



TRABAJO DE FIN DE GRADO

**MANEJO ODONTOLÓGICO DE  
PACIENTES CON TRASPLANTE  
HEPÁTICO. A PROPÓSITO DE  
DOS CASOS.**

DENTAL MANAGEMENT OF PATIENTS WITH  
LIVER TRANSPLANT. TWO CASE REPORTS.

Autora del TFG: Alba Calero Cortés

Tutor del TFG: Sergio González Bejarano



10,11 y 12 de junio 2024

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

Universidad de Zaragoza

## RESUMEN

El trasplante hepático es la consecuencia final de distintas enfermedades hepáticas crónicas. Este trasplante constituye un procedimiento de alta complejidad con implicaciones significativas para el paciente, quien enfrenta un futuro marcado por la inmunodepresión y una salud comprometida.

El manejo odontológico tanto en pacientes afectados por una enfermedad hepática que son candidatos a un trasplante hepático como en los pacientes que ya han sido sometidos al trasplante requiere una atención especializada debido a los posibles riesgos asociados con la inmunodepresión y el estado de salud general del paciente. Es crucial realizar una evaluación exhaustiva y colaborar con el equipo médico para garantizar la seguridad y la eficacia de cualquier procedimiento dental.

En el presente trabajo se presentan dos casos clínicos realizados en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, ambos casos son pacientes que han pasado por enfermedades hepáticas graves y actualmente son pacientes trasplantados sometidos a una terapia inmunosupresora. El primer caso es un paciente de 63 años con oligosialia, higiene oral deficiente y periodontitis, para el cual se propondrá una terapia básica periodontal y conservadora, ortodoncia preprotésica y la reposición de dientes ausentes mediante implantes unitarios. Por otro lado, el segundo caso es un paciente de 59 años con oligosialia, higiene oral deficiente y periodontitis, para el cual se planteará una terapia básica periodontal y conservadora, la reposición de dientes ausentes mediante implantes unitarios y la confección de una férula de descarga. Ambos pacientes requieren de un control hematológico en interconsulta previa a la realización del tratamiento dental.

**Palabras clave:** cirrosis hepática, trasplante hepático, inmunosupresores, manejo odontológico, manifestaciones orales.

## ABSTRACT

Liver transplantation is the final consequence of different chronic liver diseases. This transplant is a highly complex procedure with significant implications for the patient, who faces a future marked by immunosuppression and compromised health.

Dental management in both patients affected by liver disease who are candidates for liver transplantation and in patients who have already undergone transplantation requires specialized care due to the potential risks associated with immunosuppression and the patient's overall health. It is crucial to conduct a thorough evaluation and collaborate with the medical team to ensure the safety and effectiveness of any dental procedure.

In the present project, we present two clinical cases carried out in the Dental Practices Service of the University of Zaragoza, both cases are patients who have gone through severe liver diseases and are currently transplant patients undergoing immunosuppressive therapy. The first case is a 63-year-old patient with oligosialia, poor oral hygiene and periodontitis, for whom basic periodontal and conservative therapy, pre-prosthetic orthodontics and replacement of missing teeth using unitary implants will be proposed. On the other hand, the second case is a 59-year-old patient with oligosialia, poor oral hygiene and periodontitis, for whom basic periodontal and conservative therapy will be proposed, the replacement of missing teeth using unitary implants and the making of an unloading splint. Both patients require a hematological control in consultation prior to dental treatment.

**Key words:** liver cirrhosis, liver transplantation, immunosuppressants, dental management, oral manifestations.

## LISTADO DE ABREVIATURAS

<b>AAP</b>	Academia Americana de Periodoncia.
<b>AINEs</b>	Antiinflamatorios No Esteroideos.
<b>ASA</b>	American Society of Anesthesiologists Classification.
<b>BH</b>	Biometría Hemática.
<b>DOD</b>	Discrepancia Óseo Dentaria.
<b>EFP</b>	Federación Europea de Periodoncia.
<b>EHGNA</b>	Enfermedad por Hígado Graso No Alcohólico.
<b>EHNA</b>	Esteatohepatitis no alcohólica.
<b>INR</b>	International Normalized Ratio.
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud.
<b>RAR</b>	Raspado y Alisado Radicular.
<b>SAS</b>	Sangrado Al Sondaje.
<b>SE</b>	Saliva Estimulada.
<b>SNE</b>	Saliva No Estimulada.
<b>TFG</b>	Trabajo de Fin de Grado.
<b>VHB</b>	Virus de la hepatitis B.
<b>VHC</b>	Virus de la Hepatitis C.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>4</b>
OBJETIVOS GENERALES: .....	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	4
<b>CASO CLÍNICO 1: N °HC 6856</b> .....	<b>5</b>
1. ANAMNESIS: .....	5
2. EXPLORACIÓN EXTRAORAL: .....	6
3. ANÁLISIS FACIAL: .....	7
4. EXPLORACIÓN INTRAORAL: .....	9
5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS: .....	10
6. DIAGNÓSTICO: .....	11
7. PRONÓSTICO: .....	12
8. OPCIONES TERAPEÚTICAS: .....	13
9. DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO: .....	14
<b>CASO CLÍNICO 2: N °HC 6934</b> .....	<b>15</b>
1. ANAMNESIS: .....	15
2. EXPLORACIÓN EXTRAORAL: .....	16
3. ANÁLISIS FACIAL: .....	17
4. EXPLORACIÓN INTRAORAL: .....	19
5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS: .....	20
6. DIAGNÓSTICO: .....	21
7. PRONÓSTICO: .....	22
8. OPCIONES TERAPEÚTICAS: .....	23
9. DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO: .....	24
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>25</b>
MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD HEPÁTICA: .....	25
MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CANDIDATOS A TRASPLANTES HEPÁTICOS: .....	27
MANEJO ODONTOLÓGICO EN PACIENTES CON TRASPLANTE HEPÁTICO: .....	29
MANEJO ODONTOLÓGICO DE LOS CASOS CLÍNICOS: .....	33
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>35</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>36</b>

## INTRODUCCIÓN

El concepto de salud ha sido descrito por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente ausencia de enfermedades o afecciones. (1) La salud bucodental desempeña un papel crucial en el bienestar general, y esta se basa en la capacidad de hablar, sonreír, oler, saborear, tocar, masticar, tragar y expresar una variedad de emociones a través de expresiones faciales con confianza y sin dolor, incomodidad y enfermedad del complejo craneofacial. (2)

La mejora de la salud bucal podría tener grandes implicaciones sistemáticas para el organismo, para la prevención de patologías, y por tanto para la sociedad y la calidad de vida de los individuos. Por ello, es importante llevar a cabo un manejo odontológico adecuadamente, especialmente en los pacientes con condiciones patológicas. (3,4)

El hígado es uno de los órganos más esenciales y el órgano interno más grande del cuerpo, el cual desempeña un papel fundamental en la digestión de los alimentos, almacenamiento de energía y eliminación de toxinas. Por ello, una función hepática adecuada es vital para mantener las funciones del organismo, y su deterioro puede tener un impacto significativo en la calidad de vida del paciente. (5)

La cirrosis hepática resulta de enfermedades hepáticas crónicas que provocan una disfunción del hígado alterando la estructura y las funciones del hígado. (6) Dentro de las causas que producen la cirrosis se encuentran:

- **Infección por el virus de la hepatitis C (VHC).** El VHC es un virus de ARN envuelto que se transmite a través del contacto de sangre a sangre. Este virus infecta únicamente a los humanos y se dirige principalmente a las células del hígado, pudiendo llegar a provocar cirrosis hepática en los pacientes que no reciben tratamiento. La infección crónica por hepatitis C se ha convertido en una de las principales causas de enfermedad hepática crónica, cirrosis e incluso carcinomas hepatocelulares. (7,8)
- **Enfermedad por hígado graso no alcohólico (EHGNA).** Esta enfermedad se basa en un acumulo de grasa en el hígado y va ligada a otras enfermedades crónicas metabólicas como la obesidad, la diabetes, la hiperlipidemia o la hipertensión. La EHGNA puede manifestarse simplemente como una acumulación benigna de grasa en el hígado o como una esteatohepatitis no alcohólica (EHNA) con inflamación y progresión de fibrosis hasta producir cirrosis hepática. (9,10)

- **Cirrosis etílica.** Esta cirrosis es producida en pacientes que mantienen un consumo excesivo de alcohol. La enfermedad hepática relacionada con el alcohol es una de las causas más prevalentes de enfermedad hepática avanzada y cirrosis hepática. (11)
- Otras causas: infección por el virus de la hepatitis B (VHB), enfermedades autoinmunes, enfermedades colestásicas y sobrecarga de hierro o cobre. (12)

La cirrosis hepática provocada por cualquiera de estas enfermedades produce los mismos síntomas y complicaciones. En las fases iniciales los pacientes pueden ser asintomáticos, sin embargo, a medida que la enfermedad progresa se producen diferentes complicaciones que impiden al paciente llevar una vida normal. Dentro de estas complicaciones provocadas por la cirrosis se encuentran: ictericia, alteraciones hemostáticas, alteraciones del sistema inmunológico innato, síndrome hepatorenal, hipertensión portal, várices esofágicas, hepatocarcinoma, ascitis y encefalopatía hepática. Cuando los pacientes llegan a este estado de enfermedad hepática terminal aguda se valora el trasplante de hígado, ya que es el único tratamiento definitivo para la cirrosis. (6,13)

Previamente a realizar el trasplante hepático, los pacientes entran en la lista de trasplantes y en ese momento son candidatos para recibir un nuevo hígado de un donante. Esta etapa se conoce como fase pretrasplante, la cual se basará en educar a los candidatos para mejorar el conocimiento y la comprensión sobre el proceso del trasplante, los resultados y posibles complicaciones. (14)

El trasplante hepático consiste en la extirpación del hígado enfermo del paciente y su sustitución por un órgano sano de un donante fallecido o con una parte de un hígado sano de un donante vivo. Este complejo procedimiento quirúrgico es una opción terapéutica eficaz para los enfermos hepáticos terminales. (15)

Después de someterse a un trasplante de hígado, los pacientes deben tener en cuenta que deberán tomar medicamentos inmunosupresores de por vida para evitar el rechazo del órgano donado. Sin embargo, estos inmunosupresores pueden producir a su vez efectos secundarios como diabetes o hipertensión que pueden complicar el progreso del trasplante. (15,16)

Estos pacientes trasplantados se pueden encontrar en tres etapas diferentes, las cuales son la etapa inmediata posterior al trasplante, la etapa estable y la etapa de rechazo. Dependiendo en que etapa se encuentren, los pacientes recibirán distintas cantidades de dosis de inmunosupresores siendo mayores en las etapas inmediata y de rechazo. (17)

Los progresos en el conocimiento, la tecnología, las técnicas quirúrgicas y la terapia inmunosupresora han contribuido a un incremento en el número de pacientes sometidos a trasplante hepático y a un aumento en la supervivencia de estos. Este aumento de pacientes

trasplantados y su prolongada esperanza de vida implica un aumento de estos pacientes en la demanda de atención odontológica. (17,18)

Uno de los aspectos más importantes para mantener el éxito del trasplante hepático es la prevención de infecciones debido a que cualquier microorganismo puede suponer un riesgo en la vida de estos pacientes inmunodeprimidos. A causa de que la cavidad bucal es una fuente vulnerable de infecciones, es crucial que el odontólogo realice exámenes bucales periódicos en estos pacientes. Durante estas revisiones bucales es fundamental que el profesional tenga conocimiento de las manifestaciones orales secundarias a los fármacos inmunosupresores y que mantenga un manejo odontológico adecuado. (18)

En el presente trabajo de fin de grado (TFG) se expondrán dos casos de pacientes que han sido sometidos a un trasplante hepático y se encuentran bajo tratamiento inmunodeprimido; el primer caso lleva inmunosuprimido 15 años y la causa de su trasplante fue el VHC, mientras que el segundo lleva inmunosuprimido 5 años y la causa de su trasplante fue la EHGNA. Se estudiarán ambos casos estableciendo un diagnóstico, y posteriormente se comentarán las opciones terapéuticas y se seleccionará el tratamiento que mejor se adapte a las características individuales de cada paciente teniendo presente en todo momento su condición médica. Por otro lado, se abordará el estudio del manejo odontológico específico y las manifestaciones orales características que suelen presentar los pacientes previa y posteriormente al trasplante hepático.

