

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Grado de Odontología

Junio 2024



PERIIMPLANTITIS Y PERIODONTITIS. SIMILITUDES Y DIFERENCIAS: A PROPÓSITO DE DOS CASOS.

Periimplantitis and periodontal disease. Similarities and differences:
two case reports.



Universidad Zaragoza

INÉS ABAD ARCOS

Autora del Trabajo de Fin de Grado

DR. MIGUEL BELTRÁN GUIJARRO

Director del Trabajo de Fin de Grado

Departamento de Cirugía - Área de Estomatología

Agradecimientos:

*A mis padres y hermanos,
por guiarme y acompañarme durante todo este camino, tanto en los logros como fracasos,
con su apoyo continuo.*

*A mi pareja,
por ayudarme continuamente y creer en mí en todo momento, sacándome la fuerza que a
veces falta.*

*A mis compañeras del grado y amigas,
por haber sido un equipo durante todos estos años y haber formado una nueva familia.*

*A mis profesores y tutor,
por haberme otorgado todos sus conocimientos y consejos.*

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo hacer una diferenciación, así como asemejar, dos patologías comunes en el ámbito de la Odontología, la periimplantitis y la periodontitis, mediante la exposición de dos casos clínicos relacionados con estas.

Se realizará un análisis de ambas patologías bucales, definiéndolas y clasificándolas, para posteriormente compararlas, y se analizarán los dos casos clínicos para observar de una forma práctica la presencia de estas enfermedades en la cavidad oral, viendo también las posibles opciones de tratamiento que podríamos llevar a cabo en estas situaciones.

Palabras clave: enfermedad periodontal, periimplantitis, periodonto, tejidos periimplantarios, infección.

ABSTRACT

This work aims to make a differentiation, as well as to resemble, two common pathologies in the field of dentistry, periimplantitis and periodontitis, by exposing two clinical cases related to these.

An analysis of both oral pathologies will be made, defining and classifying them, will be made to subsequently compare them, and the two clinical cases will be analyzed to observe in a practical way the presence of these diseases in the oral cavity, seeing also the possible treatment options that we could carry out in these situations.

Keywords: periodontal disease, periimplantitis, periodontium, peri-implant tissues, infection.

LISTADO DE ABREVIATURAS

En orden alfabético:

AAP	Academia Americana de Periodoncia
CHX	Clorhexidina
EFP	European Federation of Periodontology
EP	Enfermedad periodontal
LANAP	Procedimiento de nueva inserción asistido por láser
LP	Ligamento periodontal
MO	Microorganismos
OMS	Organización Mundial de la Salud
RAR	Raspado y alisado radicular
VO	Vía oral

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	5
3. CASOS CLÍNICOS.....	6
A. CASO CLÍNICO 1.....	6
1) ANAMNESIS	
2) EXPLORACIÓN EXTRAORAL	
3) ANÁLISIS FACIAL	
4) EXPLORACIÓN INTRAORAL	
5) PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	
6) DIAGNÓSTICO	
7) PRONÓSTICO	
8) OPCIONES TERAPEÚTICAS	
9) DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO	
B. CASO CLÍNICO 2.....	14
1) ANAMNESIS	
2) EXPLORACIÓN EXTRAORAL	
3) ANÁLISIS FACIAL	
4) EXPLORACIÓN INTRAORAL	
5) PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	
6) DIAGNÓSTICO	
7) PRONÓSTICO	
8) OPCIONES TERAPEÚTICAS	
9) DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO	
4. DISCUSIÓN.....	23
5. CONCLUSIONES.....	29
6. BIBLIOGRAFÍA.....	30
ANEXOS	
- ANEXO 1 – CASO CLÍNICO 1	
- ANEXO 2 – CASO CLÍNICO 2	

INTRODUCCIÓN

El tejido periodontal está formado por varios tipos de tejidos, como son el epitelio, tejido conectivo, cemento y hueso, que son los encargados de sellar la unión alrededor del diente y también del implante. (1,2)

1. PERIODONTITIS

La enfermedad periodontal (EP), también conocida como periodontitis, es una enfermedad inflamatoria crónica no transmisible, y puede ser definida como un conjunto de enfermedades de los tejidos periodontales, que provocan diversas afectaciones a nivel de estos tejidos como serían la pérdida de inserción periodontal en el diente y la desaparición del hueso alveolar. (1,3)

Esta patología suele mostrar síntomas leves en el inicio de la enfermedad durante unos años, y a menudo esto provoca que los pacientes no sean clasificados y tratados correctamente, haciéndolo sólo en fases avanzadas de esta. (1)

Etiología

Dentro de los factores etiológicos de esta enfermedad, toma un papel muy importante la placa dental, más concretamente, los microorganismos (MO) que se encuentran en ella. Se han diferenciado diferentes familias de estos según el tipo de periodontitis ante la que nos enfrentemos, y que, junto a los factores de riesgo, crean un entorno perfecto para la aparición y progresión de la enfermedad. (4)

Prevalencia

A nivel mundial, la posibilidad de padecer periodontitis aumenta con la edad, siendo las personas mayores las que mayor incidencia presentan. (5)

En un estudio ecológico que recogió datos de EP de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se obtuvo que el 9'3% de las personas adultas y el 9'7% de las personas mayores, no presentaban esta enfermedad en comparación con el 21'2% en los jóvenes, aunque existen grandes diferencias en el mundo si tenemos en cuenta la pobreza de algunos países. (5)

Factores de riesgo

El principal factor implicado es el tabaquismo ya que produce alteraciones en las respuestas inflamatorias y de los patógenos periodontales. Junto a este, encontramos otros factores como el sexo, la edad y una higiene deficiente. (4,6)

Por otro lado, la EP está estrechamente relacionada con la diabetes mellitus no controlada, compartiendo patologías asociadas, provocando mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. (6)

Clasificación

La clasificación de la periodontitis ha sido modificada en repetidas ocasiones a lo largo de los años, actualizándose conforme aparecía nueva bibliografía. (7)

A continuación, se explicará esquemáticamente las posibles formas de periodontitis tras el taller Mundial de 2017 sobre la Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales y Periimplantarias: (7–10)

1. Enfermedad periodontal necrotizante:
 - a. Gingivitis necrotizante: cuadro de inflamación aguda de la zona gingival con presencia de zonas ulcerantes/necróticas, sangrado y dolor.
 - b. Periodontitis necrotizante: mismo cuadro que la anterior, pero en el periodonto, produciendo pérdida ósea.
 - c. Estomatitis necrotizante: afecta a toda la cavidad, pudiéndose producir la exposición ósea y osteítis.
2. Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas: esta tendrá en cuenta la enfermedad sistémica primaria.
3. Periodontitis:
 - a. Estadios:
 - i. I: periodontitis inicial.
 - ii. II: periodontitis moderada.
 - iii. III: periodontitis severa con potencial de pérdida dental adicional.
 - iv. IV: periodontitis severa con potencial de pérdida de la dentición.
 - b. Extensión y distribución:
 - i. Localizada.
 - ii. Generalizada.
 - iii. Distribución incisivo-molar.
 - c. Grados:
 - i. Ritmo lento de progresión.
 - ii. Ritmo moderado de progresión.
 - iii. Ritmo rápido de progresión.

