



Facultad de
Ciencias de la Salud
y del Deporte - Huesca
Universidad Zaragoza

GRADO EN ODONTOLOGÍA

TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINAR PARA LA REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ESTÉTICA. A PROPÓSITO DE 2 CASOS CLÍNICOS.

RAQUEL CAMPUZANO CALA

TUTOR: ALEJANDRO DE LA
PARTE SERNA

ÁREA DE CONOCIMIENTO:
ESTOMATOLOGÍA, DPTO. DE
CIRUGÍA.

PRESENTACIÓN: 8 JUNIO 2023

AGRADECIMIENTOS

Quisiera empezar expresando mi más sincero agradecimiento a todos los profesores que he tenido el honor de conocer a lo largo de estos años. En especial a Alejandro de la Parte Serna, por dedicarme su tiempo, paciencia y dedicación en la dirección de este trabajo.

También al Colegio Mayor Universitario Ramón Acín y a todas las personas que conocí durante mi etapa universitaria, les debo un agradecimiento especial. Gracias a cada uno de ustedes, Huesca se ha sentido como un hogar durante estos intensos 5 años.

Y sobretodo a mi familia, a mis padres y a mi hermana, por su apoyo incondicional a pesar de la distancia. Sin ellos, nunca hubiera imaginado lograr todo lo que he conseguido durante esta hermosa carrera. Agradezco su creencia en mí en los momentos más difíciles, por alentarme cuando las fuerzas flaqueaban, por alegrarse de mis éxitos como si fueran propios y por inculcarme la cultura del esfuerzo para luchar por aquello que uno desea.

De todo corazón, ¡gracias!

RESUMEN

La preocupación por el cuidado y la salud bucodental se está instaurando cada vez más en la sociedad. El principal objetivo del tratamiento odontológico es la rehabilitación oral encargada de restaurar la funcionalidad y estética de la cavidad oral. Así mismo, engloba distintas áreas de la odontología, lo que lo convierte en la gran mayoría de los casos en un tratamiento multidisciplinar.

El objetivo de este trabajo es presentar el plan de tratamiento de dos casos clínicos tratados en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza con necesidades, protésicas y estéticas, mediante una historia clínica completa, una exploración exhaustiva y un diagnóstico y pronóstico adecuado. Se justificará la elección y realización del mejor tratamiento posible mediante una revisión bibliográfica de la evidencia científica en la actualidad.

Palabras clave: **Odontología, Prostodoncia, Edentulismo Parcial.**

ABSTRACT

The concern for oral care and dental health is becoming increasingly ingrained in society. The main target of dental treatment is oral rehabilitation, which aims to restore the functionality and aesthetics of the oral cavity. It encompasses various areas of dentistry, making it, in most cases, a multidisciplinary treatment.

The goal of this study is to present the treatment plan for two clinical cases treated at the “Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza”, tackling prosthetic and aesthetic needs. This will be achieved through a comprehensive medical history, a thorough examination, and appropriate diagnosis and prognosis. The choice and implementation of the best possible treatment will be justified based on a review of the current scientific evidence.

Key words: **Dentistry, Prosthodontics, partial edentulism.**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
2. OBJETIVOS.....	3
3. PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 1	5
A. ANAMNESIS	5
B. MOTIVO DE CONSULTA.....	5
C. EXPLORACIÓN EXTRAORAL	6
D. EXPLORACIÓN INTRAORAL	7
E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	9
F. DIAGNÓSTICO	10
G. PRONÓSTICO	10
H. OPCIONES TERAPÉUTICAS	11
4. PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 2	13
A. ANAMNESIS	13
B. MOTIVO DE CONSULTA.....	13
C. EXPLORACIÓN EXTRAORAL	13
D. EXPLORACIÓN INTRAORAL	15
E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	17
F. DIAGNÓSTICO	18
G. PRONÓSTICO	19
H. OPCIONES TERAPÉUTICAS	19
5. DISCUSIÓN	21
A. EDENTULISMO	21
B. TRAUMATISMOS	22
C. ENFERMEDADES SISTÉMICAS	23
D. TRATAMIENTO	25
E. HIGIENE	32
6. CONCLUSIONES	34
7. BIBLIOGRAFÍA.....	35
8. ANEXO 1: CASO CLÍNICO 1	40
9. ANEXO 2: CASO CLÍNICO 2	57

LISTADO DE ABREVIATURAS

OMS	Organización Mundial de la Salud
MeSH	Medical Subject Headings
TFG	Trabajo Fin de Grado
RAR	Raspado y alisado radicular
IHO	Instrucciones de higiene oral
APP	American Academy of Periodontology
ITC	Inclinación de la trayectoria condilar
TD	Traumatismo dental
IADT	Asociación Internacional de Traumatología Dental
EM	Entrevista motivacionales
PPR	Prótesis Parciales Removibles
PF	Prótesis Fija
PPRA	Prótesis parciales removibles acrílicas
PPRM	Prótesis parciales removibles metálicas
PPRAI	Prótesis parciales removibles asistida por implantes
PPRSI	Prótesis parciales removibles I

1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud bucodental como "un estado de bienestar físico, mental y social en relación con la boca y los dientes que permite a los individuos comer, hablar y socializarse sin dolor, molestias o vergüenza y que contribuye a su bienestar general". La salud bucodental implica la ausencia de enfermedades bucales, siendo las más frecuentes la caries dental, la enfermedad periodontal y el cáncer oral, de tal forma que la presencia de dientes y encías saludables, así como una boca funcional, permite a las personas llevar a cabo sus actividades cotidianas sin dolor ni molestias. La OMS destaca la importancia de una buena salud bucodental para el bienestar general de las personas y para su calidad de vida.

El último Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental publicado por la OMS en noviembre de 2022 ofrece una panorámica integral de la prevalencia de las enfermedades bucodentales, revelando que casi la mitad de la población mundial (un 45%, que supone 3,5 mil millones de personas) padece enfermedades bucodentales.

Es importante destacar que la pérdida de dientes puede tener graves consecuencias tanto para la salud bucodental, como para la salud general de las personas. Además de afectar a la masticación y la capacidad de hablar correctamente, la pérdida de dientes puede provocar cambios en la posición de los dientes y los huesos maxilares, lo que puede conducir a problemas de maloclusión y afecciones en la articulación temporomandibular, alterando la calidad de vida del paciente.

Existen varias opciones de tratamiento para pacientes parcialmente edéntulos, entre las cuales se encuentran las prótesis parciales removibles, las prótesis fijas y los implantes dentales. La prótesis parcial removable es una opción de tratamiento económica y menos invasiva que puede ser adecuada para pacientes con limitaciones financieras o de salud. Sin embargo, esta opción puede presentar algunas desventajas, como la incomodidad, la falta de estabilidad y la posible pérdida de dientes remanentes. Por otro lado, la

prótesis fija puede ofrecer una mayor estabilidad y comodidad, pero puede ser más costosa y requerir más preparación dental. Finalmente, los implantes dentales suponen una opción de tratamiento más costosa, pero ofrece una mayor estabilidad y funcionalidad, así como una estética mejorada. No obstante, esta opción requiere una buena salud bucal y una cantidad adecuada de hueso para alojar los implantes.

Actualmente, la estética se ha convertido en una preocupación creciente para los pacientes. Desean tener una sonrisa atractiva y natural, lo cual ha aumentado la demanda de soluciones terapéuticas más estéticas, incluyendo nuevos materiales para la confección de PPR y PPR asistido por implantes.

2. OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

El objetivo del presente TFG es aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante la formación universitaria en el Grado de Odontología de la Universidad de Zaragoza, a través de la presentación de dos casos clínicos. En cada caso se realizará una anamnesis completa, diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento individualizado, todo de acuerdo a la literatura científica más relevante y actualizada. Todo ello tiene como objetivo lograr una rehabilitación estética-funcional completa y la satisfacción de los pacientes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Académicos

- Realizar una adecuada metodología de búsqueda en la base de datos de referencia PubMed, mediante el uso de términos MeSH, filtros y la selección adecuada de artículos actuales, adquiriendo datos de calidad y rigor científico.
- Realizar un cribaje de toda la literatura científica para su análisis y síntesis con el fin de poder ofrecer a los pacientes una opción terapéutica basada en la evidencia científica.
- Saber documentar cada tratamiento con sus respectivos registros fotográficos, modelos de estudio y pruebas complementarias necesarias
- Comprender la necesidad de actualizar los conocimientos y habilidades en el ámbito de la odontología.

Clínicos

- Realizar una recopilación de datos en la anamnesis, exploración clínica y pruebas complementarias oportunas con el fin de obtener un correcto diagnóstico y pronóstico.
- Estudiar los casos conociendo los objetivos y expectativas de cada paciente.
- Plantear distintas opciones de tratamiento odontológico y justificar la considerada más adecuada, proponiendo la mejor planificación terapéutica para cada caso.
- Devolver a los pacientes un correcto estado de salud oral, recuperando la función y estética perdidas, mediante un tratamiento rehabilitador, que incluya medidas de mantenimiento que hagan que el avance conseguido perdure en el tiempo.

3. PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 1

A. ANAMNESIS

- 1. DATOS DE FILIACIÓN:** paciente mujer de 63 años, con número de historia clínica 6180. Reside en Huesca, casada, trabaja como asistenta del hogar y cuidadora de personas dependientes. Acude al Servicio de Prácticas Odontológicas (SPO) de la Universidad de Zaragoza el 30 de Septiembre de 2022, para continuar el tratamiento.
- 2. ANTECEDENTES MÉDICOS GENERALES:**
 - Patologías: artrosis de rodilla, hipotiroidismo y colesterol alto.
 - Medicamentos: diclofenaco 50 mg/ 3 día y glucosamina 500 mg/ 3 día para la artrosis de rodilla, eutirox para la tiroides y simvastatina 30mg/ 1 día para el colesterol.
 - Alergias y/o hábitos: no se refieren.
- 3. ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS:** acude el junio de 2022 para rehabilitar las arcadas:
 - Se le realiza obturación clase II distal del 35.
 - Se deriva a master de periodoncia para valorar defectos verticales y por supuración de piezas 11, 21 y 42.
 - En el master, se realiza un periodontograma de evaluación y un RAR full mouth.
 - En septiembre 2022, le realizan en el master un RAR quirúrgico en las piezas 1.1 y 2.1.
- 4. ANTECEDENTES FAMILIARES:** hermana con cáncer de mama.

B. MOTIVO DE CONSULTA

Paciente acude al Servicio de Prácticas de Odontología de la universidad para “ponerse muelas”.

C. EXPLORACIÓN EXTRAORAL

1. **EXPLORACIÓN GENERAL** (Anexo1. Fig. 1): no se observan asimetrías relevantes, ni hallazgos cínicos de interés.
2. **EXPLORACIÓN MUSCULAR Y GANGLIONAR:** tras la exploración de los músculos periorales, no se ha observado ninguna anomalía, punto doloroso o historial de dolor. Asimismo, la palpación ganglionar a nivel de la región carotídea, supraclavicular, periauricular, submentoniana/submandibular y occipital no pone de manifiesto posibles adenopatías.
3. **EXPLORACIÓN DE LAS GLÁNDULAS SALIVARES:** se realiza la palpación bimanual y simétrica viendo que el paciente no presenta aumento de volumen en la región parotídea, submaxilar ni sublingual. La saliva presenta olor y consistencia normal.
4. **EXPLORACIÓN DE ATM Y DINÁMICA MANDIBULAR:** se realiza la exploración según Okeson ⁴ y no se observan dolores articulares, chasquidos, ni crepitaciones durante los movimientos de apertura/cierre y movimientos excéntricos.
5. **ANÁLISIS FACIAL.** Siguiendo el análisis propuesto por Fradeani (2006) ⁵.

A. ANÁLISIS FRONTAL (Anexo 1. Fig. 2):

- SIMETRÍAS:
 - Horizontales: desviación del plano biupilar. Derecho más bajo.
 - Verticales: nariz y gabela centradas en la línea media. Línea interincisiva desviada hacia la izquierda.
- PROPORCIONES FACIALES:
 - Tercios faciales: el tercio inferior está aumentado respecto el medio y el superior.
 - Quintos faciales: los quintos oculares no equivalen al quinto central y los quintos laterales no son iguales entre sí.

B. ANÁLISIS DE PERFIL (Anexo 1. Fig. 3):

- Plano facial con plano de Franckfurt (80° - 95°) → 95° . En norma.
- Ángulo frontonasal (115° - 130°) → 125° . En norma.
- Ángulo nasofacial (30° - 40°) → 38° . En norma.

- Ángulo nasomental (120° - 132°) → 125° . En norma.
- Ángulo mentocervical (80 – 95°) → 89° . En norma.
- Ángulo nasolabial (90° - 110°) → 98° . En norma.
- Ángulo mentolabial (120° +/- 10) → 110° En norma.

C. ANÁLISIS DENTOLABIAL (Anexo 1. Fig. 4):

- Forma y tamaño de los labios: labio superior e inferior gruesos y convexos.
- Exposición dental en reposo y sonrisa: no existe exposición dental en reposo. Mientras que en sonrisa expone los inferiores.
- Línea de la sonrisa y curvatura del labio inferior: la línea de la sonrisa es baja, vemos menos del 75% de los dientes anteriores. Paralela a la curva del labio superior.
- Anchura de la sonrisa y pasillo labial: no se aprecia el corredor derecho ni izquierdo.
- Línea interincisiva frente a la línea media facial: superior no valorable e inferior desviada hacia la izquierda.
- Plano oclusal frente a la línea comisural: no valorable. Es necesaria la referencia de incisivos centrales, caninos y primeros molares maxilares.

D. EXPLORACIÓN INTRAORAL

- 1. ANÁLISIS DE LOS TEJIDOS BLANDOS Y MUCOSAS** (Anexo 1. Fig 7. A-B): las mucosas no presentan alteraciones. Se examinan el paladar blando, paladar duro, mucosa yucal, mucosa labial, frenillos y suelo de la boca. La lengua tampoco tiene anomalías.

- 2. ANÁLISIS OCCLUSAL:**

- A. ESTUDIO INTRAARCADA** (Anexo 1. Fig. 5 ,6 y 7)

- Alteraciones en la posición

1.1 Proinclinación

1.2 Proinclinación

1.3 Mesioinclinación

1.5	Ligera mesiopalatorrotación y mesioinclinación
2.1	Proinclinación
2.2	Proinclinación
2.3	Ligera mesioinclinación
2.4	Ligera mesioinclinación
3.1	Proinclinación y mesiovestibulorrotación
3.2	Proinclinación y distopalatorrotación
3.3	Ligera mesioinclinación
3.4	Ligera mesioinclinación
3.5	Mesioinclinación
4.1	Proinclinación
4.2	Proinclinación
4.3	Mesioinclinación
4.4	Mesioinclinación
4.5	Mesioinclinación

- FORMA DE LA ARCADAS: superior ovoide e inferior parabólica.
- SIMETRÍA: sagital y transversal en norma.
- CLASE DE KENNEDY: clase I superior e inferior.
- CURVA DE SPEE: no valorable.
- CURVA DE WILSON: no valorable.

B. ESTUDIO INTERARCADA:

- CLASE MOLAR: no valorable.
- CLASE CANINA: clase I derecha e izquierda. (Anexo 1. Fig. 5-A)
- LÍNEAS MEDIAS: desviadas, coincidiendo la línea media de la arcada superior con el tercio medio del diente 4. (Anexo 1. Fig. 5-A)
- RESALTE: 0 mm. (Anexo 1. Fig. 7-E)
- SOBREMORDIDA: los incisivos contactan borde a borde. (Anexo 1. Fig. 7-F)
- MORDIDA CRUZADA: no presenta.

C. ANÁLISIS PERIODONTAL:

- ENCÍAS: color rosado, textura firme, consistencia dura, biotipo fino, superficie brillante y firme. (Anexo 1. Fig. 5 ,6 y 7)

- EVALUACIÓN PERIODONTAL: Según la Sociedad Española de Periodoncia (Anexo 1. 8 y 9):
 - Índice de placa (O'Leary): 67%.
 - Índice de sangrado gingival (Lindhe): 16%.
 - Media de profundidad de sondaje: 4.28 mm.
 - Media de nivel de inserción: 5.56 mm.
 - Movilidad: grado 1 en las piezas 1.1 y 2.1.

D. ANÁLISIS DENTAL (Anexo 1. Fig. 5 ,6 y 7)

- AUSENCIAS: 1.8, 1.7, 1.6, 1.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.6, 3.7, 3.8, 4.6 y 4.8.
- CARIOS: no presenta.
- OBTURACIONES: palatino y vestibular 1.1 (composite), palatino 1.2 (composite), oclusal 1.3 (amalgama), palatino 2.2 (composite), oclusal 2.4 (amalgama), oclusal y cervical 3.4 (composite), oclusal 3.5 (composite), oclusal 4.4 (composite), oclusal mesial y distal 4.5 (composite).
- LESIONES NO CARIOSAS: Signos de desgate en todos los dientes y signos de abfracción en 2.4 y 3.4.
- ANOMALIAS DE TAMAÑO O FORMA: no presenta.
- FRACTURAS: no presenta.

E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

1. IMÁGENES:

- EXTRAORALES (Anexo 1. Fig. 1): aportan información para el análisis estético.
- INTRAORALES (Anexo 1. Fig. 5 ,6, 7, 15 y 16): realizamos fotografías intraorales frontales, laterales, oclusales, de resalte frontal y lateral, de los movimientos excéntricos, con y sin prótesis dental.

2. ANÁLISIS RADIOLÓGICO:

- ORTOPANTOMOGRAFÍA (Anexo 1. Fig. 11-A): confirmamos la ausencia de los dientes 1.8, 1.7, 1.6, 1.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.6, 3.7, 3.8, 4.6 y 4.8. Observamos pérdida ósea horizontal generalizada además de pérdida ósea vertical en (F)
- SERIE PERIAPICAL (Anexo 1. Fig. 11-B): nos permite observar y analizar el diente en su totalidad, incluyendo la corona, la raíz, el tejido óseo de alrededor y

el espacio periodontal, de esta forma diagnosticaremos posibles lesiones que no son visibles a simple vista.

3. ANÁLISIS DE LOS MODELOS DE ESTUDIO (Anexo 1. Fig. 12 y 13): se realizó un modelo en escayola de ambas arcadas para su estudio. Ambos fueron montados en RC sobre un articulador semiajustable de tipo Arcon. Al tratarse de una oclusión estable, se introdujeron los siguientes valores: ITC=40° y ángulo de Bennet=15°.

