



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Facultad de
Odontología



Escuela de
Graduados

Facultad de Odontología
UdelaR



LESIONES ENDOPERIODONTALES
ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS
COMBINADAS EN ENDODONCIA Y PERIODONCIA

AUTOR: Dra. Patricia Burgos

TUTOR: Prof. Adj. Dra. Alicia Batlle

Carrera de Especialización en Endodoncia
Escuela de Graduados – Facultad de Odontología
Universidad de la República

Uruguay, 2024

Resumen

Las Lesiones Endoperiodontales constituyen un desafío clínico por lo que requieren ser abordadas en forma multidisciplinaria para lograr un diagnóstico preciso y un tratamiento eficaz. El objetivo principal de esta monografía de revisión es definir las características de las Lesiones Endoperiodontales de origen bacteriano, sin daño radicular, en pacientes con periodontitis, y la oportunidad de su tratamiento. Para ello, se analizan criterios de diagnóstico, posibilidades de tratamiento, estrategias terapéuticas y el tiempo óptimo entre la terapia endodóntica y la periodontal. Se realizó una revisión de literatura que abarca de 2018 a 2024, de la cual se seleccionaron 44 artículos que además de abordar la temática de forma actualizada y precisa, contribuyen con el propósito de este trabajo de destacar los beneficios y limitaciones de cada metodología, proporcionando una perspectiva integral sobre las decisiones terapéuticas en el manejo de estas patologías complejas. Se incluyen artículos anteriores a la fecha seleccionada por su relevancia en el tema. Algunos estudios apoyan un tratamiento simultáneo endodóntico y periodontal, mientras que otros se inclinan por un abordaje secuencial según la severidad del caso. Los estudios analizados sugieren que el tratamiento endodóntico siempre sea anterior al periodontal, pero no hay consenso sobre el tiempo de espera entre uno y otro. Si bien para algunos autores es indistinto efectuarlos en forma simultánea o diferida en el tiempo, las revisiones más recientes muestran que, desde el punto de vista clínico, es más beneficioso realizarlas en forma simultánea, ya que acorta el tiempo de trabajo y mejora el cumplimiento por parte del paciente. Todos los procesos de evaluación revisados orientan o contribuyen con la realización de un diagnóstico diferencial, permitiendo al odontólogo determinar la etiología de la lesión. De acuerdo con los artículos revisados, podemos afirmar que, si bien el pronóstico de estas lesiones suele ser incierto, tanto la afectación periodontal como el compromiso del paciente con el tratamiento son factores fundamentales para la recuperación de las lesiones o el éxito del tratamiento.

Finalmente, de todo lo planteado se desprende la importancia de que el odontólogo tenga conocimiento específico y actualizado sobre estos aspectos, de manera de contribuir a prolongar la vida de muchos dientes en boca, así como mejorar los criterios de diagnóstico y tratamiento de este tipo de patologías.

Palabras clave: Enfermedades periodontales, Tratamiento de conducto radicular, Enfermedades de la pulpa dental, Patología de la pulpa dental, Endodoncia.

Tabla de contenido

Resumen	1
Glosario	2
1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS	6
2.1 General.....	6
2.2 Específicos	6
3. METODOLOGÍA	6
4. DESARROLLO	7
4.1 Vías de comunicación.....	7
4.2 Vías anatómicas	9
4.3 Canales laterales y accesorios	9
4.4 Túbulos dentinarios	9
4.5 Surcos y malformaciones del desarrollo	10
4.6 Vías no anatómicas	11
4.7 Efecto de la infección endodóntica en los tejidos periodontales.....	11
4.8 Efecto de la enfermedad periodontal en la pulpa	11
4.9 Microbiología	12
4.10 Clasificación de Lesiones Endoperiodontales.....	12
4.11 Factores de riesgo.....	16
5. EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO	16
5.1 Procedimientos clínicos de diagnóstico	17
5.1.1 Examen visual	17
5.1.2 Palpación.....	17
5.1.3 Percusión.....	17
5.1.4 Movilidad	18
5.1.5 Sondaje periodontal.....	18
5.1.6 Trayecto fistuloso.....	19
5.1.7 Pruebas pulpares.....	19
5.1.8 Radiografías	20
6. PRONÓSTICO	21
7. TRATAMIENTO	22
7.1 Secuencia: endodoncia y tratamiento periodontal.....	22
8. DISCUSIÓN	30
9. CONCLUSIONES	33
Referencias bibliográficas	35

Glosario

AAE	Asociación Americana de Endodoncia
AAP	Academia Americana de Periodoncia
CBCT	Tomografía Computarizada de Haz Cónico
CO ₂	Dióxido de Carbono
DCA	Desbridamiento de Colgajo Abierto
EAV	Escala Análoga Visual
FLD	Flujometría de Láser Doppler
GP	Gutapercha
HERS	Vaina Radicular Epitelial de Hertwig
IC	Inserción Clínica
IG	Índice Gingival
IP	Índice de Placa
IS	Índice Sangrado
LEP	Lesiones Endoperiodontales
MIC	Medicación Intraconducto
MTA	Agregado Trióxido Mineral
NIP	Nivel de Inserción Periodontal
PRF	Fibrina Rica en Plaquetas
PS	Profundidad de Sondaje
RYA	Raspado y Alisado
SS	Sangrado al Sondaje
TC	Tratamiento de Conducto

1. | INTRODUCCIÓN

Las Lesiones Endoperiodontales (LEP) representan un desafío diagnóstico y terapéutico en la práctica odontológica debido a la compleja interacción entre dos tejidos: la pulpa dental y el periodonto.

Diversos factores pueden contribuir a estas conexiones patológicas, incluyendo aspectos anatómicos, como la migración bacteriana, y complicaciones iatrogénicas, como fracturas dentales, entre otras. Es por esto que resulta interesante profundizar en la investigación acerca de este tema. Los primeros autores en mencionar el término *Lesión Endoperiodontal* fueron Simring y Goldberg (1) en 1964; desde entonces, esta denominación se ha utilizado para describir lesiones que se desarrollan por la interacción de procesos inflamatorios que se encuentran en diversos grados, tanto en los tejidos periodontales como en los pulpares, haciendo referencia, precisamente, al enlace de ambas enfermedades. (2)

Aunque esta relación ha sido ampliamente estudiada, las manifestaciones clínicas heterogéneas nos hacen plantear una y otra vez las consultas sobre el diagnóstico de estas patologías, su pronóstico y tratamiento.

Algunas enfermedades endodónticas pueden tener indicios, en particular, de afectación de los tejidos periodontales; o puede aparecer un absceso apical crónico asociado a una bolsa periodontal. En estos casos, el diagnóstico debe apoyarse en el estado tanto del sistema de conductos radiculares como de los tejidos periodontales. (2)

Una parte importante en cualquier diagnóstico intraoral es el sondaje periodontal. Con una sonda periodontal calibrada, el clínico debe registrar la profundidad de la bolsa periodontal, si esta es amplia y profunda, generalmente se considera de origen periodontal y suele ser más generalizada en otras áreas de la boca, según señalan Fristad y Berggreen. (3)

Según la Academia Americana de Periodoncia (AAP), las enfermedades periodontales agudas son afecciones clínicas de aparición rápida que afectan el periodonto o estructuras asociadas y pueden caracterizarse por dolor o malestar, destrucción de tejidos e infección. Entre estas afecciones, se han enumerado las siguientes enfermedades: absceso gingival, absceso periodontal, enfermedades periodontales necrosantes, herpes, gingivoestomatitis, absceso pericoronar o pericoronaritis, y lesiones periodontales y endodónticas combinadas.

Las Lesiones Endoperiodontales, a pesar de ser relativamente raras en la práctica clínica, pueden comprometer gravemente el pronóstico del diente y se consideran uno de los problemas más retadores que enfrentan los odontólogos, puesto que requieren una evaluación, diagnóstico y tratamientos multidisciplinarios. (4)

Una lesión que afecta tanto a los tejidos periodontales como a los pulpares puede ser de origen endodóntico primario, periodontal primario o tener comienzos separados, es decir, que tanto la lesión endodóntica como la lesión periodontal marginal se han desarrollado de forma independiente.

(4)

La compleja y multifacética interacción entre la pulpa y el periodonto es embrionaria, anatómica y funcional. (3) La relación dinámica entre ambos tejidos debe considerarse como una unidad biológica que, para su normal funcionamiento, requiere un buen estado de salud, tanto de sus tejidos dentales como de los tejidos periodontales o de soporte. (2)

Si bien son distintos en términos funcionales, los tejidos periodontal y pulpar están anatómicamente conectados a través de múltiples vías de comunicación, tales como túbulos dentinarios, forámenes apicales y canales accesorios. Esta interacción puede facilitar la propagación de patologías de uno a otro, ya que las toxinas y bacterias presentes en la pulpa pueden infectar el tejido periodontal induciendo al daño. (5)

Existen por tanto diversos factores que contribuyen al desarrollo y progresión de las Lesiones Endoperiodontales, y la causa principal de ambas es la presencia de infecciones bacterianas con procesos complejos. (6)

Para el diagnóstico endodóntico clínico y del estado pulpar de los dientes se debe disponer de las radiografías adecuadas, pero también de la información subjetiva y objetiva recopilada durante los exámenes al paciente. (3)

A lo largo de los años, en la literatura se han planteado varias clasificaciones de las LEP, entre las que se encuentra la de Simón et al. (7), que separa las lesiones que afectan tanto a los tejidos periodontales como a los pulpares.

Otros autores las han clasificado desde el punto de vista del tratamiento eficaz de estos casos, como Torabinejad y Trope (8), que en 1996 se enfocaron en el origen de la bolsa periodontal y realizaron una clasificación fundada en estos aspectos.

También se ha sugerido una nueva forma de clasificarla de acuerdo con la interrelación endodóntica-periodontal, teniendo en cuenta la enfermedad primaria y relacionándola con su efecto secundario. (9)

La clasificación que se utiliza actualmente fue acordada en 2017 en el Taller Mundial sobre la Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales y Perimplantarias (10), y se sustenta en el pronóstico del diente afectado y en los signos y síntomas entre ellos: la presencia o ausencia de daño radicular o de periodontitis, y el alcance de la destrucción periodontal en torno al diente involucrado.

La relevancia de identificar de manera precisa la etiología de la lesión permitirá diseñar un plan de tratamiento efectivo, ya sea orientado a la pulpa, al periodonto o a ambos tejidos.

Durante la etapa de diagnóstico, las observaciones clínicas más importantes son el patrón de pérdida ósea y las pruebas de sensibilidad pulpar. Esto puede ofrecer, además, pistas sobre el tejido de origen de la enfermedad. (11)

Con base en lo mencionado, se puede decir que una correcta interpretación de las particularidades

anatómicas y microbiológicas entre la pulpa y el periodonto, junto con un enfoque diagnóstico riguroso, resultan esenciales para el manejo exitoso de las Lesiones Endoperiodontales, además de que permitirá mejorar los resultados clínicos y proporcionar un tratamiento más adecuado y oportuno a los pacientes afectados.

2. | OBJETIVOS

2.1 General

Definir las características de las Lesiones Endoperiodontales de origen bacteriano sin daño radicular en pacientes con periodontitis y la oportunidad de su tratamiento.

2.2 Específicos

1. Describir los criterios de diagnóstico de estas Lesiones Endoperiodontales.
2. Analizar las posibilidades de tratamiento de estas lesiones existentes en la literatura y su secuencia a seguir.
3. Establecer el tiempo óptimo entre la terapia endodóntica y la periodontal.

3. | METODOLOGÍA

La revisión realizada es de tipo narrativa descriptiva. En su elaboración se consultaron las bases de datos Pubmed, Scopus, BVS, Epistemonikos y Google Scholar para la recolección de la información. Se utilizaron los descriptores en inglés Periodontal diseases, Therapy, Root Canal Therapy, Dental Pulp Cavity, Pathology Dental Pulp, Diseases therapy, Tooth apex pathology sus correspondientes denominaciones en español para realizar la búsqueda bibliográfica.

Se seleccionaron 44 artículos que abordan la temática de forma actualizada y precisa, y se completó la búsqueda con la lectura y rastreo de bibliografía referenciada en estos artículos.

Se analizaron las diferentes investigaciones y toda la literatura seleccionada para así poder emitir un criterio y opinión y llegar a las conclusiones de este estudio.

