole experience of the investigator (center) or is the selection method unclear to the extent that other patients with similar presentation may not have been reported?) y pregunta 6 (Was there a dose-response effect?).

La tercera herramienta utilizada para evaluar los artículos de tipo Reporte/ serie de caso fue el checklist JBI , el cual consta de 10 pregunta. Para esta evaluación, la pregunta 8 (Were the outcomes or follow – up results of cases clearly reported?)

tuvo un puntaje de “sí” en la mayoría de artículos evaluados. La pregunta 1 (Were there clear criteria for inclusion in the case series?), pregunta 4 (Did the case series have consecutive inclusion of participants?), pregunta 5 (Did the case series have complete inclusion of participants?) y pregunta 10 (Was statistical analysis appropriate?) obtuvieron puntaje como “no aplicable” en la mayoría de los estudios. Para las preguntas restantes, la mayoría obtuvo el puntaje de “parcial sí” o “no descrito”.

De todas las evaluaciones realizadas se puede interpretar que los artículos incluidos en la presente revisión son de calidad baja a intermedia (ver Tablas 4,5,6,7)

Complicaciones Inusuales

En la presente revisión se puede contar un total de 47 casos con complicaciones inusuales de los 25 artículos incluidos. Para tratar la falta de gingiva insertada y recesiones gingivales, la cirugía desarrollada con mayor frecuencia fue el injerto de tejido conectivo (38 casos), seguido del injerto gingival libre (8 casos) y finalmente 1 caso donde se utilizó aloinjerto de matriz dérmica acelular. En algunos casos, los cirujanos utilizaron técnicas adicionales como; técnica de sobre, colgajo desplazado hacia coronal, colgajo desplazado lateralmente. Adicionalmente, algunos autores añadían o no el acondicionamiento radicular con ácido cítrico, EDTA, tetraciclina o amelogéninas.

Según el tipo de complicaciones inusuales encontradas en esta revisión, se evidenciaron 23 casos donde se presentaron exostosis ósea,^{28,30,34,35,41,43,,44-46} 15 casos con inclusión epitelial con formación de quiste, cul de sac, o descarga amarillenta similar a un absceso,^{23,24,26,31,32,36,39,40,42} 3 casos de reabsorción

radicular,^{27,29,33} 3 casos de absceso infeccioso,³⁸ 1 caso de formación de coagulo de tipo “liver Clot”,⁴⁷ 1 caso de crecimiento excesivo del tejido²⁵ y 1 caso de comunicación buco sinusal.³⁷

La mayoría de casos reportados fueron de pacientes de género femenino, con edad entre 17- 76 cuando el injerto fue colocado. El tiempo postoperatorio promedio en donde se presentaron las complicaciones abarcan desde el momento de la cirugía, hasta varios años posterior a la cirugía. (Tabla 2)

Tratamiento de la Complicación

En los 23 casos de exostosis, ^{28,30,34,35,41,43,44-46} el tratamiento realizado fue la reducción del área con instrumentos rotatorios y/o manuales.

Para los 15 casos con inclusión epitelial, ^{23,24,26,31,32,36,39,40,42} cuando se presentaba la formación de un quiste, se realizaba la escisión y biopsia del mismo.

En todos los casos se sugería el análisis y diagnóstico histológico del tejido removido. Para el manejo de las complicaciones restantes, ver Tabla 8.

V. DISCUSIÓN

Esta revisión sistemática evaluó todas las complicaciones inusuales que ocurren en la zona receptora posterior a los procedimientos de cirugía periodontal que utilizan autoinjerto, xenoinjerto o aloinjerto de tejido blando. Las presentaciones de estos resultados no esperados fueron a través de estudios de tipo reportes/series de casos y de 2 estudios de tipo cohorte.

La complicación con mayor prevalencia en esta revisión fue la exostosis ósea, la cual es definida como una proliferación ósea benigna constituyendo una protuberancia ósea nodular adherida al hueso, podría tener una base ancha o un pedículo.²⁸ A la evaluación clínica se muestra un agrandamiento voluminoso significativo del tejido en la zona previamente injertada. A la evaluación histológica (Hematoxilina y Eosina) se muestra presencia de tejido óseo con osteocitos, rodeado por un tejido fibroso denso(osteocitos en lagunas), mientras que la mucosa gingival mostró acantosis, hiperplasia pseudoepiteliomatosa, paraqueratosis y fibrosis reactiva, además de ausencia de infiltrado inflamatorio que confirma el diagnóstico de exostosis.^{28,30,34,35,41,43,44-46} Aunque en algunos casos la exostosis ósea podría explicarse debido a la coexistencia de torus mandibular y/o palatino, no debería descartarse la posible influencia de otros agentes como el tratamiento radicular con tetraciclina, matriz derivada del esmalte (EMD), y algunas hipótesis en las que asocian al trauma en el periostio durante la cirugía, como mecanismos etiológicos para la liberación y diferenciación de células osteoprogenitorias induciendo de esta manera el desarrollo de la exostosis, sin embargo, no existe suficiente evidencia para afirmar esto.^{28, 30, 34,35,41,43,44-46} La presencia de exostosis

posterior a un ITC ha sido reportada en 4 estudios^{28,30,34,35} con 16 casos; y posterior a un IGL en 5 estudios^{41,43,44,45,46} con 7 casos.

Otra importante complicación encontrada es la inclusión epitelial y sus diferentes presentaciones (cul de sac, quiste epitelial o absceso de inclusión epitelial). A la evaluación clínica, se muestran algunos casos con un aspecto abultado con o sin descarga blanquecina del área injertada o cerca a esta zona. En otros casos se muestra un cul de sac gingival, esta complicación se observa intraoralmente como un agujero en la mucosa, que representa una bolsa o cavidad ciega que se cierra por un lado y se puede identificar con una sonda periodontal.^{23,40} Esta lesión también puede o no presentar descarga blanquecina o amarillenta, de consistencia pastosa y con presencia o no de sulcus con orientaciones verticales. No hay presencia de dolor ni sensibilidad previamente reportada.^{23,40} Por otro lado, histológicamente, un quiste epitelial se observa como una cavidad quística revestida con un epitelio escamoso estratificado, hiperplásico ortoqueratinizado cubierto con tejido conjuntivo fibroso. La invaginación profunda del epitelio podría haber proporcionado la base para el desarrollo de lesiones similares a quistes.^{23,40} Algunos otros estudios también muestran la inclusión epitelial como signo clínico de un absceso gingival pero la descarga obtenida es descrita como sólida y blanca, no siendo compatible con la obtenida en un absceso infeccioso drenado.^{23,24,26,39,40,42} A fin de diagnosticar una inclusión epitelial es necesario realizar una biopsia para un estudio histológico apropiado. En algunos casos, una biopsia excisional total es necesaria.^{23,24,26} Esta complicación, según nuestros resultados, se presenta en 9 estudios^{23,24,26,31, 32,36,39,40,42} con 15 casos posterior a injerto conectivo y solo 1 caso