# OBJETIVOS

## OBJETIVOS GENERALES:

El propósito de este TFG es aplicar los conocimientos, competencias y aptitudes adquiridas durante la formación en el Grado de Odontología, mediante el análisis de dos casos clínicos tratados en el Servicio de Prácticas de Odontología de Unizar durante el curso 2023-2024. Esto se realizará a través de la anamnesis, examen clínico y pruebas complementarias, con el fin de formular un diagnóstico y desarrollar un plan de tratamiento basado en las opciones terapéuticas más apropiadas para pacientes sometidos a trasplantes hepáticos, respaldadas por la evidencia científica más reciente.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

### ACADÉMICOS:

- Realizar una búsqueda bibliográfica eficiente en diversas bases de datos científicas gestionando y evaluando críticamente las distintas fuentes de información científica.
- Seleccionar, comprender y sintetizar la información obtenida de la bibliografía científica.
- Entender la importancia de mantenerse actualizado en los conocimientos en el ámbito de la odontología.
- Aprender a presentar correctamente los casos clínicos y las conclusiones de la revisión bibliográfica realizada.

### CLÍNICOS:

- Realizar una exploración clínica exhaustiva y detallada, incluyendo diversas pruebas necesarias en pacientes con trasplante hepático, con el fin de establecer un diagnóstico preciso basado en la evidencia científica.
- Investigar y analizar las manifestaciones orales y complicaciones dentales en pacientes con cirrosis hepática y aquellos que han recibido un trasplante hepático.
- Identificar y describir las precauciones y cuidados específicos que deben tenerse en cuenta al manejar pacientes trasplantados hepáticos para prevenir complicaciones.
- Evaluar y establecer los tratamientos dentales que pueden realizarse de manera segura en estos pacientes dependiendo de la etapa en la que se encuentren.

# CASO CLÍNICO 1: N°HC 6856

## 1. ANAMNESIS:

### 1.1. DATOS DE FILIACIÓN:

Paciente varón de 63 años con número de historia clínica 6856 y con las iniciales J.L.C.C. acude al servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza ubicadas en Huesca el día 21 de febrero de 2024.

### 1.2. MOTIVO DE CONSULTA:

El paciente acude a la clínica para realizarse una revisión odontológica.

### 1.3. ANTECEDENTES MÉDICOS GENERALES:

Respecto a los antecedentes médicos personales, el paciente ha sido sometido a 2 trasplantes hepáticos, los cuales fueron realizados el 05/03/2009 y el 10/11/2022. Debido a esto, el paciente lleva inmunosuprimido 15 años. La causa del 1º trasplante fue la Hepatitis C, la cual le provocó cirrosis, hepatocarcinoma, ascitis, insuficiencia hepática y encefalopatía.

Además, el paciente también padece de diabetes desde el 2º trasplante debido a la operación y la cantidad de corticoides tomados posteriormente al trasplante. Actualmente, el paciente también presenta otras alteraciones como psoriasis, artritis psoriásica, un trombo en la vena porta, ferritina, leucopenia y trombocitopenia.

Por otro lado, el paciente pasó por una neumonía cuando tenía 3 meses de edad y por una peritonitis hace 10 años. En cuanto a otras operaciones por las que ha pasado el paciente destacan la ligadura de varices esofágicas, dos cirugías de hernias inguinales, resecciones de lipomas, resección de hueso pisiforme y una liberación del túnel carpiano. Además, debido a las múltiples afecciones médicas experimentadas por el paciente, desarrolló un trastorno de ansiedad y depresión que requirió tratamiento psicológico y farmacológico.

En lo que respecta a alergias y hábitos, el paciente no presenta ninguna relevante. No obstante, es exfumador, lo dejó hace 25 años.

A nivel del tratamiento farmacológico, el paciente está sometido a la siguiente medicación:

- Advagraf™ 3 mg y Advagraf™ 1mg (Tracolimus). Una cápsula de cada una a las 7:00am para controlar la respuesta inmune.
- Anagastra® 40 mg (Pantoprazol). Un comprimido por la mañana para evitar síntomas provocados por el reflujo gastroesofágico.
- CellCept® 500 mg (Micoferolato Mofetilo). Dos comprimidos al día (uno por la mañana y otro por la noche), y este medicamento es otro inmunosupresor.

- Lixiana® 30 mg (edoxabán). Un comprimido por la mañana y es un anticoagulante.
- Tenofovir disoproxilo Cipla 245mg. Un comprimido al mediodía para tratar la hepatitis B debido a que el donante del primer hígado trasplantado presentaba hepatitis B.
- Otezla® 30 mg (Apremilast). Dos comprimidos al día (uno por la mañana y otro por la noche) para tratar la psoriasis y la artritis psoriásica.
- Cidine® 1mg (cinitaprida). Dos comprimidos al día (uno al mediodía y otro por la noche) para el tratamiento del reflujo gastroesofágico.
- Urorec® 8mg (silodosina). Una cápsula al mediodía para orinar con mayor facilidad.
- Noctamid® 1mg (Lormetazepam). Un comprimido en la noche para favorecer el sueño.
- Multicentrum Select 50+. Un comprimido multivitamínico por la mañana.
- Lantus® SoloStar® (Insulina glARGina) 100 unidades/ml. Seis unidades en ayunas para controlar la diabetes.

#### 1.4. ANTECEDENTES MÉDICOS FAMILIARES:

Destacan cáncer de colon, hepatitis, cirrosis hepática, cataratas y psoriasis por parte de madre; y artrosis y resección de un pulmón debido a la tuberculosis por parte de padre.

#### 1.5. ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS:

El paciente refiere no haber tenido ninguna complicación durante tratamientos odontológicos previos ni con la administración de anestesia local. Previamente le han realizado extracciones, obturaciones de composite y de amalgama, una endodoncia y un implante con su corona. Respecto a la higiene oral, el paciente se cepilla los dientes 2 veces al día y usa hilo dental, cepillos interproximales y colutorio diariamente.

## 2. EXPLORACIÓN EXTRAORAL:

### 2.1. EXPLORACIÓN GENERAL: (Anexo 1. Figuras 1-15)

No presenta asimetrías faciales o corporales a destacar.

### 2.2. EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y LOS LABIOS: (Anexo 1. Figuras 1-15)

No se observan alteraciones destacables en la piel ni en los labios.

### 2.3. EXPLORACIÓN MUSCULAR Y GANGLIONAR:

No se observan alteraciones ni dolor en la palpación muscular, y no se detectan adenopatías en las áreas ganglionares carotídea, preauricular, occipital, supraclavicular y submandibular.

### 2.4. EXPLORACIÓN DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES: (Anexo 2. Figuras 1-4)

Se realizó una palpación simétrica de las glándulas salivales y no se observó ninguna anomalía ni aumento del volumen.

Se le realizó la prueba de sialometría para valorar la velocidad del flujo de la saliva, en el cual los resultados del paciente fueron 0´38ml/min de saliva no estimulada (SNE) y 1´66ml/min de saliva estimulada (SE). Esto significa que el paciente presenta oligosialia, ya que la SNE se encuentra en el rango de 0´2-0´4ml/min y la SE en 0´5-2ml/min. (19) (Anexo 2. Figuras 1 y 2)

Respecto al pH salival, se realizó la prueba de CRT Buffer en el cual se valoró que el paciente presentaba un pH alto, es decir, un pH básico. (Anexo 2. Figura 3)

En cuanto a las bacterias presentes en la saliva del paciente, se observó una cantidad de menos de  $10^5$  CFU/ml de Lactobacilli en la saliva y más de  $10^5$  CFU/ml de Mutans Streptococci en la saliva según el test de CRT Bacteria. (Anexo 2. Figura 4)

#### 2.5. EXPLORACIÓN DE LA ATM Y LA DINÁMICA MANDIBULAR:

Se observó una ausencia de clicks o crepitaciones durante la apertura y cierre, ausencia de desviaciones en la trayectoria de apertura y ausencia de dolor e inflamación a la palpación.

### 3. ANÁLISIS FACIAL:

Se realizó el análisis estético de las fotografías frontales y de perfil según Mauro Fradeani. (20)

#### 3.1. ANÁLISIS FRONTAL: (Anexo 1. Figuras 16-19)

##### **PROPORCIONES:**

- **PATRÓN FACIAL:** El índice facial (superciliar) calculado es de 98% en este paciente, por lo que al estar en el rango de 97-104% presenta un patrón mesofacial.
- **TERCIOS FACIALES:** El tercio superior e inferior son iguales entre sí y ligeramente más aumentados que el tercio medio. Respecto al tercio inferior, se encuentra proporcionalmente correcto ya que el labio superior corresponde a 1/3 de todo el tercio inferior, y el labio inferior a los 2/3 restantes. (Anexo 1. Figuras 16 y 17)
- **QUINTOS FACIALES:** La regla de los quintos faciales se basa en que el total del ancho de la cara equivale a cinco anchos oculares, y no se cumple ya que el ancho del medio está aumentado respecto a los otros cuatro. El ancho intercomisural es igual a la distancia entre ambos limbus mediales oculares. (Anexo 1. Figura 18)

##### **SIMETRÍAS:**

- **HORIZONTALES:** No presenta asimetrías horizontales. La línea media facial (triquión, glabella y mentón) coincide con el puente y la punta de la nariz, el surco subnasal, el mentón y las líneas medias dentarias superior e inferior. (Anexo 1. Figura 19)

- VERTICALES: Presenta asimetrías, ya que los planos superciliar, bipupilar, biauricular, dentario y del mentón no son paralelos entre sí. (Anexo 1. Figura 19)

### 3.2. ANÁLISIS DE PERFIL: (Anexo 1. Figura 20)

#### **PERFIL:**

El paciente presenta un perfil cóncavo, el cual está asociado a una clase III esquelética.

#### **LÍNEA E:**

El paciente presenta biretroquelia, ya que tanto el labio superior como el inferior se encuentran a -5mm respecto a la línea E.

#### **CONTORNOS LABIALES:**

- El labio superior presenta retroquelia, está a 0 mm y la norma es de +2 a +4 mm.
- El labio inferior está normoposicionado, está a 0mm y la norma es de 0 a +3 mm.
- El mentón se encuentra protruido, se encuentra a +4mm y la norma es de -4 a 0mm.

#### **ÁNGULO NASOLABIAL: (Anexo 1. Figura 20)**

El ángulo nasolabial del paciente es de 92° y se encuentra en norma (90°-110°).

#### **ANÁLISIS POWELL: (Anexo 1. Figura 20)**

- ÁNGULO NASOFRONTAL: 119°, se encuentra en norma (115°-130°).
- ÁNGULO NASOFACIAL: 22°, se encuentra disminuido (30°-40°).
- ÁNGULO NASOMENTAL: 145°, se encuentra aumentado (120°-132°).
- ÁNGULO MENTOCERVICAL: 96°, se encuentra aumentado (80°-95°).

### 3.3. ANÁLISIS DENTOLABIAL: (Anexo 1. Figuras 21 y 22)

#### **ANÁLISIS ESTÁTICO: (Anexo 1. Figura 21)**

- Longitud del labio superior: 19mm, se encuentra en norma (19-22mm).
- Longitud del labio inferior: 40 mm, se encuentra en norma (38-44mm).
- Espacio interlabial en reposo: 3mm, se encuentra en norma (0-3mm).
- Exposición dental en reposo: 1mm, se encuentra disminuida (2-4mm).

#### **ANÁLISIS DINÁMICO: (Anexo 1. Figura 22)**

- Curva de la sonrisa baja, ya que expone menos del 100% del incisivo superior.
- El arco de la sonrisa es paralelo a la línea que dibuja el labio inferior.
- Respecto a la amplitud de sonrisa, el paciente expone del 15 al 24 y del 35 al 44. No presenta pasillo labial, ya que los corredores bucales se encuentran rellenos.
- Línea media dentaria superior centrada respecto a la línea media facial.
- El plano oclusal se encuentra paralelo a la línea bicomisural y a la línea bipupilar.

#### **4. EXPLORACIÓN INTRAORAL:**

##### **4.1. ANÁLISIS DE MUCOSAS Y TEJIDOS BLANDOS (Anexo 3. Figuras 1-6):**

Se exploraron los labios, la lengua, el frenillo, la mucosa yugal, el paladar y el suelo de la boca; y no se encontró ninguna anomalía.