4. | DESARROLLO

En la historia de la Odontología se han propuesto diversos criterios para abordar las diferentes patologías del complejo bucal, entre ellas las Lesiones Endoperiodontales. Coyler (12) fue el primero en plantear, en 1924, la hipótesis de que la enfermedad periodontal y la pulpar podrían estar relacionadas, y que esta relación podría ser de causa-efecto.

Más tarde, en 1927, Cahn (13) sugirió que los "canales laterales", también llamados actualmente canales accesorios, podrían permitir que el proceso infeccioso se extienda desde los tejidos periodontales infectados hasta llegar a la pulpa.

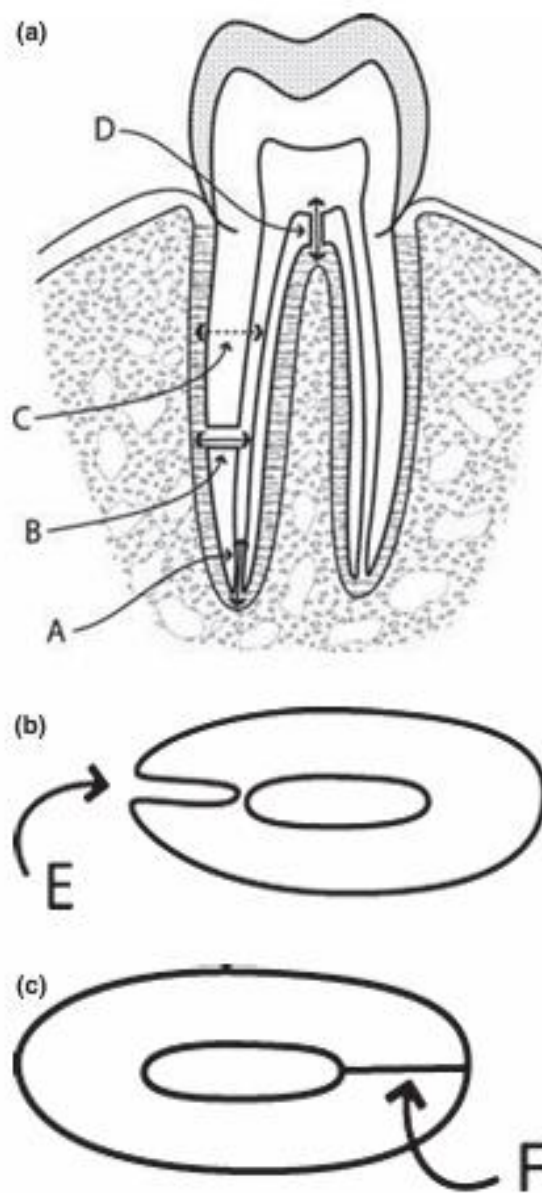
Como se mencionó, Simring y Goldberg (1) propusieron en 1964 el término *periodontitis retrógrada* para referirse a la enfermedad periodontal que comienza en la pulpa dental y avanza desde la región apical hacia el margen gingival. A su vez, Herrera et al. (4) define a las Lesiones Endodónticas-Periodontales como "comunicaciones patológicas entre los tejidos endodóntico y periodontal de un diente determinado, que ocurren en forma aguda o crónica". (4)

4.1 Vías de comunicación

Existen "varias vías potenciales de comunicación entre la pulpa dental y los tejidos periodontales"; en su mayoría son anatómicas, aunque algunas son de origen patológico y, ocasionalmente, iatrogénicos. (11)

En la Figura 1 se representan las posibles vías de comunicación entre la pulpa dental y el ligamento periodontal. (a) corte longitudinal del diente, tejido periapical y ligamento periodontal. A- foramen apical. B- canal lateral C- túbulos dentinarios. D- canal accesorio. (b) corte transversal de la raíz dental. E- surco radicular o invaginación. (c) corte transversal de la raíz de un diente F- fisura en la raíz de un diente.

Figura 1. Posibles vías de comunicación entre la pulpa y el ligamento periodontal.



Abbott y Salgado (2009) (6).

4.2 Vías anatómicas

La principal vía de comunicación entre la pulpa y los tejidos periodontales es el foramen apical, ya que, a raíz de su tamaño, en comparación con otras vías anatómicas, en ciertas circunstancias puede causar una periodontitis apical al permitir que algunas bacterias se propaguen desde un conducto radicular infectado hasta los tejidos periapicales. (11) En casos de enfermedad periodontal avanzada, puede ocurrir que las bacterias penetren desde el periodonto a la pulpa a través de esta vía, lo que puede derivar en una infección de la pulpa o incluso en una necrosis pulpar causada por la invasión bacteriana. (11)

4.3 Canales laterales y accesorios

Los canales laterales y accesorios “son pequeñas ramas de comunicación entre la pulpa y los tejidos periodontales”, que se dan con mayor frecuencia en el tercio apical de la raíz, y con menos frecuencia en los tercios medio y coronal (10).

Al trabajar con dientes desvitalizados, Vertucci y Root (14), también encontraron que entre el 60% y el 90% de los canales laterales estaban en el tercio apical de la raíz, dependiendo del tipo de diente.

4.4 Túbulos dentinarios

Los túbulos dentinarios tienen la capacidad de conectar la pulpa con los tejidos periodontales, aunque usualmente se encuentran cubiertos externamente por el esmalte en la zona coronal y el cemento en la zona radicular del diente. Así, se establece una conexión entre la pulpa y el ligamento periodontal, cuando esta capa protectora se pierde esto promueve el surgimiento de enfermedades como las infecciones endodónticas. (15)

Los daños en la capa del cemento pueden estar dados por traumatismo dental o parafunción, como el bruxismo, entre otros, y pueden dejar expuestos a los túbulos dentinarios, permitiendo que las bacterias viajen entre la pulpa y el periodonto. Otro tipo de daño ocurre cuando el cemento se deslaminan en ciertas áreas de la dentina, lo que se conoce como “desgarros de cemento”. (16)

Otras dos condiciones que pueden predisponer los dientes a este tipo de daño son, la unión del cemento y la dentina, y la existencia de tensiones oclusales y traumatismos, los cuales se cree que están relacionados con el desprendimiento de pequeñas partes de cemento. Actualmente, se conoce poco sobre las causas, prevalencia y función en la enfermedad periodontal y endodóntica en los desgarramientos cementales, pero este escenario puede mejorar a medida que los odontólogos tomen

conocimiento de su existencia y busquen este tipo de daño en las radiografías, y también en la medida en que utilicen con más frecuencia los dispositivos para obtener imágenes de alta resolución, como la Tomografía Computarizada de Haz Cónico (CBCT). Asimismo, son muy difíciles de diagnosticar clínica y radiográficamente, porque al quedar desprotegidas las zonas de la dentina que se ubican debajo de estos desgarros, las bacterias pueden ingresar fácilmente al sistema de conductos radiculares de los tejidos periodontales. (9)

La pulpa inicia una respuesta inmune innata cuando es atacada por bacterias y sus subproductos o afectada por el flujo constante de líquido desde la pulpa hasta los tejidos periodontales. Dentro de los túbulos dentinarios, las pulpas vitales pueden resistir posibles patógenos invasores de los tejidos periodontales. Este flujo funciona como una línea de defensa química y física dinámica contra los microorganismos potenciales que puedan invadir los tejidos periodontales. Este fenómeno solo ocurre en los dientes vitales, ya que en aquellos con necrosis o con obturación radicular carecen de esta protección, ya que el flujo de líquido originado en la pulpa ya no está presente, la protección que este brinda se pierde. (17-18)

4.5 Surcos y malformaciones del desarrollo

Estudios indican que la Vaina Radicular Epitelial de Hertwig (HERS, por sus siglas en inglés) y el plegamiento incompleto del órgano del esmalte, durante el desarrollo de la raíz del diente, podrían ser las causas de los surcos radiculares o surcos palatogingivales, que se dan con mayor frecuencia en los incisivos laterales en relación a los centrales, y se encuentran por lo general en la superficie disto-palatina de los dientes incisivos maxilares.

En términos diagnósticos, el paciente puede presentar diversos signos y síntomas de afección periodontal o endodónticas asintomáticas. Si la afección es puramente periodontal, es posible diagnosticarla realizando un seguimiento visual a lo largo del surco, hasta el margen gingival, y sondeando la profundidad de la bolsa, que generalmente tiene forma tubular y se ubica en esta área, lo que no ocurre en casos de problemas periodontales más generalizado. Otra señal es que el diente reaccionará ante las pruebas pulpares. Asimismo, podría observarse a través de radiografías, la destrucción ósea que acompaña en sentido vertical el surco. En caso de que la afección esté además asociada a una enfermedad endodóntica, el paciente puede presentar cualquiera de los síntomas endodónticos. En estos casos, el pronóstico del tratamiento de conductos es reservado y depende de la extensión apical. (15)

Los segundos molares mandibulares también pueden presentar estas condiciones en la superficie lingual, lo que puede ocasionar una comunicación estrecha o directa entre la pulpa y la biopelícula bacteriana que se forma dentro de la ranura. (19)

4.6 Vías no anatómicas

Las vías no anatómicas son las que no forman parte de la estructura normal del diente y se producen de forma patológica o como resultado de procedimientos iatrogénicos, como por ejemplo perforaciones durante el tratamiento endodóntico o fracturas radiculares. Estas vías adicionales facilitan infecciones y la diseminación de bacterias que provocan inflamación entre ambos tejidos. (13)

4.7 Efecto de la infección endodóntica en los tejidos periodontales

Uno de los efectos de la infección endodóntica es que los estímulos nocivos y los subproductos bacterianos invadan los tejidos periodontales a través del agujero apical o de los canales laterales y accesorios, lo que puede ocurrir cuando la pulpa comienza a infectarse y degenerarse. (20-21)

La pérdida de inserción localizada y el daño tisular cerca de la zona de la comunicación resultan de una respuesta inflamatoria en los tejidos periodontales adyacentes al foramen. (22-23)

En pacientes periodontalmente sanos, donde la capa de cemento está intacta, resulta poco probable que las infecciones endodónticas resulten en enfermedad periodontal. (6)

4.8 Efecto de la enfermedad periodontal en la pulpa

Existe controversia en torno a los efectos de las infecciones periodontales en la pulpa, entre otras razones, porque la evidencia indica que, aunque existen diversas vías para que las bacterias entren en la pulpa, pocas veces la enfermedad periodontal produce necrosis pulpar. Evans (11) describe la circunstancia en la que una bolsa llegue al agujero apical, a instancias de una muy grave condición periodontal, donde las defensas de la pulpa se vean tan desbordadas que puedan sucumbir a la infección, lo que podría derivar a la necrosis pulpar. Este planteamiento es respaldado y complementado por los hallazgos de otros autores en la literatura científica, como Lara et al. (20) y Langeland et al. (21), quienes analizan escenarios similares.

A su vez, los resultados obtenidos en el estudio in vitro sobre la inflamación de la pulpa dental, llevado adelante por Ricucci et al. (22) sugieren que las enfermedades pulpares pueden afectar directamente al tejido periodontal si no se manejan adecuadamente. Esto remarca la importancia de seguir un enfoque secuencial en el tratamiento, empezando con la terapia de conducto radicular para eliminar cualquier fuente de infección en la pulpa y reducir el riesgo de que agentes infecciosos o inflamatorios se propaguen al periodonto, lo que ayuda a proteger la salud de este tejido y permite que ambos se recuperen de manera controlada. (22) Para realizar el estudio, los participantes se dividieron en dos

grupos: en el grupo experimental se incluyeron 64 dientes de 41 pacientes (22 hombres y 19 mujeres de entre 36 y 75 años), todos con enfermedad periodontal, pero sin caries clínicas. Los dientes fueron extraídos por razones protésicas o porque se consideraron no viables. Los datos se recopilaron durante un período de 15 años. El grupo de control estuvo conformado por 8 dientes sin signos clínicos de enfermedad periodontal. El diagnóstico de esta condición se realizó siguiendo los criterios de la Academia Estadounidense de Periodontología, y la vitalidad pulpar se evaluó mediante pruebas térmicas y eléctricas. (22)

Los resultados mostraron que las pulpas de los dientes del grupo control presentaron tejido conectivo sano vinculado a una capa de cemento radicular intacta o poco afectada, lo que mantuvo a la dentina protegida de bacterias. En el grupo experimental, 48 dientes mostraban enfermedad periodontal severa, algunos de los cuales tenían pulpa vital sin acumulación de células inflamatorias visibles, mientras que otros tenían pulpa necrótica y presentaban diferentes grados de afección periodontal.