se presenta posterior a realizar un injerto gingival libre.⁴² Algunos autores especificaron que la técnica utilizada para la recolección de tejido conectivo, en estos estudios se sugiere que la técnica de desepitelización del injerto (DE) puede desarrollar mayor incidencia de esta complicación en comparación a la técnica de incisión paralela (IP).²³ Para la técnica DE, Zucchelli G y cols 2010, mencionaron que con el uso de una hoja de bisturí se podía evidenciar clínicamente (basado en la diferencia de la reflexión de la luz y la consistencia del tejido) la remoción del epitelio y de esta forma se podría utilizar la porción de tejido conectivo más superficial para el procedimiento de injerto.⁴⁸ A pesar de ello, Harris R 2003, menciona que a pesar de los intentos para remover el epitelio del injerto, este queda presente en 24 de 30 injertos (80%)⁴⁹ Maia V y cols en el 2021 también concluyen que existe una remoción incompleta de la capa epitelial del injerto debido a su presencia histológica en 44.31% de las muestras evaluadas.⁵⁰ De esto se infiere que existe una remoción incompleta o inexacta de la capa de tejido epitelial luego de recolectar un injerto de tejido conectivo utilizando la técnica de desepitelización fuera de boca, debido a la persistencia de este tejido en la observación histológica. Otra complicación inusual reportada en un menor número de casos (3 casos),^{27,29,33} es la reabsorción radicular. Esta complicación se define como la pérdida progresiva de dentina y cemento por acción de los odontoclastos. Los pacientes que la presentan usualmente no presentan dolor y se manifiesta de manera asintomática. La reabsorción radicular se ve clínicamente como una lesión erosiva en la porción radicular del diente, puede tener profundidad y extensión. Radiográficamente no se debería evidenciar reabsorción ósea adyacente al diente, a fin de preservarlo.^{27,29,33} A la evaluación histológica se muestra que la superficie radicular debajo de la zona

previamente injertada, presenta actividad resortiva, cavidad profunda formada a nivel de dentina. Los 3 casos reportados, se desarrollaron posterior a la colocación de un Injerto de tejido conectivo subepitelial + acondicionamiento radicular.^{27,29,33} En la presente revisión también se incluyeron 3 casos presentados en 1 estudio,³⁸ que mostraban una lesión infecciosa con presencia de absceso. Un absceso es definido como una lesión aguda, caracterizada por la acumulación localizada de pus en la parte interna de la pared gingival del sulcus periodontal.³⁸ Esta lesión ocasiona la destrucción rápida del tejido circundante y está asociada con un riesgo a una diseminación sistémica. Los signos y síntomas primarios asociados a esta lesión incluyen, una elevación ovoidal de la gingiva a lo largo de toda la parte lateral de la raíz, sangrado al sondaje, dolor, supuración al sondaje, bolsa periodontal profunda e incremento de la movilidad dental.³⁸ Debe considerarse en estos escenarios la posibilidad de un absceso por la sutura, ya que es un problema reportado posterior a la cirugía.³⁸ Los 3 casos de absceso ocurrieron posterior a un injerto de tejido conectivo subepitelial + acondicionamiento radicular.

Adicionalmente, esta revisión encontró otras complicaciones en menor cantidad de casos, 1 crecimiento excesivo del tejido en la zona injertada, 1 complicación a las 24 h post operatoria (formación de coagulo de tipo “liverclot” y 1 complicación inusual durante la cirugía: comunicación buco sinusal

Los tratamientos recomendados y realizados por los autores de los estudios para cada una de las complicaciones presentadas se encuentran en la tabla 8

Las complicaciones postoperatorias en odontología ocurren con frecuencia.⁵¹⁻⁻⁵⁵

Por ese motivo, existe mucha evidencia en la literatura que reporta a través de diferentes revisiones sistemáticas; el diagnostico, prevalencia y manejo de las

complicaciones en determinados escenarios.⁵¹⁻⁵⁵ Las más sobresalientes son las revisiones sistemáticas sobre complicaciones posterior a cirugías de tercera molar,⁵¹ regeneración ósea,⁵² levantamiento de seno maxilar,^{53,54} entre otros.⁵⁵

La buena documentación de estas complicaciones contribuye a un mejor diagnóstico y manejo de las situaciones clínicas que no son comúnmente vistas durante la práctica clínica. Se propone la presente clasificación de complicaciones inusuales en zona receptora posterior a una cirugía plástica periodontal con uso de autoinjerto, xenoinjerto o aloinjerto de tejido blando. (Fig. 2). Esta clasificación parte de la escala de Fonthill para clasificar complicaciones en cirugía oral.⁵⁶

La presente revisión, es desde nuestra perspectiva, la primera revisión sistemática hecha sobre complicaciones inusuales en la zona receptora posterior a una cirugía plástica periodontal con uso de autoinjertos, xenoinjertos o aloinjertos de tejido blando. Cabe resaltar que las revisiones sistemáticas realizadas de manera temprana, cuando sólo se dispone de unos pocos estudios iniciales, sobreestimarán los efectos cuando los estudios “negativos” se enfrenten a una publicación retrasada.⁵⁷

Evaluación de la Calidad

Debido a la naturaleza del tema a desarrollar, es evidente que los estudios encontrados fueron en su mayoría series de caso o reportes de caso, lo cual generó una limitante para nuestro estudio. Los estudios de tipo cohorte se encontraron en menor cantidad (solo 2). Es importante mencionar que, si bien los estudios clínicos aleatorizados comúnmente inician como evidencia de alta calidad, y los estudios

observacionales como evidencia de baja calidad; ambos pueden ser de baja calidad si son asociados a un alto riesgo de sesgo de publicación.⁵⁷ Por ello, a fin de realizar la evaluación de la calidad metodológica de los artículos de series/ reportes de caso se utilizaron 3 checklist. Se decidió utilizar los 3 checklist, debido a no haber registro previo de un único checklist validado para la evaluación de calidad de los estudios de tipo reporte / series de caso. En concordancia con los resultados obtenidos se puede inferir que en líneas generales los estudios incluidos en la presente revisión, logran parcialmente los estándares para publicaciones científicas según las guías CARE /sCARE. Es importante mencionar que los cirujanos y profesionales de la salud deberían conocer estos checklist para de esa forma poder elaborar sus series/ reportes de caso siguiendo la guía de CARE para publicaciones de este tipo de estudios

Los estudios de tipo cohorte se evaluaron mediante la escala de Newcastle Ottawa, la cual obtuvo resultados similares a los estudios anteriores, es decir, no obtuvieron el puntaje más alto para la evaluación de calidad metodológica.