##### **4.2. ANÁLISIS DENTAL: (Anexo 4. Figura 1)**

- Ausencias: 12, 16, 26, 37, 36, 45 y 46.
- Anomalías dentarias: 12 (incisivo lateral microdóntico y conoide).
- Implante + Corona: 22.
- Tratamiento de conductos + corona: 25.
- Obturaciones de amalgama: 15, 28 y 47.
- Obturaciones de composite: 18, 17, 14, 13, 21, 23, 24, 27, 28, 34 y 47. Dentro de estas: las obturaciones del 27 y 28 son desbordantes, y las del 23 y 47 están inadaptadas.
- Caries: 14, 13, 21, 47 y 48.

##### **4.3. ANÁLISIS PERIODONTAL:**

###### ***ENCÍAS:***

El paciente presenta un biotipo gingival grueso, inflamación gingival en algunos puntos y los márgenes gingivales de los caninos superiores eritematosos, especialmente el canino 23. Respecto a recesiones, destaca la cara distal del 45 con una recesión de 2 mm.

###### ***EVALUACIÓN PERIODONTAL:***

- **ÍNDICE DE PLACA DE O'LEARY.** El resultado del índice de O'Leary es de 38'46%, ya que el paciente presentaba 40 caras teñidas de un total de 104 caras. Este resultado nos indica una higiene oral deficiente. (21) (Anexo 5. Figuras 1 y 2)
- **ÍNDICE DE SANGRADO DE LINDHE.** Se obtuvo un 19%. (21) (Anexo 6. Figura 1)
- **SONDAJE PERIODONTAL.** Se valoró la media de profundidad de sondaje que fue de 4'78mm y la media del nivel de inserción de 4'95mm. (Anexo 6. Figura 1)
- **MOVILIDAD.** Se obtuvo movilidad grado 0 en todos los dientes. (Anexo 6. Figura 1)
- **DIAGRAMA DE LANG Y TONETTI.** Se obtuvo un valor de riesgo periodontal medio. (22) (Anexo 7. Figuras 1 y 2)

##### **4.4. ANÁLISIS OCLUSAL:**

###### ***ESTUDIO INTRAARCADA: (Anexo 3. Figuras 1-6)***

- Alteraciones en la posición: extrusión en el 15; linguoversiones en 32, 31, 41, 42; vestibulogresión en 23; vestibuloversión en 18; mesioversión en 47; y mesiogresiones en 18, 17, 27, 28, 38, 47 y 48.

- Forma de la arcada: Forma parabólica en ambas arcadas. (Anexo 3. Figuras 5 y 6)
- Simetría: Ambas arcadas son simétricas, ya que ninguna presenta compresión ni expansión. (Anexo 3. Figuras 5 y 6)
- Clase de Kennedy: Clase III modificación 1 en la arcada inferior y Clase III modificación 2 en la arcada superior. (23)
- Curva de Spee: 5mm en el lado derecho y 4 mm en el lado izquierdo, ambas se encuentran aumentadas.
- Curva Wilson: La curva de Wilson no es valorable en este paciente, ya que tiene ausencias de los cuatro 1º molares permanentes (16, 26, 36 y 46).

**ESTUDIO INTERARCADA: (Anexo 3. Figuras 1-6)**

- LÍNEAS MEDIAS: Las líneas medias dentarias superior e inferior se encuentran centradas entre sí. (Anexo 3. Figura 2)
- PLANO SAGITAL:
  - Clase Molar según la clasificación de Angle: No es valorable debido a la ausencia de los primeros molares permanente. (24)
  - Clase Canina según la clasificación Angle: Clase III canina bilateral, porque ambos caninos superiores ocluyen por delante del triángulo que forman los caninos inferiores con los primeros premolares inferiores. (24) (Anexo 3. Figuras 3 y 4)
  - Resalte: El resalte es de 1mm, se encuentra en norma (0-4mm).
- PLANO VERTICAL: La sobremordida es profunda, el solapamiento de los dientes anterosuperiores sobre los anteroinferiores es de 2/3 (> 4mm). (Anexo 3. Figura 2)
- PLANO TRANSVERSAL: Presenta mordida cruzada posterior izquierda en los dientes 27 y 28. (Anexo 3. Figura 2)

**5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:**

**5.1. REGISTROS FOTOGRÁFICOS:**

**FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES: (Anexo 1. Figuras 1-15)**

Se realizaron fotografías frontales, laterales y en ¾ tanto serio como en reposo y sonriendo. Además, se realizaron las fotografías close-up en reposo y sonriendo.

**FOTOGRAFÍAS INTRAORALES: (Anexo 3. Figuras 1-6)**

Se realizaron fotografías frontales, laterales y oclusales para el estudio del caso.

## 5.2. REGISTROS RADIOGRÁFICOS: (Anexo 8. Figuras 1-19)

Se realizó una ortopantomografía y una serie periapical completa.

## 5.3. MODELOS DE ESTUDIO: (Anexo 9. Figuras 1-8)

Se tomaron impresiones y se realizaron los modelos de escayola para el análisis intraarcada.

## 5.4. MONTAJE DEL ARTICULADOR: (Anexo 10. Figuras 1-15)

Una vez realizados los modelos de estudio, con la ayuda de la toma del arco facial y ceras de mordida se realizó el montaje en el articulador para su posterior análisis interarcada.

## 5.5. PERIODONTOGRAMA, ÍNDICES DE PLACA Y SANGRADO, Y DIAGRAMA DE LANG Y TONETTI. (Anexo 5. Figuras 1 y 2) (Anexo 6. Figura 1) (Anexo 7. Figuras 1 y 2)

## 5.6. PRUEBAS SALIVALES: SIALOMETRÍA, CRT BUFFER Y CRT BACTERIA. (Anexo 2. Figuras 1-4)

## 5.7. MEDICIÓN DE TENSIÓN ARTERIAL Y PULSO:

Debido a la importancia a la tensión arterial y el pulso en estos pacientes, se tomaron obteniendo unos resultados de 117/74 mmHg en la tensión arterial y 68 pulsaciones por minuto en reposo.

# 6. DIAGNÓSTICO:

## 6.1. DIAGNÓSTICO MÉDICO:

El paciente se clasifica según el sistema “American Society of Anesthesiologists Classification” (ASA) como ASA III. Esto significa que el paciente presenta una enfermedad sistémica grave que no pone en peligro su vida como el historial de trasplantes hepáticos y su tratamiento con inmunosupresores o diabetes mellitus insulino-requirente provocada por los trasplantes. (25)

## 6.2. DIAGNÓSTICO DENTAL:

- Caries: en interproximal entre el 13 (distal) y el 14 (mesial), en cervical en la zona distal del diente 21, en cervical en el diente 47 y en distal del 48.
- Obturaciones desbordantes en interproximal del 27 (distal) y 28 (mesial).
- Obturaciones inadaptadas en los dientes 23 (vestibular) y 47 (distal).

## 6.3. DIAGNÓSTICO PERIODONTAL:

Respecto a la exploración periodontal, se puede llegar a la conclusión de que el paciente presenta periodontitis, ya que se encontraron 12 puntos  $\geq 4$ mm en la profundidad al sondaje siendo la media de esta de un 4,78mm.

Además, el paciente presenta un índice de sangrado de Lindhe de 19%, por lo que al ser >10% indica que el paciente padece de inflamación gingival. En cuanto a la higiene oral, es deficiente, ya que el Índice de placa de O'Leary es de 38'46%.

En conclusión, el paciente presenta Periodontitis de Estadio II según la nueva clasificación de enfermedades periodontales propuesta por la Federación Europea de Periodoncia (EFP) y la Academia Americana de Periodoncia (AAP). (26)

#### 6.4. DIAGNÓSTICO OCLUSAL:

Respecto al diagnóstico oclusal, el paciente presenta las líneas medias alineadas, el resalte dentro de la norma, sobremordida aumentada, y mordida cruzada en los dientes 27 y 28. Por otro lado, presenta clase II canina bilateral y clase molar no valorable. Debido a que no presenta un resalte aumentado, el paciente presenta una clase II subdivisión 2. (24)

#### 6.5. DIAGNÓSTICO DE TEJIDOS BLANDOS:

No presenta anomalías a nivel de las mucosas, pero sí que se observan los márgenes gingivales de los caninos superiores eritematosos.

#### 6.6. DIAGNÓSTICO ARTICULAR:

No presenta patología articular.

### 7. PRONÓSTICO:

#### 7.1. PRONÓSTICO GENERAL:

Según el diagrama de Lang y Tonetti, el riesgo periodontal del paciente es medio, ya que se encuentran más de dos parámetros dentro del riesgo moderado y solamente uno dentro del riesgo alto. Los parámetros valorados en este paciente son los siguientes: (22)

- El número de dientes ausentes: 7. Riesgo moderado.
- El número de áreas con sondaje al sangrado (SAS) positivas: 30 de 156 (19%). Riesgo moderado.
- El número de áreas con una profundidad de sondaje  $\geq 5\text{mm}$ : 6. Riesgo moderado.
- El Bone Loss/Age: 0'48 ya que la pérdida de hueso es del 30% y la edad del paciente es 63 años. Riesgo bajo.
- Enfermedad sistémica/genética: Inmunosupresión y diabetes. Riesgo alto.
- Factores medioambientales: El paciente es exfumador. Riesgo moderado.

## 7.2. PRONÓSTICO INDIVIDUAL:

Según la clasificación de la Universidad de Berna, el pronóstico individual de cada diente es bueno en todos los dientes presentes del paciente. Esto se debe a que ningún diente se puede clasificar dentro de las categorías cuestionable y malo. (27)

## 8. OPCIONES TERAPEÚTICAS:

### FASE SISTÉMICA

Esta fase se basa en clasificar al paciente según el sistema ASA. En este caso, el paciente se clasifica como ASA III. Debemos tener en cuenta algunos aspectos:

- Realizar interconsulta con su médico de cabecera para tener conocimiento del INR actual por los anticoagulantes, y de la glucosa en sangre actual por la diabetes.
- No recetar AINES, ya que están contraindicados en trasplantados hepáticos.
- Valorar si es necesario profilaxis antibiótica debido a que el paciente presenta mayor riesgo de infección debido a la diabetes y a la inmunosupresión.
- Evitar el estrés en la consulta, debido a que el paciente presenta diabetes y esto puede llegar a aumentar la glucosa en sangre.

### FASE BÁSICA O HIGIÉNICA

- Tartrectomía supragingival y raspado y alisado radicular (RAR) en los sondajes  $\geq 4\text{mm}$ .
- Tratamiento en casa para disminuir el recuento salival de bacterias *Streptococcus Mutans* mediante el uso de colutorios con clorhexidina y flúor 2 veces al día. (28)
- Tratamiento para xerostomía: hidratación, enjuagues, sprays, geles, estimulantes salivales y sialogogos. (29)
- Motivación en higiene oral y educación en técnicas de cepillado, uso de seda y colutorio dentales.

### FASE CONSERVADORA

- Obturaciones con composite (resina compuesta) de los dientes 14, 13, 21, 47 y 48.
- Rehacer las reconstrucciones inadaptadas de los dientes 23 y 47.
- Rehacer las reconstrucciones desbordantes 27 y 28 mediante incrustaciones.

### FASE ORTODÓNTICA

Esta fase se basará en la intrusión del diente 15, el enderezamiento del diente 47, la distalización de los dientes 17 y 18, y corregir la mordida cruzada del 27 y 28 ,y de esta manera, conseguir el espacio suficiente y necesario para la fase protésica.

### FASE PROTÉSICA O REHABILITADORA

<b>OPCIÓN A</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>ARCADA SUPERIOR:</b> Implantes en 16 y 26.</li><li>– <b>ARCADA INFERIOR:</b> Implantes en 36 y 45.</li></ul>
<b>OPCIÓN B</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>ARCADA SUPERIOR:</b> Una prótesis fija dentosoportada con pilares en 15 y 17 y pónico 16, y otra con pilares en 25 y 27 y pónico 26.</li><li>– <b>ARCADA INFERIOR:</b> Una prótesis fija dentosoportada con pilares en 35 y 38 y pónico 36, y otra con pilares en 44 y 47 y pónico 45.</li></ul>
<b>OPCIÓN C</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>ARCADA SUPERIOR:</b> Prótesis parcial removible dentomucosoportada esquelética para reemplazar los dientes 16 y 26.</li><li>– <b>ARCADA INFERIOR:</b> Prótesis parcial removible dentomucosoportada esquelética para reemplazar los dientes 36 y 45.</li></ul>

### FASE DE MANTENIMIENTO

- Revisiones periódicas y motivación al paciente con la higiene oral.
- Tartrectomía a los 4 meses para mantenimiento periodontal.

