

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Bibliotecas Bucaramanga
Universidad Santo Tomás**

**TRATAMIENTO PERIODONTAL QUIRÚRGICO VS.
TRATAMIENTO PERIODONTAL NO QUIRÚRGICO EN
PACIENTES CON PERIODONTITIS CRÓNICA: REVISIÓN
SISTEMÁTICA**

**Yenny Paola Jaimes Alfaro, Yesica Pérez Oviedo,
Genny Karina Uribe Sepúlveda.**

**Directora
Dra. Vietnamila Rico Jaimes
vietnamila@yahoo.com**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga
División Ciencias de la Salud
Facultad de Odontología
2014**

TABLA DE CONTENIDO

I.Introducción.....	7
A.Planteamiento del problema.....	8
B. Justificación.....	9
C.Objetivo general.....	10
1.a. <i>Objetivos específicos</i>	10
II. Marco Referencial.....	11
A Enfermedad periodontal.....	11
1. Generalidades.....	11
2. Periodontitis crónica.....	12
B Parametros de medición para establecer el tratamiento periodontal.....	13
1. Controlar factores de riesgo.....	14
2. Parametros de medición.....	14
3. Motivación.....	15
C Técnicas para tratar la enfermedad periodontal.....	16
1. Tecnicas no quirúrgicas.....	17
2.a Raspaje y alisado radicular convencional.....	17
3.b Raspaje y alisado radicular completo.....	17
4. Tecnicas quirúrgicas.....	17
3.a Colgajo de widman modificado.....	17
3.b Gingivectomia.....	17
3.c Colgajo de reposición apical.....	18
III. Metodologia.....	19
1. Diseño del estudio.....	19
2. Criterios para considerar los estudios para esta revisión.....	19
3. Estrategia de Búsqueda para identificar estudios.....	19
4. Estrategia de Búsqueda otros términos.....	20
5. Procedimientos de la revisión.....	20
6. Obtención de información sobre los estudios publicados.....	20
7. Proceso y análisis de datos.....	22
8. Consideraciones eticas.....	23
IV.Resultados.....	24
1. Caracterización del proceso de búsqueda.....	24
2. Calidad metodológica de los artículos incluidos.....	26
3. Características de los estudios incluidos en el análisis.....	27
4. Evaluacion de parámetros clínicos periodontales.....	28
V. Discusión.....	30
VI. Conclusiones y Recomendaciones.....	32
VII.Bibliografía.....	33

Terapia Periodontal Quirúrgica Vs No Quirúrgica

Apéndice.....	38
A. Guia CONSORT.....	38
B. Variable	39
C. Cronograma de actividades	39
D. Aplicabilidad del tratamiento.....	40
E. Refuerzo de conocimientos.....	40
F. Impactos esperados.....	40
G. Presupuesto presentado	40

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de calidad guía CONSORT.....	26
Tabla 2. Extracción de datos.....	27
Tabla 3. Parámetros clínicos.....	29

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Caracterización del proceso de búsqueda.....	25
--	----

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal es un proceso infeccioso de la encía y del aparato de inserción adyacente, producido por diversos microorganismos que colonizan el área supra y subgingival. (1)

Esta enfermedad periodontal está relacionada con la gingivitis y la periodontitis, por lo tanto, se entiende que la gingivitis es una enfermedad reversible, si esta no se trata oportunamente, además de otros factores, se origina la enfermedad periodontal de tipo irreversible. A diferencia de la gingivitis, la periodontitis afecta el aparato de inserción. (1)

Existen factores de riesgo que hacen más vulnerables los tejidos y así permiten la iniciación o progresión de la enfermedad periodontal en el individuo, el más importante es la placa bacteriana (1). Otros determinantes de riesgo son: la higiene bucal deficiente; alteraciones sistémicas (diabetes); tabaquismo; edad; sexo; raza; predisposición genética; nivel socioeconómico; obesidad; estrés; y microorganismos periodontopatógenos(2). También se debe tener en cuenta otros factores que se catalogan como locales, como los espacios interproximales amplios y la impactación alimenticia que generan a su vez pérdida de inserción y aumento del sondaje, igualmente, se asocia la oclusión traumática y los hábitos parafuncionales, estos son las posibles causales de los fracasos en las terapias periodontales.

La periodontitis crónica es producida por un biofilm de bacterias subgingivales. No existe un único patógeno que sea causante de la etiopatogenia de la periodontitis, por consiguiente, la enfermedad periodontal es una de las principales patologías bucales que la sociedad actualmente afronta; comúnmente afecta a personas adultas. Esta es una de las enfermedades que se puede prevenir y detener su progresión. Se clasifica en base a su extensión (localizada y generalizada) y en su severidad (leve, moderada y severa) (2). Si no se procede a realizar un tratamiento oportuno puede causar la pérdida de los dientes y, por consiguiente, afectar la salud en general, ya que puede estar asociada a enfermedades sistémicas. (3)

Por ello, es muy importante que se determine el tratamiento periodontal más adecuado sea este quirúrgico o no quirúrgico a fin de detener la enfermedad y mejorar la condición del periodonto. Los estudios presentados por los autores Lindhe y Cols 1985, Isidor y Karring. (1986), Cafessee y cols (1986), y Romfjord (1987) afirman que: ambos tratamientos son igualmente eficaces en el control de la progresión de la enfermedad periodontal. Mientras que otros como Hamp (1975), Lindhe y Nyman (1985), Kalkwarf y Cols (1989) mantuvieron que existe una menor eficacia en los tratamientos periodontales no quirúrgicos frente a los quirúrgicos; de acuerdo a estos autores estos últimos son más eficaces en la reducción de bolsas periodontales y en el mantenimiento de los dientes. (4)

Terapia Periodontal Quirúrgica Vs No Quirúrgica

Sin embargo, la controversia con relación a cuál es más efectivo genera dudas en el momento de tomar decisiones clínicas frente al tratamiento más adecuado.

A Planteamiento del Problema

La enfermedad periodontal es un proceso infeccioso que tiene mayor prevalencia en los adultos. Cuando se busca tener éxito en un tratamiento odontológico, ya sea estético o de rehabilitación oral, lo ideal es tener en cuenta que los tejidos periodontales, tanto a nivel de la encía como del aparato de inserción, se encuentren en óptimas condiciones para lograr resultados favorables; como primera medida se debe conservar los tejidos periodontales; ya que estos son los que le brindan soporte y resistencia a las fuerzas que actúan sobre estos (3). Uno de los grandes problemas que se pueden presentar al momento de elegir una terapia periodontal adecuada es el nivel de motivación de los pacientes, esto influye en la decisión que se toma para realizar un tratamiento invasivo o conservador con el propósito de obtener un resultado exitoso.

En los estudios que comparan los resultados individuales de las diferentes terapias (quirúrgicas y no quirúrgicas) a corto y mediano plazo se han encontrado diferencias significativas entre los parámetros clínicos que miden la inflamación. Cada terapia periodontal se realiza dependiendo de los factores de cada paciente (5).

La falta de diagnóstico y tratamiento oportuno ante esta patología genera una progresión de esta a estadios severos. A pesar de los avances odontológicos, las patologías bucales continúan siendo una carga importante para el sistema de salud (6).

Signos como la progresiva pérdida de inserción, el sangrado al sondaje y el aumento de la movilidad son signos patognomónicos de un estado activo de la enfermedad o de una mayor posibilidad de recurrencia de la misma. (7)

El principal objetivo de la terapia periodontal es controlar el proceso inflamatorio, para ello existen tratamientos mecánicos, pero también quirúrgicos orientados a la remoción de la placa subgingival, los microorganismos y los factores que desencadenan la enfermedad periodontal (8); la decisión de optar por una u otra alternativa puede influenciar el éxito del tratamiento pues cada terapia periodontal cuenta con ciertas limitaciones para el operador, pero se debe escoger la más adecuada y la que brinde mayores beneficios para el paciente. (9)

De acuerdo con lo anterior, se plantea la siguiente pregunta que guiará esta investigación: **Con base en una revisión sistemática, ¿cuál de las dos terapias periodontales será la más eficiente en el tratamiento de la periodontitis crónica?**

B. Justificación

El motivo de este proyecto se basa en la necesidad de establecer beneficios, necesidades y dudas acerca de qué tipo de terapia periodontal quirúrgica o no quirúrgica es más eficaz en el tratamiento de la periodontitis crónica, con ello se pretende ampliar el conocimiento de los estudiantes y de la comunidad odontológica en general, para que se brinde un mejor manejo de la enfermedad y, como consecuencia, mayores opciones de tratamiento que beneficien al paciente. (1)

Con esta revisión sistemática se quiere unificar conceptos en donde se den a conocer las diferentes terapias periodontales para elegir la más adecuada, basadas en las revisiones bibliográficas sobre la efectividad de los tratamientos que se han realizado y los resultados obtenidos para proporcionar un alto grado de reproducibilidad de las mediciones clínicas y excluir un factor de influencia ya conocido.

En la literatura se evidencian diferentes escuelas que han sentado las bases para el manejo terapéutico de la enfermedad periodontal pero ellas difieren en la forma como se realiza la terapia inicial, de soporte y de mantenimiento, con resultados discordantes lo que pueden confundir al operador al momento de elegir una terapia periodontal. (10)

Como hay varias escuelas que difieren en los tipos de tratamientos por utilizar, se han propuesto de acuerdo con unos parámetros ya establecidos, tales como los cambios en la profundidad del sondaje, los cambios en el nivel de inserción y las alteraciones en altura de hueso y de los tejidos marginales gingivales (1)

Por consiguiente, la efectividad de algunos tratamientos también van a depender de diferentes factores influyentes como, por ejemplo, tipo de diente, ubicación, la placa, la inflamación residual, la pérdida ósea vertical / horizontal y otros factores como la edad, sexo, tabaquismo. El propósito de este estudio apunta a determinar a partir de una revisión sistemática de la literatura científica la efectividad de la terapia periodontal quirúrgica versus la no quirúrgica sobre el tratamiento de la periodontitis crónica.

C. Objetivo general

- Realizar una revisión sistemática sobre la evidencia que existe a cerca de la terapia periodontal quirúrgico vs no quirúrgico en la periodontitis crónica.

1.a Objetivos específicos

- Comparar los resultados encontrados en la literatura sobre los tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos en la periodontitis crónica.
- Determinar cuál es el procedimiento más eficaz en el manejo de la periodontitis crónica reportadas en la literatura.