4.9 Microbiología

Existe una amplia variedad de microorganismos presentes en las infecciones endodónticas, todos ellos vinculados con la destrucción del tejido periodontal, ya que pueden contribuir con el desarrollo o la exacerbación de las Lesiones Endoperiodontales, presuntamente “a partir de su interacción con otros patógenos, o de cambios en el microambiente local”. (24)

Los microorganismos de mayor prevalencia son: a) *Porphyromonas gingivalis* (32,5%), que juega un papel clave en la enfermedad periodontal; b) *Treponema denticola* (28,0 %), que tiene la capacidad de invadir y persistir en los tejidos periodontales; y c) *Fusobacterium nucleatum* (22,5 %), que facilita la coagregación de otros patógenos. (23)

A su vez, con menor prevalencia se presentan: a) *Streptococcus mutans* (9,0%), que es una bacteria cariogénica. De acuerdo con los autores, esto configura un hallazgo que “sugiere que las bacterias cariogénicas también pueden desempeñar un papel en el desarrollo o la exacerbación de los LEP, posiblemente a través de interacciones con otros patógenos o cambios en el microambiente local”; b) *Actinomyces naeslundii* (8,0%); c) *Prevotella intermedia*(7,0%); d) *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (3,5%); y e) *Enterococcus faecalis* (2,5 %), el cual se relaciona en muchas ocasiones con infecciones endodónticas persistentes. (24)

4.10 Clasificación de Lesiones Endoperiodontales

Existieron diversos intentos de clasificar estas lesiones, pero todas fueron cuestionadas porque no resultaban prácticas a la hora de ser aplicadas clínicamente.

En 1972, Simon et al. (7) proponen una clasificación que, con el tiempo, se convirtió en la más convencional para las LEP. Esta clasificación abarca los siguientes tipos de lesión: Lesión endodóntica primaria; Lesión endodóntica primaria con afectación periodontal secundaria; Lesión periodontal primaria; Lesión periodontal primaria con afectación pulpar secundaria; y Lesión endodóntico-periodontal “combinadas verdaderas” (2). Según Abbott y Salgado (6), esta clasificación no ha sido aceptada de manera unánime debido a que las dos enfermedades primarias son definidas por separado, ya sea periodontal o endodóntica, y, en consecuencia, cuando existe una afectación secundaria, no se las puede distinguir de las lesiones combinadas verdaderas.

En 1982, Guldener (25) propuso otra clasificación basada tanto en la causa de la o las enfermedades como en las necesidades de tratamiento, e incluyó otros problemas y condiciones tales como perforaciones y fracturas, entre otros. Sin embargo, esta clasificación fue cuestionada porque en vez de basarse en signos, síntomas y causas de la enfermedad, utiliza las necesidades de tratamiento para clasificar las enfermedades. (6)

Otra clasificación, atribuida a Weine (26), se apoya en las necesidades de tratamiento más que el diagnóstico del problema, pero también fue rechazada debido a que el diagnóstico debe realizarse previo al tratamiento.

Hacia 1999, la AAP incluye en el sistema de clasificación una categoría para la enfermedad endoperiodontal, asociando la periodontitis y endodoncia bajo el nombre de “lesión combinada endodoncia-periodontal”. Esta clasificación refiere a enfermedades y condiciones periodontales y se le reconoce la ventaja de reflejar el estado clínico actual de la lesión, volviendo innecesario recurrir a la llamada “historia de la enfermedad” como principal criterio (4).

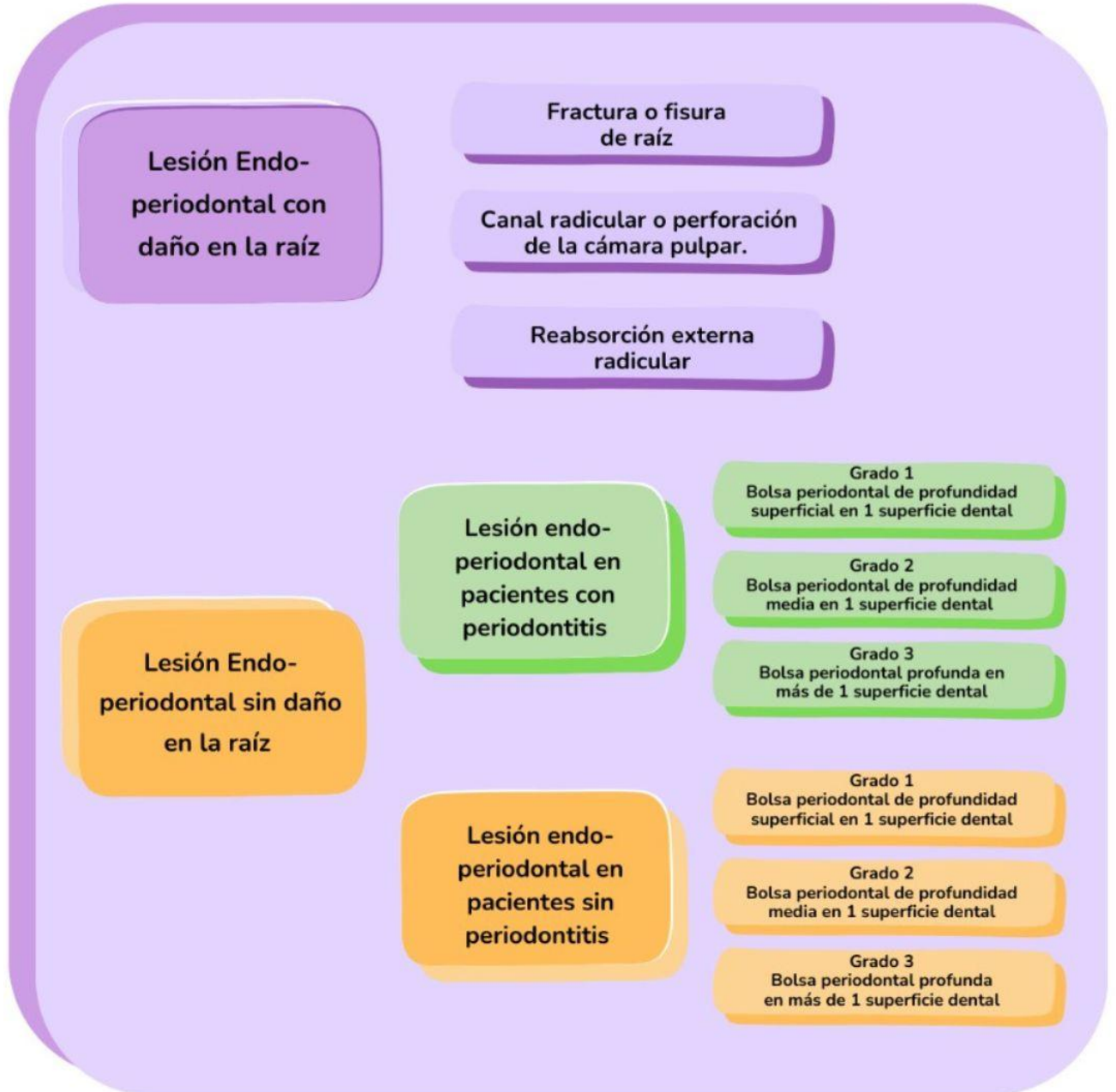
Asimismo, durante un tiempo se utilizó una clasificación propuesta por Torabinejad y Trope (8) en 1996, basada en el origen de la bolsa periodontal: 1) Bolsa periodontal de origen endodóntico; 2) Bolsa periodontal de origen periodontal; 3) Lesión combinada endodóntico-periodontal, que incluye: a) Lesión endodóntica y periodontal sin comunicación, y b) con comunicación.

En 2009, Abbott y Salgado (6) propusieron reemplazar “lesiones endo-perio combinadas” por “enfermedades concurrentes”, para aquellos dientes que tienen enfermedades tanto endodónticas como periodontales que se desarrollan al mismo tiempo. A partir de esta nueva denominación, plantearon una nueva clasificación con dos categorías: enfermedades endodónticas y periodontales concurrentes sin comunicación, y enfermedades endodónticas y periodontales concurrentes con comunicación (6). En las primeras, en términos clínicos, el sondaje de la bolsa no se extiende hasta la región apical, pudiéndose observar en el estudio radiográfico el hueso interpuesto entre la radiolucidez periapical y la separación de la base de la bolsa periodontal. (6) En cuanto a la enfermedad endodóntica y periodontal concurrente con comunicación, en términos clínicos, el sondaje de la bolsa se extiende hasta la lesión apical, mientras que en la radiografía se puede ver una gran radiolucidez que abarca la zona periapical y la bolsa sin hueso interpuesto”. (6)

Finalmente, la última clasificación, aún vigente, es la propuesta en 2017 por el mencionado Taller Mundial sobre Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales y Perimplantarias (7; 10) y basa las categorías propuestas en el estado actual de la enfermedad y el pronóstico del diente afectado, con lo cual contribuye con la planificación del tratamiento (13). Esta clasificación establece las siguientes categorías: 1) lesiones endoperiodontales con daño radicular, fractura o fisura radicular, perforación del conducto o cámara pulpar; y resorción radicular externa; y 2) lesiones sin daño radicular en pacientes con y sin periodontitis dependiendo de la extensión que envuelva la circunferencia desde grado I-III.

Tabla1

Clasificación de las Lesiones Endo-Periodontales



Fuente: Herrera et al. (4)

En medio de estas controversias en torno a la clasificación de las Enfermedades endodónticas y periodontales, la Asociación Americana de Endodoncistas (AAE) las definió en 2020 como: “Proceso que implica la interacción de enfermedades de la pulpa y el periodonto”. Agrega que estas interacciones o lesiones se categorizan según su etiología, diagnóstico y pronóstico: 1) Lesiones pulpares primarias que se extienden a los tejidos perirradiculares; 2) Lesiones pulpares primarias que se extienden a los tejidos perirradiculares debido a la unión o fusión de procesos patológicos independientes en ambos tejidos; 3) Lesiones Periodontales primarias; 4) Lesiones Periodontales primarias que se extienden a los tejidos pulpares; 5) Lesiones pulpares-periodontales combinadas; 6) Lesiones simultáneas pulpares-periodontales donde los procesos patológicos se manifiestan de manera autónoma en ambos tejidos y parecen no estar interconectados. (27)

4.11 Factores de riesgo

Los principales factores de riesgo para la aparición de LEP son periodontitis avanzada, traumatismos y eventos iatrogénicos. (4) Existen otros factores, como la presencia de surcos, la afectación de furca, la existencia de coronas de porcelana fundida sobre metal y lesiones de caries activas. (7)

La mayoría de las LEP únicas en pacientes sin periodontitis reportadas en la literatura se asociaron con surcos palatinos. (4)

5. | EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO

Ante la sospecha de una LEP, es fundamental realizar exámenes de diagnósticos adecuados. Tanto el diagnóstico como la clasificación de las LEP deben basarse en el estado actual de la enfermedad y en el pronóstico del diente afectado. Esto determinará el primer paso del tratamiento, que es decidir si el diente se mantiene o se extrae. (4)

Lo primero que se debe evaluar es el historial del paciente, ya que permite identificar si hubo traumatismos, preparación endodóntica o posterior a una endodoncia. Si se identifican uno o más de estos eventos, se deben realizar exámenes clínicos y radiográficos detallados con el fin de detectar eventuales perforaciones, fracturas y fisuras, o una reabsorción radicular externa. En esta etapa, es de gran importancia una evaluación radiográfica cuidadosa y un examen clínico de la anatomía de la raíz, para evaluar su integridad y ayudar con el diagnóstico diferencial. (4)

5.1 Procedimientos clínicos de diagnóstico

A continuación, se detallan los procedimientos específicos de diagnóstico, cada uno de los cuales proporcionará información fundamental vinculada a la evolución del estado del diente y los tejidos circundantes. Todos estos procesos de evaluación orientan o contribuyen, además, para formar un diagnóstico diferencial, permitiendo al odontólogo determinar la etiología de la lesión.

