



DIAGNÓSTICO, PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINARIO DE PACIENTES ADULTOS

Edison Raúl Rodríguez Fernández
Autor del Trabajo Fin de Grado

Talia Gil Penón
Tutora del TFG

Fecha de presentación: 29 de junio de 2016

Grado de Odontología. 2011-2016
Universidad de Zaragoza
(Campus de Huesca)

AGRACEDIMIENTOS

A la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte de la Universidad de Zaragoza (Campus de Huesca).

A Talia Gil Penón, por su ayuda y disponibilidad en la dirección de este trabajo.

A mis amigos, y en especial a Andrés Navarro Antón, tanto por su apoyo como por su constante buen humor.

Al personal del servicio de prácticas de Odontología de la Universidad de Zaragoza, por su dedicación y paciencia.

ÍNDICE

<i>Agradecimientos</i>	
<i>Resumen</i>	1
1. Introducción	3
2. Objetivos	6
3. Presentación de los casos clínicos	6
3.1. Caso clínico 1: 1181	6
• Motivo de la consulta	6
• Historia clínica	6
- Anamnesis	6
- Exploración clínica	7
- Diagnóstico	8
- Pronóstico Diagnóstico	8
▫ General	8
▫ Individual	8
• Objetivos del tratamiento	8
• Plan de tratamiento	8
3.2. Caso clínico 2: 3519	9
• Motivo de la consulta	9
• Historia clínica	9
- Anamnesis	9
- Exploración clínica	9
- Exploración de modelos en escayola	10
- Diagnóstico: precisiones	11
- Pronóstico Diagnóstico	11
▫ General	12
▫ Individual	12
• Objetivos del tratamiento	13
• Plan de tratamiento	13
- Fase higiénica	13
- Fase conservadora	13
- Fase protésica	13
4. Discusión de los planes de tratamiento	14
4.1. Consideraciones antes de llevar a cabo cualquier tratamiento	14
• Consentimientos informados	14
• Anestesia	14
• Interacciones medicamentosas	14
• Profilaxis antibiótica	15
4.2. Importancia de la fase higiénica y control de la placa bacteriana	16
• Instrucciones de control de la placa dental	17
• Raspado y alisado radicular	19
• Exodoncias	19
- Caso clínico 1	20
- Caso clínico 2	20
• Obturaciones y eliminación de restauraciones defectuosas	20
- Caso clínico 2	20
• Endodoncias	20
- Caso clínico 1	20

– Caso clínico 2	21
4.3. Fase protésica	21
• Cómo restaurar el desgaste dental	21
• Qué materiales debemos usar	23
• Uso de implantes	25
– Conexión interna o externa	25
– Cementada o atornillada	26
– Consideraciones finales	26
5. Conclusiones	26
6. Bibliografía	27
Anexos	31

RESUMEN

En este trabajo se presenta el diagnóstico y el plan de tratamiento de dos casos clínicos con necesidades odontológicas diferentes.

En el primer caso, 1181, se desarrolla el manejo odontológico de un paciente geriátrico y polimedicado con necesidades conservadoras y restauradoras. Se ha incidido en la importancia de la fase higiénica y del control de la placa bacteriana, con el fin de preparar al paciente para alguna de las alternativas de intervención que se le han propuesto.

El segundo caso, 3519, presenta una pérdida de materia dentaria de larga evolución, lo que ha provocado una alteración de la dimensión vertical, de la estética y de la función. Este caso nos ha permitido profundizar en diversos aspectos del diagnóstico, al tener que diferenciar entre bruxismo y otras causas de la citadamerma de dimensión vertical. También nos ha proporcionado la oportunidad de estudiar y poner en práctica el manejo de los articuladores, dispositivos de gran utilidad para el posterior diseño de los tratamientos protésicos.

Se ha procurado que ambos casos se asentaran en un correcto diagnóstico, para lo que en todo momento se ha combinado la práctica clínica con una revisión importante de la bibliografía. Nuestro objetivo ha sido, en última instancia, que tanto el diagnóstico como el plan de tratamiento se fundamentaran en la odontología basada en la evidencia.

Palabras clave: desgaste dental, bruxismo, oclusión dental, dimensión vertical, relación céntrica

ABSTRACT

In this work it is described the diagnosis and treatment plan of two clinical cases with different dental needs.

In the first case (1181) the dental management of a geriatric patient and polymedicated with conservative and restorative needs is developed.

In the second case (3519) it is explained the need to carry out a right diagnosis and treatment plan.

All work is based on a correct diagnosis based on existing literature.