F. DIAGNÓSTICO

1. **DIAGNÓSTICO MÉDICO:** según la Clasificación de la Asociación Americana de Anestesiología podemos considerar al paciente ASA II, por lo tanto, se podrán llevar a cabo los procedimientos odontológicos pertinentes sin que supongan riesgo para el paciente.
2. **DIAGNÓSTICO PERIODONTAL:** la paciente presenta periodontitis crónica generalizada moderada-severa, según la clasificación de AAP¹⁰. Según la nueva clasificación de enfermedades periodontales y periimplantarias de la SEPA del año 2018, se clasifica a esta paciente en estadío III.
3. **DIAGNÓSTICO DENTAL:** abfracción en 2.4 y 3.4, malposiciones dentales y coloración amarilla.
4. **DIAGNÓSTICO OCCLUSAL:** clase I canina derecha e izquierda, con mordida borde a borde.
5. **DIAGNÓSTICO PROSTODONCICO:** edentulismo parcial superior e inferior que en base a la clasificación de Kennedy corresponden con una clase I.

G. PRONÓSTICO

1. **PRONÓSTICO GENERAL:** El paciente presenta una higiene oral mejorable, pero el pronóstico general es bueno al tratarse de un paciente colaborador, sin enfermedades sistémicas. Se encuentra entre un nivel de riesgo moderado de Lang y Tonetti (2003)⁷.

2. PRONÓSTICO INDIVIDUALIZADO: Para el pronóstico dental individual, se emplea la clasificación de Cabello y cols. (2005)⁸, que se basa en los criterios de la Universidad de Berna (Suiza)⁹. Podemos concluir que todos los dientes presentan un pronóstico bueno, debido a que no presentan ninguna patología compatible, exceptuando la pieza 1.1 que presenta un pronóstico cuestionable. La pérdida ósea representa la mitad de la raíz, presenta movilidad grado I, y la PS es de 4 mm.

H. OPCIONES TERAPÉUTICAS

FASE BÁSICA O HIGIÉNICA

- Profilaxis con ultrasonidos para eliminar la placa dental.
- Instrucción al paciente sobre la técnica de cepillado adecuada (Bass modificada), además del uso de elementos coadyuvantes de higiene (colutorio, hilo dental, cepillos interproximales).
- Instrucción sobre la técnica de higiene lingual.

FASE PERIODONTAL

- Reevaluación del periodontograma.
- RAR en puntos de PS mayor o igual a 4 mm.

FASE CONSERVADORA

ARCADA SUPERIOR	Obturación: clase V del 2.4.
ARCADA INFERIOR	Obturación: clase V del 3.4.

FASE REHABILITADORA O PROTESICA		
ARCADA SUPERIOR	OPCIÓN A	Implantes en 1.4, 1.6, 1.7, 2.5, 2.6 y 2.7. Prótesis fija implantosoportada.
	OPCIÓN B	Prótesis parcial removible superior 1.4, 1.6, 1.7, 2.5, 2.6 y 2.7.
ARCADA INFERIOR	OPCIÓN A	Implantes en 3.6, 3.7, 4.6, 4.7. Prótesis fija implantosoportada.
	OPCIÓN B	Exodoncia 4.7. Prótesis parcial removible superior 3.6, 3.7, 4.6, 4.7.

*Descartamos la opción de prótesis fija dentosoportada por extremo libre posterior tanto superior como inferior.

FASE DE MANTENIMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> • Terapia básica de mantenimiento periodontal. • Refuerzo de las IHO. • Revisiones periódicas.

4. PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 2

A. ANAMNESIS

1. DATOS DE FILIACIÓN: paciente varón de 42 años, con número de historia clínica 6320. Reside en Huesca, casado, trabaja como controlador de calidad en la obra. Acude al Servicio de Prácticas Odontológicas (SPO) de la Universidad de Zaragoza el 18 de Noviembre de 2022.

2. ANTECEDENTES MÉDICOS GENERALES:

- Patologías: sin patologías.
- Medicamentos: no toma ningún fármaco.
- Alergias y/o hábitos: no se refiere.

3. ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS:

- Accidente traumático que dio lugar a la perdida de las piezas 1.5, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5.
- Portador de prótesis parcial removible acrílica, acude con la prótesis rota.
- Higiene oral mejorable.

4. ANTECEDENTES FAMILIARES: No presenta antecedentes familiares de interés.

B. MOTIVO DE CONSULTA

Paciente acude al Servicio de Prácticas de Odontología de la universidad para “hacer prótesis nueva”.

C. EXPLORACIÓN EXTRAORAL

1. EXPLORACIÓN GENERAL (Anexo 2. Fig. 1): no se observan asimetrías relevantes, ni hallazgos cínicos de interés.

2. **EXPLORACIÓN MUSCULAR Y GANGLIONAR:** tras la exploración de los músculos periorales, no se ha observado ninguna anomalía, punto doloroso o historial de dolor. Asimismo, la palpación ganglionar a nivel de la región carotídea, supraclavicular, periauricular, submentoniana/submandibular y occipital no pone de manifiesto posibles adenopatías.
3. **EXPLORACIÓN DE LAS GLÁNDULAS SALIVARES:** se realiza la palpación bimanual y simétrica viendo que el paciente no presenta aumento de volumen en la región parotídea, submaxilar ni sublingual. La saliva presenta olor y consistencia normal.
4. **EXPLORACIÓN DE ATM Y DINÁMICA MANDIBULAR:** se realiza la exploración según Okeson⁴ y no se observan dolores articulares, chasquidos, ni crepitaciones durante los movimientos de apertura/cierre y movimientos excéntricos.
5. **ANÁLISIS FACIAL:** siguiendo el análisis propuesto por Fradeani (2006)⁵. (ART)

A. ANÁLISIS FRONTAL (Anexo 2. Fig. 2):

- SIMETRÍAS:
 - Horizontales: desviación del plano biupilar. Derecho más bajo.
 - Verticales: nariz y gabela centradas en la línea media. Línea interincisiva no valorable .
- PROPORCIONES FACIALES:
 - Tercios faciales: el tercio inferior está aumentado respecto al medio y superior.
 - Quintos faciales: los quintos oculares y laterales proporcionados. El quinto central es mayor a éstos.

B. ANÁLISIS DE PERFIL (Anexo 2. Fig. 3):

- Plano facial con plano de Franckfurt (80° - 95°) → 105° . Braquifacial.
- Ángulo frontonasal (115° - 130°) → 120° . En norma.
- Ángulo nasofacial (30° - 40°) → 30° . En norma.
- Ángulo nasomental (120° - 132°) → 132° . En norma.
- Ángulo mentocervical (80 – 95°) → 80° . En norma.
- Ángulo nasolabial (90° - 110°) → 90° . En norma.
- Ángulo mentolabial (120° +/- 10) → 110° En norma

C. ANÁLISIS DENTOLABIAL (Anexo 2. Fig. 4):

- Forma y tamaño de los labios: labio superior e inferior gruesos y convexos.
- Exposición dental en reposo y sonrisa: no existe exposición dental en reposo. Mientras que en sonrisa expone casi al completo los dientes superiores e inferiores.
- Línea de la sonrisa y curvatura del labio inferior: la línea de la sonrisa es media, vemos entre el 75% y el 100% de los dientes anteriores. Paralela a la curva del labio superior.
- Anchura de la sonrisa y pasillo labial: no se aprecia el corredor derecho ni izquierdo.
- Línea interincisiva frente a la línea media facial: no valorable por ausencia de incisivos.
- Plano oclusal frente a la línea comisural: no valorable. Es necesaria la referencia de incisivos centrales, caninos y primeros molares maxilares.

D. EXPLORACIÓN INTRAORAL

1. **ANÁLISIS DE LOS TEJIDOS BLANDOS Y MUCOSAS** (Anexo 2. Fig. 6 A-B): las mucosas no presentan alteraciones. Se examinan el paladar blando, paladar duro, mucosa yucal, mucosa labial, frenillos y suelo de la boca. La lengua tampoco tiene anomalías.

2. ANÁLISIS OCCLUSAL

A. ESTUDIO INTRAARCADA (Anexo 2. Fig. 5, 6 y 7):

- ALTERACIÓN EN LA POSICIÓN

1.2	En norma
1.3	En norma
1.4	En norma
1.6	En norma
1.7	Distovestibularrotación
1.8	En norma
2.6	En norma
2.7	Distovestibularrotación
2.8	En norma

3.1	Extrusión
3.2	Extrusión
3.3	Extrusión
3.4	Extrusión
3.5	En norma
3.6	En norma
3.7	Distopalatorrotación
3.8	En norma
4.1	Extrusión
4.2	En norma
4.3	En norma
4.4	En norma
4.5	En norma
4.6	En norma
4.7	Distopalatorrotación
4.8	En norma

- FORMA DE LA ARCADA: superior ovoide e inferior parabólica.
- SIMETRÍA: sagital y transversal en norma.
- CLASE DE KENNEDY: clase IV.
- CURVA DE SPEE: no valorable.
- CURVA DE WILSON: correcta.