II. MARCO REFERENCIAL

A. ENFERMEDAD PERIODONTAL

1 Generalidades

Clínicamente un periodonto sano se observa de color rosa pálido o rosa coral, la encía adherida con punteado en cáscara de naranja, con diversos grados de pigmentación (melanina) que varía según la raza, también, se evidencia normalidad en la papila interdental, siendo en forma piramidal en el sector anterior, mientras que a nivel de los molares la forma es achatada, además de la presencia de un surco gingival de 1-3 mm de profundidad, con ausencia de sangrado; la encía adherida se trata de un tejido inmóvil, fuertemente unido hasta el hueso, con presencia de una mucosa queratinizada bien adaptada para resistir las lesiones(11).

La encía que se encuentra sana está libre de manifestaciones histológicas de inflamación, pero se puede encontrar ligeramente inflamada debido a la presencia constante de la placa microbiana; incluso en estados muy saludables, esta puede presentar un infiltrado de leucocitos que se compone predominantemente de neutrófilos.(12)

El término " enfermedad periodontal ", en su sentido más estricto, se refiere tanto a la gingivitis y la periodontitis. La gingivitis es una enfermedad inflamatoria de los tejidos blandos que rodean los dientes (la encía) (12). La periodontitis es una enfermedad multifactorial que produce la destrucción de las estructuras de soporte de los dientes incluyendo el ligamento periodontal, el hueso y los tejidos blandos; dicha enfermedad se establece debido a tres factores principales: susceptibilidad del huésped (respuesta inmune o sistémica alterada); la presencia de periodontopatógenos; y la ausencia de bacterias consideradas beneficiosas. (13)

La especificidad del sitio y la predilección de la gingivitis y la periodontitis, probablemente se relacionan con la retención de la placa bacteriana en zonas específicas, como en el ámbito local donde la higiene oral está alterada y en las zonas de restauraciones desadaptadas o sobrecontorneadas, provocando presencia de márgenes retraídos. (12)

La gingivitis se manifiesta clínicamente con sangrado gingival sin evidencia de pérdida de adhesión del diente al hueso alveolar, ni pérdida de hueso. La mayoría de los individuos desarrollan signos clínicos de gingivitis después de 10-20 días de la acumulación de placa. La gingivitis se presenta por un enrojecimiento, edema y un aumento de la tendencia de

Terapia Periodontal Quirúrgica Vs No Quirúrgica

ésta a sangrar en un sondaje suave según Kinane D. (14) La periodontitis inducida por placa es la presencia de inflamación gingival en los sitios que se ha producido migración de la inserción epitelial a las superficies radiculares, acompañada de una pérdida de tejido conectivo y hueso alveolar con profundidad de bolsas, una vez el hueso alveolar se pierde es casi imposible recuperarlo, la mayoría de los pacientes pierden soporte óseo de los dientes en un período de varios años. Esta es una condición acumulativa de factores predisponentes a la enfermedad periodontal. (11, 12)

Las principales características clínicas de la periodontitis incluye: pérdida de inserción clínica y de hueso alveolar, presencia de bolsas periodontales, inflamación gingival, ampliación o recesión de la encía, sangrado de la encía después de la aplicación de presión y el aumento de la movilidad. (15)

2. Periodontitis crónica

Características de la periodontitis crónica que figuran en el Internacional Workshop (1999) son:

- ✓ Más frecuente en los adultos, pero puede ocurrir en niños y los adolescentes.
- ✓ Cantidad de destrucción es consistente con la presencia de los factores locales.
- ✓ Cálculo subgingival.
- ✓ Lentos en la tasa de progresión moderada, pero puede tener períodos de rápida progresión.
- ✓ Se puede clasificar aún más en función de la extensión y severidad.
- ✓ Puede estar asociada con factores predisponentes locales (por ejemplo, relacionados con el diente o factores iatrogénicas).
- ✓ Pueden ser modificados por y / o asociado con enfermedades sistémicas (por ejemplo, la diabetes mellitus, infección por el VIH).
- ✓ Puede ser modificado por factores distintos de la enfermedad sistémica tales como el tabaquismo y el estrés emocional. (10).

La periodontitis crónica se caracteriza por su extensión y la gravedad de los sitios afectados:

Según su extensión:

- Localizada: La que se presenta en menos de un 30% de sitios afectados.
- Generalizada: La que muestra en más de un 30% de localizaciones afectadas.

Según la severidad:

- Leve: Cuando la pérdida de inserción es de 1 a 2 milímetros.
- Moderada: Cuando la pérdida de inserción es de 3 a 4 mm.
- Severa: Cuando la pérdida de inserción es superior a 5 mm. (10)

B Parametros para establecer el tratamiento de la enfermedad periodontal.

El establecimiento del tratamiento periodontal requiere de fases o parámetros para establecer el tipo de terapia adecuada, se inicia una vez realizado el diagnóstico de la enfermedad, esta puede ser organizada en un sistema de categorización, con el fin de manejar un mismo lenguaje entre los profesionales y para desarrollar una estructura que puede ser utilizada para identificar enfermedades en relación con la etiología, patogénesis y tratamiento; los sistemas comúnmente aceptados para la clasificación de la enfermedad periodontal son los de la Academia Americana de Periodoncia (AAP). (10)

Un diagnóstico preciso es el primer paso hacia el desarrollo de un plan de tratamiento apropiado cuya aplicación conduce a la resolución de la infección periodontal. Por el contrario ocurre con un diagnóstico erróneo que sólo conduce a una aproximación terapéutica que finalmente no consigue resolver el problema periodontal del paciente. (16)

El diagnóstico clínico de la enfermedad periodontal es hecho por el reconocimiento de varios signos y síntomas en los tejidos periodontales. (17) En la práctica habitual de la periodoncia, el diagnostico se deriva de la información obtenida mediante la historia clínica y dental en combinación con los resultados del examen oral. (12) La razón por la cual algunos pacientes desarrollan periodontitis más rápidamente que otros es poco clara, pero se cree que es multifactorial. Hay que tener en cuenta que los cambios durante la gingivitis son en gran medida reversibles, mientras que en la periodontitis, son irreversibles y conllevan a la pérdida de estructuras ósea con migración de la inserción epitelial. (15,11)

La periodontitis se diagnostica inicialmente por la presencia de cambios gingivales como puede evidenciarse en la gingivitis, adicionalmente hay presencia de un surco gingival profundo, que refleja la pérdida de inserción periodontal. La detección de pérdida de inserción en bifurcaciones exige un buen conocimiento del diente y de la anatomía de la furca. (12)

La movilidad dental y la migración también deben ser evaluadas. Sin embargo, es importante darse cuenta que la movilidad no es un signo patognomónico de la periodontitis crónica, esta puede ser el resultado de un trauma oclusal, de igual manera puede ocurrir en el caso de una migración de los dientes.

La movilidad y migración exclusivamente relacionada con la periodontitis son por lo general los síntomas tardíos de la enfermedad, siendo de mayor importancia en la valoración del pronóstico y la planificación del tratamiento. (12,16, 18)

Es importante señalar que la terapia periodontal puede cambiar el diagnóstico pretratamiento por un diagnóstico postratamiento más favorable, un tratamiento con éxito de la periodontitis a menudo se convierte en un estado de salud periodontal con periodonto reducido. (16)

1 Controlar factores de riesgo

Los dos principales factores de riesgo más frecuentes que debemos controlar en un paciente son el tabaquismo y la diabetes mal controlada; otros factores de riesgo periodontal que se pueden presentar son básicamente: dentales, medicamentosos, oclusales y genéticos. (14)

Estos factores de riesgo se pueden controlar, y el deber como profesionales de la salud es detectar la enfermedad y motivar al paciente a modificar ciertos patrones de comportamiento que influyan en el buen pronóstico del tratamiento que se le va a realizar.

Numerosas investigaciones han demostrado que la periodontitis podría ser considerada como una infección específica (Ranuras, 1991) que se asocia con ciertos microorganismos patógenos (Sokransky, 1992). El origen de estas bacterias patógenas es de origen endógeno o exógeno. Si su origen es exógeno, el objetivo del tratamiento periodontal debe ser la eliminación de todas las bacterias situadas en la cavidad oral, aunque la eliminación total de las bacterias de la cavidad oral es un caso imposible. (18)

La mayoría de los patógenos periodontales colonizan nichos bucales adicionales, tales como la mucosa oral, lengua, todas las superficies duras bucales y las amígdalas (Danser 1994; Van Winkelhoff 1986). Las bacterias de estos nichos orales que no se eliminan por tratamiento convencional pueden ser capaces de volver a colonizar las bolsas periodontales tratadas y contribuir a una re-infección que puede poner en riesgo el éxito de la terapia. (18)

Si existe un inadecuado control de placa supragingival y una inadecuada instrumentación radicular, la recolonización subgingival por especies bacterianas patógenas se inicia de 2 a 4 semanas, y entre 6 y 9 semanas encontramos una flora similar a la que había antes de la instrumentación. (14, 16).

Independientemente del tipo de terapia periodontal que escojamos se debe tener en cuenta los múltiples factores mencionados y las medidas preventivas tomadas por parte del profesional y el paciente. No es la escogencia entre un procedimiento quirúrgico o no quirúrgico lo que nos determina el éxito del tratamiento, sino un buen acondicionamiento detallado y completo por el profesional y el buen nivel de higiene bucal por parte del paciente para mantener un adecuado control y eliminación de la inflamación. (2)

2 Parámetros de medición

Algunos autores como Fabrizi. S (2007) nombran parámetros de medición importantes para concluir un diagnóstico, igualmente, para establecer los tratamientos periodontales, con el fin de elegir la técnica adecuada. Las mediciones que se deben tener en cuenta para establecer el tipo de tratamiento son: el índice de sangrado, índice de placa, profundidad del sondaje, nivel de inserción, pérdida ósea a nivel radiográfico, el grado de afectación furcal, la movilidad dentaria y la magnitud de las recesiones gingivales (1, 4,10).