## 9. DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO:

En la primera cita, se toman los datos al paciente para realizar la anamnesis y la historia clínica correspondientes. Además, se realiza una exploración extraoral e intraoral completa, registros radiográficos y modelos de estudio para establecer un diagnóstico y un plan de tratamiento.

Se inicia por la fase higiénica, que consiste en una tartrectomía mediante el uso de la eritrosina y RAR en zonas con sondaje  $\geq 4$ mm, junto con instrucciones de pautas de higiene bucal. (Anexo 11. Figuras 1-6) Se continua con la fase conservadora comenzando con la obturación de clase V de Black del diente 21.

Debido a que el paciente no se encontraba interesado respecto al resto de tratamientos, no se finalizaron las fases conservadora, ortodóntica, protésica y de mantenimiento.

## CASO CLÍNICO 2: N°HC 6934

### 1. ANAMNESIS:

#### 1.1. DATOS DE FILIACIÓN:

Paciente varón de 59 años con número de historia clínica 6934 y con las iniciales J.A.B.O. acude al servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza ubicadas en Huesca el día 22 de marzo de 2024.

#### 1.2. MOTIVO DE CONSULTA:

El paciente acude a la clínica con el propósito de realizarse una revisión odontológica y rehabilitarse el sector posterior.

#### 1.3. ANTECEDENTES MÉDICOS GENERALES:

Respecto a los antecedentes médicos personales, el paciente ha sido sometido a 1 trasplante hepático realizado el 15 de junio de 2019, por lo que lleva inmunosuprimido 5 años. La causa del trasplante hepático fue la enfermedad hepática de hígado graso no alcohólico la cual le provocó cirrosis, ascitis, insuficiencia hepática y una encefalopatía.

Además, el paciente también padece de diabetes desde el trasplante debido a la operación y la cantidad de corticoides tomados posteriormente al trasplante. El proceso del trasplante también le ha provocado al paciente depresión, por la que ha requerido tratamiento psicológico y por la cual sigue bajo tratamiento farmacológico. Por otro lado, el paciente presenta otras alteraciones como apnea del sueño, colesterol e hipertensión arterial.

En lo que respecta a alergias y hábitos, el paciente no presenta ninguna relevante.

A nivel del tratamiento farmacológico, el paciente está sometido el paciente a la siguiente medicación:

- Advagraf™ 1 mg y Advagraf™ 0´5mg (Tracolumus). Una cápsula de cada una a las 7:00am para controlar la respuesta inmune de su cuerpo.
- CellCept® 250 mg (Micoferolato Mofetilo). Dos comprimidos al día (uno por la mañana y otro por la noche), y este medicamento es otro inmunosupresor.
- Toujeo® SoloStar® (Insulina glARGina) 300 unidades/ml. 26 unidades en ayunas para controlar la diabetes.
- Sertralina Normon 50 mg (Setralina hidrocloreuro). Un comprimido por la mañana para el tratamiento de la depresión.
- Simvastatina Pensa 20 mg. Un comprimido por la noche para el tratamiento del colesterol.

#### 1.4. ANTECEDENTES MÉDICOS FAMILIARES:

En lo que respecta a los antecedentes familiares destacan hepatitis B y cirrosis por parte de padre, y cáncer de mama por parte de madre.

#### 1.5. ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS:

El paciente refiere no haber tenido ninguna complicación durante tratamientos odontológicos previos ni con la anestesia local. Previamente, le han realizado extracciones, obturaciones de composite y amalgama, endodoncias e implantes con sus coronas.

Respecto a la higiene oral, el paciente se cepilla los dientes 2 veces al día, y usa hilo y colutorio dental 3 veces por semana.

## 2. EXPLORACIÓN EXTRAORAL:

#### 2.1. EXPLORACIÓN GENERAL: (Anexo 12. Figuras 1-15)

No presenta asimetrías faciales o corporales a destacar.

#### 2.2. EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y LOS LABIOS: (Anexo 12. Figuras 1-15)

No se observan alteraciones destacables en la piel ni en los labios.

#### 2.3. EXPLORACIÓN MUSCULAR Y GANGLIONAR:

Durante la palpación muscular no se observan alteraciones ni dolor. A nivel ganglionar, tampoco se observan adenopatías en las áreas carotídea, preauricular, occipital, supraclavicular y submandibular.

#### 2.4. EXPLORACIÓN DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES: (Anexo 13. Figuras 1-4)

Se realizó una palpación simétrica de las glándulas salivales y no se observó ninguna anomalía ni aumento del volumen.

Se le realizó la prueba de sialometría para valorar la velocidad del flujo de la saliva, en el cual los resultados del paciente fueron 0´25ml/min de SNE y 1ml/min de SE. Esto significa que el paciente presenta oligosialia, ya que la SNE se encuentra en el rango de 0´2-0´4ml/min y la SE en 0´5-2ml/min. (19) (Anexo 13. Figuras 1 y 2)

Respecto al pH salival, se realizó la prueba de CRT Buffer en el cual se valoró que el paciente presentaba un pH alto, es decir, un pH básico. (Anexo 13. Figura 3)

En cuanto a las bacterias presentes en la saliva del paciente, se observó una cantidad de menos de  $10^5$  CFU/ml de Lactobacilli en la saliva y más de  $10^5$  CFU/ml de Mutans Streptococci en la saliva según el test de CRT Bacteria. (Anexo 13. Figura 4)

## 2.5. EXPLORACIÓN DE LA ATM Y LA DINÁMICA MANDIBULAR:

Se observó una usencia de clicks o crepitaciones, ausencia de desviaciones en la trayectoria de apertura y ausencia de dolor e inflamación a la palpación.

## 3. ANÁLISIS FACIAL:

Se realizó el análisis estético de las fotografías frontales y de perfil según Mauro Fradeani. (20)

### 3.1. ANÁLISIS FRONTAL: (Anexo 12. Figuras 16-19)

#### **PROPORCIONES:**

- PATRÓN FACIAL: El índice facial (superciliar) calculado es de 93'3% en este paciente, por lo que al ser menor de 97% presenta un patrón braquifacial.
- TERCIOS FACIALES: Los tres tercios faciales se encuentran desproporcionados, siendo tercio inferior > tercio medio > tercio superior. Respecto al tercio inferior, se encuentra proporcionalmente correcto ya que el labio superior corresponde a 1/3 de todo el tercio inferior, y el labio inferior a los 2/3 restantes. (Anexo 12. Figuras 16 y 17)
- QUINTOS FACIALES: La regla de los quintos faciales no se cumple ya que el ancho del medio está ligeramente aumentado respecto al resto y los cuatro quintos laterales difieren todos entre sí, siendo superiores los del lado derecho respecto a los del lado izquierdo. El ancho intercomisural difiere con la distancia entre ambos limbus mediales oculares. (Anexo 12. Figura 18)

#### **SIMETRÍAS:**

- HORIZONTALES: El paciente presenta asimetrías horizontales. La línea media facial coincide el surco subnasal y el mentón, pero no coincide con el puente, la punta de la nariz ni las líneas medias dentarias superior e inferior. (Anexo 12. Figura 19)
- VERTICALES: El paciente presenta asimetrías en sentido vertical, ya que los planos superciliar, bipupilar, biauricular, dentario y del mentón no son paralelos entre sí. (Anexo 12. Figura 19)

### 3.2. ANÁLISIS DE PERFIL: (Anexo 12. Figura 20)

#### **PERFIL:**

El paciente presenta un perfil cóncavo, el cual está asociado a una clase III esquelética.

### **LÍNEA E:**

El paciente presenta biretroquelia, ya que el labio superior se encuentra a -4mm y el labio inferior a -3mm respecto a la línea E.

### **CONTORNOS LABIALES:**

- El labio superior está en norma, ya que está a +2mm y la norma es de +2 a +4 mm.
- El labio inferior está normoposicionado, está a +3mm y la norma es de 0 a +3 mm.
- El mentón se encuentra protruido, se encuentra a +5mm y la norma es de -4 a 0mm.

### **ÁNGULO NASOLABIAL: (Anexo 12. Figura 20)**

El ángulo nasolabial del paciente es de 87° y se encuentra disminuido (90°-110°).

### **ANÁLISIS POWELL: (Anexo 12. Figura 20)**

- ÁNGULO NASOFRONTAL: 150°, se encuentra aumentado (115°-130°).
- ÁNGULO NASOFACIAL: 28°, se encuentra disminuido (30°-40°).
- ÁNGULO NASOMENTAL: 136°, se encuentra aumentado (120°-132°).
- ÁNGULO MENTOCERVICAL: 92°, se encuentra en norma(80°-95°).

### **3.3. ANÁLISIS DENTOLABIAL: (Anexo 12. Figuras 21 y 22)**

#### **ANÁLISIS ESTÁTICO: (Anexo 12. Figura 21)**

- Longitud del labio superior: 21mm, se encuentra en norma (19-22mm).
- Longitud del labio inferior: 42 mm, se encuentra en norma (38-44mm).
- Espacio interlabial en reposo: 4mm, se encuentra aumentado (0-3mm).
- Exposición dental en reposo: 1mm, se encuentra disminuida (2-4mm).

#### **ANÁLISIS DINÁMICO: (Anexo 12. Figura 22)**

- Curva de la sonrisa baja, ya que expone menos del 100% del incisivo superior.
- El arco de la sonrisa no es paralelo a la línea que dibuja el labio inferior.
- Respecto a la amplitud de sonrisa, en la arcada superior el paciente expone del 15 al 25 y en la arcada inferior expone del 35 al 45. No presenta pasillo labial, ya que los corredores bucales se encuentran rellenos.
- Línea dentaria media superior desviada a la izquierda respecto a la línea media facial.
- El plano oclusal se encuentra paralelo a la línea bicomisural, pero no es paralelo a la línea bipupilar.

#### **4. EXPLORACIÓN INTRAORAL:**

##### **4.1. ANÁLISIS DE MUCOSAS Y TEJIDOS BLANDOS: (Anexo 14. Figuras 1-6)**

Se exploraron los labios, la lengua, el frenillo, la mucosa yugal, el paladar y el suelo de la boca; y no se encontró ninguna anomalía.

##### **4.2. ANÁLISIS DENTAL: (Anexo 15. Figura 1)**

- Ausencias: 18, 17, 16, 25 26, 27, 28, 38, 37, 36 44, 46 y 47.
- Abfracción en cuellos dentales debido al bruxismo destacando la del 35.
- Implantes + Coronas: 25, 44 y 46. Las chimeneas del 44 y 46 están sin obturar.
- Tratamiento de conductos: 15 y 11.
- Obturaciones de amalgama: 48.
- Obturaciones de composite: 15, 14, 12, 11, 22, 24, 45 y 48. Dentro de estas: la obturación 48 se encuentra desbordante y unida al implante 47, y la 45 está filtrada.
- Caries: 14 y 45.

##### **4.3. ANÁLISIS PERIODONTAL:**

###### ***ENCÍAS:***

El paciente presenta un biotipo gingival grueso y presentaba inflamación gingival en algunos puntos. Destacan las recesiones de 2mm de las caras linguales de los incisivos inferiores.