B. ESTUDIO INTERARCADA:

- CLASE MOLAR: clase I derecha e izquierda. (Anexo 2. Fig. 5 A):
- CLASE CANINA: clase I derecha e izquierda no valorable. (Anexo 2. Fig. 5 A)
- LÍNEAS MEDIAS: no valorable.
- RESALTE: no valorable. (Anexo 2. Fig. 7 A)
- SOBREMORDIDA: no valorable. (Anexo 2. Fig. 7 C)
- MORDIDA CRUZADA: presenta en las piezas 1.2, 1.3 y 1.4 con sus antagonistas respetivos. (Anexo 2. Fig. 5 A)

C. ANÁLISIS PERIODONTAL:

- ENCÍAS: color rosado, textura firme, consistencia dura, biotipo fino, superficie brillante y firme. (Anexo 2. Fig. 5, 6 y 7):
 - EVALUCACIÓN PERIODONTAL: (Anexo 2. Fig. 8 y 9):
 - Índice de placa (O'Leary): 23%.
 - Índice de sangrado gingival (Lindhe): 0%.
 - Media de profundidad de sondaje: 2.87 mm.
 - Media de nivel de inserción: 2.87mm.
 - Movilidad: no presenta.
- ⋮

D. ANÁLISIS DENTAL (Anexo 2. Fig. 5, 6 y 7):

- AUSENCIAS: 1.1, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5.
- CARIOS: 3.7 clase II mesial.
- OBTURACIONES: mesioocclusal 1.4 (composite), oclusal 1.6 (composite), oclusal 1.7 (amalgama), mesioocclusal 2.6 (amalgama), oclusal 3.6 (amalgama), distoocclusal 4.5 (composite), vestibular (amalgama) y oclusal (composite) 4.6, y mesioocclusal 4.7 (composite).
- LESIONES NO CARIOSAS: Signos de desgate en 1.2, 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1 y 4.2. y signo de abfracción en 1.6.
- ANOMALIAS DE TAMAÑO O FORMA: no presenta.
- FRACTURAS: no presenta.

E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

1. IMÁGENES:

- EXTRAORALES (Anexo 2. Fig. 1): aportan información para el análisis estético.
- INTRAORALES (Anexo 2. Fig. 5, 6, 7, 13, 14 y 15): realizamos fotografías intraorales frontales, laterales, oclusales, de resalte frontal y lateral, de los movimientos excéntricos, con y sin prótesis dental.

2. ANÁLISIS RADIOLÓGICO:

- ORTOPANTOMOGRAFÍA (Anexo 2. Fig 10 A): confirmamos la ausencia de los dientes 1.1, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5. Leve pérdida ósea horizontal generalizada en la arcada superior con especial perdida en los tramos edéntulos, clase III según la clasificación de Cawood y Howell ⁶.
- SERIE PERIAPICAL (Anexo 2. Fig. 10 B): nos permite observar y analizar el diente en su totalidad, incluyendo la corona, la raíz, el tejido óseo de alrededor y el espacio periodontal, de esta forma diagnosticaremos posibles lesiones que no son visibles a simple vista.
- ALETAS DE MORDIDA (Anexo 2. Fig. 10 C): para observar la presencia de caries interproximales.

3. ANÁLISIS DE LOS MODELOS DE ESTUDIO: se realizó un modelo en escayola de ambas arcadas para su estudio. Ambos fueron montados en RC sobre un articulador semiajustable de tipo Arcon. Al tratarse de una oclusión estable, se introdujeron los siguientes valores: ITC=40º y ángulo de Bennet=15º (Anexo 2. Fig. y 12)

F. DIAGNÓSTICO

1. **DIAGNÓSTICO MÉDICO:** según la Clasificación de la Asociación Americana de Anestesiología podemos considerar al paciente ASA I, por lo tanto, se podrán llevar a cabo los procedimientos odontológicos pertinentes sin que supongan riesgo para el paciente.
2. **DIAGNÓSTICO PERIODONTAL:** la PS presenta valores no patológicos. A nivel radiográfico, no se observa pérdida ósea. De acuerdo con los datos obtenidos en el estudio periodontal y en el índice de placa de O'Leary 19%, se considera que el paciente tiene una buena higiene oral. Las profundidades de sondaje se encuentran dentro de los límites fisiológicos. La presencia de placa se da principalmente a nivel de los incisivos inferiores.
3. **DIAGNÓSTICO DENTAL:** abfracción en 1.6. Caries de clase II mesiooclusal en el 3.7. Malposiciones dentales y coloración amarilla.

4. **DIAGNÓSTICO OCLUSAL:** presenta una clase I molar derecha e izquierda, una clase I canina derecha y la izquierda no es valorable por la ausencia de 2.3. presenta un colapso de mordida. Asimismo, presenta extrusión de las piezas 4.1, 3.1, 3.2, 3.3 3.4 por la ausencia de antagonista.
5. **DIAGNÓSTICO PROSTODÓNCICO:** edentulismo parcial superior que en base a la clasificación de Kennedy corresponde con una clase IV.

G. PRONÓSTICO

1. PRONÓSTICO GENERAL:

El paciente presenta una higiene oral mejorable, pero el pronóstico general es bueno al tratarse de un paciente colaborador, sin enfermedades sistémicas. Se encuentra entre un nivel de riesgo bajo de Lang y Tonetti (2003)⁷.

2. PRONÓSTICO INDIVIDUALIZADO:

Para el pronóstico dental individual, se emplea la clasificación de Cabello y cols. (2005)⁸, que se basa en los criterios de la Universidad de Berna (Suiza)⁹. Podemos concluir que todos los dientes presentan un pronóstico bueno, debido a que no presentan ninguna patología compatible con un diente cuestionable, no mantenible o preferente de extracción.

H. OPCIONES TERAPÉUTICAS

FASE BÁSICA O HIGIÉNICA

- Profilaxis con ultrasonidos para eliminar la placa dental.
- Instrucción al paciente sobre la técnica de cepillado adecuada (Bass modificada), además del uso de elementos coadyuvantes de higiene (colutorio, hilo dental, cepillos interproximales).
- Instrucción sobre la técnica de higiene lingual

FASE CONSERVADORA

ARCADA INFERIOR	Obturación: clase II mesial del 3.7
--------------------	-------------------------------------

FASE REHABILITADORA O PROTÉSICA		
ARCADA SUPERIOR	OPCIÓN A	Implantes en 1.1, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5. Prótesis fija implantosoportada.
	OPCIÓN B	Prótesis fija dentosoportada mediante dos puentes: - 1.4 (pilar), 1.5 y 1.6 (pilar) - 1.2 (pilar) ,1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6 (pilar).
	OPCIÓN C	Prótesis parcial removible superior 1.1, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5.

*Desaconsejamos la opción de prótesis fija dentosoportada en 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6 por ser un tramo edéntulo extenso.

FASE DE MANTENIMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo de las IHO. • Revisiones periódicas.

5. DISCUSIÓN

EDENTULISMO

El edentulismo es una condición en la que un individuo adulto ha perdido sus dientes naturales. Esta situación es considerada un factor patológico debido a que es resultado de una enfermedad o lesión que afecta al sistema estomatognático, como la caries dental avanzada, la enfermedad periodontal, los traumatismos, las infecciones y/o los efectos secundarios de ciertos medicamentos. Esto puede tener un impacto significativo en la salud bucal y la calidad de vida del paciente. Uno de los efectos más evidentes es el cambio en la oclusión, ya que, la falta de dientes puede afectar a la forma en que los dientes se relacionan y ocluyen, que puede provocar dolor y disfunción de la ATM y una inadecuada masticación de los alimentos. Además, la ausencia de los dientes puede provocar una disminución en la estimulación ósea, lo que puede degenerar en la reabsorción del hueso alveolar y la pérdida de soporte para los dientes restantes. Otro efecto importante del edentulismo es el cambio en la posición de los dientes, pudiendo provocar cambios en la posición de los dientes restantes, lo que podría comprometer tanto la alineación y la oclusión, como la estética dental. De igual forma se podrían occasionar problemas en las encías, como la recesión gingival y la exposición de la raíz dental, lo que puede aumentar el riesgo de caries y enfermedades periodontales¹¹.

Existen dos tipos de edentulismo: el parcial y el total. El edentulismo parcial se produce cuando un paciente ha perdido algunos de sus dientes, mientras que el edentulismo total supone la pérdida total de los dientes. El porcentaje de edentulismo completo ha disminuido en la población envejecida debido a una mejor comprensión y disminución de las enfermedades dentales, el establecimiento de programas preventivos y de mantenimiento efectivos, además de la mejora de los materiales dentales¹².

Clínicamente, el edentulismo parcial está relacionado con diversos efectos en la cavidad oral, como la inclinación de los dientes adyacentes, la extrusión de los dientes opuestos, los cambios en el perfil facial, la alteración del habla o los trastornos temporomandibulares. Además, la pérdida y continua degradación del hueso alveolar, los dientes adyacentes y también las estructuras de soporte influirán en la dificultad para lograr una restauración adecuada en un paciente parcialmente desdentado¹³.

sigue en vigor la clasificación de 1925 compuesta por 4 clases propuesta por el Dr. Edward Kennedy junto a los Drs. Cummer y Bailyn. De esta forma la clase I designa áreas edéntulas bilaterales ubicadas por detrás de los dientes naturales, y la clase II de Kennedy describe un área edéntula unilateral ubicada por detrás de los dientes naturales remanentes. Kennedy definió un área edéntula unilateral delimitada por dientes naturales como clase III, y para un área edéntula única que cruza la línea media ubicada anterior a los dientes naturales remanentes, la clase IV fue la designación. Posteriormente, Applegate proporcionó 8 reglas que ayudan con la aplicación de la clasificación de Kennedy en situaciones más complejas: diseñar la prótesis parcial removible con un mínimo de póticos y conectores, usar conectores rígidos siempre que sea posible, apoyar la prótesis parcial removible en dientes naturales y no en tejido blando, distribuir la carga uniformemente entre los dientes pilares y los tejidos de soporte, evitar palancas excesivas en la prótesis parcial removible, evitar que la prótesis parcial removible cause daño a los tejidos de soporte, evitar la interferencia de la prótesis parcial removible con la oclusión natural, y diseñar la prótesis parcial removible para ser fácilmente reparada y mantenida ¹⁴.