Terapia Periodontal Quirúrgica Vs No Quirúrgica

Los parámetros hoy en día utilizados como criterios de evaluación del estado periodontal, antes y después del tratamiento periodontal son la profundidad de sondaje, los cambios en el nivel de inserción y las alteraciones en altura del hueso y de los tejidos marginales gingivales.(1)

Antes de realizar cualquier tratamiento periodontal es importante llevar a cabo ciertas técnicas individualizadas y progresivas de higiene oral y control de placa bacteriana con la ejecución de una fase higiénica, a la que se le debe dedicar la máxima atención. (14)

El principal objetivo del tratamiento de pacientes con periodontitis crónica es establecer y mantener un adecuado control de la infección en el área dentogingival. Para lograr resultados ideales, en estos tratamientos es recomendable tener en cuenta una secuencia de tratamiento que nos guiará al éxito de cualquier tratamiento periodontal. (14)

El objetivo del tratamiento periodontal es hacer un desbridamiento de la zona afectada, lo cual se hace difícil realizar a medida que la profundidad de la bolsa aumenta. Todo depende de la morfología radicular, presencia de fisuras, concavidades, furcaciones y márgenes defectuosos. Lo cual daría un parámetro para elegir un tratamiento quirúrgico que implica hacer un colgajo con el fin de mejorar la visualización del operador para poder realizar una mejor limpieza de las superficies radiculares. (9) Las bolsas periodontales profundas suelen dificultar la higiene oral adecuada al paciente, por esta razón, la reducción de la profundidad de la bolsa, el mantenimiento del estado de salud (no inflamación), y la ganancia del tejido de soporte para los dientes (ganancia de inserción) son los principales objetivos clínicos de la terapia periodontal. (1)

El tratamiento periodontal no quirúrgico se realiza con el propósito de eliminar y prevenir la recurrencia de los depósitos bacterianos localizados en las superficies dentarias supragingivales y subgingivales.(9) Esto se realiza con el fin establecer una morfología gingival adecuada que facilite el autocontrol de la placa por parte del paciente. (1)

3 Motivación

Antes de iniciar cualquier tratamiento periodontal, es importante que el paciente conozca la importancia de conservar en condiciones sanas los tejidos periodontales, para que sea colaborador al momento de realizar cualquier terapia periodontal y así lograr los objetivos planteados, también es importante darle a conocer, cuales podrán ser sus posibles complicaciones, proporcionarle al paciente todos aquellos datos que se consideren relevantes a cerca de su enfermedad (14). Siempre es una buena práctica establecer un diagnóstico y hablar con el paciente acerca de sus implicaciones antes de empezar con cualquier procedimiento terapéutico.

C Técnicas para tratar la enfermedad periodontal

Se ha evidenciado a través del tiempo diferentes terapias periodontales quirúrgicas y no quirúrgicas, entre ellas, se encuentran las terapias no quirúrgicas como el raspaje y alisado radicular (RAR), estas se realizan de manera manual o con instrumental sónico y ultrasónico. En terapias quirúrgicas encontramos procedimientos como: gingivectomia, el colgajo de reposición apical, y el colgajo modificado de Widman. (10)

Entre las técnicas no quirúrgicas encontramos las manuales (curetas) y las mecánicas (equipos ultrasónicos) que se puede complementar realizando primero una y posteriormente la otra, pero se ha encontrado evidencia que es aconsejable terminar dicha técnica con instrumentación manual; ya que se tiene una mayor sensibilidad táctil y con esto detectar si hay presencia de cálculo y así eliminarlo (17).

La terapia periodontal no quirúrgica está indicada en: gingivitis, periodontitis de incipiente a moderada y su objetivo principal es la eliminación de los factores irritantes locales, tales como la inflamación (19).

La instrumentación periodontal será inicialmente supragingival y posteriormente subgingival, una vez controlados los factores antes mencionados es aconsejable iniciar la fase de instrumentación. No es aconsejable iniciar la instrumentación en presencia de inflamación, sobre todo, en zonas de alto compromiso estético, si queremos minimizar la recesión gingival postinstrumentación. (17).

En varias ocasiones es difícil controlar la susceptibilidad del huésped en la enfermedad periodontal, una manera de solucionarlo es reducir o eliminar las especies patógenas y así fortalecer las especies beneficiosas; el RAR puede ser una manera eficiente de eliminación y restauración en el proceso de la enfermedad periodontal. (13)

También se puede realizar un raspaje y alisado radicular (RAR), como se mencionó anteriormente, para que la ambientación sea más efectiva, su propósito es la eliminación de bolsas, cálculo y depósitos de bacterias perjudiciales, controlando la formación de biopelículas y evitando procesos inflamatorios. Esto sirve de parámetro para tomar una decisión sobre el tratamiento periodontal a realizar, en algunos casos, esta ambientación permite en gran parte una evolución en la enfermedad periodontal fortaleciendo el campo y facilitando el manejo quirúrgico, aunque no se evalúe el estado efectivo de los sitios analizados se podrá observar posteriormente los efectos y el nivel de recurrencia de la enfermedad. Igualmente, algunos autores demuestran que la desaparición de bacterias se minimiza unas mil veces en el tiempo dedicado al realizar el desbridamiento. El número de localizaciones y la experiencia del clínico son factores influyentes, así mismo, se cuenta con la cooperación del paciente y, como se ha mencionado, la correcta higiene oral juega un papel importante en el éxito del tratamiento. (1, 9, 10,13).

2. Técnicas no quirúrgicas

2.a Raspaje y Alisado Radicular Convencional El tratamiento periodontal se planifica dentro de un tiempo relativamente largo. Consiste en realizar el tratamiento por cuadrantes, realizándose de dos a cuatro citas espaciadas en un periodo de una o dos semanas.

2.b Raspaje y Alisado Radicular Completo Se debe realizar en dos citas antes de 48 horas para evitar contaminación cruzada, pues las bacterias de las bolsas se integran en el cemento radicular, fluido crevicular y epitelio. La saliva, además, puede funcionar como vehículo de dicha contaminación. (12)

En la desinfección oral completa es importante adicionar al RAR antibióticos y otras medidas de desinfección para que sea efectiva y, al mismo tiempo, es importante reforzar las técnicas de higiene y hacer seguimiento al paciente. La recolonización bacteriana de las bolsas tratadas por RAR se daría a través de nichos intraorales u orofaríngeos (por ejemplo, amígdalas, dorso de lengua, mucosas, bolsas no tratadas) (12)

3 Técnicas quirúrgicas

Diferentes técnicas quirúrgicas son utilizadas en la eliminación de bolsas profundas, entre estas se encuentra:

3.a Colgajo de Widman modificado Es un tratamiento indicado en todo tipo de bolsas existentes en boca, en la cual los mejores resultados se dan en bolsas profundas y en defectos intraóseos, por medio de este colgajo se ayuda en la formación de tejido conectivo y epitelios sanos en la superficie radicular y un epitelio largo de unión, que sirve de barrera ante las bacterias, por lo tanto, el objetivo de este colgajo es una buena cicatrización y reinserción, sin que haya pérdida de tejido periodontal. (9) De igual modo, está el colgajo de espesor total o mucoperióstico, el colgajo de espesor parcial o mucoso, los colgajos reposicionados o aposicionados y los Colgajos no reposicionados.

3.b Gingivectomia Se trata de la técnica por la cual se elimina, por medio de una incisión quirúrgica, la totalidad de la bolsa periodontal supracrestal. Esto nos permite diferenciarla de la gingivoplastia la cual se limita al remodelamiento quirúrgico de la pared externa de la bolsa periodontal (encía marginal únicamente). (20)

La indicación para una gingivectomia es la presencia de bolsas supraalveolares profundas, puede ser utilizada para remodelar los contornos gingivales anormales, tales como cráteres gingivales y la hiperplasia gingival; siempre y cuando se disponga de la suficiente cantidad de encía adherida. Esta técnica presenta como limitaciones no poder utilizarse para el tratamiento de localizaciones de lesiones intra óseas o cráteres óseos. (9)

La principal contraindicación para la gingivectomía son los requerimientos estéticos, dado que su empleo implica la creación de una retracción gingival; por ello su

Terapia Periodontal Quirúrgica Vs No Quirúrgica

indicación se verá seriamente comprometida si la cantidad de encía remanente es escasa. Las bolsas infraoseas no permiten un correcto acceso y tratamiento con la gingivectomía, por lo que no se empleará, al menos como tratamiento exclusivo. (20)

3.c Colgajo de reposición apical (Friedman) se realiza con el objetivo de eliminar bolsa y hacer cirugía ósea para tener una arquitectura ósea positiva, dejando el hueso denudado para ganar encía queratinizada. Esta técnica está indicada en áreas donde la base de la bolsa es próxima o apical a la línea mucogingival, y donde permanezca suficiente cantidad de encía tras el adelgazamiento para construir un colgajo mucoperiostico que se pueda manipular fácilmente. (9)

Ventajas

- La cicatrización es esencialmente por primera intención y por eso es más rápida y con menos dolor postoperatorio.
- Se proporciona una cobertura máxima del hueso por tejido viable, previniendo pérdida permanente de hueso alveolar de la cresta.
- La cantidad de encía postoperatoria puede controlarse con precisión.
- Especialmente útil cuando uno o dos dientes están afectados porque el colgajo puede confinarse a las áreas afectadas.

Desventajas

- Difícil acceso en zona de segundos y terceros molares inferiores.
- El colgajo debe ser muy bien suturado y la porción gingival tiene que estar muy bien adelgazada sino la encía cuando cicatrice va a ser muy gruesa.
- En presencia de una menor cantidad de encía preoperatoriamente es difícil manejar y suturar el colgajo.

III. METODOLOGÍA

1. Diseño del estudio

Se realizó una Revisión Sistemática de la Literatura, basada en ensayos clínicos efectuados a nivel mundial sobre la eficacia de las terapias periodontales quirúrgicas y no quirúrgicas. Una revisión sistemática se define como un estudio integrativo, observacional, retrospectivo, secundario, en el cual se combinan estudios que examinan la misma pregunta. A su vez, dentro de la revisión sistemática existen dos formas la cualitativa o revisión sistemática como tal y la cuantitativa o metanálisis. En el presente estudio el proceso se limitó a resumir en forma cualitativa a los resultados más relevantes (21).

2. Criterios para considerar los estudios de esta revisión

Población: se incluyeron los ensayos clínicos publicados en la literatura científica donde compararon la terapia periodontal quirúrgica vs la no quirúrgica publicados ó aquellas en las que se realizó uno de los dos tratamientos y su evolución en el antes vs. después reportados entre los años 2000 y 2014.

Intervención: se incluyeron artículos en los cuales se realizaron ensayos clínicos sobre la terapia periodontal quirúrgica y la no quirúrgica en la periodontitis crónica ó que se efectuaron alguna de las intervenciones.

Entre las terapias periodontales no quirúrgicas se incluyeron: el raspaje y alisado radicular (RAR) realizado de forma manual (curetas) o con instrumental sónico y ultrasónico. Las terapias periodontales quirúrgicas fueron la gingivectomia, el colgajo de reposición apical y el colgajo modificado de Widman.

Se excluyeron los artículos que se referían a población menor de 35 años y otros tipos enfermedad periodontal como la gingivitis ulceronecrosante (GUNA) y la periodontitis agresiva, además, se excluyeron otro tipo de terapias las cuales se basan en tratamientos farmacológicos.

3 Estrategia de Búsqueda para identificar estudios

Se realizó la búsqueda de la literatura en una base de datos: SCOPUS

4. Estrategia de búsqueda en otros términos

Para adelantar la búsqueda en cada una de esta base de datos se diseñaron estrategias altamente sensibles para que se garantizaran la inclusión de un mayor número de ensayos clínicos e intervenciones, los cuales se contienen en otros términos.