2. PERIIMPLANTITIS

Esta patología está definida como una enfermedad relacionada a una biopelícula en la zona del implante que provoca afecciones como inflamación de la mucosa alrededor de este y, a largo plazo, la pérdida del hueso en el que dicho implante está colocado, así como supuración y sangrado entre otras muchas consecuencias. (11)

La podemos definir como una enfermedad progresiva e irreversible, provocando la disminución de la osteointegración. (2)

Etiología

El agente principal en la aparición de la periimplantitis es la formación de biopelículas en la zona periimplantaria. (11)

Prevalencia

En el XI Taller Europeo de Periodoncia, celebrado en 2014, a través del análisis de diversos estudios y metaanálisis se mostró una prevalencia del 22%. Otros muestran un porcentaje del 19,83% siendo similar al anterior nombrado. (11)

Además, se ha demostrado una mayor incidencia del desarrollo de esta patología en pacientes que han sufrido periodontitis previamente, siendo casi 6 veces mayor en estos. (2)

Factores de riesgo

Los principales factores que provocan la aparición de la periimplantitis y la posible pérdida de este son: (2,7)

- Fumar, siendo este el mayor factor de riesgo.
- EP previa.
- Falta de higiene bucodental.
- Enfermedades sistémicas, defectos de los tejidos...

Es muy importante destacar la necesidad de una higiene correcta y revisiones periódicas que incluyan exámenes periodontales y periimplantarios, y de esta manera, mantener un buen sellado mucoso para evitar la colonización bacteriana. (12)

Clasificación

En el mismo taller nombrado anteriormente en la periodontitis, se actualizó la clasificación de las enfermedades y condiciones periimplantarias: (7,10)

1. Salud periimplantaria: no hay ni sangrado en el momento del sondaje ni inflamación.
2. Mucositis periimplantaria: cursa con sangrado e inflamación, asociado a placa.

3. Periimplantitis: también relacionada con la placa y con inflamación, pero con pérdida gradual del tejido de soporte.
4. Deficiencias de tejido duro y blando periimplantario: con la pérdida de un diente, también se irá perdiendo paulatinamente el proceso alveolar junto con la mucosa adyacente a este.

3. ALGUNAS SIMILITUDES Y DIFERENCIAS ENTRE AMBAS PATOLOGÍAS

Diversos análisis muestran que podemos encontrar microorganismos comunes en la EP y la periimplantitis, al igual que en estos mismos tejidos, pero de forma sana. No obstante, hay que destacar que la microbiota general hallada en la enfermedad periimplantaria es más compleja, difiriendo por lo tanto de la EP. (13)

En cuanto a las diferencias entre ambos fenotipos, el periodontal se relacionará con un diente natural, en el cual se analizará el tejido queratinizado, el grosor gingival y de la tabla vestibular, mientras que el periimplantario se relacionará con un implante, y en este caso, se observará el tejido queratinizado también, el grosor de mucosa, de hueso y la altura del tejido supracrestal. (14)

También existen diferencias anatómicas entre ambos tejidos, aunque su aspecto clínico sea similar. Histológicamente, alrededor de los implantes no vamos a encontrar ligamento periodontal (LP), por lo tanto, la vascularización alrededor de este va a estar disminuida al igual que los fibroblastos. Por otro lado, las fibras de colágeno en el diente van a estar dispuestas de manera perpendicular, sujetas al cemento, mientras que en el implante se organizarán paralelas a este y en mayor cantidad. (15)

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Demostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el grado de Odontología de la Universidad de Zaragoza, mediante el análisis de dos casos clínicos realizando la anamnesis, exámenes y pruebas necesarias para ello, en el Servicio de Prácticas de Odontología.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Académicos

- Realizar una búsqueda científica en diferentes bases de datos como PubMed y Scielo, usando filtros y términos adecuados, siendo capaces de hacer una selección apropiada descartando artículos y libros que no cumplan con nuestro propósito.
- Citar correctamente mediante la normativa Vancouver toda la bibliografía usada mediante un gestor bibliográfico, que en este caso será Zotero.
- Presentar los casos y el trabajo ante el tribunal defendiéndolo con bases científicas.

Clínicos

- Ser capaz de realizar un diagnóstico y plan de tratamiento, ayudándome de las pruebas complementarias que se requieran.
- Elegir el tratamiento más indicado para el paciente, teniendo en cuenta sus patologías y necesidades.

CASOS CLÍNICOS

CASO CLÍNICO 1

1. ANAMNESIS

1.1. DATOS DE FILIACIÓN

Paciente varón de 57 años, con historia clínica 6804 e iniciales J.S.M. acude al Servicio de Prácticas Odontológicas el día 2 de febrero de 2024. Presenta una altura de 1'68 metros y un peso de 70 kilogramos.

1.2. MOTIVO DE CONSULTA

El paciente refiere que acude a este servicio debido a que quiere “revisarse la boca y hacerse una higiene como suele realizar cada año”.

1.3. ANTECEDENTES MÉDICOS Y ODONTOLÓGICOS

El paciente no presenta ningún antecedente médico reseñable, tampoco toma medicación asociada a ninguna patología. Tampoco presenta alergia alguna. Exfumador desde hace 5 años más o menos según nos indicó.

En cuanto a los antecedentes odontológicos comenta que se le han realizado varios raspados y alisados radiculares (RAR) a lo largo de estos últimos años. Además, presenta varias obturaciones realizadas tanto en composite como en amalgama de plata, implantes, tratamiento de conductos y un puente implantosoportado.

2. EXPLORACIÓN EXTRAORAL

2.1. EXPLORACIÓN GENERAL

No presenta ningún hallazgo clínico reseñable.

2.2. EXPLORACIÓN MUSCULAR Y GANGLIONAR

No presenta ningún hallazgo clínico reseñable en la palpación tanto muscular como ganglionar.

2.3. EXPLORACIÓN DE GLÁNDULAS SALIVALES

No presenta ningún hallazgo clínico reseñable.

2.4. EXPLORACIÓN DE LA ATM Y DINÁMICA MANDIBULAR

La exploración del movimiento articular, la función de la articulación temporomandibular y la palpación manual de los músculos y dicha articulación no mostró ninguna anomalía ni patología asociada. (16)

2.5. EXPLORACIÓN DE PIEL Y LABIOS

No presenta alteraciones observables a este nivel a pesar de presentar algo de sequedad en la zona labial y un grosor bastante fino del labio inferior.

3. ANÁLISIS FACIAL

Análisis de fotografías extraorales según M. Fradeani. (17)

3.1. ANÁLISIS FRONTAL

3.1.1. PROPORCIONES FACIALES (Anexo 1, Fig. 1)

Tercios faciales

El tercio inferior se encuentra ligeramente más aumentado que el resto. Dentro de la división del tercio inferior, los $\frac{3}{3}$ se encuentran en proporción 1:1:1.

Quintos faciales

El quinto central es ligeramente más estrecho que el resto de los quintos, existiendo por lo tanto una asimetría.

La anchura de la cavidad bucal no coincide con la distancia ocular.

3.1.2. SIMETRÍA (Anexo 1, Fig. 1)

Horizontales

El plano bipupilar, biauricular y superciliar son coincidentes entre sí, es decir, son paralelos, pero el plano bicomisural es oblicuo respecto a los anteriores existiendo, por lo tanto, una asimetría.

Verticales

La línea media facial coincide con la nariz, el filtrum y el mentón, al igual que línea media dental superior. La línea dental inferior está desviada ligeramente a la derecha.

3.2. ANÁLISIS DE PERFIL (Anexo 1, Fig. 1)

Perfil

Presenta un perfil normal/recto, ya que el ángulo formado por los puntos glabella, subnasal y pogonion forman un ángulo de 174°.