###### ***EVALUACIÓN PERIODONTAL:***

- ÍNDICE DE PLACA DE O'LEARY. El resultado del índice de O'Leary es de 53'4%, ya que el paciente presentaba 47 caras teñidas de un total de 88 caras. Este resultado nos indica una higiene oral deficiente. (21) (Anexo 16. Figuras 1 y 2)
- ÍNDICE DE SANGRADO DE LINDHE. Se obtuvo un 30% de sangrado gingival. (21) (Anexo 17. Figura 1)
- SONDAJE PERIODONTAL. Se valoró la media de profundidad de sondaje que fue de 4'79mm y la media del nivel de inserción de 5'62mm. (Anexo 17. Figura 1)
- MOVILIDAD. Se obtuvo movilidad grado 0 en todos los dientes. (Anexo 17. Figura 1)
- DIAGRAMA DE LANG Y TONETTI. Se obtuvo un valor de riesgo periodontal alto. (22) (Anexo 18. Figuras 1 y 2)

##### **4.4. ANÁLISIS OCLUSAL:**

###### ***ESTUDIO INTRAARCADA: (Anexo 14. Figuras 1-6)***

- Alteraciones en la posición: giroversiones mesiolinguales en 32, 41 y 42; linguogresión en 34; mesiogresión y mesioversión en 48.
- Forma de la arcada: Forma parabólica en ambas arcadas. (Anexo 14. Figuras 5 y 6)

- Simetría: Ambas arcadas son simétricas, ya que ninguna presenta compresión ni expansión. (Anexo 14. Figuras 5 y 6)
- Clase de Kennedy: Clase I en la arcada superior y Clase II modificación 2 en la arcada inferior. (23)
- Discrepancia óseo dentaria (DOD): Presenta una DOD+, por ello presenta diastemas.
- Curva de Spee: El lado izquierdo no es valorable (no presenta ningún molar en el 3º cuadrante), y el lado derecho se encuentra en norma con una curva de Spee de 2mm.
- Curva Wilson: La curva de Wilson no es valorable en este paciente, ya que tiene ausencias de tres 1º molares permanentes (16, 26 y 36).

**ESTUDIO INTERARCADA: (Anexo 14. Figuras 1-6)**

- LÍNEAS MEDIAS: Las líneas medias dentarias superior e inferior se encuentran centradas entre sí. (Anexo 14. Figura 2)
- PLANO SAGITAL:
  - Clase Molar según la clasificación de Angle: No es valorable, ya que no presenta los primeros molares permanentes 16, 26 y 36. (24)
  - Clase Canina según la clasificación de Angle: Presenta una clase I canina bilateral, porque ambos caninos superiores ocluyen en el triángulo que forman los caninos inferiores con los primeros premolares inferiores. (24) (Anexo 14. Figuras 3 y 4)
  - Resalte: El resalte es de 2mm, se encuentra en norma (0-4mm).
- PLANO VERTICAL: La sobremordida se encuentra en norma, ya que el solapamiento de los dientes anterosuperiores sobre los anteroinferiores en el plano vertical es de 1/3. (Anexo 14. Figura 2)
- PLANO TRANSVERSAL: No presenta anomalías en este plano, ni mordida cruzada ni mordida en tijera. (Anexo 14. Figura 2)

**5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:**

5.1. REGISTROS FOTOGRÁFICOS: (Anexo 1) (Anexo 2)

**FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES: (Anexo 12. Figuras 1-15)**

Se realizaron fotografías frontales, laterales y en ¾ tanto serio como en reposo y sonriendo. Además, se realizaron las fotografías close-up en reposo y sonriendo.

**FOTOGRAFÍAS INTRAORALES: (Anexo 14. Figuras 1-6)**

Se realizaron fotografías frontales, laterales y oclusales para el estudio del caso.

## 5.2. REGISTROS RADIOGRÁFICOS: (Anexo 19. Figuras 1-17)

Se realizó una ortopantomografía para poder tener una visión general de la boca del paciente. (Anexo 19. Figura 1) Por otro lado, también se hizo una serie periapical completa para poder comprobar lesiones y tener una visión completa de cada diente. (Anexo 19. Figuras 2-17)

## 5.3. MODELOS DE ESTUDIO: (Anexo 20. Figuras 1-8)

Se tomaron impresiones de ambas arcadas y se realizaron los modelos de escayola para poder estudiar el análisis intraarcada superior e inferior posteriormente.

## 5.4. MONTAJE DEL ARTICULADOR: (Anexo 21. Figuras 1-15)

Una vez realizados los modelos de estudio, con la ayuda de la toma del arco facial y ceras de mordida se realizó el montaje en el articulador para su posterior análisis interarcada.

## 5.5. PERIODONTOGRAMA, ÍNDICES DE PLACA Y SANGRADO, Y DIAGRAMA DE LANG Y TONETTI. (Anexo 16. Figuras 1 y 2) (Anexo 17. Figura 1) (Anexo 18. Figuras 1 y 2)

## 5.6. PRUEBAS SALIVALES: SIALOMETRÍA, CRT BUFFER Y CRT BACTERIA. (Anexo 13. Figuras 1-4)

## 5.7. MEDICIÓN DE TENSIÓN ARTERIAL Y PULSO:

Debido a la importancia a la tensión arterial y el pulso en estos pacientes, se tomaron obteniendo unos resultados de 128/81 mmHg en la tensión arterial y 75 pulsaciones por minuto en reposo.

# 6. DIAGNÓSTICO:

## 6.1. DIAGNÓSTICO MÉDICO:

El paciente se clasifica según el sistema ASA como ASA III. Esto significa que el paciente presenta una enfermedad sistémica grave que no pone en peligro su vida como el historial del trasplante hepático y su tratamiento de inmunosupresores o la diabetes mellitus insulino-requiere provocada por la toma de corticoides para el tratamiento del trasplante. (25)

## 6.2. DIAGNÓSTICO DENTAL:

- Caries: en distal del diente 14 y en distal 45.
- Abfracción en el cuello del diente 35.
- Obturación desbordante en mesial del 48 unida a la corona del implante 47.
- Chimeneas de las coronas sobre implantes sin obturar del 44 y 46.

### 6.3. DIAGNÓSTICO PERIODONTAL:

Respecto a la exploración periodontal, se puede llegar a la conclusión de que el paciente presenta periodontitis, ya que se encontraron 15 puntos  $\geq 4$ mm en la profundidad al sondaje siendo la media de esta de un 4'79mm.

Además, el paciente presenta un índice de sangrado de Lindhe de 30%, por lo que al ser  $>10\%$  indica que el paciente padece de inflamación gingival. En cuanto a la higiene oral, es deficiente, ya que el Índice de placa de O'Leary es de 53'4%.

En conclusión, el paciente presenta Periodontitis de Estadio II según la nueva clasificación de enfermedades periodontales propuesta la EFP y la AAP. (26)

### 6.4. DIAGNÓSTICO OCLUSAL:

Respecto al diagnóstico oclusal, el paciente presenta las líneas medias alineadas, el resalte y la sobremordida dentro de la norma. Por otro lado, presenta clase I canina bilateral y clase molar no valorable debido a la ausencia de los primeros molares permanentes. (24)

### 6.5. DIAGNÓSTICO DE TEJIDOS BLANDOS:

No presenta anomalías a nivel de las mucosas ni de los tejidos blandos.

### 6.6. DIAGNÓSTICO ARTICULAR:

No presenta patología articular.

## 7. PRONÓSTICO:

### 7.1. PRONÓSTICO GENERAL:

Según el diagrama de Lang y Tonetti, el riesgo periodontal del paciente es alto, ya que se encuentran más de dos parámetros dentro del riesgo alto. Los parámetros valorados en este paciente son los siguientes:

- El número de dientes ausentes: 13. Riesgo alto.
- El número de áreas con SAS positivas: 40 de 132 (30%). Riesgo alto.
- El número de áreas con una profundidad de sondaje  $\geq 5$ mm: 2. Riesgo bajo.
- El Bone Loss/Age: 0'68 ya que la pérdida de hueso es del 40% y la edad del paciente es 59 años. Riesgo moderado.
- Enfermedad sistémica/genética: Inmunosupresión y diabetes. Riesgo alto.
- Factores medioambientales: No ha fumado nunca. Se encuentra en el riesgo bajo.

## 7.2. PRONÓSTICO INDIVIDUAL:

Según la clasificación de la Universidad de Berna, el pronóstico individual de cada diente es bueno en todos los dientes presentes del paciente, excepto el diente 48 con pronóstico cuestionable debido al defecto óseo mayor de 2/3 de longitud de la raíz. (27)

## 8. OPCIONES TERAPEÚTICAS:

### FASE SISTÉMICA

Esta fase se basa en clasificar al paciente según el sistema ASA. En este caso, el paciente se clasifica como ASA III. Debemos tener en cuenta algunos aspectos:

- Realizar interconsulta con su médico de cabecera para tener conocimiento de la glucosa en sangre actual debido a la diabetes que presenta.
- No recetar AINES, ya que están contraindicados en trasplantados hepáticos.
- Valorar si es necesario profilaxis antibiótica debido a que el paciente presenta mayor riesgo de infección debido a la diabetes y a la inmunosupresión.
- Evitar el estrés en la consulta, debido a que el paciente presenta diabetes y esto puede llegar a aumentar la glucosa en sangre.

### FASE BÁSICA O HIGIÉNICA

- Tartrectomía supragingival.
- RAR en los puntos con una profundidad de sondaje  $\geq 4$ mm.
- Tratamiento en casa para disminuir el recuento salival de bacterias Streptococcus Mutans mediante el uso de colutorios con clorhexidina y flúor 2 veces al día. (28)
- Medidas para la xerostomía: mantener una buena hidratación, uso de enjuagues, sprays, geles, estimulantes salivales y sialogogos. (29)
- Motivación en higiene oral y educación en técnicas de cepillado, uso de seda y colutorio dentales.
- Exodoncia 48.

### FASE CONSERVADORA

- Obturaciones de los dientes 14, 35 y 45.
- Obturar la chimenea de la corona del 44 y reemplazar la corona del 46.

<b>FASE PROTÉSICA O REHABILITADORA</b>	
<b>OPCIÓN A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>ARCADA SUPERIOR:</b> Implantes en 16 y 26 con valoración en CBCT para posible elevación de seno maxilar.</li> <li>– <b>ARCADA INFERIOR:</b> Implante en 36</li> </ul>
<b>OPCIÓN B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>ARCADA SUPERIOR:</b> Prótesis parcial removible dentomucosoportada esquelética para reemplazar los dientes 17, 16, 26 y 27.</li> <li>– <b>ARCADA INFERIOR:</b> Prótesis parcial removible dentomucosoportada esquelética para reemplazar los dientes 36, 37 y 47.</li> </ul>

<b>FASE MANTENIMIENTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Revisiones periódicas y motivación al paciente con la higiene oral.</li> <li>– Tartrectomía a los 4 meses para mantenimiento periodontal.</li> <li>– Colación y revisiones de férula de descarga tipo Michigan</li> </ul>

## **9. DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO:**

En la primera cita, se toman los datos al paciente para realizar la anamnesis y la historia clínica correspondientes. Además, se realiza una exploración extraoral e intraoral completa, se toman registros radiográficos y se realizan modelos de estudio de la boca del paciente para poder establecer un diagnóstico completo y un plan de tratamiento.

Si embargo, no se realizó ningún tratamiento dental a este paciente debido a motivos económicos.

## DISCUSIÓN

Todos los pacientes que han sido sometidos a un trasplante hepático y se encuentran en una etapa estable, incluyendo a los dos casos clínicos expuestos, han pasado por diferentes fases relevantes que deben ser comprendidas para el adecuado tratamiento de los trasplantados. Por lo tanto, además de conocer el manejo odontológico en los pacientes con trasplante hepático, es fundamental conocer el manejo de los pacientes con enfermedad hepática, así como el de los candidatos a un trasplante de hígado.

### MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD HEPÁTICA:

Los pacientes con enfermedad hepática representan un desafío significativo para el odontólogo debido al papel fundamental que el hígado desempeña en las funciones metabólicas del cuerpo. Estos pacientes suelen presentar problemas de salud bucal, manifestados a través de diversos síntomas y signos en la boca. (30,31)

Respecto a las manifestaciones bucales en los pacientes con enfermedad hepática destacan:

- Halitosis. Estos pacientes padecen de un aliento con olor a humedad o dulce denominado fetor hepático, el cual es provocado por los mercaptanos acumulados en la circulación sanguínea debido a que el hígado es incapaz de degradarlos. (32,33)
- Xerostomía. Esta reducción del flujo salival aumenta la susceptibilidad de los pacientes a desarrollar caries y enfermedad periodontal. (34)
- Gingivitis y periodontitis asociadas a una actitud de abandono hacia los cuidados higiénicos bucales. (17)
- Alteraciones en la mucosa bucal provocadas por ictericia relacionada con el grado de insuficiencia hepática, o por anemia debida a sangrados gástricos o malnutrición. Dentro de estas, se encuentran las lesiones del liquen plano oral, leucoplasia y úlceras aftosas. (17)
- Queilitis angular y candidiasis provocadas por el sistema inmune comprometido. (31)
- Petequias, hematomas, telangiectasias, sangrado gingival y reducción de la cicatrización de heridas provocadas por la carencia de formación de factores de coagulación. (17,31)
- Otras como glositis, lengua atrófica, lengua fisurada, agrandamiento de la glándula parótida y erosión dental. (31)

El manejo odontológico en pacientes con cirrosis varía según la causa subyacente y el estado de la enfermedad hepática. La extensión del tratamiento dental está determinada por la gravedad de la disfunción hepática y las enfermedades concurrentes. (30)

En primer lugar, antes de realizar un tratamiento dental es fundamental realizar una consulta con el médico del paciente para confirmar la causa de la enfermedad y evaluar su estado; y de esta manera tener la autorización médica previa. (35,36)

En estos pacientes con cirrosis hepática es necesario para el odontólogo conocer algunos estudios complementarios asociados a la capacidad hemostática y recuento de los elementos formes de la sangre:

- International Normalized Ratio (INR). En los casos de los pacientes con un historial cirrótico se produce una deficiencia de los factores de coagulación, por lo que el INR nos permitirá tomar decisiones sobre el plan de tratamiento dental. Las cifras normales se encuentran en torno a 1.0 (0.8 a 1.2), pero en estos casos los pacientes con un estadio de disfunción hepática los valores se encontrarán entre 2.0 y 3.5. Si el paciente presenta un INR menor de 2.0 se puede realizar una cirugía oral o periodontal amplia; si está entre 2.0 y 2.5 se podrá realizar una exodoncia simple y única, procedimientos quirúrgicos menores y odontología restauradora con anestesia troncular; si se encuentra entre 2.5 y 3.5 se podrá realizar odontología restauradora sin anestesia troncular; y si es superior a 3.5 se debe evitar cualquier tratamiento dental. (17,37)
- Biometría hemática (BH). Por un lado, hay que tener en cuenta el recuento plaquetario el cuál debe ser superior a 50.000  $\mu$ l para todo procedimiento quirúrgico e incluso es necesario que sea mayor de 100.000  $\mu$ l en procedimientos quirúrgicos dentales complejos como cirugía ósea, colgajos de gran tamaño o exodoncias complejas. Por otro lado, en los pacientes con unas cifras de neutrófilos en sangre menores a 1000  $\mu$ l será necesario que reciban una profilaxis antibiótica antes de cualquier procedimiento quirúrgico debido al riesgo incrementado de infección. (17,38)

En cuanto a las consideraciones farmacológicas, hay que tener en cuenta que hay medicamentos que se usan en odontología que son hepatotóxicos y que afectan al hígado. En pacientes con disfunción hepática, se deben evitar los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y los salicilatos, ya que incrementan el riesgo de irritación y toxicidad gastrointestinal. Además, en el caso de los antibióticos se deben evitar la combinación de amoxicilina con ácido clavulánico, y otros como clindamicina, metronidazol, azitromicina y eritromicina. En su lugar, se recomienda el uso del paracetamol en caso de necesitar un fármaco analgésico, y el uso de antibióticos como amoxicilina sin ácido clavulánico o cefalexina. (38,39)

Por otro lado, es esencial conocer el estado de gravedad del paciente, ya que en el caso de que presenten una cirrosis leve con un control médico, las decisiones del tratamiento dental están limitadas por las preferencias y el compromiso del paciente. Sin embargo, en los casos de pacientes con cirrosis de moderada a grave, las decisiones dependerán del grado de afectación hepática y mental del paciente. (17,30)

Además, los pacientes que padecen de cirrosis se convierten en pacientes crónicos, lo cual afecta negativamente a su salud emocional y puede conducir a depresión y conductas desfavorables para su bienestar general. De igual manera, en los casos con mayor gravedad hepática se desarrollan encefalopatías, lo que afectará en la capacidad del paciente para cooperar durante el tratamiento dental. (34)

El objetivo principal del tratamiento dental en pacientes afectados gravemente es prevenir problemas periodontales y caries. Para ello, es fundamental eliminar los focos cariosos activos y realizar un tratamiento periodontal completo incluyendo un control dental de placa dentobacteriana y una profilaxis dental o raspado y alisado radicular (RAR) en caso de ser necesario. Además, se debe realizar una terapia de mantenimiento cada 3-6 meses según las características específicas del paciente. (30)

Hay que considerar realizar una interconsulta con el médico antes de realizar actividades de cirugía y extracción dental; y también, de debe tener en cuenta el nivel de INR previamente a realizar endodoncias u otras intervenciones, ya que un valor superior a 3.5 puede ocasionar hematomas en casos de punciones tronculares. (37)

Por último, respecto al tratamiento rehabilitador, tanto protésico como implantológico, debe adaptarse según el daño acumulado, el pronóstico y las expectativas de vida. Es cierto que las limitaciones farmacológicas, los riesgos de eventos hemorrágicos e infecciosos y cambios en el metabolismo óseo pueden dificultar la elección de implantes en pacientes con insuficiencia hepática grave. No obstante, puede ser indicada en los casos de cirrosis leves y en estadios intermedios de insuficiencia hepática. (17)

## **MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CANDIDATOS A TRASPLANTES HEPÁTICOS:**

Cuando la enfermedad hepática se convierte en crónica, irreversible y progresiva está indicado el trasplante hepático. Por lo tanto, si los pacientes presentan una insuficiencia hepática fulminante o cirrosis con complicaciones, los pacientes serán incluidos en la lista de espera de trasplantes hepáticos. (40)

El odontólogo debe tener en cuenta que estos pacientes presentan un hígado gravemente afectado y enfrentan riesgos significativos para su vida. Por lo tanto, es crucial tomar las precauciones necesarias junto con la colaboración con el médico para valorar las pruebas de laboratorio básicas (INR y BH) y decidir el tratamiento del paciente sin comprometer su seguridad. (30,35)

Los pacientes en lista de espera para un trasplante hepático suelen presentar trastornos de la hemostasia y limitaciones en la prescripción de medicamentos, por lo que el manejo odontológico dependerá de la enfermedad, las características y el momento de programación del trasplante de cada paciente. Sin embargo, hay medidas generales que el odontólogo debe contemplar en cada cita como la toma del pulso y de la presión arterial, la cual si se encuentra superior a 160/100mmHg no se recomienda realizar el tratamiento electivo. (17,41)

En estos pacientes no siempre es posible rehabilitar la boca de manera integral, por ello la prioridad del tratamiento dental se basará en eliminar los focos infecciosos activos previamente al trasplante de manera que se reduzca el riesgo de complicaciones después de este. Se debe abordar siempre que sea posible los problemas gingivales y periodontales mediante profilaxis dental o RAR según sea necesario. Además, en la medida de lo posible, se deben extraer los dientes que no se puedan restaurar, aquellos con lesiones periapicales no tratables o con enfermedad periodontal avanzada; y realizar las obturaciones necesarias, reemplazar las obturaciones defectuosas y realizar tratamientos de conductos en dientes no vitales. Por otro lado, tanto los procedimientos de fase rehabilitadora como los procedimientos quirúrgicos complejos se deben evitar y posponerlos tras realizar el trasplante hepático. En el caso de que sea necesario ejecutar algún procedimiento con riesgo al sangrado será necesario valorar previamente el INR y la BH, además de realizar el procedimiento con una técnica quirúrgica cuidadosa y evaluar en colaboración con una interconsulta médica la necesidad de medidas hemostáticas locales o profilaxis antibiótica. (42,43)

En la fase pretrasplante es imprescindible instaurar una educación sobre técnicas de higiene bucal en el paciente. Esto se debe a que se ha demostrado que muchos pacientes que han sido trasplantados experimentan un gran deterioro periodontal y un control inadecuado de la placa bacteriana. Esta placa bacteriana es un reservorio de microorganismos, la cual puede representar un riesgo significativo para pacientes con inmunodepresión farmacológica y contribuir al rechazo del trasplante. Por lo tanto, para la preservación a largo plazo del órgano trasplantado es crucial la educación sobre medidas de control de placa como las técnicas correctas de cepillado, el uso de hilo dental, enjuagues bucales y consejos nutricionales para evitar alimentos cariogénicos. (43)

Asimismo, es importante que los pacientes entiendan que algunos medicamentos empleados después del trasplante pueden llevar a reducir el flujo salival y a provocar un crecimiento gingival, lo cual puede provocar un deterioro de la salud oral. El odontólogo debe motivar al paciente para que mantenga un control adecuado de la placa bacteriana y garantizar su compromiso con el mantenimiento de una buena salud bucal a lo largo de su vida. (17,41)

En conclusión, el tratamiento odontológico en los pacientes candidatos a un trasplante hepático se basará en erradicar la posibilidad de focos inflamatorios e infecciosos dentales, periodontales y bucales, permaneciendo de esta manera durante y después de la recepción del trasplante. (44)

### **MANEJO ODONTOLÓGICO EN PACIENTES CON TRASPLANTE HEPÁTICO:**

Los pacientes con una enfermedad hepática terminal que se encuentran en la lista de trasplantes hepáticos pueden llegar a recibir la oportunidad de ser trasplantados como opción terapéutica eficaz. El trasplante hepático es una operación de alta complejidad con implicaciones significativas para el paciente, quien enfrenta un futuro marcado por la inmunodepresión y una salud comprometida. Por ello, es necesario que el profesional se encuentre preparado para el manejo odontológico. (30)

Posteriormente al trasplante, estos pacientes necesitan fármacos inmunosupresores para prevenir el rechazo del órgano. Dentro de estos inmunosupresores se clasifican en inhibidores de la calcineuria (Ciclosporina y Tacrolimus), inhibidores de la proteína mTOR (Everolimus), antimetabolitos (Mycophenolato de mofetilo y Azatioprina) y Corticoides (prednisona). Actualmente, el tratamiento inmunosupresor más común se basó en la combinación del tacrolimus como inhibidor de la calcineuria, el micofenolato de mofetilo como antimetabolito y la prednisona como corticoide. Por otro lado, la terapia inmunosupresora se clasifica en 3 etapas (inducción, mantenimiento y rechazo), siendo las dosis más altas en la etapa de inducción, las cuales van disminuyendo a medida que disminuye el riesgo de rechazo. Asimismo, la terapia de inmunosupresores con corticoides se reduce progresivamente hasta alcanzar un retiro por completo al año de trasplante, es decir, normalmente una vez pasado el primer año trasplantado los pacientes presentan un tratamiento únicamente con tacrolimus y micofenolato de mofetilo. (45,46)

Debido a la enfermedad hepática, el proceso de trasplante y la terapia inmunosupresora, estos pacientes presentan manifestaciones orales de gran importancia clínica:

- La hiperplasia gingival es un agrandamiento excesivo del tejido gingival que puede ocurrir debido al uso de los inmunosupresores, específicamente los inhibidores de la calcineuria (tracolímus y ciclosporina), tomados por parte de pacientes sometidos a trasplantes hepáticos. Sin embargo, la ciclosporina ocasiona hiperplasias gingivales con una incidencia y severidad superiores a las observadas con el tracolímus. Debido a la asociación entre la placa bacteriana y la gravedad de la hiperplasia gingival, es importante informar al paciente de la importancia de las medidas higiénicas bucodentales estrictas y las visitas regulares al odontólogo. (47,48)
- Los fármacos inmunosupresores contribuyen a la xerostomía, que se basa en la reducción del flujo salival por afectación de las glándulas salivales aumentando de esta manera el riesgo de padecer infecciones oportunistas. Por lo tanto, es importante en estos casos motivar al paciente para que mantenga una buena hidratación y recomendar usos de enjuagues, sprays, geles, estimulantes salivales e incluso tratamiento farmacológico con sialogogos como la pilocarpina. (29,49)
- Las alteraciones del gusto son una queja frecuente entre estos pacientes, ya que tanto la ciclosporina como el tracolímus pueden ocasionar sensaciones de sabor metálico, salado, ácido o amargo. Es importante promover la producción de saliva para mitigar estos efectos adversos. (17)
- Los pacientes sometidos a trasplante de hígado pueden experimentar un aumento del riesgo de las enfermedades periodontales debido a varios factores como la inmunosupresión, los cambios en la microbiota oral y las condiciones médicas subyacentes. (50)
- El requerimiento de una terapia inmunosupresora permanente somete al paciente a un riesgo elevado de infecciones, las cuales pueden presentarse en la cavidad bucal destacando por su frecuencia las infecciones micóticas por *Candida albicans* y las infecciones víricas por el Herpes virus. Otras manifestaciones por infección son queilitis angular, infecciones asociadas al uso de prótesis, ulceraciones en la mucosa bucal producidas por citomegalovirus, y leucoplasia vellosa producida por el virus de Epstein-Barr. (17,18)
- En los pacientes trasplantados, el riesgo de desarrollar neoplasias malignas orales como linfomas, desórdenes proliferativos y leucemias aumenta debido al estado de inmunosupresión crónica a la que están sometidos. (51,52)
- Patologías a nivel de la mucosa oral como mucositis oral y a nivel de la lengua como lengua fisurada o lengua saburral. (18,52)
- A pesar de que los glucocorticoides desempeñen un papel crucial en la modulación del sistema inmunológico, pueden ocasionar diabetes mellitus inducida por esteroides. Esta patología puede incrementar aún más la probabilidad de experimentar las

manifestaciones orales provocadas por los inmunosupresores como la xerostomía, alteraciones del gusto, enfermedad periodontal, caries, infecciones orales y alteraciones en la mucosa. Además de esto, la diabetes también puede provocar otras alteraciones como la sensación de ardor en la cavidad bucal, y retraso en la cicatrización de los tejidos blandos y duros de la cavidad oral. (52,53)