5.1.1 Examen visual

Se debe realizar un examen visual minucioso de labios, mejillas, mucosa oral, lengua, paladar y músculos, así como de la mucosa alveolar y la encía adherida, con el fin de detectar la presencia de inflamación, ulceraciones o trayectos sinusales. Estos últimos suelen asociarse con una pulpa necrótica. (2)

5.1.2 Palpación

La inspección mediante palpación se realiza presionando con el dedo índice, de manera constante, sobre la mucosa que envuelve las raíces y los ápices y el hueso cortical correspondiente. Esto permitirá identificar posibles irregularidades perirradiculares o áreas "calientes" que generan una reacción dolorosa ante la presión digital. Si la palpación produce dolor, puede indicar la presencia de un proceso inflamatorio perirradicular activo, pero no contribuye a precisar si el origen es endodóntico y periodontal (3; 28). Además, al igual que con cualquier otro examen clínico, se debe contrastar la respuesta con los dientes de control. (28)

5.1.3 Percusión

La prueba de percusión permite verificar si hay inflamación perirradicular, aunque no evidencia el estado de la pulpa. Se puede saber si existe inflamación del ligamento periodontal —tanto de origen pulpar como periodontal— a través de una respuesta positiva anormal; a su vez, la ubicación exacta del dolor se puede encontrar a partir de la sensibilidad de las fibras propioceptivas en un ligamento periodontal inflamado. (2)

El núcleo mesencefálico es el encargado de indicar el lugar en el que se origina el dolor, recibiendo esa información de los receptores nerviosos propioceptivos. Si bien hay pocos propioceptores en la pulpa dental, estos son prevalentes en el espacio del ligamento periodontal. Esta sería la razón por la cual, en las primeras etapas, al paciente se le dificulta ubicar el punto exacto del dolor dental, mientras que en etapas avanzadas la localización se hace más fácil porque la enfermedad alcanzó el espacio del ligamento periodontal. Esto permite al odontólogo identificar el diente afectado con pruebas de percusión. (3)

5.1.4 Movilidad

Por lo general, este parámetro es directamente proporcional a la integridad del aparato de inserción o al grado de inflamación en el ligamento periodontal. A su vez, es frecuente la hipermovilidad en casos de afectación endodóntica primaria, lo cual hay que evitar confundir con la movilidad causada por destrucción periodontal. En casos de patología endodóntica primaria, la movilidad se soluciona con terapia endodóntica en un plazo aproximado de una semana. (2) La movilidad aumentada puede deberse a: trauma físico agudo o crónico; trauma oclusal; hábitos orales nocivos; enfermedad periodontal; fracturas radiculares; movimiento ortodóntico rápido; y extensión de una enfermedad pulpar, puntualmente de origen infeccioso, hacia el espacio del ligamento periodontal. (3)

5.1.5 Sondaje periodontal

Si no se identifican perforaciones y fracturas, el diagnóstico debe pasar a una segunda fase, que consiste en una evaluación periodontal de toda la boca e incluye profundidad de sondaje, nivel de inserción, sangrado al sondaje, supuración y movilidad. La presencia de una bolsa periodontal que alcanza o se aproxima al ápice, combinada con la ausencia de vitalidad pulpar, puede indicar la presencia de una LEP. (4)

El sondaje periodontal es clave para distinguir entre enfermedades periodontales y endodónticas. Se realiza mediante una sonda periodontal con punta roma calibrada y permite establecer la profundidad del sondeo y el nivel de inserción clínica. (28)

Cuando se observa un defecto estrecho en la superficie radicular, “el diagnóstico diferencial debe considerar la posible presencia de una apertura de una lesión endodóntica perirradicular, una fractura radicular vertical o un desarrollo de surcos en la superficie radicular”. Resulta clave el diagnóstico diferencial de estas lesiones, puesto que permitirá establecer un adecuado plan de tratamiento y evitará intervenciones innecesarias. (3)

Bustamante et al. (29) sostienen que la presencia de una bolsa aislada, estrecha y profunda se origina de un proceso pulpar que está fistulizando a través del ligamento periodontal, dando origen a una fístula transperiodontal. El proceso pulpar drena a lo largo del ligamento periodontal en el margen gingival. Se trata entonces de un diente no vital y una bolsa estrecha, profunda, detectable con una sonda periodontal, mientras que la profundidad de sondaje en el resto de las caras dentarias es normal, y radiográficamente, la pérdida ósea puede ser inconsistente con la profundidad de sondaje. En estos casos el tratamiento debe ser sólo endodóntico. (29)

5.1.6 Trayecto fistuloso

En ocasiones, la enfermedad periodontal o endodóntica puede provocar un trayecto sinusal fistuloso. Los exudados inflamatorios pueden desplazarse con frecuencia por tejidos y estructuras de menor resistencia y penetrar en cualquier zona de la mucosa bucal o la piel facial. (28)

Rastrear el tracto sinusal permite diagnosticar con objetividad la localización del diente problemático. Esto se realiza de la siguiente manera: “se enhebra un cono de gutapercha de tamaño #25 o #30 en la abertura del tracto sinusal hasta que se sienta resistencia” (3), y se realiza una radiografía periapical y se determina el origen del tracto sinusal “siguiendo el camino tomado por el cono de gutapercha”. Este procedimiento conducirá al profesional no solamente al diente afectado, sino, puntualmente, “a la parte de la raíz del diente que es la fuente de la patología”. (3)

5.1.7 Pruebas pulpares

Existen una variedad de exámenes que permiten evaluar el estado pulpar, tales como la prueba eléctrica de pulpa, que utiliza corrientes eléctricas para estimular la respuesta nerviosa, y las pruebas térmicas, que emplean calor o frío para estimular los receptores sensoriales en la pulpa del diente. Otros métodos más sofisticados son la Flujometría Láser Doppler (FLD) y la oximetría de pulso, que miden el flujo sanguíneo y la oxigenación, lo que permite tener una mejor perspectiva del estado de salud de la pulpa dental, particularmente en contextos complejos, como traumatismos pulpares. (27)

Las pruebas térmicas tienen la particularidad de que es el paciente el que percibe la sensación, por lo que hay que prestar atención a qué tipo de la respuesta presenta al estímulo. Se considera una respuesta normal cuando al retirar el estímulo, el dolor cesa, y anormal, cuando se produce una sensación dolorosa, persistente e intensificada, aun después de retirar el estímulo. Se trata de un abordaje que permite realizar una evaluación integral del estado de la pulpa, además de que reduce la posibilidad de dañar los tejidos blandos y contribuye a obtener respuestas más fiables a los estímulos térmicos. (3)

Las pruebas térmicas con calor se pueden realizar aplicando gutapercha caliente o compuestos líquidos sobre la superficie del diente, siempre dejando un lapso de tiempo entre las aplicaciones para poder detectar respuestas tardías, algo fundamental para definir el estado de la pulpa. (3)

A su vez, el dióxido de carbono (CO₂) congelado se utiliza con frecuencia para medir la sensibilidad pulpar al ser aplicado en la superficie del diente. Este método requiere que los tejidos blandos sean protegidos para evitar que tengan contacto con el compuesto, ya que puede provocar quemaduras. Cuando se realizan pruebas térmicas, también se aconseja recurrir a dientes adyacentes o contralaterales para poder comparar la respuesta que presentan con la que muestra el diente afectado. (3) Uno de los refrigerantes más empleados es el aerosol de 1,1,1,2- Tetrafluoroetano, el cual alcanza temperaturas de hasta -26,2 °C y resulta muy eficaz cuando se lo combina con otras pruebas, como test eléctricos de pulpa, que permiten una mejor evaluación de la vitalidad pulpar. (3)

Respecto a las pruebas con electricidad, la existencia de una respuesta de la pulpa a este tipo de estímulo indica únicamente que existen algunas fibras nerviosas viables y con capacidad de reacción. La relevancia de las mediciones numéricas depende de que las cantidades obtenidas difieran de manera marcada con las de un diente de control del mismo paciente, para lo cual, el electrodo debe ser colocado en zonas similares en ambos dientes. Por lo general, las respuestas se califican como presente o ausente. (3)

A su vez, la FLD permite medir la velocidad del flujo sanguíneo en los sistemas microvasculares, y actualmente se busca adaptarlo para evaluar el flujo de sangre en la pulpa. Se basa en un haz de luz infrarroja que atraviesa el tejido pulpar, cuya frecuencia se modifica al incidir sobre los glóbulos rojos en movimiento, permitiendo medir la velocidad del flujo de sangre.

La oximetría de pulso, en tanto, es un recurso que, a diferencia de las pruebas térmicas o eléctricas, no depende de la sensación del paciente, por lo que resulta más objetiva. Consiste en la transmisión de luz a través del tejido, y su grado de absorción depende de los niveles de hemoglobina oxigenada y desoxigenada en sangre. (3)

5.1.8 Radiografías

Estos estudios constituyen un recurso fundamental porque permiten reconocer referencias anatómicas, así como diversas patologías, lo que las convierte en elementos clave para la documentación. Además, facilitan la detección de caries y terapias pulpares, permiten observar el estado de la restauración o una eventual pérdida de hueso, entre otras situaciones. No obstante, es importante señalar que se podrán identificar las alteraciones radiográficas únicamente cuando la inflamación o los subproductos bacterianos que surgen en la pulpa dental causen una desmineralización adecuada del hueso cortical. (28)

Otros estudios plantean que es frecuente que en etapas iniciales de la reabsorción ósea perirradicular de origen endodóntico, las lesiones afecten únicamente al hueso esponjoso, lo que deriva en que sea indetectable, salvo que el hueso cortical también esté afectado. (2)

Durante la evaluación radiográfica, se deben tener en cuenta los signos y síntomas clínicos, así como otros exámenes. (28)

A la hora de realizar una evaluación inicial de lesiones combinadas endoperiodontales, la radiografía periapical ofrece menos precisión que la CBCT, debido a que esta última proporciona al profesional datos morfométricos de extremo valor para hacer más precisa y fundamentada, la toma de decisiones clínicas. (30)

Durante el periodo en que se realiza el diagnóstico, las observaciones clínicas más importantes son la pérdida ósea que pueda detectarse a través del sondaje periodontal y las pruebas de sensibilidad pulpar, además del contexto, que también puede contribuir con la identificación del tejido de origen de la enfermedad. (11)

6. | PRONÓSTICO

Después de realizar los procedimientos clínicos y estudios complementarios que se hayan considerado necesarios, dispondremos de herramientas más adecuadas y efectivas para determinar un pronóstico preciso del diente afectado, evaluando el estado de los tejidos, así como su grado de compromiso estructural y funcional.

Existen tres pronósticos principales para un diente con LEP: desfavorable, reservado y favorable. El primero se asocia, por lo general, con una LEP causada por traumatismo o factores iatrogénicos; mientras que el pronóstico de un diente con LEP asociado con infecciones endodónticas y periodontales, puede variar de favorable a reservado, dependiendo de la extensión de la destrucción periodontal alrededor del diente afectado y la gravedad de la zona perirradicular. Un factor que podría empeorar el pronóstico de la LEP, con relación a la afectación de furca, es una destrucción ósea relevante alrededor del diente afectado, así como defectos anatómicos, como la presencia de surcos.