Línea E

Línea que se forma al unir la punta de la nariz con la punta del mentón, y en este caso al estar los labios tras la línea, se encuentran en normoposición.

Ángulo nasolabial

Ángulo formado por dos tangentes, la base de la nariz y el borde externo del labio superior, dando un resultado de 95°, confirmando que presenta un perfil recto.

Contornos labiales

El labio superior tiene una posición de +2 mm, el inferior 0 mm y el mentón 0 mm, estando los tres valores en normoposición.

3.3. ANÁLISIS DENTOLABIAL (Anexo 1, Fig. 2)

- Presenta unos labios con un grosor fino.
- En reposo, la exposición de los dientes es nula.
- La curva incisiva es marcadamente plana y los bordes incisales superiores no tienen contacto con el labio inferior.
- La línea de sonrisa es baja, ya que no se expone más del 75% de los dientes anteriores.
- La anchura de la sonrisa muestra 10 dientes visibles.
- El pasillo labial está ausente.

4. EXPLORACIÓN INTRAORAL

4.1. ANÁLISIS DE TEJIDOS BLANDOS Y MUCOSAS (Anexo 1, Fig. 3)

Podemos observar una encía rosácea, uniforme, de biotipo grueso y con numerosas recesiones y cierta inflamación en algunas de las papilas interdientarias.

4.2. ANÁLISIS PERIODONTAL (Anexo 1, Fig. 4)

Se realizó un periodontograma haciendo uso del que proporciona la Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración (SEPA), obteniendo los siguientes resultados en el periodontograma inicial: (18)

- **Media de profundidad de sondaje:** 7,49 mm.
- **Media de nivel de inserción:** 9 mm.
- **Índice de placa:** 38%.
- **Índice de sangrado al sondaje:** 38%.

4.3. ANÁLISIS OCLUSAL (Anexo 1, Fig. 3 y 5)

Estudio interarcada

- Clase molar: clase II derecha y clase III izquierda.
- Clase canina: clase II derecha y clase III izquierda.
- Resalte: aumentado.
- Sobremordida: en norma.
- Líneas medias dentarias: línea media inferior desviada hacia la derecha.
- Mordida cruzada posterior unidentaria en el implante en posición del 16.

Estudio intraarcada

- Alteraciones de posición de los dientes:
 - 1º cuadrante:
 - Versión vestibular del 11.
 - 2º cuadrante:
 - Versión vestibular del 21.
 - Versión palatina del 24.
 - 3º cuadrante:
 - Rotación disto-lingual del 32.
 - Rotación mesio-lingual del 37.
 - 4º cuadrante:
 - Rotación mesio-lingual del 41.
 - Rotación disto-vestibular del 42.
 - Rotación mesio-vestibular del 46.
- Forma de las arcadas: superior hiperbólica e inferior parabólica.
- Simetría: no se observa ninguna compresión.
- Curva de Spee: en norma.
- Curva de Wilson: disminuida.

4.4. ANÁLISIS DENTAL (Anexo 1, Fig. 5 y 6)

- **Ausencias dentales:** 18, 17, 16, 15, 28, 38, 36, 47 y 48.
- **Lesiones cariosas:** 26, 27, 37, 45 y 46.
- **Obturaciones previas:** 25, 26, 27, 37, 35 y 46.

- **Tratamiento de conductos:** 35.
- **Implantes:** 17, 15 y 36.
- **Coronas y puentes:** 17, 16, 15 y 36.
- **Desgaste dental:** incisivos y caninos superiores e inferiores.

5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

5.1. REGISTROS FOTOGRÁFICOS (Anexo 1, Fig. 2, 3 y 5)

Fotografías extraorales

Para poder realizar el análisis estético según M. Fradeani se tomaron fotografías frontales, laterales y en $\frac{3}{4}$, tanto en reposo como sonriendo.

Fotografías intraorales

Para realizar el análisis oclusal se tomaron fotografías frontales (en oclusión y reposo), laterales y oclusales.

5.2. REGISTROS RADIOGRÁFICOS (Anexo 1, Fig. 7 y 8)

Ortopantomografía

Es una radiografía panorámica que nos aporta información sobre el estado general de los dientes, y con la que podemos observar además el maxilar y la mandíbula junto a las estructuras adyacentes.

Aletas de mordida

Con estas radiografías podemos observar los contactos interproximales de los dientes posteriores, ya que nos muestra la zona coronal de estos, y detectar así posibles lesiones cariosas en este espacio que en un examen visual podemos no apreciar.

Serie periapical

Podemos observar el diente al completo junto a las estructuras que lo rodean, algo muy útil en las patologías que se tratan en el presente trabajo.

5.3. MODELOS DE ESTUDIO Y MONTAJE EN ARTICULADOR

En este caso no se pudo realizar los modelos de estudio en yeso y su montaje en el articulador con el uso del arco facial ya que el estado periodontal del sector anterosuperior debido a la gran movilidad que presentaban las piezas creaba un gran riesgo de avulsión de las piezas.

5.4. PERIODONTOGRAMA E ÍNDICES DE PLACA Y SANGRADO (Anexo 1, Fig. 4)

6. DIAGNÓSTICO

6.1. DIAGNÓSTICO MÉDICO

Este diagnóstico se ha basado en el sistema de clasificación del estado físico de la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos (ASA), que categoriza de una manera sencilla el estado fisiológico del paciente, pudiendo de esta manera ayudar a predecir los riesgos que conlleva cada paciente. (19)

Es considerado un paciente sano normal, ASA 1, ya que no está sometido a ningún tratamiento farmacológico, no presenta patologías médicas, no tiene hábitos nocivos como fumar, etc. (19)

6.2. DIAGNÓSTICO PERIODONTAL (10)

Periodontitis generalizada estadio IV grado C:

- Pérdidas de inserción interdental en la zona con mayor pérdida son > a 5 mm.
- La pérdida ósea radiográfica se extiende al tercio medio y apical de la raíz.
- La profundidad media de sondaje es mayor a 6 mm.
- Movilidad dentaria de grado II y III.
- Abanicamiento dental anterosuperior.
- Más del 30% de los dientes implicados.
- Pérdida radiográfica de unos 2 mm en los últimos 5 años.
- La destrucción no es proporcional a las zonas de biofilm, además de falta de respuesta en tratamientos periodontales anteriores.
- No fumador, pero sí que es exfumador de 2 cajetillas de tabaco al día.

6.3. DIAGNÓSTICO DENTAL

Caries en 26, 27, 37, 45 y 46.

Movilidad en incisivos superiores e inferiores.

6.4. DIAGNÓSTICO OCLUSAL

Paciente con atrición en 13, 12, 11, 21, 22, 23, 33, 32, 31, 41, 42 y 43.

Presenta clase II derecha molar y canina y clase III izquierda molar y canina.

6.5. DIAGNÓSTICO ARTICULAR

No se ha diagnosticado ninguna patología articular.

6.6. DIAGNÓSTICO DE MUCOSAS

No se ha diagnosticado ninguna patología de las mucosas.

6.7. DIAGNÓSTICO PERIIMPLANTARIO

No se ha detectado ninguna patología periimplantaria.