Es recomendable para futuros estudios, que los autores se tomen en consideración las guías de CARE / sCARE para la elaboración de reports de caso o series de caso. También se recomienda que para todos los estudios clínicos aleatorizados y no aleatorizados en cirugía plástica periodontal, se incluya una sección que aborde la incidencia, manejo y pronóstico de las complicaciones inusuales. Esto es importante pues, en la práctica existe un problema con los “resultados negativos”, su omisión conduce hacia un sesgo al alza en el efecto estimado.⁵⁷ Los estudios que se deciden no publicar o mantener obscuramente publicados, conducen a una falla

a identificarlos, esto ha sido catalogado por los metodologos como un fenomeno de “sesgo de publicación). La evidencia empirica tambien muestra que algunos estudios con resultados estadisticamente significativos tienen mas probabilidades de ser publicados que los estudios que no presentan resultados estadisticamente significativos (“resultados negativos”).⁵⁷ Revelaciones recientes sugieren que la retencion de estos “resultados negativos” por parte de los patrocinadores de la industria, es una practica comun.⁵⁷ La publicacion de estos resultados es importante en las complicaciones inusuales de cirugia plastica periodontal para poder establecer futuros consensos, determinar si existe algun resultado negativo que se deba considerar para incluir en consentimientos informados de los pacientes, determinar protocolos para diagnostico, manejo y pronostico a largo plazo de las complicaciones.

VI. CONCLUSIONES

Las complicaciones en la zona receptora, posteriores a los procedimientos de cirugía plástica periodontal con autoinjerto, xenoinjerto o aloinjerto de tejido blando, son de diversa índole. Las más reportadas son la exostosis ósea y las inclusiones epiteliales, las cuales estuvieron presentes en 9 estudios cada una.

Se propone el uso de la clasificación presentada, para optimizar la estandarización del diagnóstico, tratamiento y pronóstico de estas complicaciones.

El nivel de evidencia de los artículos incluidos en este trabajo fueron en su mayoría casos clínicos o series de casos, esto se debe a que no existe o falta información en los estudios clínicos aleatorizados de este tipo de complicaciones, incluyendo solo un apartado que registra la morbilidad posquirúrgica del paciente. Es importante resaltar que la falta de estandarización en el reporte de resultados negativos o no esperados, no permite compararlos adecuadamente con el resto de literatura y poder realizar estudios de meta análisis.

Los artículos que informan sobre estas complicaciones no se escribieron siguiendo las pautas de CARE y tuvieron una puntuación de leve a baja en la evaluación de la calidad.

El clínico responsable debe estar informado de ellos, saber diferenciarlos y manejar con un protocolo establecido para poder asesorar y advertir al paciente de las posibles complicaciones y también para poder llevar a cabo el tratamiento requerido para la corrección y manejo de las mismas.

VII. REFERENCIAS

- 1) Wennström J. Mucogingival therapy. *Ann Periodontol.* 1996 Nov;1(1):671-701.
- 2) Prato GP, Clauser C, Cortellini P. Periodontal plastic and mucogingival surgery. *Periodontol 2000.* 1995 Oct;9:90-105.
- 3) Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: a systematic review. *J Clin Periodontol.* 2008 Sep;35(8 Suppl):136-62.
- 4) Guinard E, Caffesse R. Localized gingival recessions: 1. Etiology and prevalence. *J West Soc Periodontol Periodontal Abstr.* 1977 Spring;25(1):3-9.
- 5) Cortellini, P, Bissada, NF. Mucogingival conditions in the natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *J Periodontol.* 2018; 89(Suppl 1): S204– S213.
- 6) Zucchelli G, Mounssif I. Periodontal plastic surgery. *Periodontol 2000.* 2015 Jun;68(1):333-68.
- 7) Zucchelli G, Tavelli L, McGuire MK, Rasperini G, Feinberg SE, Wang HL, Giannobile WV. Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. *J Periodontol.* 2020 Jan;91(1):9-16.
- 8) Rateitschak KH, Egli U, Fringeli G. Recession: a 4-year longitudinal study after free gingival grafts. *J Clin Periodontol.* 1979 Jun;6(3):158-64.

- 9) Pennel BM, Tabor JC, King KO, Towner JD, Fritz BD, Higgason JD.
Free masticatory mucosa graft. J Periodontol. 1969 Mar;40(3):162-6.
- 10) Chambrone L, Tatakis D. Periodontal Soft Tissue Root Coverage
Procedures: A Systematic Review From the AAP Regeneration
Workshop. J Periodontol 2015; 86:8-51.
- 11) Basher J, Rees T, Boyce W. Complications of free grafts of masticatory
mucosa. J Periodontol 1975; 46 (3).
- 12) Ruben, M.P., Kon, S., Goldman, H.M., Alpha, K. and Bloom, A.A.
(1972), Complications of the Healing Process After Periodontal
Surgery. Journal of Periodontology, 43: 339-346.
- 13) McGuire MK, Scheyer ET, Gwaltney C. Commentary: incorporat-ing
patient-reported outcomes in periodontal clinical trials.JPeri-odontol.
2014.85:1313-1319
- 14) Chambrone, L., Castro Pinto, R. C. N., & Chambrone, L. A. The
concepts of evidence-based periodontal plastic surgery: Application of
the principles of evidence-based dentistry for the treatment of recession-
type defects. Periodontology 2000. 2019.79(1), 81–106.
- 15) Fritz, PC, Longo, AB. The Fonthill Dental Surgery Complication
Classification Scale. Clin Exp Dent Res. 2019; 5: 725– 730.
- 16) Griffin, T. J., Cheung, W. S., Zavras, A. I., & Damoulis, P. D.
Postoperative Complications Following Gingival Augmentation
Procedures. Journal of Periodontology. 2006. 77(12), 2070–2079.
- 17) Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis
JP, Clarke M, Devereaux PJ, Kleijnen J, Moher D. The PRISMA

statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *J Clin Epidemiol*. 2009 Oct;62(10):e1-34.

18) Higgins JP, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, Savovic J, Schulz KF, Weeks L, Sterne JA; Cochrane Bias Methods Group; Cochrane Statistical Methods Group. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 2011. Oct 18;343:d5928.

19) Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomized studies in meta-analyses. Available from: URL:http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.htm(Cited 20/10/20)

20) Guo B, Moga C, Harstall C, Schopflocher D. A principal component analysis is conducted for a case series quality appraisal checklist. *J Clin Epidemiol*. 2016 Jan;69:199-207.e2.