(4) En el pronóstico influyen tanto la gravedad de la enfermedad periodontal como la respuesta del tejido al tratamiento aplicado, si existe afectación de enfermedad periodontal primaria -con afectación endodóntica secundaria-, y de las enfermedades combinadas verdaderas. Estas últimas tienen, por lo general, un pronóstico reservado. (15)

Algunos factores que inciden en el pronóstico de las LEP no tratadas quirúrgicamente son: “el tabaquismo, la profundidad de la bolsa, la pérdida de inserción clínica, el número de canales y la gravedad de la periodontitis”. (31)

En cuanto a los protocolos de tratamiento, existen diversos estudios que evaluaron y compararon los distintos grados de eficiencia. Wong et al. (33) realizaron un estudio que abarcó 88 casos con el objeto de analizar los factores que influyen y los resultados de éxito, supervivencia y fracaso en tratamientos de lesiones endoperiodontales. La investigación tuvo una duración de 13 años y arrojó que, del total de casos estudiados, el 46,6% obtuvo un éxito completo en lo relativo a ausencia de signos clínicos y radiográficos de enfermedad; el 21,6% en supervivencia; y el 31,8% de fracaso. Entre los factores de riesgo, que de acuerdo con los investigadores “afectaron significativamente los resultados” y se asociaron con menor probabilidad de éxito, están la pérdida ósea que se extiende hasta el tercio apical y las profundidades de sondaje de 5-7mm y 8-10mm. (33)

Otro hallazgo de este estudio fue que los dientes con historial de enfermedad periodontal tuvieron mayor probabilidad de fracaso, y en contrapartida, la ausencia de enfermedad periodontal se asoció con una probabilidad significativamente mayor de éxito. “El estudio concluye que la pérdida ósea hasta el tercio apical y profundidades de sondaje superiores a 5 mm deben considerarse como

factores de mal pronóstico para el tratamiento combinado de LEP". (33)

Siguiendo una línea similar en cuanto a la pertinencia de contemplar ambos tipos de tratamientos en función del caso y tras evaluar el grado de éxito de varios protocolos de tratamiento, los investigadores concluyeron que el método combinado mejora la probabilidad de éxito en Lesiones Endoperiodontales cuando se utilizan técnicas regenerativas. Además, señalaron que la gravedad de la lesión, así como la afectación del ápice radicular y la profundidad de sondaje, fueron factores clave en los resultados clínicos, sugiriendo que la selección del tratamiento debe adaptarse a la condición específica de cada paciente. (33)

El abordaje de las LEP mediante tratamientos simultáneos de endodoncia y periodoncia es utilizado por la mayoría de los ensayos clínicos incluidos en una revisión sistemática llevada a cabo por Ardila y Vivares-Builes (34), que mostró entre sus resultados que la mayoría de los estudios abarcados mostraron una mejora significativa, en términos estadísticos, en las profundidades de sondaje. De acuerdo con los resultados, cinco de los siete estudios analizados (71,4 %) mostraron una mejora en las profundidades de sondaje, un resultado comparable con la tasa de éxito y supervivencia combinada. (34)

Al respecto, Chen et al. (35) sostienen que realizar una evaluación pronóstica exhaustiva es "la piedra angular" para definir estrategias terapéuticas personalizadas para tratar las LEP. A partir de su investigación, los expertos proponen una serie de criterios para un tratamiento exitoso de estas lesiones: que el paciente perciba una mejoría clara de los síntomas y función del diente afectado; ausencia de signos clínicos, tales como fístulas o abscesos; ausencia de bolsas periodontales y mejoría en la altura de la cresta ósea alveolar; evaluación de mejoras de las lesiones en el control radiográfico, lo que se traduce en una disminución de la inflamación pulpar y periapical. (35)

7. | TRATAMIENTO

7.1 Secuencia: endodoncia y tratamiento periodontal

Para obtener un resultado exitoso, el abordaje de Lesiones Endoperiodontales combinadas debe tener un enfoque integral que incluya un diagnóstico preciso y una terapéutica adecuada.

En este sentido, Chapple y Lumley (36), Gomes (37), entre otros investigadores proponen una secuencia terapéutica que comienza con la terapia endodóntica, para eliminar la fuente de infección y la entrada de microorganismos patógenos al periodonto. El protocolo recomendado comienza con una terapia inicial del conducto radicular, la cual debe realizarse previo a cualquier intervención periodontal. Esta secuencia tiene como objetivo eliminar la infección del sistema de conductos y sellar los conductos radiculares, creando un entorno más favorable para la curación. Dos o tres meses

después de finalizado el tratamiento de conducto se establece una revisión clínica y radiográfica para evaluar la evolución de la lesión. Si esta no muestra signos de resolución en la reevaluación, se procede a realizar una terapia periodontal adecuada, la cual puede incluir desde un alisado radicular hasta una intervención quirúrgica en casos más complejos. Posteriormente, dos o tres meses después de la intervención periodontal, se programa otra revisión para realizar una reevaluación clínica y radiográfica completa.

De acuerdo con Chapple y Lumley (36), para evitar cualquier tipo de contaminación durante la intervención quirúrgica en situaciones de pérdida ósea severa alrededor de una raíz, es fundamental que los conductos radiculares estén debidamente obturados y sellados. (36)

Abbott y Salgado (6) recomiendan un protocolo específico para tratar lesiones endodónticas y periodontales concurrentes con comunicación. El tratamiento comienza con una fase endodóntica en la que el sistema de conductos radiculares debe ser preparado, limpiado e irrigado completamente para reducir la cantidad de bacterias viables. Como medicación inicial se coloca pasta Ledermix dentro del conducto, lo que contribuye a controlar los síntomas, reducir la inflamación periapical y detener la reabsorción radicular inflamatoria, algo común en hasta el 80% de los dientes con periodontitis apical. A continuación, se realiza una restauración provisional, diseñada para no interferir con el estado periodontal ni restringir el acceso al tratamiento. Luego de cuatro semanas, el medicamento intraconducto se sustituye por una mezcla de Ledermix e hidróxido de calcio. Una vez completada esta fase inicial, se sugiere iniciar el tratamiento periodontal, incluyendo el alisado radicular no quirúrgico junto con instrucciones de higiene dental. Tres meses después se evalúa la respuesta de curación periodontal. Si es favorable, se completa la obturación del conducto radicular. En cambio, si la respuesta no es satisfactoria, se puede volver a colocar medicación intraconducto y programar una cirugía de colgajo. Dos o tres meses después de realizada la intervención, se reevalúa la cicatrización. (6)

Si bien todas las investigaciones reconocen los beneficios de esta secuencia de tratamiento, existen variaciones en cuanto al momento de realizar la terapia periodontal, oscilando entre quienes sugieren un periodo de espera de 1 a 3 meses entre uno y otro, como Tewari et al. (38), entre otros, y quienes sugieren que se realicen en forma simultánea, como Ardila y Vivares-Builes. (34) Estos expertos concluyeron que la mayoría de los siete ensayos clínicos abarcados en su revisión sistemática, publicada en 2022, habían tratado las LEP con tratamientos endodóntico y periodontal simultáneos, obteniendo mejoras significativas, en términos estadísticos, en las profundidades de sondaje. (34)

También existen diferentes opiniones sobre la medicación intraconducto utilizada en el tratamiento endodóntico, así como al momento oportuno para la obturación endodóntica final.

En 2023, Gill et al (39) analizaron a partir de una revisión sistemática y metanálisis, los efectos de la medicación intraconducto y su impacto en la mejora de los parámetros periodontales. La muestra incluyó un total de siete estudios que se desglosan de la siguiente manera: cuatro ensayos clínicos aleatorizados, un estudio de caso y controles retrospectivos y dos estudios de cohortes prospectivos. Participaron 362 pacientes tratados inicialmente con terapia de conducto radicular y luego con intervención periodontal. El hidróxido de calcio fue el principal fármaco intracanal empleado durante un periodo de 7 a 10 días, y posteriormente se administró clorhexidina al 2%, combinada o alternada con hidróxido de calcio, durante una y tres semanas. Los hallazgos revelaron avances en los parámetros periodontales clínicos, con una disminución notable de la profundidad de sondaje (PS); un incremento en el grado de inserción clínica (IC) después del tratamiento combinado; y ausencia de diferencias significativas entre las distintas medicaciones intraconducto (MIC) aplicadas. Se concluyó que la medicación intraconducto contribuye a mejorar los parámetros periodontales clínicos después de realizada una terapia endodóntica en LEP con comunicación. Sin embargo, los resultados vinculados a la curación periapical fueron inconclusos. El protocolo de tratamiento sugerido consiste en dos visitas contemplando un lapso de tiempo adecuado que permita la regeneración periodontal después de realizada la terapia endodóntica. (39)

Por otra parte, Sharma et al. (40) realizaron en 2022 un ensayo clínico prospectivo, controlado, aleatorizado y doble ciego (40), que tuvo por objetivo “evaluar la eficacia y el efecto sinérgico del medicamento intraconducto de clorhexidina con la combinación de una terapia periodontal integral en Lesiones Periodontales Endodónticas”. Participaron un total de 60 pacientes que fueron divididos en dos grupos de 30 pacientes y 30 dientes cada uno. En el grupo 1 se llevó a cabo un tratamiento endodóntico en la primera cita, en la que se realizó limpieza y conformación. Luego se aplicó medicación intraconducto de hidróxido de calcio durante al menos una semana, seguido de raspado y alisado radicular de toda la boca en forma simultánea. La obturación se realizó con la técnica de condensación vertical y lateral, en la segunda sesión dentro de los diez días. (40)

En el grupo 2, el tratamiento endodóntico y el raspado y alisado radicular se realizaron simultáneamente. Tras la limpieza y conformación, se aplicó clorhexidina al 2% en el conducto radicular durante tres meses, y después se realizó cirugía periodontal reemplazando la medicación intracanal cada un mes por tres meses. La obturación se completó tras este período. Después de tres meses de realizados el tratamiento endodóntico y el raspado y alisado radicular (RYA), ambos grupos mostraron: reducción significativa en la PS, disminución de los sitios con sangrado al sondaje (SS) y reducción de la movilidad dental. En el grupo 2, después de la cirugía periodontal y el tratamiento endodóntico, tanto a los tres como a los nueve meses, se observó una reducción significativa en la PS, una ganancia en el nivel de inserción clínica (IC) y una disminución de SS. Aunque ambos grupos evidenciaron mejoría clínica y radiográfica, el grupo 2 presentó mejoras más

significativas en parámetros clave como PS, IC y SS a lo largo del tiempo. (40)

Schmidt et al. (41) publicaron a su vez una revisión sistemática que abarcó estudios publicados entre 1981 y 2012, incluyendo cinco estudios clínicos y 18 reportes de casos. El propósito fue evaluar distintas opciones terapéuticas y sus respectivos resultados, a lesiones combinadas. En todos los estudios clínicos revisados se había realizado un tratamiento endodóntico no quirúrgico como primera medida, y, posteriormente, en algunos casos se aplicaron tratamientos periodontales, tanto quirúrgicos como no quirúrgicos. Se observó una reducción en la PS en todos los estudios, lo cual indica una mejoría en la condición periodontal tras el tratamiento. No se identificaron pérdidas dentales significativas y en algunos casos, no hubo que realizar procedimientos adicionales tras la terapia inicial. Los investigadores concluyeron que el tratamiento secuencial, comenzando con la terapia de conductos radiculares, resulta una estrategia adecuada, y destacaron la importancia de dar tiempo suficiente para la recuperación de los tejidos antes de reevaluar la necesidad de tratamientos adicionales. (41)

Estudios recientes, como los de Al Jasser et al. (42) y Choudhary et al. (43), entre otros, se han centrado en técnicas de tratamiento avanzadas, como la regeneración ósea guiada y la incorporación de fibrina rica en plaquetas. Estas técnicas se han mostrado eficaces en la curación periodontal y la ganancia de inserción. Sin embargo, estos estudios no investigan los factores pronósticos fundamentales que pueden afectar la tasa de éxito de las LEP. (42) Entre los resultados se destaca que el tratamiento combinado ayudó a mejorar el estado de la salud periodontal y aumentó la tasa de retención de dientes, además de propiciar una reducción significativa de las reacciones adversas en el grupo de observación, respecto al grupo de control. Asimismo, la terapia combinada resultó más efectiva a largo plazo en cuanto a la prevención de infecciones y el mantenimiento de la salud bucal. (42)

Una revisión sistemática sobre el manejo de las Lesiones Endoperiodontales llevada a cabo por Oktawaty et al. (44), que analizó estudios previos sobre la combinación de tratamientos endodónticos y periodontales, incluyendo opciones con injerto óseo y sin cirugía, obtuvo entre sus hallazgos que el tratamiento combinado, en particular con el uso de injerto óseo, resulta más exitoso en comparación con los tratamientos convencionales; que el tratamiento secuencial, comenzando con la terapia de conductos radiculares, es una estrategia adecuada; y que es importante dar tiempo suficiente para la recuperación de los tejidos antes de reevaluar la necesidad de tratamientos adicionales. (44)