7. PRONÓSTICO

7.1. PRONÓSTICO GENERAL

Según el diagrama funcional del análisis del riesgo del paciente diseñado por Lang y Tonetti, presenta un riesgo periodontal alto. (20,21)

7.2. PRONÓSTICO INDIVIDUALIZADO (Anexo 1, Fig. 9)

El pronóstico individual de cada diente según la clasificación de la Universidad de Berna: (22)

PRONÓSTICO	DIENTES	¿POR QUÉ?
BUENO	14, 13, 23, 24, 25, 26, 27, 37, 35, 34, 33, 43, 44 y 45.	No se encuentra incluido dentro de las otras dos clasificaciones.
CUESTIONABLE	22, 32, 31, 42 y 46.	Por los criterios periodontales de defectos angulares profundos (46) y defectos horizontales de más de $\frac{2}{3}$ de la longitud de la raíz.
NO MANTENIBLE	12, 11, 21 y 41.	Por el criterio periodontal de pérdida de inserción hasta el ápice.

8. OPCIONES TERAPEÚTICAS

8.1. FASE HIGIÉNICA

- Periodontograma inicial.
- Raspado y alisado radicular de ambas arcadas, a excepción de los implantes.
- Profilaxis bucodental.
- Exodoncia de 12, 11, 21 y 41.
- Instrucciones para una higiene adecuada y motivación al paciente.

8.2. FASE RESTAURADORA

- Obturación de 26, 27, 37, 45 y 46.

8.3. FASE DE REEVALUACIÓN

- Periodontograma de reevaluación a las 6 semanas.

8.4. FASE PROSTODÓNTICA / DE REHABILITACIÓN

- Férula de descarga tipo Michigan superior.
- 2 opciones:
 - Implantes en 12, 11, 21 y 41.
 - Prótesis parcial removible esquelética en 12, 11 y 21 + Implante en 41.

8.5. FASE DE MANTENIMIENTO

- Revisión de la férula de descarga.
- Mantenimiento periodontal cada 6 meses debido al riesgo junto a profilaxis dental.
- Instrucciones para una higiene adecuada y motivación al paciente.
- Mantenimiento de los implantes de forma anual.

9. DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO

Primera visita

Realizaremos la exploración, todas las pruebas complementarias pertinentes, diagnóstico y finalizaremos eligiendo el plan de tratamiento más adecuado según el caso.

Fase higiénica

Se le realizará el RAR, tras haber tomado el periodontograma inicial, dividido en dos citas para tratar la arcada superior en una de ellas y la inferior en otra, junto a la profilaxis dental.

Por último, terminaremos con la exodoncia de los 4 dientes no mantenibles dando todos los consejos y técnicas para mantener una higiene adecuada.

Fase restauradora

Obturaciones clase V de Black de 26, 27 y 37, y obturaciones clase II de Black de 45 y 46.

Fase de reevaluación

Volveremos a realizar un periodontograma a las 6 semanas tras el RAR para comprobar el estado del periodonto y si es necesario volver a realizarlo en algún punto.

Fase prostodóntica y de rehabilitación

Tomaremos las medidas para mandar al laboratorio y confeccionar la férula de descarga que ajustaremos antes de entregársela al paciente.

Seleccionamos la primera opción (implantes en 12, 11, 21 y 41) ya que el paciente tiene una higiene mejorable y si sigue las citas adecuadas para el mantenimiento, es una opción más higiénica que portar un esquelético.

Fase de mantenimiento

El paciente deberá seguir una serie de citas para su cuidado periodontal y de los implantes, así como para la revisión de la férula de descarga. Durante estas seguiremos motivando al paciente para mejorar la higiene.

CASO CLÍNICO 2

1. ANAMNESIS

1.1. DATOS DE FILIACIÓN

Paciente mujer de 65 años, con historia clínica 3576 e iniciales P.M.B. acude al Servicio de Prácticas Odontológicas el día 26 de febrero de 2024. Presenta una altura de 1'57 metros y un peso de 63 kilogramos.

1.2. MOTIVO DE CONSULTA

La paciente refiere que acude a la consulta para “revisarse la boca y realizarse una higiene ya que hacía mucho tiempo que no se la hacía”.

1.3. ANTECEDENTES MÉDICOS Y ODONTOLÓGICOS

La paciente presenta diversos antecedentes médicos. Refirió que había sido tratada anteriormente con medicamentos para la fibromialgia y hernias retrodiscales. Además, sufrió una fractura del tendón de Aquiles y es exfumadora desde hace unos 6 años.

Actualmente la medicación a la que está sometida la paciente es la siguiente: (23)

- Fluoxetina, antidepresivo inhibidor de la recaptación de serotonina.
- Gabapentina, para el tratamiento de la epilepsia.
- Esomeprazol, protector gástrico.
- Trankimazin, para el tratamiento de la ansiedad.
- Diazepam, como relajante muscular para el dolor musculoesquelético.

En cuanto a los antecedentes odontológicos, ha sufrido la pérdida de varias piezas por lesiones cariosas, y ha referido haber tenido problemas por el sangrado de las encías y supuración y sangrado también en la zona de los implantes. Respecto a la higiene bucodental es deficiente.

2. EXPLORACIÓN EXTRAORAL

2.1. EXPLORACIÓN GENERAL

No presenta ningún hallazgo clínico reseñable.

2.2. EXPLORACIÓN MUSCULAR Y GANGLIONAR

No presenta ningún hallazgo clínico reseñable en la palpación tanto muscular como ganglionar.

2.3. EXPLORACIÓN DE GLÁNDULAS SALIVALES

No presenta ningún hallazgo clínico reseñable.

2.4. EXPLORACIÓN DE LA ATM Y DINÁMICA MANDIBULAR

La exploración del movimiento articular, la función de la articulación temporomandibular y la palpación manual de los músculos y dicha articulación no mostró ninguna anomalía ni patología asociada. (16)

2.5. EXPLORACIÓN DE PIEL Y LABIOS

No presenta alteraciones observables a este nivel.

3. ANÁLISIS FACIAL

Análisis de fotografías extraorales según M. Fradeani. (17)

3.1. ANÁLISIS FRONTAL

3.1.1. PROPORCIONES FACIALES (Anexo 2, Fig. 1)

Tercios faciales

Los tres tercios faciales se encuentran en proporción 1:1:1. Dentro de la división del tercio inferior, los $\frac{2}{3}$ inferiores respecto al primer $\frac{1}{3}$ del labio superior están mínimamente aumentados.

Quintos faciales

Los dos quintos laterales son ligeramente más anchos que los tres quintos centrales, existiendo una asimetría.

La anchura de la cavidad bucal coincide perfectamente con la distancia ocular y, por otro lado, también observamos una correcta anchura nasal.

3.1.2. SIMETRÍA (Anexo 2, Fig. 1)

Horizontales

El plano bipupilar, biauricular, superciliar y bicomisural son coincidentes entre sí, es decir, son paralelos, existiendo como resultado una simetría.

Verticales

La línea media facial coincide con la nariz, el filtrum y el mentón, al igual que línea media dental superior. La línea dental inferior está desviada considerablemente hacia la izquierda.

3.2. ANÁLISIS DE PERFIL (Anexo 2, Fig. 1)

Perfil

Presenta un perfil normal/recto, ya que el ángulo formado por los puntos glabella, subnasal y pogonion forman un ángulo de 169°.

Línea E

Línea que se forma al unir la punta de la nariz con la punta del mentón, y en este caso solo el labio inferior está en normoposición, ya que el superior sobrepasa dicha línea.

Ángulo nasolabial

Ángulo formado por dos tangentes, la base de la nariz y el borde externo del labio superior, dando un resultado de 91°, confirmando que presenta un perfil recto.

Contornos labiales

El labio superior tiene una posición de +2 mm, el inferior +1 mm y el mentón 0 mm, estando los tres valores en normoposición.