- TITLE-ABS-KEY ("chronic periodontitis" AND ("periodontal treatment" OR surgery OR "non surgical" OR "dental scaling" OR gingivectomy) AND NOT "drug therapy" AND NOT "type 2 diabetes").

En este estudio se incluyeron reportes a nivel mundial con rango de años de publicación del 2000- al 2014, investigaciones realizadas en humanos.

5 Procedimiento de la revisión

Para la selección de los artículos relacionados con la eficacia del tratamiento periodontal quirúrgico vs no quirúrgico, se tuvo en cuenta el número de pacientes evaluados en el estudio, el rango de la edad, basados en el nivel de inserción y profundidad de bolsa, presencia de la periodontitis crónica en cualquiera de sus tres estadios (leve, moderada y severa).

Luego se identificaron los tipos de terapias periodontales usados para cada caso de la enfermedad y el tratamiento que se realizó en los países a nivel mundial de la siguiente forma:

- Se evaluó la eficacia según grupo de estudio y número de pacientes analizados por cada estudio de las diferentes intervenciones terapéuticas.

Una vez finalizada la búsqueda inicial el grupo investigador, evaluó la calidad de los documentos encontrados.

Las fuentes de información obtenidas por esta búsqueda fueron evaluadas por el grupo de investigadores con el fin de determinar su pertinencia, vigencia, validez y confiabilidad, definidas a través de los criterios del CONSORT.

6 Obtencion de información sobre estudios

Verificación de elegibilidad de los estudios

Dos evaluadores examinaron de forma independiente todos los títulos y resúmenes de los resultados de la búsqueda descrita, estos evaluadores fueron sometidos a una previa

Terapia Periodontal Quirúrgica Vs No Quirúrgica

estandarización con el experto en el tema, en este caso la periodoncista, con el fin de definir la elegibilidad de los estudios según los criterios de selección establecidos anteriormente, en caso de presentarse desacuerdos entre los evaluadores (que no coincidieron en determinar el artículo elegible y no elegible) se consultó a un tercer evaluador y así se definió que artículo era elegible de acuerdo a su respuesta.

Todos los estudios que se determinaron como elegibles, a través del título y el resumen ó aquellos en los que existían dudas se obtuvieron en texto completo. La información sobre los datos de publicación de cada uno de los artículos seleccionados en este primer paso fueron almacenados en una base de datos.

Evaluación de calidad

Una vez se concluyó la verificación de elegibilidad se recuperaron en texto completo todos los artículos seleccionados; dos evaluadores realizaron de manera independiente la lectura de cada artículo para la evaluación de calidad metodológica de los mismos. Tomando como referencia el CONSORT, guía de 35 ítems que se evidencia en el apéndice A en el que se evalúa: el título, la introducción, los métodos, los resultados, la discusión, otra financiación, etc. Se consideró que se incluirían en la revisión aquellos que cumplieron con el 70% o más de los criterios definidos en la guía CONSORT.

Extracción de datos

Dos evaluadores realizaron la lectura crítica de cada artículo en texto completo y extractaron la información necesaria para dar cumplimiento de los objetivos propuestos. Los desacuerdos en el proceso de evaluación y extracción de los datos fueron resueltos por consenso, y en caso de no alcanzarse este, un tercer evaluador resolvió la diferencia. De cada artículo se obtuvo la siguiente información:

- Título
- Autor
- Fuente
- País
- Idioma
- Año de publicación
- Procedimiento
- Numero de población estudiada
- Severidad de la enfermedad
- Criterios de exclusión
- Previa fase higiénica
- Numero de hombres
- Numero de mujeres
- Profundidad de sondaje antes de procedimiento no quirúrgico

Terapia Periodontal Quirúrgica Vs No Quirúrgica

- Profundidad de sondaje antes de procedimiento quirúrgico
- Profundidad de bolsa inicial en grupo de prueba
- Profundidad de bolsa inicial en grupo control
- Nivel de inserción antes del procedimiento no quirúrgico
- Nivel de inserción antes del procedimiento quirúrgico
- Nivel de inserción inicial en grupo de prueba
- Nivel de inserción inicial en grupo control
- Profundidad de sondaje después de procedimiento no quirúrgico
- Profundidad de sondaje después de procedimiento quirúrgico
- Profundidad de bolsa final en grupo de prueba
- Profundidad de bolsa final en grupo control
- Nivel de inserción después del procedimiento no quirúrgico
- Nivel de inserción después del procedimiento quirúrgico
- Nivel de inserción final en grupo control
- Nivel de inserción final en terapia quirúrgica
- Diferencia antes y después del no quirúrgico profundidad del sondaje
- Diferencia antes y después del no quirúrgico nivel de inserción
- Diferencia antes y después del quirúrgico profundidad del sondaje
- Diferencia antes y después del quirúrgico nivel de inserción
- Promedio de diferencias procedimiento quirúrgico vs no quirúrgico en nivel de inserción.
- Promedio de diferencias procedimiento quirúrgico vs no quirúrgico en profundidad de bolsa.

Operacionalización de los datos extraídos se presentan en el apéndice B.

7 Procesamiento y análisis de datos

Se creó la base de captura en el programa Microsoft EXCEL con el fin de almacenar la información extraída sobre cada artículo seleccionado, en la que se registró los datos de identificación de cada artículo, así como la información obtenida sobre eficacia de los tratamientos periodontales, los “marcadores” periodontales que permitieron evaluar la eficacia del tratamiento quirúrgico vs no quirúrgico. Con ésta información se generó el diagrama de flujo y las tablas de artículos incluidos. A partir de la información registrada en la tabla de artículos incluidos se procede a determinar de forma cualitativa la eficacia de acuerdo a los tipos de tratamiento.

Se realizó inicialmente un análisis descriptivo de la información obtenida de los estudios publicados para las áreas de investigación descritas como de interés para este estudio, que se clasificaron de acuerdo a las características de los estudios incluidos y de acuerdo a los parámetros clínicos periodontales analizados.

8. Consideraciones éticas

El presente trabajo se rige a la normatividad establecida en la resolución 0008430 de 1993, por lo cual se regula la investigación en salud. De acuerdo a lo establecido por la norma, el presente trabajo no tiene conflictos éticos ya que se trabajó sobre fuentes secundarias por lo cual no representa riesgo alguno.

IV.RESULTADOS

1. *Caracterización del proceso de búsqueda y selección de bibliografía*

Se realizó una búsqueda de artículos *free* o libres para la revisión sistemática, llevándose a cabo palabras claves relacionadas con el tema a investigar aplicando los criterios de inclusión elegibles para el estudio en un periodo comprendido entre agosto y noviembre del 2014.

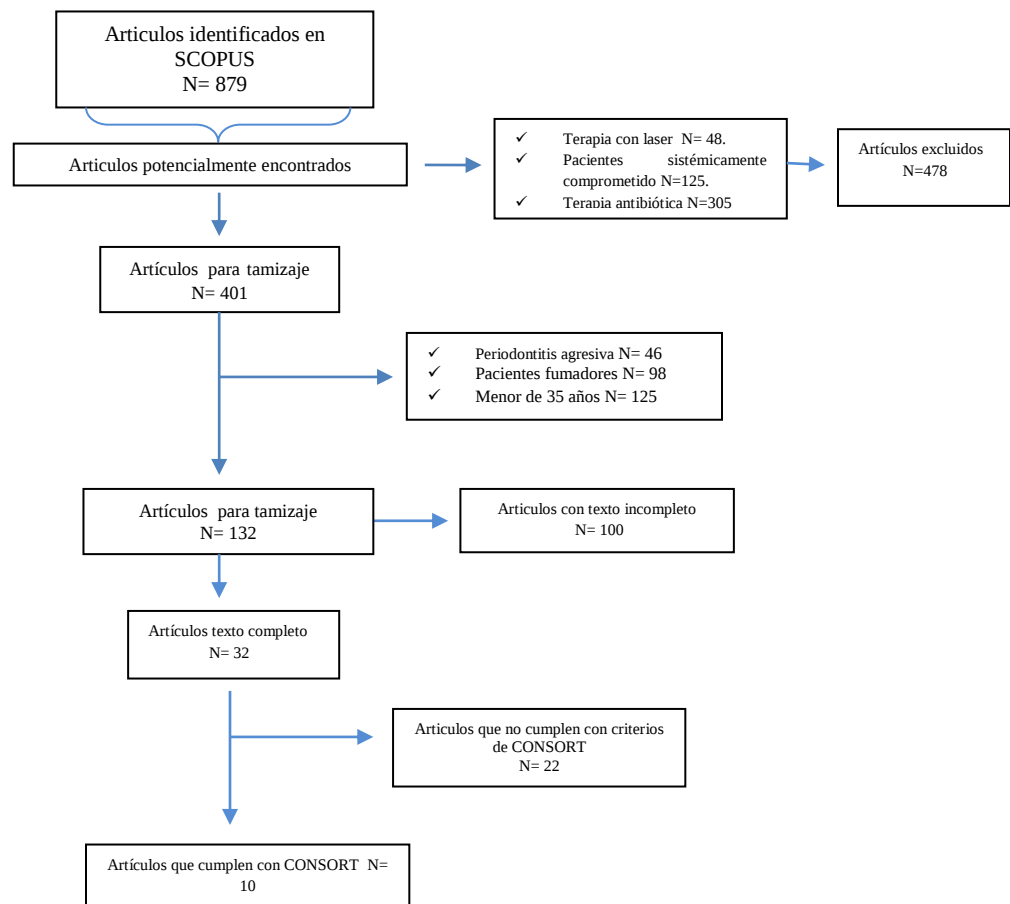
La búsqueda de artículos se hizo en la base de datos SCOPUS utilizando la siguiente ecuación: TITLE-ABS-KEY ("chronic periodontitis" AND ("periodontal treatment" OR surgery OR "non surgical" OR "dental scaling" OR gingivectomy) AND NOT "drug therapy" AND NOT "type 2 diabetes"), inicialmente se encontraron 879 artículos de los cuales, 125 estaban relacionados con enfermedades sistémicas, 305 relacionados con las diferentes terapias antibióticas y 48 artículos asociados con otro tipo de terapias (laser).

En la depuración se obtuvo 401 artículos para su respectiva exploración, de los cuales 125 se les aplicaba terapias a pacientes menores de 35 años, en 98 se les realizó tratamientos a pacientes fumadores, en 46 se le realizó procedimientos a pacientes con diagnóstico de periodontitis agresiva; y 100 no presentaron el texto completo, teniendo en cuenta estas características se excluyeron del estudio.