Tewari et al. (38) llevaron adelante en 2018 un ensayo clínico aleatorizado prospectivo que apuntó a

evaluar el efecto de la terapia quirúrgica periodontal inmediata y diferida, posterior al tratamiento endodóntico no quirúrgico, sobre la curación periodontal en lesiones endodóntico-periodontales con comunicación apical. Se estudiaron 40 pacientes (32 hombres y 8 mujeres de entre 22 y 59 años) con periodontitis y al menos un diente no vital, que presentaban comunicación apical además de estas lesiones. Los participantes se dispusieron de la siguiente forma: Grupo 1: cirugía periodontal inmediata tras tratamiento endodóntico no quirúrgico (n = 20), Grupo 2: cirugía periodontal diferida tras 3 meses del tratamiento endodóntico no quirúrgico (n = 20). Ambos grupos realizaron RYA y TC simultáneamente. Se obtuvo como resultado una mejora significativa en uno y otro grupo a los 6 meses. El Grupo 1 mostró mayor reducción de la profundidad de la bolsa, de la movilidad dental, y ganancia en el nivel de inserción relativo a los 3 meses. No hubo diferencias significativas entre los grupos a los 6 meses. Concluyendo que la cirugía periodontal inmediata después del tratamiento endodóntico no afecta negativamente la curación periodontal y es más eficiente en términos de tiempo y cumplimiento del paciente. Estos tratamientos simultáneos resultan en curación comparable a largo plazo. (38)

En 2023, Dong et al (45) investigaron “el lapso de tiempo de la cirugía de regeneración periodontal de LEP combinadas después de la terapia del conducto radicular para guiar el tratamiento clínico” (45), a través del estudio de pacientes con LEP combinadas graves, inflamación periodontal y pérdida de inserción clínica significativa. Los tratamientos fueron divididos según el momento de la intervención periodontal en relación con la terapia de conducto radicular (TC), y a los distintos grupos se les realizó cirugía periodontal de regeneración: a un grupo enseguida después del TC, a otro a los 3 meses, y a otro a los 6 meses. Tras evaluar cada secuencia y su impacto en la resolución clínica, los resultados mostraron que quienes recibieron la cirugía inmediatamente después del TC tuvieron “una mayor reducción de profundidad de sondaje y pérdida de inserción clínica, con estabilización de estos valores clínicos en el seguimiento a 3 y 6 meses”. En contrapartida, quienes recibieron la cirugía a los 6 meses presentaron una reducción inicial de profundidad de sondaje, pero un empeoramiento de pérdida de inserción clínica y densidad ósea en los 12 meses. (45)

De esto podría inferirse que dejar lapsos prolongadas de tiempo entre tratamientos podría perjudicar la estabilidad del diente afectado. Asimismo, se encontró que los mejores valores de profundidad de sondaje, pérdida de inserción clínica y densidad ósea se obtuvieron cuando la cirugía periodontal se realizó inmediatamente después de la terapia endodóntica. La estabilización de los parámetros clínicos entre los 3 y 6 meses sugiere que el momento ideal de intervención es dentro de este intervalo. (45)

También en 2023, Choudhary et al. (43) realizaron un estudio doble ciego con 280 pacientes de ambos sexos, de entre 18 y 58 años, en el que investigaron el manejo de las patologías

endoperiodontales con un enfoque en dientes multirradiculares. A todos los pacientes se les realizó una terapia endodóntica antes del tratamiento periodontal, tras lo cual fueron divididos en dos grupos: uno recibió plasma rico en plaquetas (PRF) y el otro, fibrina rica en plaquetas y leucocitos preparada con titanio (T-PRF). A los tres y seis meses de tratamiento se evaluaron parámetros como la profundidad de la bolsa periodontal al sondaje y el nivel de inserción periodontal (NIP), encontrándose una reducción en la profundidad de la bolsa periodontal y un aumento en el nivel de inserción. No obstante, en el análisis intergrupar, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en relación con estos parámetros. La principal limitación del estudio fue el tamaño de la muestra. Los investigadores concluyeron, entre otros aspectos, que tanto el PRF como el T-PRF demostraron ser eficaces en el aumento de la inserción periodontal y la reducción de la profundidad de la bolsa periodontal, sin que se evidenciaran diferencias estadísticamente significativas entre ambos tratamientos. (43)

Un ensayo clínico realizado por Guo et al. (32) en 2022, analizó diversos indicadores clínicos periodontales y endodónticos con el objeto de determinar factores relevantes que afectan al pronóstico. Durante 11 meses, se realizó un seguimiento a 74 pacientes, de entre 24 y 66 años, que presentaban lesiones combinadas endodóntico-periodontales. Todos los pacientes fueron sometidos a terapia endodóntica y periodontal integral. En el grupo efectivo, se pudo observar disminución gradual de los parámetros de profundidad de sondaje, pérdida de inserción clínica e índice de sangrado, lo que demuestra la eficacia de la terapia combinada en la resolución de las lesiones endoperiodontales. En el grupo inválido, en tanto, el tratamiento resultó insuficiente, lo cual se atribuye a tres factores: el estado inicial de los dientes y tejidos; el no cumplimiento de la higiene oral sugerida; y la complejidad anatómica. (32)

El seguimiento incluyó controles a los 3 y los 6 meses, observándose una reducción continua en los indicadores clínicos mencionados. Lo que sugiere que el tratamiento endodóntico y periodontal, seguido por un intervalo de varios meses, permite que los tejidos se estabilicen adecuadamente antes de realizar si fuera necesario una nueva intervención. (32)

Diversos autores, como Fang et al. (46), Al Jasseret al. (42) y Vakalis et al. (47), coinciden en los beneficios de realizar la obturación antes del tratamiento periodontal.

Vakalis et al. (47) realizaron en 2005 un estudio piloto para evaluar un protocolo de tratamiento estandarizado para lesiones combinadas endodóntico-periodontales, que propone una secuencia en dos etapas y apunta a optimizar la curación y regeneración de los tejidos afectados. Este estudio se apoya sobre tres pilares: el control de la infección, la preservación de fibras periodontales y la secuencia de curación. Como primer paso, se realizó un tratamiento de conducto llevado a cabo en

dos consultas, y se empleó hidróxido de calcio como MIC, seguido de una obturación, con gutapercha, recurriéndose a la técnica de condensación lateral y sellado coronal. En forma simultánea, se realizó un tratamiento periodontal inicial que incluyó un raspado supragingival para eliminar depósitos visibles de sarro, y que se complementó con instrucciones al paciente sobre la higiene bucal. También se contempló un periodo de observación de un mes para evaluar la respuesta de los tejidos. Con el fin de completar el protocolo de rehabilitación, todos los dientes fueron sometidos a un tratamiento periodontal no quirúrgico. Entre los resultados se destacan mejoras en los parámetros clínicos y ganancias de hueso alveolar en la mayoría de los dientes. (47)

Con el fin de evaluar y comparar los parámetros periodontales clínicos en pacientes con Lesiones Endoperiodontales combinadas, tratados con GP y Agregado Trióxido Mineral (MTA) como material de obturación, solo y en combinación con injertos óseos en dichas lesiones, Al Jasser et al. (42) realizaron en 2021 un estudio que involucró 120 pacientes saudíes que fueron divididos en 4 grupos de la siguiente manera: Al grupo I se le realizó tratamiento endodóntico convencional utilizando GP para la obturación; al grupo II, con un tratamiento endodóntico convencional utilizando MTA para la obturación; el grupo III se le realizó un tratamiento endodóntico convencional, utilizando GP para el procedimiento de obturación e injerto para rellenar el defecto óseo; finalmente, al grupo IV se le aplicó a un tratamiento endodóntico convencional utilizando MTA para la obturación e injerto para rellenar el defecto óseo. (42)

Los parámetros clínicos que se midieron fueron profundidad de la bolsa, pérdida de inserción clínica, ancho del tejido queratinizado, fenotipo gingival e índice periapical de tomografía computarizada de haz cónico. Se registraron y compararon al inicio del estudio y luego a los 3, 6 y 12 meses. Los grupos III y IV presentaron una diferencia significativa con respecto a los otros dos grupos, a los 6 y 12 meses.

Estos resultados permiten concluir que el uso de GP y MTA para la obturación del conducto radicular, junto con terapia periodontal y aumento óseo, ayuda a resolver lesiones endoperiodontales complejas. Este estudio reveló además una mejora significativa en los grupos con injerto óseo y MTA. Asimismo, el análisis comparativo reveló que el intervalo entre la finalización de la terapia endodóntica y el inicio del tratamiento periodontal influye en la estabilidad clínica del diente tratado. Los dientes que recibieron tratamiento periodontal entre las 4 y 6 semanas posteriores a la terapia endodóntica mostraron mejoras relevantes en los índices de sangrado y una reducción de la movilidad. En cambio, aquellos con un intervalo superior a 6 semanas tuvieron mayor riesgo de recidiva, por lo que se recomienda una intervención periodontal temprana para evitar la progresión de la enfermedad. (42)

En un estudio retrospectivo, publicado en 2021, Fang et al. (46) examinaron el efecto de la terapia de conductos radiculares y las terapias periodontales básicas sobre la eficacia y la respuesta

inflamatoria. Participaron 103 pacientes con Lesiones Periodontales Endodónticas combinadas, que fueron divididos en dos grupos: uno de control y otro de observación. El primero recibió tratamiento de conducto radicular convencional, mientras que el segundo fue tratado con una combinación de tratamiento de conducto radicular y terapias periodontales básicas. Se compararon varios parámetros antes y después del tratamiento: profundidad de sondaje (PS), índice de sangrado (IS), índice de placa (IP), índice gingival (IG), escala analógica visual (EAV) y factores inflamatorios. Los resultados mostraron una mayor reducción en los índices mencionados en el grupo de observación en comparación con el grupo de control. Además, el grupo de observación presentó menor movilidad dental, menos periodontitis y una mayor retención dentaria. Tendiendo como conclusión que la combinación de la terapia endodóntica y periodontal resultó ser más efectiva que el tratamiento endodóntico solo para mejorar la salud periodontal, reducir el dolor y las reacciones adversas, y aumentar la retención de los dientes. (46)

En 2023, una revisión sistemática a cargo de Friedrich et al. (48), dirigida a determinar si el momento de la intervención periodontal influye en la reparación periapical y periodontal en lesiones endodóntico-periodontales, evaluó dos ensayos clínicos no aleatorizados: uno prospectivo, de Vakalis et al. (47); uno retrospectivo, de Fan et al. (31); y un ensayo clínico aleatorizado, de AlJasser et al. (42). Entre sus conclusiones, los autores de la revisión sostienen que, según la evidencia recogida, los protocolos evaluados no presentan una debida justificación ni están respaldado por datos contundentes.

Los autores matizan, asimismo, la secuencia que proponen los estudios comparados, que consiste en realizar el tratamiento endodóntico previo a la intervención periodontal. Si bien admiten que esta estrategia puede ser adecuada, advierten que “se requiere evidencia de mayor calidad y rigor para establecer protocolos confiables y basados en la mejor práctica”. Con base en estas conclusiones, los autores instan a la academia a realizar más investigaciones “que respalden con solidez la secuencia y el momento de las intervenciones en el tratamiento de lesiones endodóntico-periodontales”. (48) Respecto a la relevancia clínica, sugieren que, si bien la intervención endodóntica debe ser la primera opción, “no se pudo establecer el mejor momento para la intervención periodontal”. (48)

8. | DISCUSIÓN

El tratamiento de las Lesiones Endoperiodontales ha sido ampliamente debatido en la literatura, con enfoques variados que reflejan las diferencias en la presentación clínica y la gravedad de las patologías.

Tal como se pudo observar a lo largo de esta monografía de revisión, el tratamiento endodóntico siempre debe preceder al tratamiento periodontal, encontrándose la mayor controversia en el tiempo que debe transcurrir entre uno y otro, así como en el momento de la obturación endodóntica.

Algunos estudios apoyan un tratamiento simultáneo endodóntico y periodontal, mientras que otros se inclinan por un abordaje secuencial, dependiendo de la severidad del caso. En el marco de esta discusión, se analizan a seguir los principales hallazgos de la investigación actual, contrastando las posturas de diversos autores y evaluando los distintos aspectos en los que la selección del tratamiento influye en los resultados clínicos. El propósito de este análisis es destacar los beneficios y limitaciones de cada metodología, proporcionando una perspectiva integral sobre las decisiones terapéuticas en el manejo de estas patologías complejas.