En el año 2016, la prevalencia del edentulismo parcial en la población española según la clasificación de Kennedy fue del 69,2%. Siendo la clase II de Kennedy la más común, con un 38,6% de la población, seguida de la clase III con un 22,7%, la clase IV con un 6,2% y la clase I con un 1,7%. Siendo más alta en los participantes mayores de 65 y fumadores ¹⁵.

TRAUMATISMOS

Las lesiones dentales traumáticas ocurren con frecuencia en niños y adultos jóvenes, representando el 5% de todas las lesiones. El 25% de los niños en edad escolar experimentan traumatismos dentales, mientras que el 33% de los adultos han sufrido traumatismos en la dentición permanente, ocurriendo la mayoría de las lesiones ocurren antes de los 19 años ¹⁶. También se han identificado ciertos factores de riesgo para TD que incluirían, entre otros, el género masculino, una edad joven, o la obesidad ¹⁷. Las lesiones por luxación y aquellas producidas por avulsión son las TD más comunes en la dentición primaria, mientras que las fracturas coronales son más frecuentes en los dientes permanentes ¹⁶. Además, los traumatismos dentales pueden provocar la pérdida

de dientes a pesar de los mejores esfuerzos para retenerlos y mantenerlos como se observa en el caso clínico número 2. Los dientes anterosuperiores tienen más probabilidades de sufrir traumatismos y su pérdida puede dar lugar a importantes problemas estéticos y funcionales, que pueden resultar difíciles de manejar. De hecho, los dientes con mal pronóstico pueden no solo presentar una estructura comprometida, sino que el traumatismo también puede provocar daños en los tejidos de soporte ¹⁸.

El diagnóstico adecuado, la planificación del tratamiento y el seguimiento son importantes para asegurar un resultado favorable. El pronóstico del tratamiento de algunas lesiones dentales depende en gran medida de las medidas adoptadas en el lugar de la lesión. Por tanto, se podrían usar las Pautas de la Asociación Internacional de Traumatología Dental (IADT) que incluirían una revisión de la literatura dental actual con el objetivo de brindar información para la atención inmediata y urgente de los TDI

¹⁶.

ENFERMEDADES SISTÉMICAS

Las enfermedades sistémicas preexistentes deben estar controladas, previo a los tratamientos odontológicos, mejorando el pronóstico. En el caso clínico número 1, la paciente presenta tiroides y artritis reumatoide.

La tiroides es una glándula importante que regula el metabolismo y afecta a todas las funciones corporales, incluyendo la salud bucal. La disfunción tiroidea es el segundo trastorno glandular más común del sistema endocrino. La comunicación bidireccional entre odontólogos y endocrinólogos es esencial para mantener la salud bucal y tiroidea del paciente ¹⁹. La hormona tiroidea es esencial para el crecimiento y desarrollo adecuados de los huesos, y una producción insuficiente o excesiva de esta hormona puede afectar negativamente la salud ósea ²⁰.

En el caso de una producción insuficiente de la hormona tiroidea (hipotiroidismo), se puede producir una disminución en la actividad osteoblástica, que es responsable de la formación ósea. Esto puede llevar a una disminución en la densidad ósea y aumentar el riesgo de osteoporosis. También pueden influir en la composición, síntesis y secreción

de la saliva. La reducción del flujo salival aumenta la susceptibilidad a las lesiones de caries y dificulta la retención de las prótesis dentales removibles, produciendo mayor fricción durante la masticación, lo que puede traumatizar con mayor facilidad la mucosa oral. El hipotiroidismo puede constituir una situación crítica en relación con el periodonto^{20, 21, 22} (Anexo 1.Fig. 14). Algunos medicamentos pueden interactuar negativamente con niveles altos de hormonas endógenas o niveles normales de hormonas tiroideas exógenas utilizadas para el reemplazo hormonal. Los pacientes con hipotiroidismo son extremadamente sensibles a los fármacos depresores del sistema nervioso central y, por lo tanto, se deben evitar los sedantes o analgésicos narcóticos en pacientes con hipotiroidismo grave porque existe el riesgo de depresión respiratoria significativa^{23, 24},²⁵.

Por otro lado, en el caso de una producción excesiva de la hormona tiroidea (hipertiroidismo), puede provocar un aumento de la actividad osteoclástica, responsable de la reabsorción ósea: dando lugar a una disminución en la densidad ósea y una mayor reabsorción en la mandíbula, lo que puede afectar la colocación de prótesis dentales removibles y la estabilidad de los dientes. Los trastornos de la glándula tiroides y el uso de medicamentos a base de hormonas tiroideas influyen en el metabolismo de los tejidos. Los desequilibrios en la producción de hormonas tiroideas dificultan el proceso de cicatrización y reparación, tanto en el tejido óseo como en los tejidos blandos^{20, 21, 22}.

La artritis reumatoide es una enfermedad autoinmune que causa inflamación crónica en las articulaciones, lo que provoca dolor, rigidez y pérdida de función en las mismas. Puede influir negativamente en la salud oral de los pacientes. La inflamación crónica que caracteriza a la enfermedad incrementaría el riesgo de padecer enfermedades periodontales, como la gingivitis o la periodontitis (Anexo 1. Fig. 14). También podría causar sequedad bucal, lo que puede aumentar el riesgo de caries dentales y otros problemas orales. Además, la rigidez y la limitación de movimientos articulares que se producen dificultaría la higiene oral y el cuidado de los dientes y las encías, lo que elevaría aún más el riesgo de problemas orales²³.

Tanto la periodontitis como la artritis reumatoide comparten mecanismos inflamatorios comunes que contribuyen a la progresión de ambas enfermedades. Ambas condiciones involucran una respuesta inmunitaria disregulada, un aumento en la producción de

citoquinas proinflamatorias, una activación de células inflamatorias y una alteración del sistema RANK/RANKL. Estos mecanismos inflamatorios pueden promover la destrucción de los tejidos periodontales y articulares, justificando la asociación observada entre la periodontitis y la artritis reumatoide ²⁷.

El tratamiento periodontal en pacientes con artritis reumatoide ha demostrado tener un impacto positivo en el manejo de la enfermedad. Se ha observado que la eliminación de la carga bacteriana y la reducción de la inflamación en las encías a través de la terapia periodontal pueden tener efectos beneficiosos en los síntomas de la artritis reumatoide como la disminución de los marcadores inflamatorios sistémicos, una mejora en la función articular y la reducción de la actividad de la enfermedad en pacientes con artritis reumatoide ²⁸. Además, se ha observado una disminución en la necesidad de medicamentos antiinflamatorios y una mejora en la calidad de vida de los pacientes. Estos hallazgos respaldarían la importancia de la atención dental y el tratamiento de la enfermedad periodontal como parte integral del manejo de la artritis reumatoide ²⁷.

La dieta y la suplementación con nutrientes, como la vitamina D, los ácidos grasos omega-3 y los probióticos, pueden desempeñar un papel importante en el tratamiento de la enfermedad periodontal y la artritis reumatoide. Estos enfoques nutricionales pueden mejorar la salud oral, reducir la inflamación y complementar el tratamiento convencional. Sin embargo, sería necesario realizar más investigaciones para comprender mejor los mecanismos subyacentes y establecer pautas claras para el tratamiento periodontal en pacientes con artritis reumatoide ^{29, 30, 31}.

TRATAMIENTO

Para realizar un buen tratamiento prostodóncico, la primera fase que realizamos es la higiénica ya que se ha demostrado que los pacientes con una buena higiene oral presentan una tasa de éxito significativamente mayor en la retención de sus prótesis, la salud de las piezas dentales remanentes y la prevención de enfermedades periodontales. En ambos casos realizamos una tartrectomía con ultrasonidos ³².

Para que el tratamiento prostodóncico se mantenga en el tiempo, es de vital importancia partir de una adecuada salud periodontal. El caso 1 se trata de una paciente periodontal, que fue tratada por el Máster de Cirugía de la Universidad de Zaragoza, donde le realizaron un RAR total en junio de 2023 y un RAR quirúrgico en los dientes 1.1 y 2.1 en septiembre 2023. El tratamiento periodontal quirúrgico está indicado en situaciones que impidan el acceso para el raspado y alisado radicular, en impedimentos en el acceso para el correcto autocontrol de placa o en casos de múltiples sondajes residuales mayor de 6 mm en la reevaluación postratamiento no quirúrgico ³³. Cuando la empezamos a tratar, realizamos una reevaluación periodontal. Encontramos un índice de placa elevado, una profundidad de sondaje mayor a 3 mm con sangrado en determinadas zonas (Anexo 1. Fig 8 y 9). Realizamos un raspado y alisado radicular en las piezas 1.1 y 3.4, para controlar la enfermedad periodontal y poder realizar la fase conservadora.