3.3. ANÁLISIS DENTOLABIAL (Anexo 2, Fig. 2)

- Presenta unos labios con un grosor medio.
- En reposo, la exposición de los dientes es nula.
- La curva incisiva es convexa y los bordes incisales superiores tienen contacto con el labio inferior.
- La línea de sonrisa es baja, ya que no se expone más del 75% de los dientes anteriores.
- La anchura de la sonrisa muestra 8 dientes visibles.
- El pasillo labial es normal.

4. EXPLORACIÓN INTRAORAL

4.1. ANÁLISIS DE TEJIDOS BLANDOS Y MUCOSAS (Anexo 2, Fig. 3)

Podemos observar una encía rosácea bastante pálida, de biotipo fino y con alguna recesión, sobre todo en la zona adyacente a los implantes.

4.2. ANÁLISIS PERIODONTAL (Anexo 2, Fig. 4)

Se realizó un periodontograma haciendo uso del que proporciona la Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración (SEPA), obteniendo los siguientes resultados: (18)

- **Media de profundidad de sondaje:** 4,45 mm.
- **Media de nivel de inserción:** 5,72 mm.
- **Índice de placa:** 36%.
- **Índice de sangrado al sondaje:** 30%.

4.3. ANÁLISIS OCLUSAL (Anexo 2, Fig. 5, 6 y 7)

Estudio interarcada

- Clase molar: clase I.
- Clase canina: clase II.
- Resalte: en norma.
- Sobremordida: en norma.
- Líneas medias dentarias: línea media inferior desviada hacia la izquierda.

Estudio intraarcada

- Alteraciones de posición de los dientes:
 - 1º cuadrante:
 - Rotación disto-palatina del 14.
 - Rotación mesio-palatina del 16.
 - 2º cuadrante:
 - Rotación mesio-palatina del 16.
 - 3º cuadrante:
 - Versión vestibular del 31.
 - Rotación mesio-vestibular del 34.
 - Rotación mesio-palatina del 36.
 - 4º cuadrante:
 - Versión lingual del 41.
- Forma de las arcadas: superior parabólica inferior parabólica.
- Simetría: se observa una compresión del tercer cuadrante.
- Curva de Spee: en norma.
- Curva de Wilson: en norma.

4.4. ANÁLISIS DENTAL (Anexo 2, Fig. 5 y 8)

- **Ausencias dentales:** 18, 17, 15, 24, 27, 28, 38, 37, 35, 46, 47 y 48.
- **Lesiones cariosas:** 14, 26 y 34.
- **Obturaciones previas:** 16, 14, 36 y 45.
- **Tratamiento de conductos:** 14 y 26.
- **Implantes:** 35, 46 y 47.
- **Coronas y puentes:** 23, 24, 25, 26, 35, 46 y 47.
- **Desgaste dental:** incisivos superiores e inferiores.

5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

5.1. REGISTROS FOTOGRÁFICOS (Anexo 2, Fig. 2, 3 y 5)

Fotografías extraorales

Para poder realizar el análisis estético según M. Fradeani se tomaron fotografías frontales, laterales y en $\frac{3}{4}$, tanto en reposo como sonriendo.

Fotografías intraorales

Para realizar el análisis oclusal se tomaron fotografías frontales (en oclusión y reposo), laterales y oclusales.

5.2. REGISTROS RADIOGRÁFICOS (Anexo 2, Fig. 9 y 10)

Ortopantomografía

Es una radiografía panorámica que nos aporta información sobre el estado general de los dientes, y con la que podemos observar además el maxilar y la mandíbula junto a las estructuras adyacentes.

Aletas de mordida

Con estas radiografías podemos observar los contactos interproximales de los dientes posteriores, ya que nos muestra la zona coronal de estos, y detectar así posibles lesiones cariosas en este espacio que en un examen visual podemos no apreciar.

Serie periapical

Podemos observar el diente al completo junto a las estructuras que lo rodean, algo muy útil en las patologías que se tratan en el presente trabajo.

5.3. MODELOS DE ESTUDIO Y MONTAJE EN ARTICULADOR (Anexo 2, Fig. 6 y 7)

Se realizaron modelos de estudio en yeso y su montaje en articulador haciendo uso de la toma del arco facial para poder realizar el análisis oclusal, tanto interarcada, intraarcada y de cada una de ellas por separado.

5.4. PERIODONTOGRAMA E ÍNDICES DE PLACA Y SANGRADO (Anexo 2, Fig. 4)

6. DIAGNÓSTICO

6.1. DIAGNÓSTICO MÉDICO

Este diagnóstico se ha basado en el sistema de clasificación del estado físico de la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos (ASA), que categoriza de una manera sencilla el estado fisiológico del paciente, pudiendo de esta manera ayudar a predecir los riesgos que conlleva cada paciente. (19)

Es considerada una paciente ASA 3 debido a que presenta una enfermedad sistémica que le provoca limitaciones funcionales, ya que según nos comentó no tenía la medicación completamente regulada. (19)

6.2. DIAGNÓSTICO PERIODONTAL (10)

No se ha detectado patología periodontal.

6.3. DIAGNÓSTICO DENTAL

Caries en 14, 26 y 34.

6.4. DIAGNÓSTICO OCLUSAL

Paciente con atrición en 12, 11, 21, 22, 32, 31, 41 y 42.

Presenta clase I molar derecha e izquierda y clase II canina derecha e izquierda.

6.5. DIAGNÓSTICO ARTICULAR

No se ha diagnosticado ninguna patología articular.

6.6. DIAGNÓSTICO DE MUCOSAS

No se ha diagnosticado ninguna patología de las mucosas.

6.7. DIAGNÓSTICO IMPLANTOLÓGICO (10) (Anexo 2, Fig. 11)

Implantes situados en 35 y 46 presentan periimplantitis:

- Signos visuales de inflamación.

- Sangrado y supuración al sondaje.
- Profundidad de sondaje aumentada y mayor a 6 mm.
- Pérdida ósea progresiva.

Implante situado en 47 presenta mucositis periimplantaria:

- Signos visuales de inflamación.
- Sangrado y supuración al sondaje.
- Profundidad de sondaje aumentada.

7. PRONÓSTICO

7.1. PRONÓSTICO GENERAL

Según el diagrama funcional del análisis del riesgo del paciente diseñado por Lang y Tonetti, presenta un riesgo periodontal es alto. (20,21)

7.2. PRONÓSTICO INDIVIDUALIZADO (Anexo 2, Fig. 12)

El pronóstico individual de cada diente según la clasificación de la Universidad de Berna: (22)

PRONÓSTICO	DIENTES	¿POR QUÉ?
BUENO	16, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 25, 36, 34, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 44 y 45.	No se encuentra incluido dentro de las otras dos clasificaciones.
CUESTIONABLE	26.	Por el criterio dental de caries radicular profunda.
NO MANTENIBLE	-	-

8. OPCIONES TERAPEÚTICAS

8.1. FASE HIGIÉNICA

- Periodontograma inicial.
- Profilaxis bucodental.
- Tratamiento de la periimplantitis: terapia antiinfecciosa, tratamiento de la superficie del implante (implantoplastia) y regeneración ósea guiada (ROG). (24,25)
- Tratamiento de la mucositis periimplantaria: eliminar placa y control químico de esta.
- Instrucciones para una higiene adecuada y motivación al paciente.

8.2. FASE RESTAURADORA

- Obturación de 14, 26 y 34.
- En caso de que fuera necesario, tratamiento de conductos del 14.