21) Munn Z, Dias M, Tufanaru C, Porritt K, Stern C, Jordan Z, Aromataris E, Pearson A. Adherence of meta-aggregative systematic reviews to reporting standards and methodological guidance: a methodological review protocol. *JBIC Database System Rev Implement Rep*. 2019 Apr;17(4):444-450.

22) Murad MH, Sultan S, Haffar S, Bazerbachi F. *BMJ Evidence-Based Medicine*. 2018;23:60–63.

- 23) Cardoso MV, Lara VS, Sant'Ana ACP, Damante CA, Ragghianti Zangrando MS. Late complications after root coverage with two types of subepithelial connective tissue grafts, clinical and histopathological evaluation: A prospective cohort study. *J Clin Periodontol*. 2021 Mar;48(3):431-440. doi: 10.1111/jcpe.13413. Epub 2021 Jan 26.
- 24) Romano F, Perotto S, Cricenti L, Gotti S, Aimetti M. Epithelial Inclusions Following a Bilaminar Root Coverage Procedure with a Subepithelial Connective Tissue Graft: A Histologic and Clinical Study. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2017 Sep/Oct;37(5):e245-e252. doi: 10.11607/prd.3189.
- 25) Ashurko I, Levonian E, Dementev I, Tarasenko S. Overgrowth of soft tissues after transplantation of a connective tissue graft for the treatment of gingival recession. *BMJ Case Rep*. 2020 Dec 21;13(12):e238816. doi: 10.1136/bcr-2020-238816.
- 26) Breault LG, Billman MA, Lewis DM. Report of a gingival "surgical cyst" developing secondarily to a subepithelial connective tissue graft. *J Periodontol*. 1997 Apr;68(4):392-5.
- 27) Carnio J, Camargo PM, Kenney EB. Root resorption associated with a subepithelial connective tissue graft for root coverage: clinical and histologic report of a case. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2003 Aug;23(4):391-8.
- 28) Chambrone LA, Chambrone L. Bony exostoses developed subsequent to free gingival grafts: case series. *Br Dent J*. 2005 Aug 13;199(3):146-9. doi: 10.1038/sj.bdj.4812571.

- 29) Cizza N, Miguez D. Progressive root resorption associated with the treatment of deep gingival recession. A clinical case. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2010 Dec;30(6):619-25.
- 30) Corsair AJ, Iacono VJ, Moss SS. Exostosis following a subepithelial connective tissue graft. *J Int Acad Periodontol*. 2001 Apr;3(2):38-41.
- 31) Gil Escalante M, Tatakis DN. Gingival Cyst of the Adult as Early Sequela of Connective Tissue Grafting. *Case Rep Dent*. 2015;2015:473689. doi: 10.1155/2015/473689. Epub 2015 Jul 6.
- 32) Harris RJ. Formation of a cyst-like area after a connective tissue graft for root coverage. *J Periodontol*. 2002 Mar;73(3):340-5. doi: 10.1902/jop.2002.73.3.340.
- 33) Hokett SD, Peacock ME, Burns WT, Swiec GD, Cuenin MF. External root resorption following partial-thickness connective tissue graft placement: a case report. *J Periodontol*. 2002 Mar;73(3):334-9. doi: 10.1902/jop.2002.73.3.334.
- 34) Lang MS, Barritt LC. Bony Exostosis After Treatment of Gingival Recession With Subepithelial Connective Tissue Graft and Enamel Matrix Derivative. *Clin Adv Periodontics*. 2016 Feb;6(1):27-32. doi: 10.1902/cap.2015.150020.
- 35) Otero-Cagide FJ, Singer DL, Hoover JN. Exostosis associated with autogenous gingival grafts: a report of 9 cases. *J Periodontol*. 1996 Jun;67(6):611-6. doi: 10.1902/jop.1996.67.6.611.
- 36) Parashis AO, Tatakis DN. Subepithelial connective tissue graft for root coverage: a case report of an unusual late complication of epithelial

origin. J Periodontol. 2007 Oct;78(10):2051-6. doi:
10.1902/jop.2007.070099.

37) Vagarinho J, Sardinha S, Alves R. An Unusual Complication in Plastic Periodontal Surgery. Case Rep Dent. 2020 Nov 28;2020:8824246. doi:
10.1155/2020/8824246.

38) Vastardis S, Yukna RA. Gingival/soft tissue abscess following subepithelial connective tissue graft for root coverage: report of three cases. J Periodontol. 2003 Nov;74(11):1676-81. doi:
10.1902/jop.2003.74.11.1676.

39) Wang YS, Bissonnette C, Brett C, McNamara KK, Tatakis DN. Multiple Epithelial Origin Complications Following Subepithelial Connective Tissue Graft for Root Coverage. Clin Adv Periodontics. 2021 Jan 3. doi:
10.1002/cap.10146. Epub ahead of print.

40) Wei PC, Geivelis M. A gingival cul-de-sac following a root coverage procedure with a subepithelial connective tissue submerged graft. J Periodontol. 2003 Sep;74(9):1376-80. doi:
10.1902/jop.2003.74.9.1376.

41) Czuszek CA, Tolson GE 4th, Kudryk VL, Hanson BS, Billman MA. Development of an exostosis following a free gingival graft: case report. J Periodontol. 1996 Mar;67(3):250-3. doi: 10.1902/jop.1996.67.3.250.

42) de Castro LA, Vêncio EF, Mendonça EF. Epithelial inclusion cyst after free gingival graft: a case report. Int J Periodontics Restorative Dent. 2007 Oct;27(5):465-9.

- 43) Echeverria JJ, Montero M, Abad D, Gay C. Exostosis following a free gingival graft. *J Clin Periodontol*. 2002 May;29(5):474-7. doi: 10.1034/j.1600-051x.2002.290514.x.
- 44) Efeoglu A, Demirel K. A further report of bony exostosis occurring as a sequela to free gingival grafts. *Periodontal Clin Investig*. 1994 Spring;16(1):20-2.
- 45) Pack AR, Gaudie WM, Jennings AM. Bony exostosis as a sequela to free gingival grafting: two case reports. *J Periodontol*. 1991 Apr;62(4):269-71. doi: 10.1902/jop.1991.62.4.269. Erratum in: *J Periodontol* 1991 Dec;62(12):809. Erratum in: *J Periodontol*. 1991 Dec;62(12):809a.
- 46) Sturque J, Castain C, Fricain J-C. Mandibular exostosis following an epithelial-conjunctival graft: A case report. *Journal of Oral Medicine and Oral Surgery* 2019;25:14 (20)
- 47) Druckman RF, Fowler EB, Breault LG. Post-surgical hemorrhage: formation of a "liver clot" secondary to periodontal plastic surgery. *J Contemp Dent Pract*. 2001 May 15;2(2):62-71.
- 48) Zucchelli G, Mele M, Stefanini M, Mazzotti C, Marzadori M, Montebugnoli L, de Sanctis M. Patient morbidity and root coverage outcome after subepithelial connective tissue and de-epithelialized grafts: a comparative randomized-controlled clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2010 Aug 1;37(8):728-38. doi: 10.1111/j.1600-051X.2010.01550.x.