Se ha demostrado que las entrevistas motivacionales (EM) son una herramienta efectiva para motivar a los pacientes a mantener una buena salud bucal, ya que se centra en las necesidades individuales y permite la personalización de las recomendaciones. Al utilizar la EM, los odontólogos pueden educar a los pacientes, demostrar los resultados de una buena higiene oral, así como reforzar positivamente sus habilidades de cuidado bucal, realizar un seguimiento efectivo para fomentar una comunicación abierta y efectiva en la relación odontólogo-paciente. Con el apoyo adecuado y la aplicación de la EM, los pacientes pueden adoptar hábitos de higiene oral saludables mejorando de esta manera su salud oral y general ³⁴. A ambas pacientes se les recomendó la utilización del cepillo eléctrico ya que la literatura científica confirma que los cepillos eléctricos pueden ser más efectivos que los manuales para reducir la placa, la gingivitis y el sangrado, siendo de especial interés en la paciente del caso clínico 1, puesto que padece de artritis reumatoide ³⁵.

Seguidamente llevaremos a cabo la fase conservadora. En el caso 2, observamos una caries clase II mesial en el diente 4.7 que obturamos mediante el uso de resinas fluidas e híbridas. Mientras que en el caso 1, realizamos la exodoncia de la pieza 4.7, ya que ni presentaba antagonista, ni existía espacio para la colocación de prótesis esqueléticas. También se realizaron las restauraciones de las abfracciones de las piezas 2.4 y 3.4, puesto que se tratan de dientes pilares de la prótesis esquelética. En este caso se hicieron estas obturaciones debido a que se deseaba aportar estabilidad y retención, así como reforzar su estructura, ya que este tipo de lesiones reducen la capacidad de

soportar y retener las prótesis. De igual forma se persigue conseguir una distribución adecuada de las fuerzas oclusales en los dientes. También se pretende evitar que dicha lesión se agrave generando una mayor pérdida de estructura dental con el tiempo.

Según varios estudios, se ha comprobado que existe una relación entre oclusión traumática y abfracciones³⁶. Por ello, se suelen encontrar en dientes que exhiben facetas de desgaste oclusal³⁷. Al utilizar cargas con magnitudes aumentadas en ambas posiciones verticales y de tracción, la zona cervical fue la que recibió la mayor parte de la tensión convirtiéndose así en propensa y más sensible a daños mecánicos que se manifiestan como abfracciones³⁸. Si se deja que continúen su curso natural conjuntamente con el rol de la oclusión traumática, pueden ocasionar hipersensibilidad dentinaria, así como otro tipo de afecciones conducentes a una enfermedad pulpar o periapical³⁶.

Tras la finalización de las fases previas, se procedió a la fase prostodóncica. Para rehabilitar a los pacientes que presentan edentulismo parcial existen diversos recursos, como la restauración mediante implante o prótesis fija o removible, ya sea completa o parcial según la pérdida.

Según un estudio que analiza las necesidades de uso de prótesis dentales. Dentro de los pacientes de entre 35 – 44 años van disminuyendo claramente los portadores de prótesis, tanto fijas como removible, con pequeñas pero constantes diferencias de encuesta en encuesta: con el paso del tiempo, oscilando del 20.4% en 2005 frente a al 15.9% en 2020. La prótesis que más terreno pierde es la removible incrementándose y gana la prótesis sobre implantes, sobre todo la fija que pasa de un 0.2% en 2005 a un 11.9-14.8% en 2020 según sea inferior o superior. El porcentaje de población que necesitaría colocarse algún tipo de prótesis dental es alta, situándose en el 59.4%, manteniéndose estable desde la última encuesta, pero disminuyendo claramente desde el año 2005 cuando era del 72.2%. Mientras que dentro de los pacientes de entre 65 – 74 años, los portadores de cualquier tipo de prótesis se mantienen estables, pero disminuyen claramente los portadores de prótesis completas, del 15.6% en 2005, al 8.7% en 2015 y 6.6% en 2020. Por el contrario, se disparan los portadores de prótesis sobre implantes, fija y removible, del 1.1% en 2005 al 13.4% en 2020. En términos totales, llevan más prótesis en la arcada superior que en la inferior.

El porcentaje de población que necesitaría colocarse algún tipo de prótesis dental es también alto, 42.7%, se mantiene también estable desde la última encuesta, pero disminuye claramente desde 2005 cuando era del 65.2%. Lo que más disminuye es la necesidad de prótesis completa: del 7.9% en la anterior encuesta al 1.2% actual³⁵.

Actualmente, la prótesis removible pierde presencia en favor de otro tipo de prótesis fija o sobre implantes osteointegrados. Esto podría ser el resultado de una combinación de factores: una evidente menor pérdida de dientes, unos tramos edéntulos menores, el efecto generacional de una población con más educación sanitaria, mejores recursos y con mayor acceso a recursos asistenciales (el incremento notable de la red de clínicas dentales en las últimas décadas), y los avances de la Odontología que ofrecen soluciones más parecidas semejantes a los dientes naturales que la prótesis removible

³⁵.

Las prótesis dentales fijas han sido tradicionalmente el gold standar para tratar el edentulismo parcial. Las prótesis dentosoportadas son dispositivos utilizados para restaurar espacios edéntulos limitados entre dientes como las clases III y IV de Kennedy con tramos edéntulos cortos, se apoyan enteramente en los dientes pilares colocados en los extremos de estos espacios. Esta configuración permite que los dientes pilares soporten toda la carga de la prótesis, lo que a su vez neutraliza el desplazamiento de la prótesis y proporciona una mayor estabilidad⁴⁰.

En el pasado, estos pacientes no hubieran tenido otra opción de tratamiento más que recibir una prótesis parcial removible, sin embargo, actualmente existe una opción fija en forma de implantes dentales. Las ventajas que presentan los implantes dentales respecto a las prótesis removibles son que mantienen el hueso, restauran y mantienen la dimensión vertical, incrementan la estética, la oclusión, la fonética, son fijas, manteniendo los músculos masticatorios y la expresión facial, eliminan el tamaño de las prótesis, no dañan los dientes adyacentes y pueden aumentar la confianza y la salud mental de los pacientes. Todo esto, unido a que los pacientes demandan cada vez más resultados estéticos, hace que implantología sea un campo altamente deseado por los pacientes⁴⁰. El tiempo de supervivencia de los implantes se ha llegado a estimar en unos 20 años si se siguen los protocolos establecidos. La mayoría de autores muestra que el porcentaje de complicaciones es bajo, normalmente inferior al 5 % durante los

primeros 5 años. Por estas razones se propone como primera opción de tratamiento en ambos casos^{41, 42}.

Sin embargo, la colocación de implantes dentales conlleva una mayor inversión tanto económica, como de tiempo, especialmente cuando se requieren terapias adicionales para preparar el sitio del implante⁴⁰, como en el caso 1, en el que hay un volumen óseo reducido, por lo que se deberían de valorar técnicas de regeneración ósea, ya que el punto más importante para la rehabilitación con implantes es el hueso peri-implantario que permitiría la osteointegración del implante y su estabilidad. Todo esto hace que las prótesis dentales removibles sigan siendo una importante alternativa de tratamiento y una opción viable para una gran proporción de la población parcialmente desdentada, suponiendo el tratamiento de elección en nuestros casos.

Con las prótesis removibles la fuerza de oclusión disminuye y por ende la eficiencia masticatoria, pudiendo aumentar los desórdenes gastrointestinales y la falta de propiocepción. Los portadores de éstas pueden experimentar restricciones en su capacidad para consumir ciertos alimentos, lo que podría suponer un impacto significativo en su bienestar psicológico⁴⁰.

Las PPR se subestiman en comparación con los PF o la terapia con implantes dentales para el reemplazo de los dientes perdidos. Esta actitud negativa puede deberse a los problemas asociados con su uso como la comodidad, la estética, la función y el mantenimiento de la higiene oral. El desafío del odontólogo, responsable de la terapia mediante PPR es que ajuste bien, maximizando el soporte y el diseño de la estructura, minimizando las fuerzas perjudiciales para los dientes pilares y el tejido de soporte, mientras satisfacer las expectativas realistas del paciente en cuanto a función y estética. Los conceptos básicos del diseño de PPR que conocemos son ampliamente aceptados. Aunque varios de éstos se basan en intentos de integrar la ciencia e investigación sobre las tendencias filosóficas y biológicas que adquirimos durante la práctica profesional. De esta manera, conseguimos un diseño adecuado de la estructura de la PPR, que es importante para minimizar las fuerzas perjudiciales para los dientes pilares y el tejido de soporte^{42, 43}.

Tradicionalmente, las PPR han tenido estructuras metálicas de cromo-cobalto (vitallium) o cromo-níquel (ticonio). Se recomienda el uso de estructuras metálicas por su alta resistencia y rigidez, conductividad térmica, resiliencia y biocompatibilidad. A pesar de que la estructura metálica es una elección económica y predecible para las PPR, su aspecto antiestético debido a los ganchos metálicos, el incremento en el peso, la incidencia de sabor metálico y las reacciones alérgicas lo han hecho impopular entre los pacientes. A pesar de décadas de su uso, un número cada vez mayor de pacientes dudan en tener materiales metálicos en la boca. También es frecuente encontrar prótesis con estructura acrílica. El material base de la dentadura puede tener un impacto crítico en los tejidos de soporte de la dentadura. Las prótesis parciales removibles acrílicas (PPRA) pueden causar problemas con los dientes pilares con más frecuencia que las bases de Cr-Co, ya que el acrílico no es tan rígido, lo que lo hace propenso a la fractura. Además, encontramos mayor inflamación de los tejidos gingivales en las PPRA que las prótesis parciales removibles metálicas (PPRM). El tratamiento con PPRA puede influir en una pérdida temprana de los dientes naturales restantes y puede presentar un mayor riesgo de edentulismo completo ⁴⁴.