8.3. FASE PROSTODÓNTICA / DE REHABILITACIÓN

- Férula de descarga tipo Michigan superior.
- 2 opciones:
 - Implante en 15.
 - Puente dental en 15.

8.4. FASE DE MANTENIMIENTO

- Revisión de la férula de descarga.
- Profilaxis dental anual.
- Instrucciones para una higiene adecuada y motivación al paciente.
- Mantenimiento de los implantes de forma anual.

9. DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO

Primera visita

Realizaremos la exploración, todas las pruebas complementarias pertinentes, diagnóstico y, por último, elegiremos el plan de tratamiento más adecuado según el caso.

Fase higiénica

Se le realizará la profilaxis dental, junto con terapia antiinfecciosa, tratamiento de la superficie del implante (implantoplastia) y regeneración ósea guiada (ROG) de los implantes posicionados en 35 y 46, así como el control químico del implante situado en 47.

Daremos todos los consejos y técnicas para mantener una higiene adecuada.

Fase restauradora

Obturaciones clase II de Black de 14 y 34 (a este último, si fuera necesario por la profundidad de la lesión, le realizaremos un tratamiento de conductos) y obturación clase V de Black del 26, en la cual deberemos levantar la corona que porta el diente previamente para luego volver a cementarla. (Anexo 2, Fig. 13)

Fase prostodóntica y de rehabilitación

Tomaremos las medidas para mandar al laboratorio y confeccionar la férula de descarga que ajustaremos antes de entregársela al paciente.

Seleccionamos la primera opción (implante en 15) ya que el paciente tiene una higiene mejorable y si sigue las citas adecuadas para el mantenimiento, es una opción más higiénica que portar un esquelético.

Fase de mantenimiento

El paciente deberá seguir una serie de citas para su cuidado periodontal y de los implantes, así como para la revisión de la férula de descarga. Durante estas seguiremos motivando al paciente para mejorar la higiene.

DISCUSIÓN

En el presente trabajo de Fin de Grado se presentan dos casos clínicos de pacientes que han acudido al Servicio de Prácticas Odontológica de la Universidad de Zaragoza, en la Facultad de Odontología de Huesca. Uno de ellos presentaba EP, mientras que el otro padecía de periimplantitis. Además, los dos necesitaban tratamiento higiénico y restaurador.

Estas dos patologías nombradas constan de ciertas similitudes y diferencias, las cuales vamos a desarrollar a continuación.

Tanto los dientes como los implantes pueden llegar a presentar enfermedades debido a infecciones que se producen en los tejidos colindantes a estos, pudiendo llegar al punto de perderlos. Las enfermedades de los casos tratados han sido relacionadas entre sí, al igual que la mucositis periimplantaria con la gingivitis, las cuales se consideran el paso previo a las enfermedades estudiadas en este trabajo. (26)

Para que se produzcan estas infecciones deben unirse una serie de circunstancias: la presencia de patógenos, la vulnerabilidad de la persona debido a ciertas características y la presencia factores ambientales que actuarán sobre los dos primeros. (27)

Como hemos nombrado previamente, ambas enfermedades podemos localizarlas en los tejidos circundantes a la unidad dentaria, pero la diferencia es que alrededor del diente podemos encontrar los tejidos periodontales al completo, mientras que en relación con el implante estaría ausente el ligamento periodontal, pudiendo producirse debido a este factor una sobrecarga mecánica. (15,28)

La cualidad de propiocepción dentro de la boca recae sobre diversas estructuras como las mucosas, la articulación temporomandibular y el LP, recibiendo estímulos mecánicos gracias a sus receptores. Por lo tanto, al no haber ligamento alrededor del implante, no tendríamos esta característica, pero esto no es del todo cierto. Varios estudios muestran que debajo de la región implantada podemos encontrar elementos remanentes que pueden poseer esta función, apoyándose del resto de estructuras dentro de la cavidad bucal que aún poseen la cualidad al completo y compensando la situación. (29)

Los tejidos periodontales y los relacionados con los implantes cuentan por lo tanto con semejanzas y disparidades significativas. La unión del tejido gingival al diente y a la unidad implantaría es similar, existiendo un surco parecido en ambos. (26)

Ambos surcos están formados por epitelio gingival queratinizado con dos vertientes, una externa (recubierto por epitelio bucal queratinizado) y otra interna (la zona más apical continúa

con las células del epitelio de unión), el cual forma dichos surcos y se forma en ellos el fluido crevicular, con proteínas del complemento, enzima e inmunoglobulinas. (30)

El epitelio de unión se une tanto al diente como al implante a partir de la lámina basal y los hemidesmosomas, creando el sellado biológico, un punto crítico y de gran importancia, ya que permite la función y salud de estas estructuras. Tras esta unión epitelial encontraremos el tejido conectivo, encontrando en este aspecto diferencias entre los dientes y los implantes: (30)

- Dientes: las fibras colágenas dentogingivales, dentoalveolares y transeptales se insertan en la superficie radicular en diferentes direcciones, formando paquetes que aseguran el complejo gingival al diente, evitando la migración apical.
- Implantes: a pesar de estar presente este tejido conectivo, no se inserta en la superficie del implante como en un diente natural, se disponen en este caso de forma paralela (collar fibroso), aunque podemos observar fibroblastos unidos mediante una capa de glucoproteínas a la capa de óxido de titanio.

Por otro lado, el tejido periimplantario tiene un mayor porcentaje de colágeno y menor de fibroblastos, si lo comparamos con el tejido periodontal. (30)

La etiología, tanto de la periodontitis como de la enfermedad periimplantaria, se relaciona con la presencia de un biofilm patológico, en el que hay presentes diversos tipos de MO causantes de la enfermedad. Algunos ejemplos de los agentes que las provocan serían: (28)

- Comunes en ambas enfermedades:
 - Peptostreptococcus micros.
 - Fusobacterium nucleatum.
 - Prevotella intermedia.
- Específicas de cada una:
 - Periodontitis:
 - Porphyromona gingivalis.
 - Bacteroides forsythus.
 - A.actinomycescomitans.
 - Fusobacterium spp.
 - Prevotella nigrescens.
 - Periimplantitis:
 - Pseudomona aeruginosa.
 - Staphylococcus spp.

El diagnóstico de los tipos de organismos que se encuentran presentes en estas infecciones será de suma importancia para elaborar el plan de tratamiento más adecuada para cada caso. (27)

Para realizar un plan tratamiento adecuado es necesario un diagnóstico previo, en el que clasifiquemos las patologías presentes y observemos como de avanzadas en el tiempo se presentan. La clasificación de la periodontitis ha ido evolucionando con los años, desde 1999 con Armitage, donde esta patología se dividía en periodontitis crónica, periodontitis agresiva, periodontitis como manifestación de enfermedad sistémica, enfermedades periodontales necrosantes y abscesos periodontales, habiendo sido usada por uno 20 años, pero con muchos problemas a la hora de establecer diagnósticos claros. Además, en esta clasificación internacionalmente aceptada no se recogían la condiciones periimplantarias. (10)

Todo esto cambió tras el 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions, realizado por la Academia Americana de Periodoncia (AAP) y la Federación Europea de Periodoncia (EFP), donde se unieron para crear un nuevo sistema de clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias (2018). Esto dio lugar a la clasificación que hemos visto anteriormente, diferenciando la periodontitis en estadios, grados, extensión y distribución, algo que por el momento no hemos visto desarrollado en la periimplantitis, siendo una clasificación menos concreta en cuanto al avance que presenta la enfermedad y por lo tanto con un diagnóstico menos específico. (10)

A pesar de esto, hay algunos autores como Jovanovic que realiza una clasificación de la periimplantitis estudiando la morfología y el tamaño de la destrucción de hueso periimplantario en diferentes grados: (31)

- Periimplantitis grado 1: pérdida ósea horizontal mínima más reabsorción vertical inicial.
- Periimplantitis grado 2: pérdida ósea horizontal moderada más reabsorción vertical localizada.
- Periimplantitis grado 3: pérdida ósea horizontal moderada-intensa más reabsorción vertical circunferencial avanzada.
- Periimplantitis grado 4: pérdida ósea horizontal intensa más reabsorción vertical avanzada y pérdida de la tabla ósea vestibular o lingual.