- 49) Harris RJ. Histologic evaluation of connective tissue grafts in humans. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2003 Dec;23(6):575-83.
- 50) Maia VTG, Kahn S, de Souza AB, Fernandes GVO. De-Epithelialized Connective Tissue Graft And The Reminiscent Epithelial Content After Harvested by the Harris' Technique: A Histological And Morphometrical Case Series. *Clin Adv Periodontics*. 2021 Feb 1. doi: 10.1002/cap.10151.
- 51) Brauer HU. Unusual complications associated with third molar surgery: a systematic review. *Quintessence Int*. 2009 Jul-Aug;40(7):565-72. PMID: 19626231.
- 52) Lim G, Lin GH, Monje A, Chan HL, Wang HL. Wound Healing Complications Following Guided Bone Regeneration for Ridge Augmentation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2018 January/February;33(1):41–50. doi: 10.11607/jomi.5581. Epub 2017 Sep 22. PMID: 28938030.
- 53) Stacchi C, Andolsek F, Berton F, Perinetti G, Navarra CO, Di Lenarda R. Intraoperative Complications During Sinus Floor Elevation with Lateral Approach: A Systematic Review. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2017 May/Jun;32(3):e107-e118. doi: 10.11607/jomi.4884. PMID: 28494033.0
- 54) Tavelli L, Borgonovo AE, Saleh MH, Ravidà A, Chan HL, Wang HL. Classification of Sinus Membrane Perforations Occurring During Transcrestal Sinus Floor Elevation and Related Treatment. *Int J*

Periodontics Restorative Dent. 2020 Jan/Feb;40(1):111-118. doi: 10.11607/prd.3602. PMID: 31815980.

- 55) Carvalho PHA, Moura LB, Trento GS, Holzinger D, Gabrielli MAC, Gabrielli MFR, Pereira Filho VA. Surgically assisted rapid maxillary expansion: a systematic review of complications. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2020 Mar;49(3):325-332. doi: 10.1016/j.ijom.2019.08.011. Epub 2019 Sep 7. PMID: 31500954.
- 56) Fritz, PC, Longo, AB. The Fonthill Dental Surgery Complication Classification Scale. *Clin Exp Dent Res.* 2019;5:725– 730.
- 57) Guyatt GH, Oxman AD, Montori V, Vist G, Kunz R, Brozek J, Alonso-Coello P, Djulbegovic B, Atkins D, Falck-Ytter Y, Williams JW Jr, Meerpohl J, Norris SL, Akl EA, Schünemann HJ. GRADE guidelines: 5. Rating the quality of evidence--publication bias. *J Clin Epidemiol.* 2011 Dec;64(12):1277-82. doi: 10.1016/j.jclinepi.2011.01.011.

VIII. TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Estrategia de búsqueda sistematizada

Pregunta de enfoque	¿Qué complicaciones inusuales que se presenten en la zona receptora, posterior a una cirugía plástica periodontal con uso de injerto de tejido blando, han sido documentadas?
Estrategia de Búsqueda	
Población	Pacientes con recession gingival
Intervención / Exposición	Colgajo desplazado coronal + sustitutos de tejido blando, Colgajo desplazado lateralmente+ injerto de tejido conectivo subepitelial, Injerto gingival libre, Aloinjerto de Matriz dérmica acelular (ADMA), matriz de colágeno.
Comparación	Injerto de tejido conectivo subepitelial + Colgajo desplazado coronal
Resultado	Complicaciones Inusuales reportadas en la zona receptora
Combinación de búsqueda	((gingival recession) OR (dehiscence) OR (root recession)) AND ((epitelial inclusion) OR (necrosis) OR (abscess) OR (infection) OR (complication) OR (hemorrhage) OR (resorption) OR (lost papilla))) AND ((periodontal plastic surgery) OR (periodontal surgery) OR (root coverage) OR (mucograft) OR (acellular dermal matrix) OR (dermal matrix allograft) OR (alloderm) OR (collagen matrix) OR (free gingival graft) OR (connective tissue graft) OR (gingival augmentation))
Búsqueda en Bases de Datos	
Idioma	Inglés

FIG 1. FLOW CHART (PRISMA)