El resultado es la selección de 32 artículos de los cuales 22 artículos posterior a un análisis con los diferentes ítems referenciados en el CONSORT no cumplieron con más del 70% de los criterios dando como resultado la búsqueda de 10 artículos aptos para este estudio. (Figura 1)

Terapia Periodontal Quirúrgica Vs No Quirúrgica

Figura 1. flujograma del proceso de búsqueda sistematica de la literatura



2. Calidad metodológica de los artículos incluidos

De acuerdo con los ítems evaluados en la guía CONSORT, la cual hace referencia a los parámetros mínimos de calidad que debe tener un artículo se observó que los seleccionados cumplieran con los objetivos, los criterios de selección de participantes, los dispositivos y contextos donde los datos fueron recogidos. Los ítems con menor nivel de cumplimiento fueron en la sección de métodos como el enmascaramiento, los métodos adicionales para el análisis, fechas de los periodos de reclutamiento, tratamiento, las razones para detener el estudio, presentación dicotómica y el análisis estructurado. El porcentaje de cumplimiento de los artículos evaluados a los criterios definidos en el CONSORT fue de un 70%. (Tabla1)

Tabla 1. Tabla de calidad guía CONSORT.

Sección/ Tema	Ítem de la lista de comprobación	frecuencia	%
TÍTULO Y RESUMEN			
	Identifican la metodología experimental en el título	5	50
	Resumen estructurado con método, resultado y conclusiones	10	100
INTRODUCCIÓN			
Antecedentes y objetivos	Presenta antecedentes científicos, explicación y razonamiento	9	90
	Especifica los objetivos y/o las hipótesis	10	100
MÉTODOS			
Diseño del estudio	Describe el diseño (paralelo factorial) incluyendo la tasa de asignación para cada grupo (como 1:1 para los dos grupos)	8	80
	Presenta cambios importantes en los métodos después de que el estudio comenzó (como criterios de elegibilidad), señalan las razones	6	60
Participantes	Presentan los criterios de selección de los participantes	10	100
	Presentan los dispositivos y contextos donde los datos fueron recogidos	10	100
Intervenciones	Precisan con detalle las intervenciones para cada grupo para permitir la replicación, incluyen cuándo y cómo fueron administrados	9	90
Resultados	Define claramente las evaluaciones de los resultados primarios pre-especificados y la de los secundarios, incluyendo cómo y cuándo se evaluaron	9	90
	Describe cualquier cambio en los resultados después de que el estudio comenzó, señala las razones	6	60
Tamaño de muestra	como se determinó el tamaño muestral	7	70
	Señala cuando se aplicó, explica cualquier análisis intermedio y las reglas de finalización	7	70
Aleatorización: generación de la secuencia	Define el método utilizado para generar la secuencia de asignación aleatoria	7	70
	Tipo de aleatorización: incluye detalles de cualquier restricción (como bloques y tamaño del bloque)	6	60
Mecanismos de asignación oculta	Mecanismo utilizado para implementar la secuencia de asignación aleatoria (como contendores numerados secuencialmente)	9	90
Implementación	Señala quién genera la secuencia de la asignación aleatoria, quién inscribe a los participantes y quién asigna los participantes a la intervención	6	60
Enmascaramiento	Refiere si se aplica, quién quedó ciego o enmascarado después de la intervención (por ejemplo, los participantes, los que administran la intervención, los que evaluaron los resultados) y cómo se evaluó el éxito del proceso de la técnica de enmascaramiento	4	40
	Si es relevante describen de las similitud de las intervenciones	7	70
Métodos estadísticos	Refieren los métodos estadísticos utilizados para comparar a los grupos en los resultados primarios y en los secundarios	7	70
	Refieren los métodos para el análisis adicionales como análisis de subgrupos o ajustados	4	40
RESULTADOS			
Flujo de participantes (recomendable un diagrama)	Señala para cada grupo, el número de participantes que son asignados aleatoriamente, recibiendo el tratamiento previsto y analizado para los resultados primarios	5	50
	Señala para cada grupo las pérdidas y las exclusiones después de la aleatorización junto con las razones	9	90
Reclutamiento	fechas que definen los periodos de reclutamiento y tratamiento	4	40
	Refieren por qué se terminó el estudio o si se detuvo	2	20
Datos de la línea de base	Tiene una tabla que muestre las características demográficas y clínicas de cada grupo	8	80
Números analizados	Señala para cada grupo, el número de participantes (denominador) incluido en cada análisis y si el análisis fue realizado con los grupos asignados originalmente	8	80
Resultados y estimación	Señala para cada resultado primario y secundario, los resultados para cada grupo y el tamaño del efecto estimado y su precisión (IC95%)	8	80
	Señala para resultados dicotómicos, se recomienda presentar tanto los tamaños del efectos relativos como absolutos	3	30
Análisis auxiliar	Refieren resultados de cualquier otro análisis realizado, incluyendo análisis de subgrupos y ajustados, distinguiendo entre los pre-específicos y los exploratorios	3	30
Adversidades	Refieren todos los efectos adversos importantes o efectos no deseados en cada grupo	6	60
DISCUSIÓN			
Limitaciones	Señalan las limitaciones del estudio, consideran las fuentes posibles de sesgos, imprecisiones y si es relevante, la multiplicidad de análisis	10	100
Generalización	Refieren la generalización de los hallazgos del estudio (validez externa, aplicabilidad)	9	90
Interpretación	La interpretación es consistente con los resultados, equilibrando los efectos de las hipótesis y los posibles efectos de sesgos, y teniendo en cuenta otras pruebas relevantes	9	90
OTRA INFORMACIÓN			
Financiación	Registran las fuentes de financiación y de apoyo y papel de los financiadores	7	70

Terapia Periodontal Quirúrgica Vs No Quirúrgica

3. Características de los estudios incluidos en el analisis

Al describir las características de los artículos incluidos en la investigación se encontraron que seis fueron publicados en la revista Journal of clinical periodontology y todos se editaron en inglés. Los artículos se registraron en fechas entre el 2002 y 2013, de los cuales 2 se publicaron en 2004 y 2 en 2013. La población incluida en los diferentes estudios osciló entre 1 y 40 siendo el número de hombres y mujeres proporcionalmente iguales. (Tabla 2)

Tabla 2. Extracción de datos.

Titulo	autor	fuelle	país	idioma	año	procedi	poblastu	sever	critexclusi	prevfasehig	Hombres	mujeres
Quadrant root planing versus same-day full-mouth root planning I. Clinical findings (26)	D. A. Apatzidou	journal of clinical periodontology	USA	ingles	2004	Técnica no quirúrgica	40	severa	enfermedad sistémica, terapia antibiotica	si	23	17
Non-surgical approach to advanced chronic periodontitis: A 17.5-year case report (27)	M Kawamura,*	Australian Dental Journal	japon	ingles	2004	Técnica no quirúrgica	1	severa	no reporta	si	NA	1
Clinical attachment loss produced by cures and ultrasonic scalers (28)	Renato Vasconcelos Alves	journal of clinical periodontology	brazil	ingles	2005	Técnica no quirúrgica	12	moderada	Tomen medicamentos, compromiso sistémico, Tio de ortodoncia	si	6	6
Periodontal healing after non-surgical therapy with a modified sonic scaler: a controlled clinical trial (29)	M. Christgau	journal of clinical periodontology	Germany	ingles	2006	Técnica no quirúrgica	20	moderada	compromiso sistémico, no antibiotico 3 meses antesdel estudio	si	6	14
Systemic inflammation following non-surgical and surgical periodontal therapy (30)	Filippo Graziani	journal of clinical periodontology	italia	ingles	2010	Técnica quirúrgica y no quirúrgica	14	no generalizan	menor 35 años y mayor de 70 años, embarazadas o mujeres en periodo de lactancia, métodos anticonceptivos, enf sistémicas; no farmacológico 3 meses antes del inicio del estudio y los pacientes ya tratados para la enf periodontal en los últimos 6 meses.	no		
Crestal bone resorption after the application of two periodontal surgical techniques. A randomized, controlled clinical trial (31)	Thomas Kyriazis	journal of clinical periodontology	grecia	ingles	2012	Terapia quirúrgica	30	severa	mujeres en embarazo, fumadores, consuman antibioticos	si	17	15
Photodynamic therapy associated with full-mouth ultrasonic debridement in the treatment of severe chronic periodontitis: a randomized-controlled clinical trial (32)	Maybel Lages BALATA	journal of applied oral science	brazil	ingles	2013	Terapia no quirúrgica	22	severa	alteraciones periapicales en los dientes de calificación, las enf sistémicas que requieren profilaxis antibiotica o que puedan influir en la progresión y la respuesta al tio, tio periodontal en los 6 meses anteriores, consumo de antibioticos, anti inflamatorios, anticonvulsivos, inmunosupresores o o bloqueante de los canales de calcio dentro de los 3 últimos meses; embarazo; ortodoncia, el tabaquismo y los usuarios marcapasos cardiacos.	si	8	14
Clinical and Patient-Centered Outcomes After Minimally Invasive Non-Surgical or Surgical Approaches for the Treatment of Intraony Defects: A Randomized Clinical Trial (33)	Fernanda v Riveiro	journal of periodontal & implant science	brazil	ingles	2011	Terapia quirúrgica y no quirúrgica	27	Severa	Embarazadas oen lactancia , fumadores .recibo tratamiento periodontal antes y profilaxis antibiotica	no	N.A	N.A
Association of gingival biotype with the results of scaling and root planning (34)	Yeon-Woo Sin,	journal of periodontal & implant science	korea	ingles	2013	Terapia no quirúrgica	25	no generalizan	mujeres embarazadas o en lactancia,consumo de algun medicamento,corona protésica	si	17	8
A systematic review of the effect of surgical debridement vs. non-surgical debridement for the treatment of chronic periodontitis (35)	L. J. A. Heitz-Mayfield	journal of clinical periodontology	London	ingles	2002	Revisión sistematica de terapia quirúrgica y no quirúrgica	589 resúmenes de los cuales seis artículos controlados aleatorios	no generalizan	no reporta	N.A	n.a	n.a

4. Evaluación de parámetros clínicos periodontales

En los 10 artículos analizados se tuvo en cuenta como parámetros clínicos concluyentes con el diagnóstico de periodontitis crónica la bolsa periodontal, nivel de inserción y sangrado al sondaje.

Como resultado de esta evaluación se observó que en 5 de ellos se tomó en cuenta la profundidad de la bolsa y el nivel de inserción antes y después de iniciar la terapia periodontal. Tres (3) artículos compararon la terapia quirúrgica y no quirúrgica, de los cuales uno de ellos fue una revisión sistemática donde se reportó resultados de la profundidad de bolsa y nivel de inserción sin especificar el antes y después de realizar la terapia.

Sólo en un artículo se refiere haber realizado terapia quirúrgica y al analizar la diferencia entre el antes y después de la profundidad de la bolsa fue de 2.16mm para el grupo que se realizó colgajo de reposición apical y de 1.96mm al grupo que se le realizó colgajo de widman modificado y no se comparó con la terapia no quirúrgica. En los artículos que se analizaban la profundidad de la bolsa comparando procedimientos antes y después, se evidenció que en dos artículos del total analizado fue más efectivo el tratamiento quirúrgico.