De acuerdo con el caso tratado, podríamos clasificar el implante posicionado en el 35 como una periimplantitis de grado 3 y el implante localizado en el 46 como una periimplantitis de grado 4.

El tratamiento de la EP y la periimplantitis, hoy en día, podemos encontrar una serie de protocolos según el tipo y el avance que presenten, en los que podemos encontrar terapias

mecánicas, químicas y antibacterianas, que se usan en combinación o alguna de ellas en específico. (26)

El tratamiento periodontal de la periodontitis agresiva, en este caso generalizada y la cual corresponde a la EP estadio IV y de grado C, se basa en un conjunto de fases: (32)

1. Fase inicial: durante esta procederemos a la educación del paciente sobre las medidas higiénicas adecuadas que deber llevar a cabo.
2. Fase periodontal activa: raspado y alisado radicular (quirúrgico o no). Este tratamiento mecánico tiene como objetivo la eliminación de la placa y cálculo que se encuentra localizada en la zona subgingival alrededor de los dientes. (33)

Otra opción que se ha comenzado a utilizar hace escasamente unos años para regenerar el soporte alrededor de los dientes es el uso del LANAP (procedimiento de nueva inserción asistido por láser), el cual estaría indicado en los casos que encontremos bolsas con una profundidad mayor o igual a 4 milímetros. (34)

Se ha demostrado que este tratamiento realizado con láser Nd:YAG, de neodimio, itrio y aluminio granate, muestra ventajas como: (34)

- Facilitar la regeneración de los tejidos periodontales.
- Minimizar el sangrado, edema y malestar del paciente tras la operación.

Aun así, la evidencia es pequeña por el momento y las investigaciones y estudios están iniciándose. (34)

3. Fase de terapia antimicrobiana: (28)
 - a. Pautar colutorio oral antiséptico de clorhexidina (CHX) al 0,2%.
 - b. Pauta de antibiótico vía oral (VO), en la que podemos encontrar varias opciones:
 - i. Amoxicilina junto con ácido clavulánico, cuya dosis será de 500 a 875 miligramos y 125 miligramos cada 8 horas respectivamente.
 - ii. Metronidazol, con dosis de 500 a 750 miligramos cada 8 horas.
 - iii. Clindamicina, con dosis de 300 miligramos cada 8 horas.

Este tratamiento junto a la combinación de los nombrados anteriormente logra una mayor eficacia en la respuesta de mejoría clínica y microbiológica que si lo comparamos con el uso de solamente el procedimiento mecánico. (35)

A pesar de ello, aún no existe una unanimidad en cuanto a cuál de estos agentes antimicrobianos es el más indicado y el que produciría una mayor mejoría, al igual que en la dosis y el periodo de pauta, ya que existen numerosos estudios con una gran variabilidad en sus diseños. (35)

4. Fase de mantenimiento: necesaria para poder mantener una salud periodontal a largo plazo tras el tratamiento activo y antimicrobiano. Se deberán seguir una serie de medidas:
 - a. Revisiones periódicas.
 - b. Instrucciones de técnicas de higiene bucodental adecuadas.
 - c. RAR de posibles bolsas patológicas remanentes.
 - d. Profilaxis supragingival para el control de placa.
 - e. Control de factores de riesgo, como sería el tabaquismo.

Con respecto al tratamiento de la periimplantitis, aún no existe un consenso claro sobre su enfoque terapéutico, aunque sí que está claro el propósito del tratamiento y, al igual que el de la periodontitis, erradicar el biofilm patogénico de induce la infección. (15)

Dentro del abanico de posibilidades para abordar esta enfermedad se encuentran: (15,28,36)

1. Tratamientos no quirúrgicos: existe una evidencia limitada y además la mayoría coincide en que este método es insuficiente, al contrario que lo mostrado anteriormente en la EP. Además, al igual que en la periodontitis, también se están desarrollando terapias mediante láser.
2. Tratamientos quirúrgicos:
 - a. Tratamiento resectivo: no buscamos la regeneración del hueso y por lo tanto la mejora de la osteointegración, el principal objetivo es disminuir el sondaje y evitar que vuelvan a aparecer acúmulos de biofilm.
El tratamiento que se realiza es la implantoplastia, que consiste en el pulido de la superficie del implante, con el propósito de eliminar rugosidades y espiras en la zona del defecto óseo, favoreciendo la adherencia de microorganismos patológicos y facilitando la aparición de fibroblastos y su posterior cicatrización.
 - b. Tratamiento regenerativo: en este caso la finalidad si que es conseguir una re-osteointegración del implante, además de controlar la placa.
 - i. Detoxificación y acondicionamiento de la superficie del implante.
Primero se deberá conseguir la descontaminación, pudiendo hacer uso de:
 1. Medidas mecánicas, haciendo uso por ejemplo de cureta de plástico o de titanio, cepillos de titanio...
 2. Medidas químicas, con peróxido de hidrógeno, CHX...
 3. Chorreo de aire con abrasión.
 4. Terapia láser.
 5. Aplicación tópica de medicación.

6. Antibiótico VO:

- a. Amoxicilina junto con ácido clavulánico.
- b. Ciprofloxacino.

Si no se logra este paso principal, no se obtendrá la formación de nuevo hueso, ya que estaremos todavía en un ambiente infeccioso sin biocompatibilidad.

ii. Técnicas de regeneración:

1. Injertos de hueso autólogo o sustitutos.
2. Membranas.
3. Combinación de ambos.

Renvert y cols. afirman que las lesiones de periimplantitis solo responden a la terapia quirúrgica y que el tratamiento no quirúrgico se usa como primer paso para mejorar la situación antes de la cirugía. (37)

A pesar del número de opciones posibles, ninguna de ellas es totalmente predecible y es necesaria una mayor investigación y evidencias, al contrario de lo que ocurre con la EP, donde existen unos protocolos eficaces y en continua actualización. El mejor tratamiento para la periimplantitis es su prevención, siguiendo una serie de controles de mantenimiento, al igual que en caso de padecer periodontitis. (15)

Los intervalos de visitas de mantenimiento implantario varían según el autor, por ejemplo, Mir-Marin recomienda citas cada 3 o 6 meses mientras que Eskow sugiere adaptar estos periodos a cada paciente, según la salud de sus tejidos, sus habilidades para el control de la placa, el tipo de restauración que porte sobre los implantes, etc. (37)

Algunas pautas que debemos tener en cuenta durante las citas de mantenimiento: (37)

- Haber tomado previamente la longitud de sondaje, localización de los márgenes y niveles de hueso radiográfico.
- Valorar la presencia de alteraciones.
- Tomar radiografías al cargar el implante, a los 6 meses, 18 meses y cada 2 años a partir de ese momento.
- No se quitarán generalmente los pilares, para evitar colapso del tejido que lo rodea y lo dañemos al reposicionarlo. Además, si se realiza esto repetidamente podemos crear una pérdida ósea marginal en un implante que ya está integrado correctamente.