Ardila y Vivas-Bylles (34) y Al Jasser et al. (42) están entre los investigadores que apoyan un enfoque simultáneo, resaltando los beneficios clínicos inmediatos. Además, refuerzan esta posición sugiriendo que un tratamiento integral previene la reinfección cruzada entre la pulpa y el periodonto y acelera la recuperación.

En cuanto al tratamiento de las LEP, Gill et al. (39) y Sharma et al. (40) proponen protocolos que incluyen el uso de medicación intraconducto, con diferencias en el tiempo, el tipo de medicación utilizada, la duración del tratamiento y el momento adecuado para la obturación del conducto.

A su vez, los resultados de Gill et al. (39) confirman un protocolo que inicia con terapia endodóntica y la utilización de medicación intraconducto a base de hidróxido de calcio y clorhexidina, durante un periodo mínimo de 7 días entre sesiones, ya que esto demostró mejoras en los parámetros periodontales, como la profundidad de sondaje y el nivel de inserción clínica, seguido de terapia periodontal.

El estudio de Sharma et al. (40) compara la utilización de medicación intraconducto y el momento de obturación para el tratamiento de Lesiones Periodontales Endodónticas: un protocolo secuencial en el grupo 1, donde se prioriza la estabilización del tejido endodóntico antes de intervenir el tejido periodontal, y un protocolo simultáneo en el grupo 2, en el que ambos tratamientos se realizan de forma conjunta. En el grupo 1 se utilizó hidróxido de calcio como medicación intraconducto, durante una semana, y en el grupo 2 clorhexidina durante 3 meses. Ambos grupos mostraron mejorías, pero fueron mucho más significativas en el grupo 2, donde se realizó el tratamiento de forma simultánea. Estos resultados invitan a reflexionar sobre si el éxito observado en el grupo 2 se debe al enfoque

simultáneo o al uso extendido de la clorhexidina como medicación intraconducto.

Mientras que el protocolo de Gill et al. (39) se enfoca en una medicación intracanal prolongada para reducir la carga bacteriana antes de la obturación, Sharma et al. (40) refuerzan la efectividad de un enfoque secuencial, donde la endodoncia se realiza primero para estabilizar el tejido antes de proceder con el tratamiento periodontal.

Chapple y Lumley (36) proponen un protocolo estructurado, centrado en el tejido infectado, comenzando con la terapia endodóntica con el fin de crear un entorno más favorable al reducir la carga bacteriana dentro del conducto radicular, sellando adecuadamente y limitando la entrada de microorganismos al tejido periodontal. A continuación, proponen la realización de una evaluación clínica y radiográfica. Esta manera de realizar los procedimientos permite evaluar si hubo resolución de la enfermedad o si es necesario realizar una intervención periodontal. (36)

Abbott y Salgado (6) plantean un protocolo que comienza con la fase endodóntica, buscando reducir la carga bacteriana. Inicialmente, se utiliza como medicación intraconducto la pasta Ledermix. Tras cuatro semanas, esta medicación se reemplaza por una mezcla de hidróxido de calcio y Ledermix. Luego se inicia la fase periodontal, incluyendo el alisado radicular y la instrucción en higiene oral para el paciente. A los tres meses, se realiza una revisión clínica y radiográfica para evaluar la recuperación del periodonto. Si hay mejora, se completa la obturación del conducto radicular, si no es favorable, se puede aplicar nuevamente la medicación intracanal y considerar una intervención quirúrgica periodontal. Este enfoque es interesante en muchos aspectos, especialmente porque pone énfasis en la infección dentro del conducto, y porque la flexibilidad del protocolo permite cambiar la medicación intracanal más de una vez, ya que reconoce que no todos los pacientes ni todas las infecciones responden de la misma manera. Sin embargo, presenta como desventaja la cantidad de tiempo y de visitas que requiere del paciente, lo cual puede dificultar la adhesión y finalización del tratamiento. Esto limita la efectividad del protocolo en la práctica clínica cotidiana.

A su vez, los hallazgos de la revisión realizada por Schmidt y su equipo (41) destacan la efectividad de un abordaje secuencial para tratar Lesiones Endoperiodontales. Comenzando con la terapia de conducto radicular y un tiempo de recuperación antes de considerar cualquier tratamiento periodontal adicional. Estos resultados son coherentes con otros estudios que promueven una aproximación gradual y evaluativa en el manejo de lesiones combinadas, lo que ayuda a evitar intervenciones innecesarias y a mejorar los resultados clínicos.

Otras investigaciones recientes, como las de Al Jasser et al. (42) y Choudhary et al. (43), han puesto el foco en los avances de tratamientos modernos, como la regeneración ósea guiada y la inclusión

de fibrina rica en plaquetas, mostrándose exitosos en la curación periodontal y en el aumento de la inserción.

Por otro lado, Tewari et al. (38) y Choudhary et al. (43) argumentan a favor de un tratamiento secuencial para pacientes con condiciones crónicas severas, por entender que estabilizar uno de los sistemas podría facilitar la recuperación del otro.

Evans (11) introduce una visión más equilibrada y sostiene que la decisión entre un tratamiento y otro debe depender de la severidad de la afectación periodontal, inclinándose por un tratamiento simultáneo en caso de que sea de leve a moderada, y por un enfoque secuencial en casos en los que el periodonto está muy afectado o la enfermedad abarca varias raíces, ya que este tipo de tratamiento permite controlar la infección y evitar complicaciones. (11)

Siguiendo una línea similar, Wong et al. (33), tras evaluar el grado de éxito de varios protocolos de tratamiento, concluyeron que el método combinado mejora la probabilidad de éxito en Lesiones Endoperiodontales cuando se utilizan técnicas regenerativas. Además, señalaron que la gravedad de la lesión, así como la afectación del ápice radicular y la profundidad de sondaje, fueron factores clave en los resultados clínicos, sugiriendo que la selección del tratamiento debe adaptarse a la condición específica de cada paciente. (33)

Fang et al. (46) se unen a esta discusión y también sugieren que lo más recomendable es ajustar el tipo de tratamiento de acuerdo con la realidad del paciente. Los autores destacan que el tratamiento simultáneo ofrece beneficios clínicos evidentes al reducir los biofilms bacterianos, pero enfatizan en este sentido un aspecto clave: la importancia de asegurarse de que ambos sistemas estén listos para este tipo de intervención combinada. En situaciones donde la enfermedad periodontal ya esté considerablemente avanzada, el tejido periodontal podría no responder de manera óptima a una intervención conjunta, por lo que subrayan que es necesario adaptar el tratamiento según la gravedad del caso. (46)

Friedrich et al. (48) realizaron un estudio retrospectivo en el que destacan la influencia de factores pronósticos, como la afectación periapical y las profundidades de sondaje, en el éxito del tratamiento, por lo que sugieren que la elección entre tratamiento secuencial o simultáneo debe basarse no solo en la severidad de la lesión sino también en factores clínicos como la profundidad de sondaje y el grado de afectación radicular. (48)

Según Guo et al. (32), la combinación de la endodoncia, obturación y tratamiento periodontal, en una secuencia sin intervalos prolongados, puede ofrecer beneficios significativos en términos de control de la infección y recuperación del soporte dental. Al tratar ambos aspectos de la lesión (endodóntico y periodontal) en una sola fase, se reduce el riesgo de progresión de la enfermedad y se optimiza la recuperación del tejido periodontal. Esto es relevante en casos de daño periodontal avanzado, donde una intervención rápida y continua puede ser más efectiva que un tratamiento fragmentado. Los resultados del estudio muestran que los pacientes que siguen estas pautas de tratamiento continuo y mantienen una buena higiene oral logran una mejor recuperación y estabilidad a largo plazo. (32)

Oktawati et al. (44), en su revisión sistemática sobre el manejo de las Lesiones Endoperiodontales, también refuerzan la importancia de evaluar el caso clínico antes de decidir la secuencia a seguir. Según estos autores, el tratamiento que combina la terapia endodóntica con injertos óseos o factores regenerativos (como el plasma rico en fibrina) fue el más exitoso en términos de regeneración ósea y curación de las Lesiones Periodontales, por lo que concluyen que este procedimiento combinado tiene una mayor efectividad que otras opciones terapéuticas que tratan los sistemas por separado, tal como plantean Tewari et al. (38) y Choudhary et al. (43), quienes sugieren estabilizar uno de los sistemas puede aumentar el éxito terapéutico.

Dong et al. (45) refuerzan esta postura al señalar que el tratamiento secuencial permite una mejor evaluación de la respuesta del tejido pulpar antes de proceder con el tratamiento periodontal, lo que puede prevenir complicaciones y mejorar los resultados a largo plazo. Para estos autores, estabilizar el tejido pulpar puede ser crucial para asegurar que la periodontitis no comprometa el éxito endodóntico. (45)

Los estudios de caso clínico revisados aportan una perspectiva práctica sobre el abordaje de Lesiones Endoperiodontales, mediante un enfoque combinado y secuencial, y también refuerzan la importancia de un manejo individualizado y progresivo, adaptando el protocolo según la respuesta del paciente.

9. | CONCLUSIONES

Después de todo lo expuesto durante esta revisión podemos arribar a las siguientes conclusiones:

- Las Lesiones Endoperiodontales tienen una etiología compleja dado que pueden originarse por factores endodónticos o periodontales, o incluso por una combinación de ambos. La causa más común es la infección bacteriana que afecta ambos tejidos de forma interrelacionada.

- Existen diversas manifestaciones clínicas como: dolor a la percusión, movilidad dental, inflamación en los tejidos circundantes y, en algunos casos, la presencia de fístulas en la encía.
- En el caso de las lesiones endoperiodontales combinadas, las pruebas diagnósticas clínicas más relevantes son las de vitalidad, las cuales suelen ser negativas cuando existe necrosis pulpar; las pruebas de sensibilidad térmica y eléctrica, que ayudan a determinar si la lesión afecta la pulpa o el periodonto; el sondaje periodontal exhaustivo; y el estudio radiográfico para evaluar la pérdida ósea.
- Estudios clínicos complementarios, como radiografías periapicales o Tomografía de Haz Cónico, constituyen herramientas útiles para evaluar y determinar el compromiso del grado periodontal. En base a esto, podemos afirmar que, si bien el pronóstico es incierto, tanto la afectación periodontal como el compromiso del paciente son factores fundamentales para la recuperación de las lesiones o el éxito del tratamiento.
- El tratamiento de estas lesiones requiere una integración entre la endodoncia y la periodoncia, ya que es necesario tratar el conducto radicular como el periodonto afectado para resolver la patología de manera efectiva.
- Con respecto al tiempo óptimo entre la terapia endodóntica y periodontal no hay consenso general. El tratamiento endodóntico, de acuerdo con los estudios abordados, siempre debe ser anterior al periodontal, pero no hay consenso entre los científicos sobre cuánto tiempo de observación se debe aguardar entre uno y otro tratamiento. Si bien, según diferentes autores, sería indistinto realizarlos en forma simultánea o diferida en el tiempo, las revisiones más recientes muestran que, desde el punto de vista clínico, es más beneficioso realizarlas en forma simultánea, ya que acorta el tiempo de trabajo y mejora el cumplimiento por parte del paciente.
- La diversidad de protocolos encontrados con variables importantes en el tratamiento de estas lesiones hace que sea necesario seguir investigando, justifica un estudio multicéntrico con un tamaño grande de casos con un seguimiento prolongado para obtener conclusiones definitivas

Finalmente, de todo lo planteado se desprende la importancia de que el Odontólogo tenga conocimiento sobre estos aspectos, de manera de contribuir a prolongar la vida de muchos dientes en boca, así como mejorar los criterios de diagnóstico y tratamiento de este tipo de patologías.