Al analizar el nivel de inserción se encontró que 6 artículos evalúan los cambios para este criterio, uno de estos artículos sólo implementó procedimiento quirúrgico, en este artículo se observó que la diferencia entre el antes y el después del nivel de inserción fue de 0.81mm para el grupo que se realizó colgajo de reposición apical y de 0.67mm al grupo que se le realizó colgajo de widman modificado. En los artículos restantes la diferencia entre el antes y después de los procedimientos quirúrgicos vs no quirúrgicos, señalaron que los procedimientos quirúrgicos fueron más efectivos en 3 artículos. (Tabla 3)

Terapia Periodontal Quirúrgica Vs No Quirúrgica

Tabla 3. Parametros clínicos.

Título	autor	añ o	anp hNO Q	anb pgru prub	anbp grup cont	antins grupru b	antins grupc ont	anbp Q	antins NOQ	antins Q	deppb grup ub	deppb gruco nt	depin sgrup rub	depins grupc ont	deppb NOQ	deppb Q	depin sNOQ	depins Q	diferencias A/D NOQX	diferencias A/D NOQX PDgrpr	diferencias A/D NOQX PDgrcont	diferencias A/D NOQX INS	diferencias A/D NOQX INS gruprub	diferencias A/D NOQX INS grucont	diferencias A/D QX PD	diferencias A/D QX PDgrprue	diferencias A/D QX PDgrucont	diferencias A/D QX INS	diferencias A/D QX INSgrupru b	diferencias A/D QX INSgrupco n	promedioli ferencias Q NO Q/ INS	promedioli ferencias Q NO Q/ PD
Quadrant root planing versus same-day full-mouth root planing I. Clinical findings(26)	D. A. Apatzidou	2004	4,4	—	—	—	—	—	5,1	—	—	—	—	—	2,6	0	4	0	—	0,4	—	—	1,1	—	0	—	—	0	—	—	-1,1	-1,8
Non-surgical approach to advanced chronic periodontitis: A 17.5-year case report(27)	M Kawamura *	2004	no report	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	no report a	0	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—	—
Clinical attachment loss produced by curettes and ultrasonic scalers(28)	Renato Vasconcelos Alves	2005	3,5-6,5 MM	—	—	—	—	0	no report a	0	—	—	—	—	—	—	—	0,41 y 0,51	—	—	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—	—
Periodontal healing after non-surgical therapy with a modified sonic scaler: a controlled clinical trial(29)	M. Christgau	2006	4,5	4	5	4,5	—	—	—	—	3,5	3	4	3,5	—	—	—	—	1	1	—	1	1	0	—	—	—	0	—	—	0	0
Systemic inflammation following non-surgical and surgical periodontal therapy(30)	Filippo Graziani	2010	N.A	—	—	—	—	4	na	8,37	—	—	—	—	no report a	no report a	no report a	5,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,32	—	—	—	—
Crestal bone resorption after the application of two periodontal surgical techniques. A randomized, controlled clinical trial(31)	Thomas Kyriatis	2012	5,39	5,65	6,57	7,15	—	—	—	—	3,23	3,69	5,76	6,48	—	—	—	—	—	—	—	0	—	0	2,16	1,96	—	0	0,81	0,67	0	0
Photodynamic therapy associated with full-mouth ultrasonic debridement in the treatment of severe chronic periodontitis: a randomized-controlled clinical trial(32)	Maybel Lages BALATA	2013	5,15	0	—	—	—	—	5,53	—	—	—	—	—	2,83	3,39	—	2,32	—	—	3,14	2,14	—	0	—	—	—	0	—	—	-2,14	-2,32
Clinical and Patient-Centered Outcomes After Minimally Invasive Non-Surgical or Surgical Approaches for the Treatment of Intrabony Defects: A Randomized Clinical Trial(33)	Fernanda v Riveiro	2011	6,35	—	—	—	—	7,07	11,25	10,73	—	—	—	—	3,21	3,56	8,7	7,88	—	-2,35	—	—	2,55	—	3,51	—	—	—	2,85	—	0,3	0,37
Association of gingival biotype with the results of scaling and root planing(34)	Yoon-Woo Sin,	2013	3,91	0	—	—	—	—	no report a	no report a	—	—	—	—	2,53	—	no report a	no report a	1,38	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—
A systematic review of the effect of surgical debridement vs. non-surgical debridement for the treatment of chronic periodontitis(35)	L. J. A. Hetz-Mayfield	2002	4-6m	—	—	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	0	0	0	—	—	—	—	0	—	0	—	—	0	—	—	0,19	0,58

V. DISCUSIÓN

La presente revisión sistemática fue basada en ensayos clínicos controlados de acuerdo a los criterios de selección; mostrando la heterogeneidad en los métodos utilizados, para evaluar la profundidad de la bolsa y el nivel de inserción; teniendo en cuenta que aquellos pacientes que presentaran bolsas profundas les realizarían un tratamiento quirúrgico

Por lo tanto en esta revisión se tuvo en cuenta la severidad de la enfermedad, excluyendo la periodontitis agresiva. Inicialmente en la lectura realizada, se evidenció que el tratamiento inicial varia, tal como se muestra en los estudios de Apatzidou DA (2004) (23), Vasconcelos-Alves R. (2005) (25), Christgau M (2006) (26), Graziani F (2010) (27), Kiriazis T (2012) (28), Lages M (2013) (29), Yeon-Woo S. (2013) (31) y Ramfjord y Cols de la Universidad de Michigan (1968) ya que tomaron como terapia inicial fase higiénica unida a instrucciones de higiene oral; contrario a Kawamura M (2004) (24), Riveiro F (2011) (30) y Heitz-Mayfield LJ (2002) (32) quienes iniciaron el tratamiento periodontal sin fase higiénica inicial.

Con respecto al tratamiento, Ramfjord y Cols de la Universidad de Michigan, realizaron diferentes terapias para este estudio, entre ellos el curetaje subgingival y supragingival, la eliminación quirúrgica de la bolsa, colgajos periodontales (22) y el seguimiento a mediano y largo plazo de los métodos en tratamientos quirúrgicos, midiendo la efectividad en relación al nivel de inserción y la profundidad de la bolsa a medida que avanza el tiempo.(23) (24) (25). Los participantes de las anteriores investigaciones, encontraron mejores resultados en relación a la profundidad de la bolsa, en aquellos tratados quirúrgicamente; (22) sin embargo con el pasar del tiempo se observaron mejores resultados en cuanto a la profundidad de la bolsa en aquellos tratados con curetaje (no quirúrgico) ya que los pacientes tratados quirúrgicamente tuvieron mejoría significativa según el nivel de inserción y la profundidad de la bolsa durante el primer año, pero luego volvieron a los niveles iniciales, especialmente en los niveles de inserción. (23) (24) (25) Contrario a lo anterior Graziani F y Col. (2010), realizaron raspaje y alisado radicular a campo cerrado evidenciando poca efectividad de esta terapia, por lo que hicieron una segunda fase quirúrgica para dar mayor efectividad al tratamiento final.

Kyriazis T y Col. (2012) fue un poco más específico en su estudio, debido a que describe haber realizado colgajo de Widman modificado (MWF) y colgajo de reposición apical (APF), observando mejores resultados con respecto a la profundidad de la bolsa en el APF; similar a los estudios de Ramfjord y Cols. (24) (25) que observaron mejoría en la profundidad del sondaje con el colgajo modificado de Widman; sin embargo los estudios de

este autor no pueden ser comparados en su totalidad con el estudio de Kyriazis T y Col. (2012) porque en la Universidad de Michigan comparaban el colgajo con el curetaje.

Maybel Lages B. (2013) y Apatzidou DA(2004) realizaron terapias no quirúrgicas donde no evidenciaron cambios significativos en ganancia de nivel de inserción y reducción de bolsa periodontal; consecuente con la lectura de los artículos del presente trabajo ya que se observó mejoría en cuanto al nivel de inserción y la profundidad de la bolsa en tratamientos quirúrgicos; sin embargo es importante mencionar que los artículos incluidos en el presente estudio no realizaron seguimiento a largo plazo o a más de 9 meses, por lo que el tratamiento quirúrgico era descrito como el más efectivo; contrario a los estudio realizados por Ramfjord de la Universidad de Michigan y los estudios de la escuela de Minnesota, quienes realizaron seguimientos longitudinales, identificando que efectivamente al igual que los demás autores el tratamiento quirúrgico era el más efectivo durante los primeros dos años en cuanto a nivel de inserción y profundidad de la bolsa; sin embargo en el seguimiento a más de cinco a seis años, el tratamiento quirúrgico revertía la bolsa periodontal incluso a niveles iniciales comparado con el tratamiento no quirúrgico que si mantenía niveles saludables aun después de cinco años.

Dentro de las limitaciones del estudio se encontraron la no disponibilidad de la mayor parte de los artículos científicos, y por conveniencia se realizó la lectura con artículos disponibles en la base de datos de SCOPUS. Es importante mencionar que no se tuvieron en cuenta aquellos artículos incompletos o con solo presentación del resumen. En cuanto a la calidad de los estudios incorporados, algunos de los reportes hallados fueron incompletos en presentación de métodos y resultados, esto implicó que algunos artículos se excluyeran por su calidad. Lo anterior se depuró estableciendo la guía CONSORT.

VI.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones

- El análisis de los artículos encontrados en la revisión sistemática permite concluir que 10 de estos artículos fueron ensayos clínicos controlados donde se tuvo en cuenta parámetros evaluativos de enfermedad periodontal como la profundidad de la bolsa y el nivel de inserción los cuales son determinantes para elegir el tipo de terapia quirúrgica.
- Teniendo en cuenta el análisis de los artículos se observó que aquellos que realizaron terapia no quirúrgica no hubo cambios significativos en cuanto al nivel de inserción y la disminución de la bolsa.
- La terapia quirúrgica mostro mejores resultados en cuanto a nivel de inserción y la disminución de la bolsa. El procedimiento quirúrgico que presento mejores resultados fue el de reposición apical.
- La terapia periodontal quirúrgica en el tratamiento de la periodontitis crónica fue eficaz.
- La mayoría de los artículos revisados presentan como parámetros de evaluación para la elección de la terapia periodontal, la profundidad de la bolsa y el nivel de inserción, teniendo en cuenta que a mayor profundidad de bolsa, es menor la visibilidad y el acceso por esto el tratamiento de elección es la terapia quirúrgica.
- Según lo comparado con los estudios longitudinales de la Universidad de Michigan y Minesota tomaron tiempos de evaluación mayor a un año y en los artículos utilizados en esta revisión el periodo de aplicación para cada terapia no superó los 6 meses.