En cuanto al manejo odontológico es muy importante realizar previamente una interconsulta médica debido a que de esta manera se puede conocer el tipo de medicación que recibe el paciente, si existe insuficiencia orgánica, si es necesario profilaxis antibiótica en caso de procedimientos quirúrgicos o si la terapia inmunosupresora provocará hemorragia en el paciente. Además, para poder planear correctamente un tratamiento dental en el paciente trasplantado debemos conocer en que etapa del trasplante se encuentra. (54)

#### ETAPA INMEDIATA POSTERIOR AL TRASPLANTE HEPÁTICO:

Esta etapa corresponde a los tres primeros meses posteriores al trasplante, en los cuales el paciente recibe dosis elevadas de los fármacos inmunosupresores para prevenir el rechazo del hígado. Este periodo conlleva un alto riesgo de complicaciones y rechazo agudo, por lo que se recomienda posponer cualquier tratamiento dental electivo y atender únicamente los procedimientos bucales urgentes. Además, se debe evitar cualquier traumatismo en los tejidos bucales y establecer un programa para detectar tempranamente infecciones o sangrado orales en estos pacientes. (49)

Para un correcto manejo odontológico en los pacientes trasplantados hepáticos debemos motivar al paciente para que siga un riguroso control de la placa bacteriana utilizando cepillo dental, hilo dental y colutorios con clorhexidina. Asimismo, debido a la xerostomía inducida por el tratamiento inmunosupresor se sugiere mantener la mucosa bucal húmeda mediante enjuagues bucales de sodio y carboxicelulosa al 0'5% y estimular la producción de saliva mediante la masticación de chicles sin azúcar, sustitutos de saliva e incluso sialogogos. (29,49)

#### ETAPA DE ESTABILIDAD DEL TRASPLANTE HEPÁTICO:

Si no hay indicios de rechazo durante los primeros tres meses tras el trasplante hepático, el órgano se encontrará estable y funcional. A partir de este punto, se puede considerar el tratamiento dental electivo, aunque el momento óptimo suele ser después de seis meses. (55)

En cada cita, es crucial indagar sobre el uso de medicamentos y posibles cambios prescritos por el médico y de esta manera evitar interacciones medicamentosas y evaluar el riesgo de hemorragia e infecciones. De igual manera, se deben tomar la presión arterial y el pulso en cada cita como precaución. Respecto a la presión arterial, si se encuentra  $\geq 160/100$  solamente

se atenderán urgencias, y en caso de que sea  $\geq 180/100$  se desaconseja cualquier tratamiento dental y se debería remitir al médico. En cuanto a la toma del pulso, se desaconsejan los tratamientos dentales cuando el pulso se encuentra  $\geq 100$  pulsaciones por minuto. (17,35)

El continuo uso de inmunosupresores puede llegar a desencadenar alteraciones cardiovasculares en algunos pacientes trasplantados, quienes podrían necesitar medicación antihipertensiva. En estos casos la elección del anestésico local se debe tener en cuenta si los pacientes toman betabloqueantes para evitar los vasoconstrictores adrenérgicos en la anestesia. Además, se recomienda evitar la prescripción prolongada de AINEs debido al riesgo de interacciones medicamentosas y daño renal. (56)

Otra reacción secundaria a la toma de inmunosupresores, especialmente con el uso de tacrolimus y esteroides, es la hiperglucemia que puede inducir diabetes mellitus. El monitoreo constante del médico y la atención odontológica son fundamentales en estos casos, y se debe evitar el tratamiento electivo si la HbA1c supera el 7%. (17,53)

Aunque estos pacientes trasplantados se encuentren en una etapa estable, es necesario realizar las pruebas de laboratorio como el INR y la BH previamente a procedimientos quirúrgicos, los cuales se deberán evitar en los casos en los que el INR sea superior a 2.5 o el recuento plaquetario sea menor a 50.000  $\mu\text{l}$ . (30,37)

Respecto a la profilaxis antibiótica en pacientes con trasplante hepático, no hay un acuerdo sobre su uso previamente a procedimientos quirúrgicos. Debido a esto, se recomienda consultar con el médico del paciente para decidir si es necesario, así como la dosis o tipo de antibiótico adecuado. Sin embargo, se suele recomendar realizar profilaxis antibiótica en casos en los que presente unas cifras de neutrófilos en sangre menores a 1000  $\mu\text{l}$ , usando amoxicilina con metronidazol o clindamicina en caso de que sean alérgicos a la penicilina, y evitando los macrólidos como eritromicina, azitromicina o claritromicina. (49,54)

Para completar el manejo odontológico y poder realizar un correcto tratamiento dental en estos pacientes, es crucial que se implante un programa de detección precoz de lesiones en la mucosa bucal, caries, enfermedad periodontal e incluso cáncer oral valorándolas en cada cita. Asimismo, es fundamental proporcionar al paciente medidas de higiene para control de placa bacteriana como la técnica correcta de cepillado, el uso de enjuagues bucales con clorhexidina e hilo dental, instrucciones para una limpieza adecuada de las prótesis (si presenta el paciente), promover una buena hidratación y una alimentación saludable, y desaconsejar el consumo de tabaco y alcohol. (55)

### ETAPA DE RECHAZO DEL HÍGADO TRASPLANTADO:

Esta etapa también es importante tenerla en cuenta, ya que hay pacientes que posteriormente al trasplante pueden sufrir un rechazo agudo o crónico como respuesta del sistema inmunológico hacia el órgano trasplantado. En estos casos, los pacientes toman altas dosis de inmunosupresores, además de encontrarse enfermos y con insuficiencia orgánica. A causa de esto, en esta etapa de rechazo se deben evitar todos los procedimientos dentales electivos y únicamente atender las urgencias. (54,57)

Previamente a atender las urgencias dentales, se debe solicitar el INR y la BH y mantener una interconsulta con el médico para valorar junto a él el manejo odontológico del paciente. (35,54)

### MANEJO ODONTOLÓGICO DE LOS CASOS CLÍNICOS:

El primer paso es fundamental en el manejo odontológico de pacientes trasplantados, que se basa en la realización de la historia clínica recogiendo todos los datos relevantes del trasplante hepático del paciente. De esta manera, se obtiene información sobre la enfermedad hepática que desencadenó la necesidad del trasplante, el tiempo que el paciente lleva trasplantado e inmunosuprimido, el tratamiento inmunosupresor y otra medicación complementaria, efectos secundarios y el estado médico actual respecto al trasplante hepático. (30)

Basándonos en la recopilación de datos, podemos determinar que, en ambos casos clínicos los pacientes se encuentran en la etapa estable del trasplante. Por un lado, el primer caso clínico ha pasado por 2 trasplantes hepáticos, lleva inmunosuprimido 15 años y la enfermedad hepática que presentaba anteriormente era VHC. Por otro lado, el segundo ha pasado únicamente por 1 trasplante hace 5 años y la enfermedad hepática que presentaba era EHGNA. Además de estos datos sobre el trasplante, también se recogieron datos relevantes como la diabetes asociada a inmunosupresores, la artritis psoriásica y el coágulo de la vena porta que presentaba el primer caso, mientras que en el segundo caso se recogieron datos como la diabetes asociada a los inmunosupresores, colesterol e hipertensión controlada.

Una vez recogida toda la información necesaria y establecer un diagnóstico, se desarrolla el plan de tratamiento individualizado para cada paciente. Al encontrarse ambos pacientes en la etapa estable del trasplante con una tensión arterial y pulso adecuados, se pueden realizar todo tipo de tratamientos dentales propuestos.

Se comienza con la fase sistémica clasificando a ambos pacientes como ASA III y teniendo en cuenta algunos aspectos como evitar medicamentos como los AINES por su

hepatotoxicidad o realizar interconsultas siempre que sea necesario para valorar profilaxis antibiótica o técnicas hemostáticas. (25,35)

Respecto a la fase higiénica, es necesaria en este tipo de pacientes para mejorar su higiene y eliminar cualquier microorganismo que pueda producir un proceso infeccioso. Además de la profilaxis dental y RAR, se recomendarán las medidas necesarias para tratar el recuento elevado de *Streptococcus mutans* y la xerostomía producida por inmunosupresores. (55)

No hay ninguna limitación para la fase conservadora en los pacientes trasplantados. En ambos casos se realizarán obturaciones de composite; en el 1º caso también se realizarán incrustaciones, y en el 2º caso se realizará una extracción valorando previamente con el médico el INR, la BH y la necesidad de medidas hemostáticas locales. Tampoco existen restricciones para llevar a cabo la fase ortodóntica, solamente el 1º caso recibirá tratamiento ortodóntico generando el espacio suficiente para la posterior etapa rehabilitadora. (17,30)

En cuanto a la fase rehabilitadora, en ambos casos la mejor opción es la colocación de implantes con corona debido a sus múltiples ventajas respecto a las prótesis fijas dentosoportadas y frente a las prótesis parciales removibles. Algunas de estas ventajas son: una tasa alta de éxito (más del 97% durante 10 años), un menor riesgo de caries y problemas endodónticos de los dientes adyacentes, un mejor mantenimiento del hueso en los espacios edéntulos y una disminución de la sensibilidad de los dientes adyacentes. (58) Además, se ha demostrado que los pacientes con trasplantes de órganos pueden someterse a un tratamiento con implantes dentales de forma segura y eficaz. Previamente a comenzar el tratamiento será necesario valorar algunas pruebas de laboratorio y comprobar que el INR se encuentra en torno a 1.0 sin superar el 2.0 y que en la BH el recuento plaquetario es superior a 50.000 $\mu$ l. Además, será recomendable realizar una interconsulta con el médico para confirmar si es necesario el uso de medidas hemostáticas o profilaxis antibiótica. En el caso 1 se propone como opción más adecuada cuatro implantes con coronas en las posiciones 16, 26, 36 y 45 previamente realizando la fase ortodóntica para tener el espacio suficiente; mientras que en el caso 2 debido a la ausencia de los sectores posteriores solamente se rehabilitará hasta los 1º molares colocando tres implantes con coronas en las posiciones 16, 26 y 36 previamente realizando un CBCT para valorar la necesidad de elevación de seno maxilar. (37,59)

Por último, en la fase de mantenimiento, además de realizar una férula de descarga en el segundo caso, se realizarán revisiones periódicas y se motivará al paciente para que conserve una higiene oral adecuada con técnicas de cepillado adecuadas, uso de hilo dental y de colutorios. Esta última etapa del tratamiento es crucial en estos dos casos, ya que los pacientes con trasplantes hepáticos estarán permanentemente bajo un tratamiento inmunosupresor, el cual afecta a la salud oral. (55)