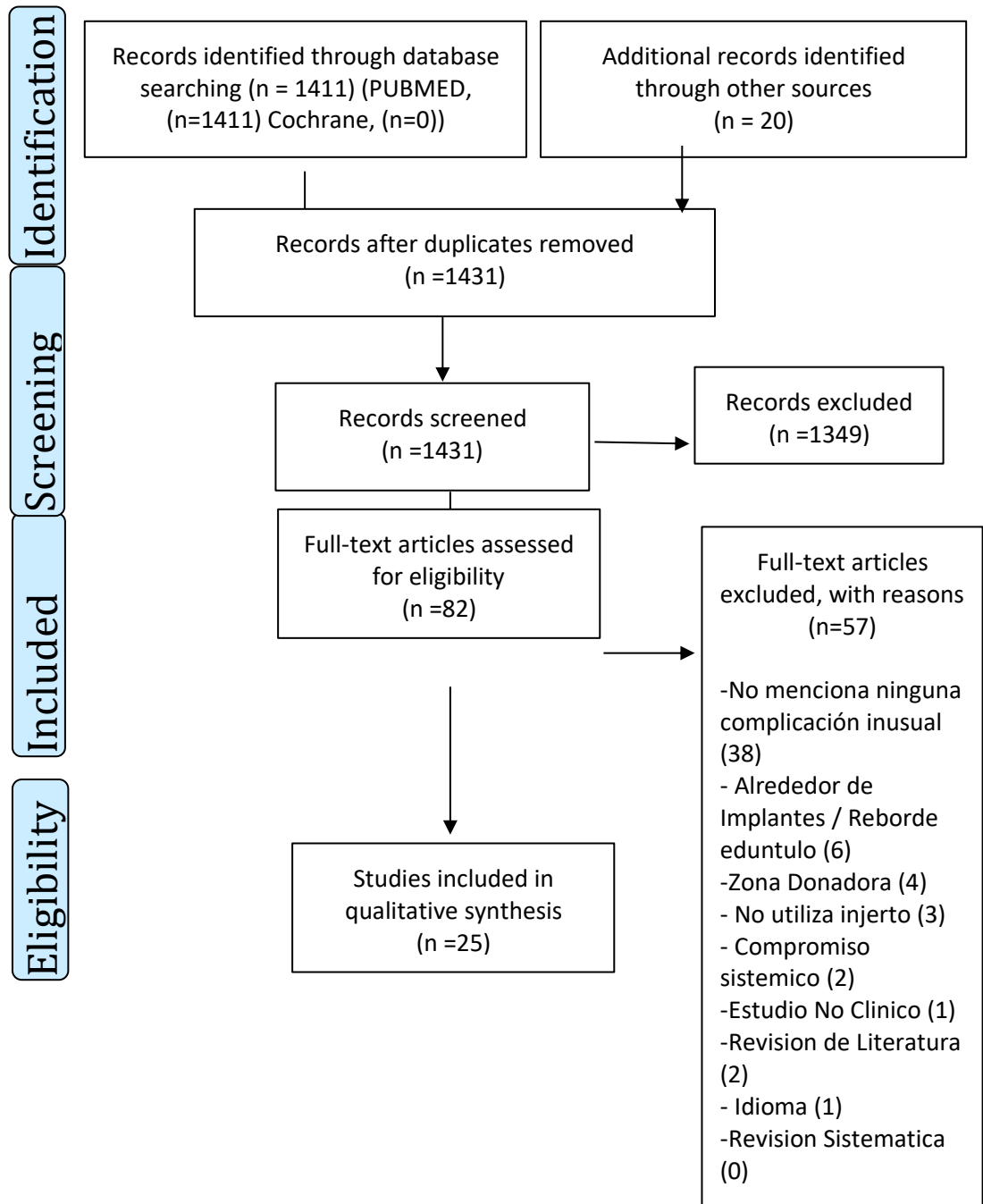


Tabla 2. Extracción de Datos

Autor y año de publicación	Tipo de estudio	NºTotal casos	Diagnóstico PreOperatorio	Procedimiento realizado	Nº/ tipo de complicación inusuales	Genero /edad en que fue colocado injerto	Localización	tiempo PostOp transcurrido
Ashurko I et al, 2020	Reporte de Caso	1	Recesión Gingival	I.T.C + colgajo sobre	sobrecrecimiento	F/24	#11	7 años
Breault L et al, 1997	Reporte de caso	1	Falta de encía adherida	I.T.C + ácido cítrico	1 quiste inclusión epitelial	M / 76	#24	15 meses
Cardoso MV et al, 2020	Cohorte	64	Recesión Gingival	I.T.C (técnicas Desepitelizado (DE) e incisión paralela (PI))	6 inclusiones epiteliales: 5 asociadas a grupo DE, 1 asociada a grupo IP	M/32	#5,4,3	3 meses
					(4 de 5 casos con cul -de -sac)	M /31	#11,12	12 meses
						F/ 37	#10,11,12	6 meses
						F/38	#20, 21, 22	6 meses
						M/43	#27,28,29	6 meses
						F/39	#27,28,29	3 meses
Carnio J et al, 2003	Reporte de Caso	1	Recesión Gingival	I.T.C + ácido cítrico	1 reabsorción Radicular	F/ 57	#10	24 meses
Chambrone 2005	Series de Casos	5	Falta de encía adherida + recesión gingival	I.T.C	5 exostosis Ósea	F/ 50	#28-29	Case 1: 5 años
						M/ 17	# 4- 5, 12-13,	Case 2: varios años
						F/37	20-21, 28-29.	Case 3: varios años
						F/34	# 20 -22, #27	Case 4: 14 años
						F / 31	#27-28 #24-25	Case 5: no menciona
Cizza N et al, 2010	Reporte de Caso	1	Recesión Gingival	I.T.C+ Tetraciclina	1 reabsorción Radicular	F/52	#11	20 meses
Corsair A et al, 2001	Reporte de Caso	1	Recesión Gingival	I.TC	1 exostosis Ósea		#4 y #6	5 años

I.T.C: Injerto de Tejido Conectivo, DE: Desepitelizado, IP: Incisión Paralela

Tabla 2. Extracción de Datos

Autor y año de publicación	Tipo de estudio	Nº Total casos	Diagnóstico PreOperatorio	Procedimiento realizado	Nº/ tipo de complicación inusuales	Genero /edad en que fue colocado injerto	Localización	tiempo PostOp transcurrido
Czuszak, 1996	Reporte de caso	1	Falta de encía adherida	I.G.L	1 exostosis Ósea	F/ 17	#20 y #21	6 años
De Castro L et al, 2007	Reporte de caso	1	Falta de encía adherida	I.G.L	1 quiste inclusión epitelial	F/22	#22 y #27	11 meses
Druckman R et al	Reporte de caso	1	Recesión gingival	ADMA + ácido cítrico	1 formación de “Liver Clot”	M/32	#26, #27 y #28	24 horas
Echevarria J, 2002	Reporte de caso	1	Falta de encía adherida + recesión gingival	I.G.L	1 exostosis Ósea	F /23	#22, #23	2 años
Efeoglu A & Demirel K. 1994	Series de Caso	18	Recesión gingival	I.G.L	2 exostosis Ósea	F /17 F/ 23	#27 #27	Case 1: 6 años Case 2: 1 año
Gil-Escalante M & Tatakis D. 2015	Reporte de caso	1	Recesión gingival	I.T.C	1 quiste Inclusión Epitelial	M /46	# 22	1 semana
Harris RJ, 2002	Reporte de caso	1	Recesión gingival	I.T.C+ Tetraciclina	1 quiste Inclusión Epitelial	F / 27	#27	13 meses
Hokett SD, 2002	Reporte de caso	1	Recesión gingival	ITC + colgajo doble papila	1 reabsorción radicular	M/ 36	#6	1 año
Lang M, 2016	Reporte de caso	1	Recesión gingival	ITC + tetraciclina + EMD	1 exostosis ósea	F/ 27	#12	3 años

ADMA: Aloinjerto de matriz dérmica acelular, I.G.L: Injerto Gingival Libre, I.T.C: Injerto Conectivo, EMD: Matriz derivada del esmalte

Tabla 2. Extracción de Datos

Autor y año de publicación	Tipo de estudio	N°Total casos	Diagnóstico PreOperatorio	Procedimiento realizado	N°/ tipo de complicación inusuales	Genero /edad en que fue colocado injerto	Localización	Tiempo PostOp transcurrido
Otero- Cagide, 1996	Series de Casos	9	Falta de encía adherida	I.T.C	9 exostosis Ósea	F/23 F/22 F/26 F/18 F/30 M/20 F/19 F/19 F/24	#5, 12, 24-25 #21 -22, #27 -28 #21 -22 #21-22 #6, 11-12 #6,11, 22, 27 #21 #11 #5	Caso 1: 5 años Caso 2: 16 años Caso 3-9: 5 años
Pack, 1991	Series de Casos	2	Falta de encía adherida	I.G.L	2 exostosis Ósea	F/36 F/26	#21 #21, #28	Caso 1: 3 años Caso 2: 1 año
Parashis A et al, 2007	Series de Casos	1	Recesión gingival	I.T.C	1 inclusión epitelial presentada como Absceso	F/19	#25	4 meses
Romano F et al, 2017	Cohorte	16	Recesión gingival	I.T.C	1 inclusión epitelial / 1 Quiste Inclusión epitelial	Edad Promedio 34.1	-	2 meses
Sturque J, 2019	Reporte de Caso	1	Recesión gingival	I.G.L	Exostosis Ósea	F/48	#27-28	20 años