B Recomendaciones

- Los artículos deben ser analizados con precaución debido a las limitaciones metodológicas observadas en los artículos revisados y a la dificultad de acceder a estos.
- Es importante que en futuras investigaciones se haga necesaria la inclusión de un ítem donde sólo se analicen las terapias de soporte o que se incorporen solo estudios que hablen de estas terapias, por ejemplo, donde reporten cambios en la profundidad de la bolsa y nivel de inserción para ambas terapias y así la obtención de un análisis a fondo que sirva de soporte para la determinación de la influencia que pueden tener en la fase de mantenimiento.
- Es importante que exista la necesidad de que los profesionales se estén actualizando constantemente debido a los cambios que están ocurriendo en los procedimientos y que obligan a que el profesional siempre esté al día en conocimiento.
- Para este tipo de investigación, es necesario fortalecer las bases de búsqueda y bases de recuperación de artículos en texto completo, para que la investigación tenga un carácter riguroso.
- Promover futuras investigaciones en las que se evalúe la terapia láser y la antibiótica como otro tipo de procedimientos.
- Con el tiempo, las terapias pueden cambiar y, a su vez, los profesionales podrían orientarse para la toma de decisiones al momento de implementar una terapia periodontal adecuada con bases en revisiones sistemáticas ya implementadas en investigaciones.

VII.BIBLIOGRAFÍA

1. Fabrizi, S., Barbieri Petrelli, G., Vignoletti, F., & Bascones-Martínez, A. Tratamiento quirúrgico vs. Terapia periodontal básica: estudios longitudinales en periodoncia clínica. (2007). *Av Periodon Implantol*, 19(3), 161-175.
2. Zuluaga L, Botero A, Trujillo J, Zuluaga I. TERAPIA PERIODONTAL NO QUIRÚRGICA. (Spanish). *Revista Facultad De Odontología Universidad De Antioquia* [serial on the Internet]. (2012, June), [cited May 8, 2014]; 23(2): 334-342. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
3. Jiménez, Unai, Ziortza Ugarte, José D. Molina, Eduardo Estefanía, and Luis A. Aguirre. "Eficacia del tratamiento periodontal quirúrgico en bolsas activas tras la fase higiénica inicial." *Periodoncia: Revista Oficial de la Sociedad Española de Periodoncia* 18, no. 2 (2008): 117-121.
4. Gómez, Clarisa Yanina. "Tratamiento periodontal:¿ mecánico, quirúrgico o farmacológico?." *Rev. Ateneo Argent. Odontol* 46.3 (2007): 16-21.
5. Rendón Osorio W, Guzmán Zuluaga I, Torres Quiroz I, Botero Zuluaga L. Tratamiento clínico de un paciente con periodontitis crónica avanzada generalizada en la facultad de odontología de la universidad de antioquia, medellín, colombia: reporte de un caso. (Spanish). *Revista Facultad De Odontología Universidad De Antioquia* [serial on the Internet]. (2012, July), [cited September 25, 2014]; 24(1): 151-167. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
6. Badersten A, Nilvéus R, Egelberg J. Scores of plaque, bleeding, suppuration and probing depth to predict probing attachment loss: 5 years of observation following nonsurgical periodontal therapy. *Journal Of Clinical Periodontology* [serial on the Internet]. (1990, Feb), [cited November 6, 2013]; 17(2): 102-107. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
7. Saito A, Ota K, Hosaka y, Akamatsu M, Hayakawa H, Fukaya C, Ida A , fujinami K,Sugito H , Nakagawa T. J Potential impact of surgical periodontal therapy on oral health – related quality of life in patients whith periodontitis: a pilot study , *Clin Periodontol* 2011;38:1115-1121. Doi :101111/j.1600
8. Matos Cruz, R., and A. Bascones-Martínez. "Tratamiento periodontal quirúrgico: Revisión. Conceptos. Consideraciones. Procedimientos. Técnicas." *Avances en Periodoncia e Implantología Oral* 23.3 (2011): 155-170.

9. Ti-Sun K, Schenk A, Lungeanu D, Reitmeir P, Eickholz P. Nonsurgical and surgical periodontal therapy in single-rooted teeth. *Clinical Oral Investigations* [serial on the Internet]. (2007, Dec), [cited May 8, 2014]; 11(4): 391-399. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
10. Escudero-Castaño, Nayra, MA Perea-García y Antonio Bascones Martínez. "Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y do Aplicación clínica" *Avances en Periodoncia e Implantología Oral* 20.1 (2008): 27-37.
11. Armitage G. Periodontal diagnoses and classification of periodontal diseases. *Periodontology 2000* [serial on the Internet]. (2004, Feb), [cited November 16, 2013]; 34(1): 9-21. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source
12. Jiménez-Meltzer F, Encabo Durán M, Worf Úbeda C, Haro N, Allende A, Aragonese Lamas J. Raspado y alisado radicular en el tratamiento de la periodontitis crónica. Revisión de literatura. (Spanish). *Revista Odontología Vital* [serial on the Internet]. (2012, June), [cited September 25, 2014]; 1(16): 29-38. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
13. Barteczko I, Eberhard J. Full-mouth Disinfection vs. Scaling and Root Planing for the Treatment of Periodontitis: A review of the current literature. *Periodontal Practice Today* [serial on the Internet]. (2004, Apr), [cited December 2, 2013]; 1(2): 171-179. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
14. Kinane D. Causation and pathogenesis of periodontal disease. *Periodontology 2000* [serial on the Internet]. (2001, Feb), [cited November 24, 2013]; 25(1): 8. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
15. Flemmig T. F. Periodontitis, Westfalian Wilhelm University, Münster, Germany, Volume 4 • Number 1 • December 1999
16. Sanz M, Teughels W. Innovations in non-surgical periodontal therapy: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *Journal Of Clinical Periodontology* [serial on the Internet]. (2008, Aug 2), [cited May 13, 2014]; 353-7. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
17. Orta R, Huerta H, Zavala A. Prevalencia y severidad de enfermedad periodontal crónica en adolescentes y adultos. (Spanish). *Revista Oral* [serial on the Internet]. (2011, Dec), [cited November 16, 2013]; 12(39): 799-804. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
18. Highfield J. Diagnosis and classification of periodontal disease. *Australian Dental Journal* [serial on the Internet]. (2009, Sep 2), [cited November 16, 2013]; 54S11-S26. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.

19. Olivera, JM Pons-Fuster, R. Fernández González, and JM Liñares Sixto. "Tratamiento periodontal no quirúrgico de las periodontitis avanzadas." *Periodoncia: Sociedad Española de Periodoncia* 17.4 (2007): 207-216.
20. Dr. Sánchez Pérez A. Gingivectomia y curetaje gingival. *Ciencia y práctica* enero
21. Beltrán ÓA. G. MD. EPIDEMIOLOGICO, RINCÓN. "Revisiones sistemáticas de la literatura." (2005).
22. Ramfjord S. Nissle R. Richard A. Shick A. Curetaje subgingival vs eliminación quirúrgica de la bolsa periodontal. Universidad de Michigan 1968, Departamento de periodoncia.
23. Sigurd P. Ramfjord, James W. Knowles, Robert R. Nissle, Richard A . S, Frederick B. Longitudinal Study of Periodontal Therapy, *Journal Periodontology* Universidad de Michigan 1973; 44 # 2 : 66-77
24. Sigurd P. Ramfjord, James W. Knowles, Robert R. Nissle, Frederick G. Burgett, Richard A. Shick. Resultados del seguimiento de tres terapias periodontales, Universidad de Michigan, *Journal of Periodontology* 1975;46:522-526.
25. Ramfiord S. P, Caffesse R. G, Morrison E. C, Hill R. W, Kerry G. J, Appleberry E. A, Nissle R. R. and Stults D. L. 4 modalidades de tratamiento periodontal comparado por 5 años, Universidad de Michigan, *JOURNAL CLINICAL PERIODONTOLOGY* 1987; 14: 445 - 452
26. Apatzidou D, Kinane D. Quadrant root planing versus same-day full-mouth root planing I. Clinical findings. *Journal Of Clinical Periodontology* [serial on the Internet]. (2004, Feb), [cited December 18, 2014]; 31(2): 132-140. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
27. Kawamura M, Sadamori S, Okada T, Sasahara T, Hamada T. Non-surgical approach to advanced chronic periodontitis: A 17.5-year case report. *Australian Dental Journal* [serial on the Internet]. (2004, Mar), [cited December 18, 2014]; 49(1): 40-44. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
28. Alves R, Machion L, Casati M, Nociti F, Sallum E, Sallum A. Clinical attachment loss produced by cures and ultrasonic scalers. *Journal Of Clinical Periodontology* [serial on the Internet]. (2005, July), [cited December 18, 2014]; 32(7): 691-694. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.

29. Christgau M, Männer T, Beuer S, Hiller K, Schmalz G. Periodontal healing after non-surgical therapy with a modified sonic scaler: a controlled clinical trial. *Journal Of Clinical Periodontology* [serial on the Internet]. (2006, Oct), [cited December 18, 2014]; 33(10): 749-758. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
30. Graziani F, Cei S, Tonetti M, Paolantonio M, Serio R, D'Aiuto F, et al. Systemic inflammation following non-surgical and surgical periodontal therapy. *Journal Of Clinical Periodontology* [serial on the Internet]. (2010, Sep), [cited December 18, 2014]; 37(9): 848-854. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
31. Kyriazis T, Gkrizioti S, Mikrogeorgis G, Tsalikis L, Sakellari D, Konstantinides A, et al. Crestal bone resorption after the application of two periodontal surgical techniques. A randomized, controlled clinical trial. *Journal Of Clinical Periodontology* [serial on the Internet]. (2012, Oct), [cited December 18, 2014]; 39(10): 971-978. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
32. Balata ML1, Andrade LP, Santos DB, Cavalcanti AN, Tunes Uda R, Ribeiro Édel P, Bittencourt S. Photodynamic therapy associated with full-mouth ultrasonic debridement in the treatment of severe chronic periodontitis: a randomized-controlled clinical trial. *Bahiana School of Medicine and Public Health, Salvador, BA, Brazil*. Available from: *J Appl Oral Sci*. 2013 Mar-Apr.
33. Riveiro F, Casarin R, Palma M, Junior F, Sallum E, Casati M. Clinical and Patient-Centered Outcomes After Minimally Invasive Non-Surgical or Surgical Approaches for the Treatment of Intrabony Defects: A Randomized Clinical Trial. *Journal Of Periodontology* [serial on the Internet]. (2011, Sep), [cited December 18, 2014]; 82(9): 1256-1266. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
34. Sin Y-W, Chang H-Y, Yun W-H, Jeong S-N, Pi S-H, You H-K. Association of gingival biotype with the results of scaling and root planing. *Journal of Periodontal & Implant Science* 2013;43(6):283-290. doi:10.5051/jpis.2013.43.6.283.
35. Heitz-Mayfield L, Trombelli L, Heitz F, Needleman I, Moles D. A systematic review of the effect of surgical debridement vs. non-surgical debridement for the treatment of chronic periodontitis. *Journal Of Clinical Periodontology* [serial on the Internet]. (2002, Aug 2), [cited December 18, 2014]; 2992-102. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.