## CONCLUSIONES

- 1- Se requiere llevar a cabo una anamnesis detallada en pacientes sometidos a un trasplante hepático, evaluando los medicamentos inmunosupresores actuales, el historial médico previo y el periodo transcurrido desde el trasplante.
- 2- La cirrosis previa al trasplante puede empeorar la salud oral mediante diferentes manifestaciones orales como la halitosis, xerostomía, gingivitis, periodontitis, entre otras. Por otro lado, los inmunosupresores a los que están sometidos los pacientes trasplantados pueden provocar hiperplasia gingival, xerostomía, alteraciones del gusto, infecciones por *Candida albicans* o el Herpes Virus.
- 3- La prevención de los efectos orales provocados por su condición médica se basará en mantener unas técnicas de higiene oral adecuada y en una mayor frecuencia de las revisiones odontológicas. Asimismo, previamente a realizar tratamientos dentales es necesario tomar precauciones y entablar una interconsulta con el médico para valorar INR, BH, limitaciones farmacológicas o necesidad de profilaxis antibiótica.
- 4- Es fundamental conocer la etapa en la que se encuentra el paciente para determinar el manejo odontológico adecuado. En la etapa pretrasplante, cuando el paciente padece una enfermedad hepática grave, el manejo odontológico se centrará en eliminar cualquier foco de infección dental, bucal o periodontal para prevenir cualquier riesgo en el posterior trasplante. Después del trasplante, el manejo odontológico de la etapa inmediata posterior y la posible etapa de rechazo se limitará en atender únicamente urgencias dentales, mientras que en la etapa estable del trasplante se realizará cualquier tratamiento dental electivo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. De La Guardia Gutiérrez MA, Ruvalcaba Ledezma JC. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *J Negat No Posit Results*. 2020;5(1):81-90.
2. Hescot P. The New Definition of Oral Health and Relationship between Oral Health and Quality of Life. *Chin J Dent Res*. 2017;20(4):189-92.
3. Fiorillo L. Oral Health: The First Step to Well-Being. *Med Kaunas Lith*. 2019;55(10):676.
4. Bhatnagar DM. Oral Health: A Gateway to Overall Health. *Contemp Clin Dent*. 2021;12(3):211-2.
5. Trefts E, Gannon M, Wasserman DH. The liver. *Curr Biol CB*. 2017;27(21):R1147-51.
6. Bravo-Coello JR, Pacheco-Moreira VA, Monar-Goyes MC, Chuncho-Romero JC. Manejo clínico y terapéutico en pacientes con cirrosis hepática. *Dominio Las Cienc*. 2021;7(4):90-112.
7. Pietschmann T, Brown RJP. Hepatitis C Virus. *Trends Microbiol*. 2019;27(4):379-80.
8. Khullar V, Firpi RJ. Hepatitis C cirrhosis: New perspectives for diagnosis and treatment. *World J Hepatol*. 2015;7(14):1843-55.
9. Watt KD. Trasplante hepático y enfermedad hepática por hígado graso no alcohólico. *Clin Liver Dis*. 2014;2(Suppl 5):106-8.
10. Paredes AH, Torres DM, Harrison SA. Tratamiento de la enfermedad por hígado graso no alcohólico: Papel de las modificaciones dietéticas y el ejercicio. *Clin Liver Dis*. 2013;2(Suppl 4):S53Š-S55Š.
11. Bataller R, Cabezas J, Aller R, Ventura-Cots M, Abad J, Albillos A, et al. Alcohol-related liver disease. Clinical practice guidelines. Consensus document sponsored by AEEH. *Gastroenterol Hepatol*. 2019;42(10):657-76.

12. Ginès P, Krag A, Abrales JG, Solà E, Fabrellas N, Kamath PS. Liver cirrhosis. *Lancet Lond Engl.* 2021;398(10308):1359-76.
13. Dababneh Y, Mousa OY. Liver Transplantation. StatPearls Dababneh Y, Mousa OY. Liver Transplantation. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 13 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559161/>
14. Hamid M, Rogers E, Chawla G, Gill J, Macanovic S, Mucsi I. Pretransplant Patient Education in Solid-organ Transplant: A Narrative Review. *Transplantation.* 2022;106(4):722-33.
15. Herrero JI, Pardo F, Quiroga J, Rotellar F. Trasplante hepático. *An Sist Sanit Navar.* 2006;29:93-104.
16. León LM, González García E, López MO, Afonso S, Santana MJ, Jiménez C. Immunosuppressive drugs and transplant protocols. *Arch Esp Urol.* 2021;74(10):1002-12.
17. Castellanos Suárez JL, Díaz Guzmán LM, Lee Gómez EA. Medicina en odontología: Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. 3 ed. México: El Manual Moderno; 2015.
18. Díaz Ortiz ML, Micó Llorens JM, Gargallo Albiol J, Baliellas Comellas C, Berini Aytés L, Gay Escoda C. Estudio del estado bucodental del paciente trasplantado hepático. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal Ed Impresa.* febrero de 2005;10(1):58-65.
19. Starz F, Giacomelli B, Hamza B, Valdec S. Die Speichelfliessratenmessung - Einsatz in der täglichen Praxis. *SWISS Dent J SSO – Sci Clin Top.* 2021;131(3):253-5.
20. Fradeani M, Barducci G. Esthetic rehabilitation in fixed prosthodontics. Prosthetic treatment: a systematic approach to esthetic, biologic, and functional integration. Vol 2. 1st ed. Inglaterra: Quintessence Publishing; 2008.

21. Aguilar Agulló MJ, Gil Loscos F, Cañamás Sanchis MV, Ibáñez Cabanell P. Importancia del uso de índices en la práctica periodontal diaria del higienista dental. *Periodoncia Osteointegración*. 2003;13 (3):233-44.
22. Sanz-Sánchez I, Bascones-Martínez A. Terapéutica periodontal de mantenimiento. *Av En Periodoncia E Implantol Oral*. 2017;29(1):11-21.
23. Merchán R, Albán J, Bonilla H. La clasificación de Kennedy en los pacientes parcialmente desdentados. *RECIAMUC*. 2022;6:231-8.
24. Ghodasra R, Brizuela M. Orthodontics, Malocclusion. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 14 de abril de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK592395/>
25. Doyle DJ, Hendrix JM, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 14 de abril de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441940/>
26. Herrera D, Figuero E, Shapira L, Jin L, Sanz M. La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias. *Periodoncia clínica*. 2018; 11.
27. Cabelo Domínguez G, Aixelá Zambrano ME, Casero Reina A, Calzavara D, González Fernández DA. Pronóstico en Periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. *P&O*. 2005; 15 (2): 93-110.
28. Sadat Sajadi F, Moradi M, Pardakhty A, Yazdizadeh R, Madani F. Effect of Fluoride, Chlorhexidine and Fluoride-chlorhexidine Mouthwashes on Salivary Streptococcus mutans Count and the Prevalence of Oral Side Effects. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2015;9(1):49-52.
29. Talha B, Swarnkar SA. Xerostomia. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 12 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545287/>
30. Little JW, Miller CS, Rhodus NL. *Dental Manangement of Medically Compromised Patient*. 9.a ed. St. Louis: Mosby Inc; 2012.

31. Åberg F, Helenius-Hietala J. Oral Health and Liver Disease: Bidirectional Associations- A Narrative Review. *Dent J*. 2022;10(2):16.
32. López López J, Otero Rey E, Estrugo Devesa A, Jané Salas E. Etiopatogenia de la halitosis: revisión. *Av En Odontoestomatol*. 2014;30(3):145-53.
33. Van den Velde S, Nevens F, Van Hee P, van Steenberghe D, Quirynen M. GC-MS analysis of breath odor compounds in liver patients. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci*. 2008;875(2):344-8.
34. Aguiar I, Lins-Kusterer L, Souza LSS, Paraná R, Bastos J, Carvalho FM. Quality of life, work ability and oral health among patients with chronic liver diseases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2019;24(3):e392-7.
35. Brown RS, Farquharson AA, Pallasch TM. Medical consultations for medically complex dental patients. *J Calif Dent Assoc*. 2007;35(5):343-9.
36. Grau-García-Moreno DM. [Dental management of patients with liver disease]. *Med Oral Organo Of Soc Espanola Med Oral Acad Iberoam Patol Med Bucal*. 2003;8(3):231.
37. Quintero Parada E, Sabater Recolons MM, Chimenos Kustner E, López López J. Hemostasia y tratamiento odontológico. *Av En Odontoestomatol*. 2004;20(5):247-61.
38. Rodríguez Martínez S, Talaván Serna J, Silvestre FJ. Manejo odontológico en el paciente cirrótico. *Gastroenterol Hepatol*. 2016;39(3):224-32.
39. Cancino J, Lazo S, Fonseca D. Manejo estomatológico del paciente con hepatopatías: una revisión de la literatura. *Rev Científica Odontológica*. 11(2):e153.
40. Firriolo FJ. Dental Management of Patients with End-Stage Liver Disease. *Dent Clin North Am*. 2006;50(4):563-90.
41. Lins L, Aguiar I, Carvalho FM, Souza L, Sarmiento V, Codes L, et al. Oral Health and Quality of Life in Candidates for Liver Transplantation. *Transplant Proc*. mayo de 2017;49(4):836-40.

42. Lockhart PB, Gibson J, Pond SH, Leitch J. Dental management considerations for the patient with an acquired coagulopathy. Part 1: Coagulopathies from systemic disease. *Br Dent J.* 2003;195(8):439-45.
43. Faria SF dos S, Castilho LS de, Lima AS, Lima RPE, Silva MES e. Atendimento odontológico a pacientes em fase de pré-transplante hepático: proposta de protocolo. *Extensio Rev Eletrônica Ext.* 2020;17(37):48-60.
44. Silva Santos PS da, Fernandes KS, Gallottini MHC. Assessment and management of oral health in liver transplant candidates. *J Appl Oral Sci Rev FOB.* 2012;20(2):241-5.
45. González-Domínguez E, Córdova D, Abad P, González E, González C, Cordero JJ, et al. Protocolo de inmunosupresión en trasplante hepático: revisión de la literatura. *Hepatología.* 2022;3(1):40-56.
46. Lerut J, Iesari S. Immunosuppression and Liver Transplantation. *Engineering.* 2023;21:175-87.
47. Ramalho VLC, Ramalho HJ, Cipullo JP, Burdmann EA. Cyclosporine A-induced gingival hyperplasia. *Rev Assoc Medica Bras* 1992. 2003;49(2):210-3.
48. Nivethitha K, Ramesh A, Talwar A, Shenoy N. Rare phenomena of tacrolimus-induced gingival hyperplasia. *J Oral Maxillofac Pathol JOMFP.* 2020;24(2):403.
49. Escobedo AE, López JDR, Nava FJT. Atención estomatológica a pacientes en protocolo para trasplante de órgano. *Rev ADM Órgano Of Asoc Dent Mex.* 2019;76(2):85-90.
50. Galdino TM, Oliveira CS, Moreira AN, Limeira FIR, Magalhães CS, Abreu LG. Periodontal Outcomes in Liver Transplantation Individuals: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Gastrointest Liver Dis JGLD.* 2021;30(1):122-31.
51. Helenius-Hietala J, Ruokonen H, Grönroos L, Rissanen H, Vehkalahti MM, Suominen L, et al. Oral mucosal health in liver transplant recipients and controls. *Liver Transplant Off Publ Am Assoc Study Liver Dis Int Liver Transplant Soc.* 2014;20(1):72-80.

52. Rohani B. Oral manifestations in patients with diabetes mellitus. *World J Diabetes*. 2019;10(9):485-9.
53. Hwang JL, Weiss RE. Steroid-induced diabetes: a clinical and molecular approach to understanding and treatment. *Diabetes Metab Res Rev*. 2014;30(2):96-102.
54. Carlos Fabuel L, Gavaldá Esteve C, Sarrión Pérez MG. Dental management in transplant patients. *J Clin Exp Dent*. 2011;3(1):43-52.
55. Kwak EJ, Kim DJ, Choi Y, Joo DJ, Park W. Importance of oral health and dental treatment in organ transplant recipients. *Int Dent J*. 2020;70(6):477-81.
56. Plinio DC. Hipertensión arterial posterior a trasplante de órganos sólidos renal-hepático-cardíaco. *Insufic Cardíaca*. 2011;6(2):80-91.
57. Choudhary NS, Saigal S, Bansal RK, Saraf N, Gautam D, Soin AS. Acute and Chronic Rejection After Liver Transplantation: What A Clinician Needs to Know. *J Clin Exp Hepatol*. 2017;7(4):358-66.
58. Gupta R, Gupta N, Weber DDS. Dental Implants. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 25 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470448/>
59. Radzewski R, Osmola K. Osseointegration of Dental Implants in Organ Transplant Patients Undergoing Chronic Immunosuppressive Therapy. *Implant Dent*. 2019;28(5):447-54.