10 | Referencias bibliográficas

1. Simring M, Goldberg M. The pulpal pocket approach: retro-grade periodontitis. *J Periodontol.* 1964; 35: 22–48. <https://doi.org/10.1902/jop.1964.35.1.22>
2. Sharma A, Gaur A, Baldodia A. A dilemma: Diagnosis and treatment planning of comb in edendo-periodlesions. *Int J Appl Dent Sci.* 2018; 4:304-8.
3. Fristad I, Berggreen E. Structure and functions of the dentin-pulp complex En: Hargreaves K, Berman L, editores. *Cohen's Pathways of the Pulp.* 12a ed. Elsevier; 2021. p. 1681-1830.
4. Herrera D, Retamal-Valdes B, Alonso B, Feres M. Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions. *J Periodontol.* 2018; (Suppl 1): S85-S102. Wiley Online Library.
5. Zehnder M, Gold SI, Hasselgren G. Pathologic interactions in pulpal and periodontal tissues. *J Clin Periodontol.* 2002; 29(8): 663-71. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051X.2002.290801.x>.
6. Abbott PV, Salgado JC. Strategies for the endodontic management of concurrent endodontic and periodontal diseases. *AustDent J.* 2009; 54 (Suppl 1): S70-85. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2009.01145.x>.
7. Simon JH, Glick DH, Frank AL. The relationship of endodontic-periodontic lesions. *J Periodontol.* 1972; 43(4): 202-8. <https://doi.org/10.1902/jop.1972.43.4.202>
8. Torabinejad M, Trope M. Endodontic and periodontal interrelationships. En: Walton RE, Torabinejad M, editores. *Principles and practice of endodontics.* 2nd ed. WB Saunders Co.; 1996. p. 442-56.
9. Al-Fouzan KS. A new classification of endodontic-periodontal lesions. *Int J Dent.* 2014; <https://doi.org/10.1155/2014/919173>
10. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, et al. Periodontitis: Informe de consenso del grupo de trabajo 2 del Taller Mundial sobre la Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales y Periimplantarias 2017. *J Periodontol.* 2018;89 (Suppl 1): S173-S182.
11. Evans M. The endodontic-periodontal juncture: Where two worlds meet. An overview of endo-periolesions. *Aust Dent J.* 2023;68(1):556-65. <https://doi.org/10.1111/adj.12993>
12. Coyler F. Bacteriological infection in pulps of pyorrhoeic teeth. *Br Dent J.* 1924; 45:558.
13. Cahn LR. The pathology of pulps found in Pyorrhoeic teeth. *Dent Items Interest* 1927; 49: 598–617 https://doi.org/10.1007/978-3-030-10725-3_1
14. Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1984 Nov;58(5):589-99. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(84\)90085-9](https://doi.org/10.1016/0030-4220(84)90085-9). PMID: 6595621
15. Rotstein I. Interaction between endodontics and periodontics. *Periodontol 2000.* 2017 Jun;74(1):11-39. <https://doi.org/10.1111/prd.12188>

16. Schroeder HE, Scherle WF. Cemento-enamel junction—revisited. *J Periodontal Res.* 1988 Jan;23(1):53-9. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0765.1988.tb01027.x>
17. Tan VL, Hardiman R, Pilbrow V, Parashos P. Dentinal Microcracks and Cemental Tears related o Chemo-Mechanical Root Canal Instrumentation: A Micro-CT Cadaver Study *Aus Dent J* 2022; 67: 76–82. <https://doi.org/10.1111/adj.12887>
18. Nagaoka S, Miyazaki Y, Liu HJ, Iwamoto Y, Kitano M, Kawagoe M. Bacterial invasion into dentinal tubules of human vital and nonvital teeth. *J Endod.* 1995 Feb;21(2):70-3. [https://doi.org/10.1016/S0099-2399\(06\)81098-8](https://doi.org/10.1016/S0099-2399(06)81098-8)
19. Hahn C-L, Mejor AM. El origen pulpar de las inmunoglobulinas en la dentina debajo de la caries: un estudio inmunohistoquímico. *J Endod* 2006; 32: 178-182. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2005.08.016>
20. Lara VS, Consolaro A, Bruce RS. (2000). Macroscopic and Microscopic Analysis of the Palato-Gingival Groove. *Journal of Endodontics*, 26(6), 345-350. <https://doi.org/10.1097/00004770-200006000-00009>
21. Langeland K, Rodrigues H, Dowden W. (1974). Periodontal disease, bacteria, and pulpal histopathology. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 37(2), 257-270. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(74\)90421-6](https://doi.org/10.1016/0030-4220(74)90421-6)
22. Ricucci, D., Siqueira, J. F., y Rôças, I. N. (2021). Pulp Response to Periodontal Disease: Novel Observations Help Clarify the Processes of Tissue Breakdown and Infection. *Journal of Endodontics*, 47(5), 740-754. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2021.02.005>
23. Sinai, I. H., y Soltanoff, W. (1973). The transmission of pathologic changes between the pulp and the periodontal structures. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 36(4): 558-568. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(73\)90314-9](https://doi.org/10.1016/0030-4220(73)90314-9)
24. Manhajan A, Razi MA, Kundu M, Qamar, S, Chandra S Deep Amrita. Comparative Evaluation of Microbial Flora of Endodontic Origin in Teeth with Endo-Perio Lesions. *J Pharm Bioallied Sci.* 2024 Feb;16(1): S856-S858. https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_1060_23
25. Guldener, A. (1985). The relation ship between periodontal and pulpal disease. *International Endodontic Journal*, 18(1), 41-54. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2591.1985.tb00417.x>
26. Weine F. Endodontic-periodontal problems. En: F Weine (ed). *Endodontic Therapy*. 4th edn. CV Mosby Co., 1989: 550–581.
27. American Association of Endodontists. Glossary of endodontic terms. 10th ed. Chicago (IL): American Association of Endodontists; 2020.
28. Rotstein I, Simon JHS. Diagnosis, prognosis and decision-making in the treatment of combined periodontal endodontic lesions. (2004). <https://doi.org/10.1046/j.0906-6713.2003.003431.x>

29. Alberto Bustamante;CarlosCantarini;Fernando Goldberg. Relaciones endoperiodontales: una frontera transitable Endoperiodontal relationship: a passableborder. Revista de la Asociación Odontológica Argentina,2017.<https://raoa.aoa.org.ar/revistas/?roi=1052000107>
30. Patil BA, Shakeel S. Evaluationof Endo PerioLesionsUsingCone Beam ComputedTomography (CBCT)A Cross SectionalStudy. Int J PeriodonticsRestorativeDent. 2023 Oct 24;(7):s235-s243. <https://doi.org/10.11607/prd.6380>
31. Fan X, Xu X, Yu S, Liu P, Chen C, Pan Y, Lin L, Li C. (2020). Prognosticfactorsof grade 2-3 endo-periodontal lesionstreatednonsurgically in patientswith periodontitis: A retrospective case-control study. BioMedResearch International, 20201592910.
32. Guo J, Li Y, Lin X, Yang X, Shi W, Lu X. PrognosticFactorsofCombined Periodontal and EndodonticLesions: A Retrospective Study. Contrast Media Mol Imaging. 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/5042097>
33. Wong I, Ton A, Cassidy AJ, Fozzard N, Sharma LA, Love RM, Sharma A. A retrospective studyonthe prognosticfactors and success, survival, and failureoutcomesoftreatedendodontic-periodontal lesions. Clin Exp Dent Res. 2024 Feb; 10(1). <https://doi.org/10.1002/cre2.848>
34. Ardila CM, Vivares-Builes AM. ClinicalEfficacyofTreatmenttoEndodontic-Periodontal Lesions: A SystematicScopingReviewof Experimental Studies. Int J Environ Res PublicHealth. 2022 Oct 21;19(20)<https://doi.org/10.3390/ijerph192013649>
35. Chen B, Zhu Y, Lin M, Zhang Y, Li Y, Ouyang X, Ge S, Lin J, Pan Y, Xu Y, Ding Y, Ge S, Chen F, Song Z, Jiang S, Sun J, Luo L, Ling J, Chen Z, Yue L, Zhou X, Yan F. Expert consensusonthediagnosisandtherapyofendo-periodontal lesions. Int J Oral Sci. 2024 Sep 1;16(1):55. <https://doi.org/10.1038/s41368-024-00320-0>
36. Chapple IL, Lumley PJ. The periodontal-endodonticinterface. DentUPSate. 1999 Oct;26(8):331-6, <https://doi.org/10.12968/denu.1999.26.8.331>
37. Gomes BPF de A, Herrera DR. Etiologic role of root canal infection in apical periodontitisand its relationshipwithclinicalsymptomatology. Braz Oral Res. 2018;32:e69. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2018.vol32.0069>
38. Tewari S, Sharma G, Tewari S, Mittal S, Bansal S. Effectofimmediate periodontal surgicaltreatmenton periodontal healing in combinedendodontic-periodontallesionswithcommunication-A rand38omizedclinical trial. J Oral BiolCraniofac Res. 2018 May-Aug;8(2):105-112. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2018.04.002>
39. Gill S, Tabiyar K, Balachandran R, Priya H, Agarwal D, Sharma S, Kumar V, Chawla A, Logani A. Influenceof intracanal medicamentsonthe periodontal and periapical healing in concurrentendodontic-periodontal lesionswith/withoutcommunication: a systematicreview and meta-analysis. Clin Oral Investig. 2023 Nov;27(11):6371-6382. <https://doi.org/10.1007/s00784-023-05286-7>

40. Sharma, A., Tewari, S., Tewari, S., Sharma, R. K., Narula, S. C., Gaur, A. (2022). Efficacy of Chlorhexidine Intracanal Medicament on Periodontal Healing in Concomitant Endodontic-Periodontal Disease with Communication: A Randomized Clinical Trial. *European Journal of Dental and Oral Health*, 3(2), 49–54. <https://doi.org/10.24018/ejdent.2022.3.2.153>
41. Schmidt JC, Walter C, Amato M, Weiger R. Treatment of periodontal-endodontic lesions. A systematic review. *Jou Clin Period* (41)8; 779-790. April 2014. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12265>
42. Al Jasser R, Bukhary S, Al Sarhan M, Alotaibi D, AlOraini S, Habib SR. Regenerative Therapy Modality for Treatment of True Combined Endodontic-Periodontal Lesions: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jun 8;18(12):6220. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126220>
43. Choudhary B, Goswami K, J Patel B, R Vaghani A, J D, Grandhi N, Singh Makkad R. Platelet-rich fibrin and titanium-prepared platelet-rich fibrin in endoperiolesion management. *Bioinformation*. 2023 Jan 31;19(1):133-137. <https://doi.org/10.6026/97320630019133>
44. Oktawati, S, Siswanto H, Mardiana, Supiaty, Neormansyah I, Basir I. Endodontic-periodontic lesion management: A systematic review, *Medicina Clínica Práctica*, (3)1 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2020.100098>
45. Dong et al. Dong T, Zhang Y, Li X. Time-lapse between periodontal regeneration surgery and root canal therapy in severe combined periodontal-endodontic lesions. *Saudi Dent J*. 2023 Feb;35(2):191-196. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2022.12.009>
46. Fang F, Gao B, He T, Lin Y. Efficacy of root canal therapy combined with basic periodontal therapy and its impact on inflammatory responses in patients with combined periodontal-endodontic lesions. *Am J Transl Res*. 2021 Dec 15;13(12):14149-14156.
47. Vakalis SV, Whitworth JM, Ellwood RP, Preshaw PM. A pilot study of treatment of periodontal-endodontic lesions. *Int Dent J*. 2005 Oct;55(5):313-8. <https://doi.org/10.1111/j.1875-595x.2005.tb00329.x>
48. Friedrich F, Scalabrin SA, Weissheimer T, Kuchenbecker Rösing C, Barcelos Só G, Abreu da Rosa R, Reis Só MV. Influence of the timing of periodontal intervention on periapical/periodontal repair in endodontic periodontal lesions: a systematic review *Clin Oral Invest* 27, 933–942 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00784-022-04849-4>

Agradecimientos

Quiero tomarme un momento para agradecer a todas las personas que hicieron posible este proyecto. Primero, a mi tutora, Alicia Batlle, por su guía y dedicación a lo largo de todo este camino. Su experiencia y apoyo, especialmente para organizar los análisis y presentar los resultados, fueron fundamentales para que este trabajo saliera adelante.

También quiero dar las gracias a Carina Patrón, quien me ayudó en la búsqueda de bibliografía, algo esencial para desarrollar esta revisión. Su esfuerzo aseguró que contara con el material necesario para respaldar mi trabajo.

A mis profesoras de la especialidad; gracias por su compromiso y por enseñarme con excelencia.

A mi familia, por el apoyo incondicional, y por supuesto, a mis colegas y compañeros, quienes, con su paciencia y buena onda, hicieron que todo este proceso fuera mucho más llevadero.

Finalmente, quiero agradecer a todos aquellos que, con su orientación y apoyo, facilitaron mi desarrollo profesional en esta experiencia.

Con cariño,

Dra. Patricia Burgos