ADMA: Aloinjerto de matriz dérmica acelular, I.G.L: Injerto Gingival Libre, I.T.C: Injerto Conectivo, EMD: Matriz derivada del esmalte

Tabla 2. Extracción de Datos

Autor y año de publicación	Tipo de estudio	NºTotal casos	Diagnóstico PreOperatorio	Procedimiento realizado	Nº/ tipo de complicación inusuales	Genero /edad en que fue colocado injerto	Localización	Tiempo PostOp transcurrido
Vagarinho J et al, 2020	Reporte de Caso	1	Falta de encía adherida + recesión gingival	I.T.C + Colgajo Posicionado Lateralmente	Comunicación Oroantral	F/37	#15	Durante Cirugía
Vastardis S et al, 2003	Series de Caso	3	Recesión Gingival	I.T.C+ Tetraciclina/Ácido cítrico	3 abscesos	F/ 29 F/40 M/ 30	#28 - 29 #3, #4, #5 #12	Caso 1: 7 semanas Caso 2: 2 semanas Caso 3:1 mes
Wang YS et al, 2021	Reporte de Caso	1	Recesión Gingival	I.T.C (IP) + Colgajo en sobre	1 quiste Inclusión Epitelial	M / 35	#27, #30	1 año
Wei PC, Geivelis M. 2003	Reporte de Caso	1	Falta de encía adherida + Recesión Gingival	I.T.C	1 quiste Inclusión Epitelial	F/40	#23	6 meses

I.G.L: Injerto Gingival Libre, I.T.C: Injerto Conectivo, EMD: Matriz derivada del esmalte, DE: Desepitelizado, IP: Incisión Paralela

Tabla 3. Artículos excluidos

Razón de exclusión	Autores
No mencionan ninguna complicación inusual	Rakasevic DL et al 2020 • Lanzrein C et al 2020 • Guldener K et al 2020 • Salaria SK et al 2018 • Berridge JP et al 2019 • De Resende DRB et al 2019 • S RR et al 2018 • Tatarakis N et al 2018 • Sculean A et al 2016 • Tan WC et al 2015 • Sculean A et al 2015 • Zucchelli G et al 2014 • Gupta GK et al 2014 • Zucchelli G, Mounssif I, Mazzotti C et al 2014 • Rotenberg SA, Tatakis DN. 2014 • Cairo F, Cortellini P, Tonnetti M et al 2012 • Anand V, Gulato M, Rastogi P. 2012 • de Sanctis M, Baldini N, Gorazzi C, Zucchelli G. 2011 • Zucchelli G, Mele M, Stefanini M et al 2010 • Ruiz-Magaz C et al 210 • Park JB. 2009 • Zucchelli G, Mele M, Mazzotti C, et al 2009 • Park JB. 2009 • Xenoudi P, Mamalis A, Silvestros S. 2006 • Cheung WS, Griffin TJ. 2004 • Orsini M et al 2004 • Muller HO, Eger T, Schorb A. 1998 • Harris RJ. 2002 • Mahn DH. 2002 • Maurer S, Hayes C, Leone C. 2000 • Borghetti A, Glise JM, Monnet-Corti V, Dejoui J. 1999 • Harris RJ. 1998 • Harris RJ. 1998 • Langer L, Langer B. 1993 • Langer B, Langer L. 1985 • Griffin TJ, Cheung WS, Zavras AL, Damoulis PD. 2006 • Harris RJ et al 2005 • Kroiss 2019.
Intervención alrededor de implante o reborde edéntulo	Khoury F, Happe A. 2000 • Gluckman H, Du Toit J, Pontes CC, Hille J. 2019 • Hegtvedt A et al 1990 • Samit A, Kent K. 1983 • Siegel N, Pappas J 1986 • Fletcher P et al 2011
Complicación en zona donadora	Segal J, et al 2019 • Abitbol TE, Santi E. 1996 • Adcock JE, Spence D. 1984 • Curtis JW, Hutchinson RA. 1981
No utiliza injerto	Simiring M. 1995 • Abitbol TE, Chou CT. 1995 • Nair MB, Sashikumar P. 2019
Compromiso Sistémico	Hernández G et al 2011 • Askar H et al 2019
Revisión de literatura	Ruben MP et al 1972 • Basher J, Rees T, Boyce W. 1975
Estudios no clínicos	Kaner D et al 2017
Idioma	Tal H, Slutzkey S. 1993

Tabla 4 . Evaluación de calidad: Cohorte

Cohort Studies– NewCastle Ottawa Scale (NOS)									
Author	Selection				Comparability	Outcome			
	1	2	3	4	1	1	2	3	
Romano F, Perotto S, Cricenti L, Gotti S, Aimetti M. 2017			★				★	★	
Cardoso 2020	★	★	★	★		★	★	★	

Tabla 5. Evaluación de Calidad: Reportes de Caso/ Series de Caso - IHE Checklist																				
Autor	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10	Pregunta 11	Pregunta 12	Pregunta 13	Pregunta 14	Pregunta 15	Pregunta 16	Pregunta 17	Pregunta 18	Pregunta 19	Pregunta 20
Ashurko I et al 2020																				
Breault et al																				
Carnio J et al																				
chambrone																				
Cizza N, Miguez D.																				
Corsair																				
Czuszak																				
de Castro LA et al.																				
Druckman 2001																				
Echevarria JJ 2002																				
Efeoglu 1994																				
Gil Escalante 2015																				
Harris RJ																				
Hokett SD eta al																				
Lang M, Barrit L																				
Otero-Cagide 1996																				
Pack 1991																				

Respuestas de Checklist: Verde: “yes”, Amarillo: “partial yes/ unclear”, Rojo :“no”

Tabla 45 Evaluación de Calidad: Reportes de Caso/ Series de Caso - IHE Checklist																				
Autor	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10	Pregunta 11	Pregunta 12	Pregunta 13	Pregunta 14	Pregunta 15	Pregunta 16	Pregunta 17	Pregunta 18	Pregunta 19	Pregunta 20
Parashis AO, Tatakis DN																				
Sturque J 2019																				
Vagarinho J et al 2020																				
Vastardis S, Yukna RA.																				
Wang YS et al 2021																				
Wei PC, Geivelis M. 2003																				