A. Guía CONSORT.

Sección/ Tema	ítem de la lista de comprobación
TÍTULO Y RESUMEN	
	Identifican la metodología experimental en el título
	Resumen estructurado con método, resultado y conclusiones
INTRODUCCIÓN	
Antecedentes y objetivos	Presenta antecedentes científicos, explicación y razonamiento
	Especifica los objetivos y/o las hipótesis
MÉTODOS	
Diseño del estudio	Describe el diseño (paralelo factorial) incluyendo la tasa de asignación para cada grupo (como 1:1 para los dos grupos)
	Presenta cambios importantes en los métodos después de que el estudio comenzó (como criterios de elegibilidad), señalan las razones
Participantes	Presentan los criterios de selección de los participantes
	Presentan los dispositivos y contextos donde los datos fueron recogidos
Intervenciones	Precisan con detalle las intervenciones para cada grupo para permitir la replicación, incluyen cuándo y cómo fueron administrados
Resultados	Define claramente las evaluaciones de los resultados primarios pre-especificados y la de los secundarios, incluyendo cómo y cuándo se evaluaron
	Describe cualquier cambio en los resultados después de que el estudio comenzó, señala las razones
Tamaño de muestra	como se determinó el tamaño muestra
	Señala cuando se aplicó, explica cualquier análisis intermedio y las reglas de finalización
Aleatorización: generación de la secuencia	Define el método utilizado para generar la secuencia de asignación aleatoria
	Tipo de aleatorización: incluye detalles de cualquier restricción (como bloques y tamaño del bloque)
Mecanismos de asignación oculta	Mecanismo utilizado para implementar la secuencia de asignación aleatoria (como contendedores numerados secuencialmente)
Implementación	Señala quién genera la secuencia de la asignación aleatoria, quién inscribe a los participantes y quién asigna los participantes a la intervención
Enmascaramiento	Refiere si se aplica, quién quedó ciego o enmascarado después de la intervención (por ejemplo, los participantes, los que administran la intervención, los que evaluaron los resultados) y cómo se evaluó el éxito del proceso de la técnica de enmascaramiento
	Si es relevante describen de las similitud de las intervenciones
Métodos estadísticos	Refieren los métodos estadísticos utilizados para comparar a los grupos en los resultados primarios y en los secundarios
	Refieren los métodos para el análisis adicionales como análisis de subgrupos o ajustados
RESULTADOS	
Flujo de participantes (recomendable un diagrama)	Señala para cada grupo, el número de participantes que son asignados aleatoriamente, recibiendo el tratamiento previsto y analizado para los resultados primarios
	Señala para cada grupo las pérdidas y las exclusiones después de la aleatorización junto con las razones
Reclutamiento	fechas que definen los periodos de reclutamiento y tratamiento
	Refieren por qué se terminó el estudio o si se detuvo
Datos de la línea de base	Tiene una tabla que muestre las características demográficas y clínicas de cada grupo
Números analizados	Señala para cada grupo, el número de participantes (denominador) incluido en cada análisis y si el análisis fue realizado con los grupos asignados originalmente
Resultados y estimación	Señala para cada resultado primario y secundario, los resultados para cada grupo y el tamaño del efecto estimado y su precisión (IC95%)
	Señala para resultados dicotómicos, se recomienda presentar tanto los tamaños del efectos relativos como absolutos
Análisis auxiliar	Refieren resultados de cualquier otro análisis realizado, incluyendo análisis de subgrupos y ajustados, distinguiendo entre los pre-específicos y los exploratorios
Adversidades	Refieren todos los efectos adversos importantes o efectos no deseados en cada grupo
DISCUSIÓN	
Limitaciones	Señalan las limitaciones del estudio, consideran las fuentes posibles de sesgos, imprecisiones y si es relevante, la multiplicidad de análisis
Generalización	Refieren la generalización de los hallazgos del estudio (validez externa, aplicabilidad)
Interpretación	La interpretación es consistente con los resultados, equilibrando los efectos de las hipótesis y los posibles efectos de sesgos, y teniendo en cuenta otras pruebas relevantes
OTRA INFORMACIÓN	
Financiación	Registan las fuentes de financiación y de apoyo y papel de los financiadores

B. Variables.

VARIABLE	DEFINICION	CATEGORIZACION	CLASIFICACION
Título	nombre del artículo revisado	nombre del artículo	nominal
Autor	nombre del primer autor del artículo	nombre del primer autor	nominal
Fuente	nombre de la revista en que se publicó el artículo	nombre de la revista	nominal
País	identificación del país donde se realizó la investigación	nombre del país	nominal
Idioma	idioma en que fue publicado el artículo	idioma de publicación	nominal
Año	año en que fue publicado el artículo	año de publicación	nominal
Procedimiento	tipo de terapia quirúrgica, no quirúrgica o combinada definida en el artículo	terapias utilizadas	nominal
población estudiada	cantidad de sujetos involucrados en el proceso investigativo	número de sujetos	cuantitativa
Severidad	nivel de afección periodontal según los autores	leve, moderada o severa	ordinal
criterios de exclusión	criterios que definen los sujetos que se sacan del estudio	criterios de exclusión	nominal
previa fase higiénica	fase higiénica previa a los procedimientos clínicos efectuados	sí, no o no repota	nominal
Hombres	número de hombres incluidos en el estudio	número de hombres	cuantitativo
Mujeres	número de mujeres incluidos en el estudio	número de mujeres	cuantitativo
fase reevaluación	si se realizó en caso del quirúrgico otra vez quirúrgico	sí, no o no repota	nominal
tiempo seguimiento	tiempo establecido por los autores para control de la terapia	meses	cuantitativo
antes pb NO Quirúrgico	profundidad de bolsa inicial en no quirúrgico	medida en milímetros	cuantitativo
antes pbgrupo prueba	profundidad de bolsa inicial en grupo de prueba	medida en milímetros	cuantitativo
antes pbgrupo control	profundidad de bolsa inicial en grupo control	medida en milímetros	cuantitativo
antes pb Quirúrgico	profundidad de bolsa inicial en terapia quirúrgica	medida en milímetros	cuantitativo
antes inserción NO Quirúrgico	nivel de inserción inicial en terapia no quirúrgica	medida en milímetros	cuantitativo
antes inserción grupo prueba	nivel de inserción inicial en grupo de prueba	medida en milímetros	cuantitativo
antes inserción grupo control	nivel de inserción inicial en grupo control	medida en milímetros	cuantitativo
antes inserción Quirúrgico	nivel de inserción inicial en terapia quirúrgica	medida en milímetros	cuantitativo
después pb NO Quirúrgico	profundidad de bolsa final en terapia no quirúrgica	medida en milímetros	cuantitativo
después pb grupo prueba	profundidad de bolsa final en grupo prueba	medida en milímetros	cuantitativo
después pb grupo control	profundidad de bolsa final en grupo control	medida en milímetros	cuantitativo
después pb Quirúrgico	profundidad de bolsa final en terapia quirúrgica	medida en milímetros	cuantitativo
después inserción NO Quirúrgico	nivel de inserción final en terapia no quirúrgica	medida en milímetros	cuantitativo
después inserción grupo prueba	nivel de inserción final en grupo prueba	medida en milímetros	cuantitativo
después inserción grupo control	nivel de inserción final en grupo control	medida en milímetros	cuantitativo
después inserción Quirúrgico	nivel de inserción final en terapia quirúrgica	medida en milímetros	cuantitativo
promedio diferencias Q NO Q/INS	diferencias en nivel de inserciones en qx vs no qx	medida en milímetros	cuantitativo
promedio diferencias Q NO Q/PD	diferencias en profundidad de bolsas en ax vs no ax	medida en milímetros	cuantitativo

C. *Cronograma de Actividades: tiempo de ejecución de las actividades en el proyecto*

[illegible]

D. Aplicabilidad del tratamiento.

Resultado esperado	Indicador	Beneficiario
Conocimiento sobre la eficacia en la alternativa terapéutica en la enfermedad periodontal con la utilización de método quirúrgico y no quirúrgico.	Porcentaje, como medida de eficacia del tratamiento.	A la comunidad científica y a los pacientes.
Comprobación de cuál de las dos terapias quirúrgica y no quirúrgica es la más indicada o llegar a la conclusión que las dos son igualmente efectivas.	Porcentual de acuerdo a con la eficacia.	Grupo de investigación estudiantes y cuerpo docente.

E. Refuerzo de conocimientos.

Resultado esperado	Indicador	Beneficiario
Diagnósticos más acertados.	Niveles de inserción.	Profesionales de odontología.
Posibilitando mejores tratamientos.	Grado de la enfermedad.	Profesionales de odontología y pacientes.

F. Impactos esperados

Impacto esperado	Plazo (años después de finalizado el proyecto)	Indicador verificable	Supuestos*
Poder demostrar que por más severa que sea la enfermedad, se opte por solo una opción de terapia periodontal.	2 años	El resultado obtenido sea coincidente con el diagnóstico	Que los resultados correspondan de acuerdo a los propuestos en la investigación
Que el profesional basado en esta investigación tenga la capacidad previo examen del paciente, de escoger la terapia más indicada sin problemas	2 años	Evaluar los protocolos del tratamiento.	Que la investigación sirva de apoyo para la elección de la terapia
Eficacia en el tratamiento y que verdaderamente beneficie al paciente.	1año	Evaluar El buen estado de la salud periodontal.	Que la ambientación del paciente dé buenos resultados y se pueda proceder a otra fase del tratamiento si es necesario

G. Presupuesto presentado

RUBRO O ACTIVIDAD	CANTIDAD	TIEMPO	COSTO mensual
EQUIPOS COMPUTADOR	3	40hrs	120.000
IMPRESIONES	20	2hrs	4000
INTERNET	3	40hrs	120.000
PERSONAL DE INVESTIGACIÓN	3	40hrs	420.000
TOTAL DEL PROYECTO	29	122	664.000

RUBRO O ACTIVIDAD	CANTIDAD	TIEMPO	COSTO mensual
EQUIPOS COMPUTADOR	10%	33%	18%
IMPRESIONES	70%	2%	0,6%
INTERNET	10%	33%	18%
PERSONAL DE INVESTIGACION	10%	32%	64,4%
	100%	100%	100%