Las prótesis removibles pueden tener una calidad estética mejorada, si sus bases acrílicas reciben caracterización y se tornan más semejantes al tejido gingival. La caracterización intrínseca de las bases, favorecería la aceptación de las prótesis por parte de los pacientes, además de ser estética y mecánicamente aceptable para su uso clínico, sin afectar la resistencia a la flexión de la resina acrílica ⁴⁵. También, podemos considerar la utilización de retenedores estéticos, pero un factor importante a tener en cuenta sería el mantenimiento de los requisitos biomecánicos, como soporte, retención, circunscripción, reciprocidad y pasividad, pues nada lograríamos con la confección de un retenedor que sea imperceptible pero que causara yatrogenias al diente soporte ⁴⁶.

La creciente demanda de estética en los pacientes ha impulsado la investigación de nuevos materiales para la confección de PPR. En este sentido pueden destacar los polímeros termoplásticos, como valplast y polimetilmetacrilato (PMMA), que ofrecerían soluciones estéticamente agradables y que se integrarían de manera natural en la sonrisa del paciente. Estos avances buscan satisfacer las expectativas de una apariencia dental mejorada. Un estudio, los compara para determinar el mejor material

en términos de satisfacción del paciente incluyendo estética y función después del primer año de uso. Se encontró que la PPR fabricada con valplast ofrecía satisfacción estética y evitaba el uso de ganchos metálicos, pero presentaba dificultades en el cuidado, rugosidad y menor retención a lo largo del tiempo. Por otro lado, la PPR de PMMA era difícil, frágil y afectaba al habla, pero los ganchos metálicos proporcionaban estabilidad. El grupo que usó Cr-Co experimentó menos enrojecimiento de la mucosa, gracias al armazón de metal y los apoyos que controlaban el movimiento de la prótesis durante la masticación. Esto hace que incluso con la llegada de nuevos materiales y conceptos de diseño, las técnicas y los materiales utilizados en su proceso de fabricación hayan sufrido cambios mínimos ⁴⁷.

Los implantes dentales se pueden utilizar en la terapia de PPR, impiden la intrusión de la misma en la fibromucosa, son utilizados como agente de retención, lo cual proporciona mayor confort al paciente, y alivia al diente soporte de fuerzas nocivas. Todo esto mejora el soporte, la retención y la estabilidad de la prótesis, al tiempo que se mantiene la altura alveolar en la región donde se coloca el implante. Representa una oportunidad terapéutica novedosa para aquellos pacientes cuya anatomía no cumple con los requisitos para la colocación de múltiples implantes o la fabricación de una prótesis fija, e incluso para aquellos con limitaciones económicas. Se ha demostrado que el tratamiento exitoso de las RPD soportadas por implantes (PPRSI) mejora la calidad de vida y la salud bucal de los pacientes. El beneficio de utilizar implantes es especialmente significativo en casos de extensión distal, como la clase I y II de Kennedy, ya que ayudarían a mejorar el apoyo y crean una situación de soporte dental como una clase III de Kennedy. Esto reduciría la fuerza de palanca dañina que se ejerce sobre el diente pilar distal durante la función. Algunos estudios han demostrado que las PPR mandibulares con extensiones distales soportadas por implantes permiten una mayor satisfacción del paciente, así como refieren altas tasas de supervivencia de los implantes. La PPRS es recomendada ampliamente como una opción de rehabilitación rentable y beneficiosa, que mejora significativamente la satisfacción del paciente. Además del soporte, los implantes también pueden utilizarse para mejorar la retención de la prótesis. Por lo tanto, el término "RPD asistido por implantes" (PPRAI) puede ser más apropiado que el término "RPD implantosoportado" (PPRSI). La ubicación preferida de los implantes puede variar según su propósito y la disponibilidad de hueso. Cuando se utilizan para mejorar la retención, los implantes pueden eliminar la necesidad de ganchos visibles, especialmente en la región anterior del arco edéntulo. Para aumentar el soporte, muchos profesionales recomiendan colocar un implante en la región distal

para reemplazar el pilar distal faltante y convertir la situación en un escenario de clase III de Kennedy⁴⁰.

Las prótesis dentomucosoportadas con retenedores directos extracoronales, son las más utilizadas, ya que ofrecen un tratamiento fisiológicamente válido para la mayoría de pacientes. Sin embargo, la colocación de retenedores convencionales en muchos casos lleva al paciente a sentirse incomodo debido a que los brazos retentivos quedan expuestos⁴⁸.

HIGIENE

La legislación actual, que incluye la Ley de Regulación de Dispositivos Médicos de 2002, la Agencia Reguladora de Medicamentos y Productos Sanitarios (2013) y la Directiva de Dispositivos Médicos, considera a las dentaduras como dispositivos médicos de clase IIa. De tal forma que son prótesis personalizadas fabricadas para uso a largo plazo en la cavidad oral, bajo prescripción dental, y requieren instrucciones de cuidado y mantenimiento adicionales⁴⁹.

Existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento de los pacientes sobre el cuidado de las dentaduras y la calidad de la higiene de las dentaduras. De los pacientes a los que no se les proporciona información sobre la higiene y el cuidado de las dentaduras, solo el 16% demuestra buenos niveles de cuidado de las dentaduras. Hay una relación proporcional estadísticamente significativa entre la calidad de la limpieza de las dentaduras y la frecuencia de limpieza de los dientes remanentes, el 92% de pacientes con mala higiene de las dentaduras también presentaban niveles igualmente pobres de higiene oral. El uso de prótesis parciales removibles no aumentaría el riesgo de enfermedades periodontales, siempre y cuando la salud periodontal previa a la prótesis sea óptima, y se mantengan hábitos de higiene oral y de las dentaduras meticulosas⁵⁰.

En los portadores de PPR con mala higiene oral y de la dentadura, podría existir una mayor incidencia de caries dental, enfermedades gingivales y estomatitis. La estomatitis relacionada con las rehabilitaciones prostodónticos es una inflamación crónica

multifactorial de la mucosa oral con una etiología multifactorial, que incluiría la mala higiene de las dentaduras, la hiposalivación y una prótesis mal adaptada. El factor causal en el desarrollo de la estomatitis relacionada con las dentaduras es la presencia de *Candida albicans* en la superficie de la dentadura y en la mucosa oral en contacto con la dentadura. El impacto clínico de la estomatitis relacionada con las dentaduras es significativo y puede afectar negativamente a la calidad de vida en los portadores de dentaduras, con signos clínicos (eritema y edema de la mucosa palatina) y síntomas autoinformados (disgeusia y sensación de ardor) implicados. En pacientes con una higiene óptima de las dentaduras, la incidencia y recurrencia de la estomatitis relacionada con las dentaduras se podría reducir significativamente⁵⁰.

6. CONCLUSIONES

1. El edentulismo es una condición patológica que provoca diversos efectos en la cavidad oral, como cambios en la posición de los dientes, problemas en el perfil facial, alteración del habla y dificultades para la restauración dental. Estos impactos afectan la calidad de vida y la salud bucal del individuo.
2. Debemos controlar las enfermedades sistémicas previas al tratamiento. La glándula tiroides y la artritis reumatoide tienen una relación significativa con la cavidad oral, afectando la salud ósea, el periodonto y la función articular. La colaboración interdisciplinaria es fundamental para un enfoque integral y personalizado en el manejo de estas condiciones.
3. Existe una relación entre la carga oclusal y la aparición de fenómenos como la abfracción, lo que indica la importancia de considerar la distribución equilibrada de las fuerzas en el diseño de las prótesis removibles para prevenir daños a los tejidos dentales remanentes.
4. Los avances en materiales protésicos ofrecen soluciones estéticamente satisfactorias, demandadas por los pacientes, pero presentan un desafío en términos de cuidado, rugosidad y retención a largo plazo. Las técnicas y materiales utilizados en la fabricación de PPR han experimentado cambios mínimos.
5. La PPR asistido por implantes ofrece beneficios significativos en términos de soporte, retención y estabilidad de la prótesis. Estas mejoras contribuyen a una mayor satisfacción del paciente.
6. El éxito de la PPR dependerá del cuidado y la limpieza adecuados ya que son fundamentales para garantizar una salud bucal óptima y prevenir complicaciones como la estomatitis.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. About World Health Organization. Constitution. Available at: <http://www.who.int/governance/eb/constitution/en/>. Accessed: January 22, 2023
2. Organización Mundial de la Salud. Descuido de la salud bucodental que afecta a casi la mitad de la población mundial [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 18 de noviembre de 2022.
3. Fernández GS, Molleda CL, Chibás LG. Consecuencias del edentulismo total y parcial en el adulto mayor. Publicación periódica gerodontología y geriatría. 2018;13(3):1–13.
4. Okeson JP. Oclusion y afecciones temporomandibulares. 7a Edición. Vol. 7, Journal of Chemical Information and Modeling. 2013. 499 p. f
5. Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Barcelona: Quintessence; 2006.
6. Cawood JI, Howell RA. A classification of the edentulous jaws. Int J Oral Maxillofac Surg. 1988 Aug;17(4):232-6.
7. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal risk assessment for patients in supportive periodontal therapy (SPT). Oral Health and Preventive Dentistry 2003; 1:7-16.
8. Cabello G, Aixelá ME, Casero A, Calzavara D, González DA. (2005) Pronóstico en Periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. Periodoncia y Osteointegración 15, 93-110.
9. Barbieri G, Vignoletti F, Barbieri G, Costa LA, Cabello G. Pronóstico de un diente. Revisión de la literatura y propuesta de clasificación. :20.
10. Zabalegui I. Periodoncia Clínica: «Diagnóstico y Tratamiento Periodontal». Rev Científica de la Sociedad Española de Periodoncia Época 1. 2018;No 11.
11. Ermelinda Escudero, M. Virginia Muñoz Rentería, María Luisa de la Cruz Claure, Laura Aprili Justiniano, Edgar Yamil Valda Mobarec. Prevalence of partial and total edentulism, its impact on the population's life quality from 15 to 85 years in sucre, 2019. Revista ciencia, tecnología e innovación. Volumen 18, Número 21, 161-190.