Respuestas de Checklist: Verde: “yes”, Amarillo: “partial yes/ unclear”, Rojo :“no”

Tabla 6. Evaluación de Calidad: Reportes de Caso/ Series de Caso - Murad et al Proposed tool								
Autor	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8
Ashurko I et al 2020	Red	Green	Green	Yellow	Green	Red	Green	Green
Breault LG, Billman MA, Lewis DM.	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Yellow	Green
Carnio J et al.	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Yellow	Green
chambrone	Red	Green	Yellow	Green	Green	Red	Green	Green
Cizza N, Miguez D.	Red	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green
Corsair	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green
Czuszak	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green
de Castro LA et al	Red	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green
Druckman 2001	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green
Echevarria JJ 2002	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green
efeoglu 1994	Red	Green	Green	Yellow	Green	Red	Green	Yellow
Gil Escalante 2015	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green
Harris RJ	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Yellow	Green
Hokett SD et al.	Red	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow
Lang M, Barrit L	Red	Green	Green	Yellow	Green	Red	Green	Green
Otero-Cagide 1996	Red	Green	Yellow	Green	Green	Red	Green	Green
Pack 1991	Red	Green	Yellow	Green	Green	Red	Green	Green
Parashis AO, Tatakis DN	Red	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green
Sturque J 2019	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green
Vagarinho J, Sardinha S, Alves R. 2020	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green
Vastardis S et al.	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow
Wang YS, Bissonnette C, Brett C, McNamara KK, Tatakis DN. 2021	Red	Green	Green	Yellow	Green	Red	Green	Green
Wei PC, Geivelis M.	Red	Yellow	Green	Yellow	Green	Red	Green	Green

Respuestas de Checklist: Verde: "yes", Amarillo: "partial yes/ unclear", Rojo : "no"

Tabla 7. Evaluación de Calidad: Reportes de Caso/ Series de Caso - JBI tool Checklist										
Autor	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
Ashurko I et al 2020										
Breault LG, Billman MA, Lewis DM.										
Carnio J, Camargo PM, Kenney EB.										
chambrone										
Cizza N, Miguez D.										
Corsair										
Czuszak										
de Castro LA, Vêncio EF, Mendonça EF.										
Druckman 2001										
Echevarria JJ 2002										
efeoglu 1994										
Gil Escalante 2015										
Harris RJ										
Hokett SD, Peacock ME, Burns WT, Swiec GD, Cuenin MF.										
Lang M, Barrit L										
Otero-Cagide 1996										
Pack 1991										
Parashis AO, Tatakis DN										
Sturque J 2019										
Vagarinho J, Sardinha S, Alves R. 2020										
Vastardis S, Yukna RA.										
Wang YS, Bissonnette C, Brett C, McNamara KK, Tatakis DN. 2021										
Wei PC, Geivelis M.										

Respuestas de Checklist: Verde: "yes", Amarillo: "partial yes/ unclear", Rojo : "no", Negro: "Not Applicable"

Tabla 8. Tratamiento

Autor	Complicación Inusual	Tratamiento sugerido/ realizado
Ashurko I et al, 2020	Sobrecrecimiento	Excisión Quirúrgica
Cardoso MV et al, 2020	Inclusión Epitelial (Quiste, cul de sac)	Examen citológico de la descarga + biopsia+ diagnóstico histológico
Breault L et al, 1997	Quiste Inclusión Epitelial	Biopsia Excisional+ diagnóstico histológico
Carnio J et al, 2003	Reabsorción Radicular	Extracción dental + ROG + diagnostico histológico
Chambrone 2005	Exostosis ósea	Colgajo a espesor total + remoción de exostosis + diagnostico histológico
Cizza N et al, 2010	Reabsorción Radicular	Colgajo a espesor total + extracción dental + ROG
Corsair A et al, 2001	Exostosis ósea	Reducción exostosis con instrumentos rotatorios+ gingivoplastia con láser dióxido carbono + diagnóstico histológico
Czuszak, 1996	Exostosis ósea	Colgajo a espesor total+ Biopsia Excisional+ Gingivoplastia+ diagnóstico histológico
De Castro L et al, 2007	Quiste Inclusión Epitelial	Enucleación + diagnóstico histológico + nuevo injerto
Druckman R et al	Formación de “Liver Clot”	Remoción con cureta en una sola pieza
Echevarria J, 2002	Exostosis ósea	Colgajo a espesor total+ remoción parcial tejido óseo y blando + evaluación
Efeoglu A & Demirel K. 1994	Exostosis ósea	Colgajo Exploratorio + Remoción exostosis con cinces + diagnostico histológico
Gil-Escalante M & Tatakis D. 2015	Quiste Inclusión Epitelial	Biopsia excisional + diagnóstico histológico
Harris RJ, 2002	Quiste Inclusión Epitelial	Biopsia+ gingivoplastia + diagnóstico histológico
Hokett SD, 2002	Reabsorción Radicular	Colgajo exploratorio + alisado radicular, restauración con compómero y colgajo desplazado coronal
Lang M, 2016	Exostosis ósea	Colgajo a espesor total + reducción ósea con piezoeléctrico y cinces+ diagnostico histológico
Otero- Cagide, 1996	Exostosis ósea	Colgajo a espesor total + reducción ósea con instrumento rotatorio + diagnostico histológico
Pack, 1991	Exostosis ósea	Incisión Semilunar + colgajo a espesor total + reducción ósea con cinces + diagnóstico histológico

Tabla 8. Tratamiento

Autor	Complicación Inusual	Tratamiento sugerido/realizado
Parashis A et al, 2007	Inclusiones epiteliales presentadas como absceso	Presión sobre la lesión y recolectar descarga para diagnostico histológico
Romano F et al, 2017	Case 1: Inclusión Epitelial/ Case 2: Quiste Inclusión Epitelial	Excisionado y Biopsiado
Sturque J, 2019	Exostosis ósea	Colgajo a espesor total + exostosis ósea removida y osteoplastia con instrumentos rotatorios + diagnostico histológico
Vagarinho J et al, 2020	Comunicación Oroantral	Suturar membrana de Schneider previamente a colocación del injerto
Vastardis S et al, 2003	Absceso	Curetaje con instrumentos manuales + remoción de tejido de granulación
Wang YS et al, 2021	Quiste Inclusión Epitelial	Biopsia Excisional + evaluación histológica
Wei Pc et al, 2003	Quiste Inclusión Epitelial(cul de sac)	Incisión horizontal + remoción de restos epiteliales + desgaste del cul de sac con broca diamantada rotatoria hasta llegar a periostio.

FIG 2 Propuesta de Clasificación de Complicaciones Inusuales en la zona receptora posterior a Cirugia Plastica Periodontal