CONCLUSIONES

- Ambas patologías dan lugar a unos signos clínicos similares, pero una en relación con el diente natural y otra al implante.
- Existen semejanzas entre los tejidos periodontales y periimplantarios, permitiendo aplicar conceptos y técnicas de la terapéutica periodontal a la práctica implantológica.
- Es muy importante clasificar las enfermedades que afectan al periodonto para poder entenderlas y compararlas, y de esta forma tratarlas de una forma adecuada.
- Las nuevas clasificaciones que se van actualizando gracias a la evidencia facilitan el proceso diagnóstico y unos criterios adecuados para su clasificación.
- Debemos tener en cuenta los factores de riesgo a los que está expuesto el paciente que cuenta con una de las infecciones, al igual que de los factores ambientales que le rodean y su susceptibilidad, teniendo una gran importancia el hábito del tabaco y la presencia del biofilm bacteriano en ambas, afectando de forma similar.
- Existe una gran diferencia entre la evidencia científica sobre el tratamiento de la EP y de la periimplantitis, siendo esta última mucho más escasa y con un menor estudio.
- El tratamiento tanto no quirúrgico y quirúrgico en la periodontitis obtiene grandes resultados de mejoría, mientras que en la periimplantitis son muy limitados.
- La instauración de protocolos preventivos en ambas patologías es la forma más indicada para prevenir su aparición y progresión en el caso de que ya se hayan instaurado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dannewitz B, Holtfreter B, Eickholz P. Parodontitis – Therapie einer Volkskrankheit. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2021;64(8):931-40.
2. Smeets R, Henningsen A, Jung O, Heiland M, Hammächer C, Stein JM. Definition, etiology, prevention and treatment of peri-implantitis--a review. Head Face Med. 3 de septiembre de 2014;10:34.
3. Highfield J. Diagnosis and classification of periodontal disease. Aust Dent J. septiembre de 2009;54 Suppl 1:S11-26.
4. Guilarte C, Perrone M. Microorganismos de la placa dental relacionados con La Etiología de la Periodontitis. Acta Odontológica Venez. septiembre de 2004;42(3):213-7.
5. Nazir M, Al-Ansari A, Al-Khalifa K, Alhareky M, Gaffar B, Almas K. Global Prevalence of Periodontal Disease and Lack of Its Surveillance. Sci World J. 28 de mayo de 2020;2020:2146160.
6. Darby I. Risk factors for periodontitis & peri-implantitis. Periodontol 2000. octubre de 2022;90(1):9-12.
7. Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman KS, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. J Clin Periodontol. junio de 2018;45 Suppl 20:S1-8.
8. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. J Clin Periodontol. 2018;45(S20):S149-61.
9. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol. 2018;45(S20):S162-70.
10. Herrera D, Figuero E, Shapira L, Jin L, Sanz M. LA NUEVA CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES Y PERIIMPLANTARIAS.

11. Herrera D, Berglundh T, Schwarz F, Chapple I, Jepsen S, Sculean A, et al. Prevention and treatment of peri-implant diseases-The EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol.* junio de 2023;50 Suppl 26:4-76.
12. Rodríguez P. Enfermedades Periimplantarias I: Definición Y Etiopatogenia.
13. Pérez Arenas DV, Pérez Avendaño J, Pérez Arenas DV, Pérez Avendaño J. Características microbiológicas de la periimplantitis y la periodontitis. *MEDISAN.* octubre de 2020;24(5):982-1003.
14. Vázquez Vivar CA. Características del biotipo periodontal y el biotipo periimplantario. Revisión bibliográfica. 2021
15. Casas Hernández A, Legido Arce B, Aparicio Magallón C, Alánde Chamorro J. Prevalencia, diagnóstico y tratamiento de la periimplantitis. *Gac Dent Ind Prof.* 2011;(226):58-82.
16. Aragón MC, Aragón F. Trastornos de la articulación témporo-mandibular. 2005;12.
17. Scribd. Análisis Estético de Fradeani | PDF.
18. Periodontograma · Sepa.
19. Doyle DJ, Hendrix JM, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024
20. Sanz-Sánchez I, Bascones-Martínez A. Terapéutica periodontal de mantenimiento. Av En Periodoncia E Implantol Oral. abril de 2017;29(1):11-21.
21. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal Risk Assessment (PRA) for Patients in Supportive Periodontal Therapy (SPT).
22. Aixelá Zambrano ME, Casero Reina A, Calzavara D, Cabello Domínguez G, González Fernández DA. Pronóstico en Periodontcia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. *Periodoncia Osteointegración.* 2005;15(2 (Abril-Junio)):93-110.
23. :: CIMA ::. Centro de información de medicamentos.
24. Franch F, Luengo F, Bascones A. Evidencia microbiana de la periimplantitis, factores de riesgo coadyuvantes, diagnóstico y tratamiento según los protocolos científicos. Av En Periodoncia E Implantol Oral. diciembre de 2004;16(3).

25. Sánchez Garcés MÁ, Gay Escoda C. Periimplantitis. Artic Publ En Rev Odontoestomatol. diciembre de 2004.
26. Sicilia Felechosa A, Noguerol Rodríguez B, Rodríguez Rosell ME. Periimplantología. Periodoncia Soc Esp Periodoncia. 1994;4(1 (Enero-Abril)):12-26.
27. Echeverría García JJ. Enfermedades periodontales y periimplantarias: Factores de riesgo y su diagnóstico. Av En Periodoncia E Implantol Oral. diciembre de 2003;15(3):149-56.
28. Villagrana APM, Clavel JFG. Terapia antibiótica en odontología de práctica general. Rev ADM.
29. Rodríguez Mayta X. Propiocepción del ligamento periodontal [Internet] [master thesis]. 2012.
30. Guercio E, Dinatale E. Consideraciones estructurales y biológicas en la oseointegración. Revisión de la literatura. Acta Odontológica Venez. marzo de 2009;47(1):241-8.
31. Paredes Rodríguez VM, González Serrano J, Cecilia Murga R, Torrijos Gómez G, Gómez Polo MÁ, López-Quiles Martínez J, et al. Enfermedades Periimplantarias I: Definición Y Etiopatogenia. Cient Dent Ed Impr. 2016;97-101.
32. Rustrián-Campillo M, Russell-Hernández MH, García-Rivera ME, Nachón-García MG. De periodontitis agresiva a periodontitis: modificaciones en su clasificación y tratamiento a través del reporte de caso. UVserva. 22 de octubre de 2021;(11):93-104.
33. Estany Castellá J. Raspado y alisado radicular en áreas de difícil acceso. Periodoncia Osteointegración. 2003;13(2 (Abril-Junio)):143-53.
34. Jha A, Gupta V, Adinarayan R. LANAP, Periodontics and Beyond: A Review. J Lasers Med Sci. 2018;9(2):76-81.
35. Pérez Luzardo B. Periodontitis agresiva: Diagnóstico y tratamiento. Acta Odontológica Venez. diciembre de 2009;47(4):211-24.
36. Dasgupta D, Banerjee S, Parasrampur N, Pal D. Efficacy of implantoplasty in management of peri-implantitis: A systematic review. J Indian Prosthodont Soc. 2023;23(3):210-7.

37. López Carriches C. Mantenimiento de los implantes dentales. Puesta al día. Cient Dent Ed Impr. 2014;67-71.