12. Fletcher J. Psoriatic arthritis and spine: Back pain and more [Internet]. Medicalnewstoday.com. 2018. Disponible en: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/323320>
13. Jeyapalan V, Krishnan CS. Partial Edentulism and its Correlation to Age, Gender, Socio-economic Status and Incidence of Various Kennedy's Classes- A Literature Review. J Clin Diagn Res JCDR. junio de 2015;9(6):ZE14-17
14. Fernández E, Monardes H, Mardones F, Acosta H, Segovia JL, Román J, et al. Modifications in removable partial dentures design looking for better aesthetic results [Internet]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v29n4/original1.pdf>
15. Álvarez-Arenal Á, García-Castro A, Otero-Neira C, Suárez-Quintanilla D. Prevalencia y distribución del edentulismo parcial en la población adulta española según la clasificación de Kennedy. Rev Esp Salud Publica. 2016;90:e1-e14
16. Levin L, Day PF, Hicks L, O'Connell A, Fouad AF, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. Dent Traumatol. agosto de 2020;36(4):309-13.
17. García Ballesta C, Pérez Lajarín L, Castejón Navas I. Prevalencia y etiología de los traumatismos dentales: Una revisión. RCOE [Internet]. 2003 8(2):131–41. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2003000200002
18. Alani A, Austin R, Djemal S. Contemporary management of tooth replacement in the traumatized dentition: Management of tooth replacement in the traumatized dentition. Dent Traumatol [Internet]. 2012 ;28(3):183–92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-9657.2012.01122.x>
19. Chandna S, Bathla M. Oral manifestations of thyroid disorders and its management. Indian J Endocrinol Metab [Internet]. 2011;15(Suppl 2):S113-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/2230-8210.83343>
20. Melmed S, Polonsky KS, Larsen PR, Kronenberg HM. Williams Textbook of Endocrinology. 13th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2016.
21. Vestergaard P. Thyroid and bone. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2013;20(6):431-436. doi:10.1097/01.med.0000436184.27056.2d
22. Silva BC, Bilezikian JP. Parathyroid hormone: anabolic and catabolic actions on the skeleton. Curr Opin Pharmacol. 2015;22:41-50. doi:10.1016/j.coph.2015.03.005

23. da Silva Santos GB, Cruz de Jesus V, Góes Guarda M, Matos Paraguassú G, Tavares Rodriguez T, Pedreira Ramalho LM. Perfil sistémico y manifestaciones bucales en pacientes con hipotiroidismo. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2012;49(2):146–57.
24. Biron CR. Los pacientes con disfunciones tiroideas requieren una gestión de riesgos antes de los procedimientos dentales. RDH. 1996;16(4):42-4.
25. Pequeño JW. Trastornos de la tiroides. Parte II: hipotiroidismo y tiroiditis. Cirugía Oral OralMed Oral Patol Oral Radiol Endod. 2006;102(2):148-53.
26. Casi Periodontitis and rheumatoid arthritis: What have we learned about their connection and their treatment? Jerián González-Febles 1 2, Mariano Sanz 1 2
27. Ramos-García V, Otero-Rey EM, Blanco-Carrión A. Relación entre enfermedad periodontal y artritis reumatoide. Av Periodoncia Implantol Oral [Internet]. 2016 ;28(1):23–7.
28. Routsias JG, Goules JD, Goules A, Charalampakis G, Pikazis D. Autopathogenic correlation of periodontitis and rheumatoid arthritis. Rheumatology 2011;50:1189-93.
29. Cuellar YR, Cardona YG, Vázquez LW. Los aportes de la Vitamina D a la terapéutica de las enfermedades periodontales. Universidad y Sociedad [Internet]. 2021;13(S3):188–95.
30. Ramos-Perfecto D, Berrocal-Medrano C, Cuentas-Robles A, Castro-Luna A. Probióticos como posible apoyo en el tratamiento de la periodontitis crónica. Rev clín periodoncia implantol rehabil oral [Internet]. 2018;11(2):112–5.
31. Pérez NS, Gargallo MG, Iniesta M, Serrano J, Álvarez BMA. Influencia de los micronutrientes en la etiopatogénesis de las enfermedades periodontales. Periodoncia osteointegración [Internet]. 2014;24(2):125–30.
32. Srinivasan M, Meyer S, Mombelli A, Müller F. Dental implants in the elderly population: a systematic review and meta-analysis. Clin Oral Implants Res. 2017 Aug;28(8):920-930. doi: 10.1111/cir.12898. Epub 2016 Jun 7. Review.
33. Matos Cruz R, Bascones-Martínez A. Tratamiento periodontal quirúrgico: Revisión. Conceptos. Consideraciones. Procedimientos. Técnicas. Av Periodoncia Implantol Oral [Internet]. 201;23(3):155–70.1

34. Ortega EE, Zerón A. Entrevista motivacional. Enfoque personalizado al paciente periodontalmente comprometido [Internet]. Medigraphic.com.
35. Thomassen TMJA, Van der Weijden FGA, Slot DE. The efficacy of powered toothbrushes: A systematic review and network meta-analysis. *Int J Dent Hyg*. 2022;20(1):3-17.
36. Mendiburu Zavala Celia Elena del Perpetuo Socorro, Carrillo Mendiburu Josué, Lugo-Ancona Pedro. Relación entre la oclusión traumática y abfracciones; su rol en las afecciones pulparas. *Rev. Odont. Mex* [revista en la Internet]. 2017 Jun ; 21(2): 81-86.
37. Amaíz-FloresA.J.Lesiones de abfracción, etiología y tratamientoRev Cient Odontol.2014; 10:39-47.
38. Mucenic S, Brezeanu L, Bereescu G, Molnar Varlam C. Biomechanism of abfraction lesions. *Acta Med Marisiensis*. 2012; 58:39-41
39. Desarrollo4App SL. Encuesta de Salud Oral en España 2020 [Internet]. Rcoe.es. [citado el 7 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://rcoe.es/articulo/115/encuesta-de-salud-oral-en-espana-2020>
40. Kim JJ. Revisiting the Removable Partial Denture. *Dental Clinics of North America*. abril de 2019;63(2):263-78.
41. Mylonas P, Milward P, McAndrew R. Denture cleanliness and hygiene: an overview. *Br Dent J*. 8 de julio de 2022;233(1):20-6.
42. Zitzmann NU, Hagmann E, Weiger R. What is the prevalence of various types of prosthetic dental restorations in Europe? *Clin Oral Implants Res*. 2007 Jun;18 Suppl 3:20-33. Review. Erratum in: *Clin Oral Implants Res*. 2008 Mar;19(3):326-8.
43. Ardila Medina CM. Efectos de la prótesis parcial removible sobre la salud periodontal. *Av Periodoncia Implantol Oral* [Internet]. 2010;22(2):77–83.
44. Bukleta MS, Selmani M, Bukleta D. Comparison of the impact of two types of removable partial dentures on the periodontal health of the remaining teeth: A prospective clinical study. *Clinical & Exp Dental Res*. 18 de abril de 2023;cre2.738.
45. Lucas LVM, Gennari FH, Goiato Marcello Cohello, Dos Santos DM, Moreno A, Falcón-Antenucci RM. Estética en prótesis removibles. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2010 ; 47(2): 224-235.

46. Sánchez Y Andrés Eloy, Vieira N Jorge, Arenas R Desirée. Consideraciones estéticas en el diseño de retenedores directos de Prótesis parciales removibles. *Acta odontol. venez* [Internet]. 2001 Ene; 39(1): 37-53.
47. Manzon L, Fratto G, Poli O, Infusino E. Patient and Clinical Evaluation of Traditional Metal and Polyamide Removable Partial Dentures in an Elderly Cohort. *Journal of Prosthodontics*. octubre de 2019;28(8):868-75.
48. Carr A, McGivney G, Brown D. McCracken prótesis parcial removible. España: Elsevier; 2006.
49. Legislación sobre productos sanitarios [Internet]. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. 2019 [citado el 7 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/productos-sanitarios/legislacion-sobre-productos-sanitarios/>
50. Mylonas P, Milward P, McAndrew R. Denture cleanliness and hygiene: an overview. *Br Dent J*. 7 de mayo de 2022;233(1):20-6.