Key words: tooth wear, bruxism, dental occlusion, vertical dimension, centric relation.

1. INTRODUCCIÓN

Durante las prácticas llevadas a cabo en el Grado de Odontología de Huesca, el estudiante se puede encontrar con todo tipo de pacientes, situación que permite al alumno ponerse al día en las diversas materias estudiadas con el fin de ofrecerles un tratamiento adecuado. El objetivo final de dichas prácticas, y de la docencia en general, es dotar al futuro profesional de las herramientas y los conocimientos esenciales para poder llevar a cabo su labor de la manera más satisfactoria.

En este periodo de prácticas es en el que hay que aprender las bases de todos los tratamientos dentales, no sólo el cómo, sino también el porqué. Parte de este aprendizaje reside en cómo emplear el tiempo necesario durante el diagnóstico para garantizar el mejor tratamiento y para afianzar los conocimientos adquiridos. En este Trabajo Fin de Grado nos centraremos en 2 casos clínicos de las prácticas universitarias en los que se expondrán los fundamentos del diagnóstico y el posterior tratamiento.

El primer caso clínico que presentamos se caracteriza por ser un **paciente geriátrico y polimedicado** con un grado de incapacidad alto. A la hora de realizar la Historia Clínica (HC), debemos centrarnos en las interacciones y reacciones adversas de la medicación que toma y valorar su estado de salud en general para poder emitir un buen diagnóstico y plan adecuado de tratamiento, ya que algunos procedimientos odontológicos pueden modificarse o estar contraindicados. El avance en la informática ha mejorado el diagnóstico y control de los pacientes. Las aplicaciones Vademécum y Medimécum son de gran utilidad para conocer rápidamente las características de los fármacos. Sin embargo, un informe del médico de cabecera esta siempre indicado para conocer en detalle las patologías del paciente.

Un paciente medicado con un anticoagulante tiene más riesgo de sufrir una hemorragia durante un tratamiento invasivo (extracción dental). Por ello hay que conocer muy bien el su estado de anticoagulación. Dicho estado se puede conocer mediante el INR (cociente normalizado del tiempo de protrombina). De manera general, para poder llevar a cabo un tratamiento invasivo, el INR debe estar entre 2 y 3,5.

El segundo caso presenta una pérdida de materia dentaria de larga evolución que ha provocado una merma de la **dimensión vertical (DV)**, de la estética y de la función. Como se sabe, una mínima y gradual atricción de las superficies oclusales es un proceso normal en la vida de una persona (1). Según Sicher -citado por Turner (1)- , el desgaste dentario gradual se compensa con la erupción continua de los dientes para mantener la **dimensión vertical (DV)**. Pero cuando el desgaste supera a la erupción, como en el caso que presentamos, aparecen los problemas. Como señalan Turner (1) y Jan (2), una excesiva atricción oclusal puede provocar patología pulpar, disarmonía oclusal, disminución de la función y

alteración de la estética. Estos son algunos de los aspectos que analizaremos con detalle en este caso.

Entre los factores etiológicos del desgaste dentario que se han de considerar están las anomalías congénitas, los hábitos parafuncionales, la abrasión, la erosión y la pérdida de soporte posterior. Haciendo una síntesis de estos factores, recogemos los expuestos por Turner (1) del modo siguiente:

- Entre las anomalías congénitas está la **amelogénesis imperfecta** que es un defecto hereditario en sus tres formas *hipoplásica*, *hipomadura* e *hipocalcificada*, con una incidencia de 1/14000 personas y la **dentinogénesis imperfecta**, una alteración autosómica dominante, con una incidencia de 1/8000 personas.
- En el grupo de hábitos parafuncionales nos encontramos con el **bruxismo**, hábitos orales como por ejemplo morder agujas, bolígrafos, horquillas, etc., que llevados a cabo durante mucho tiempo pueden provocar atricción dental. Muchos de estos hábitos están relacionados con estados emocionales como el estrés.
- La **abrasión** por cepillado está normalmente restringida a la zona gingival, mientras que la abrasión oclusal está relacionada con la dieta, como por ejemplo morder tabaco, y con factores ambientales.
- La **erosión** está producida por el ataque de ácidos exógenos (bebidas acidas) o endógenos (ácidos gástricos).
- En cuanto a **la pérdida del soporte posterior** se puede producir cuando hay una pérdida dentaria, malposiciones e interferencias oclusales, adelantando la mandíbula y forzando a los sectores anteriores y provocando su desgaste excesivo.

La restauración de la pérdida dentaria avanzada es compleja. Como señala Jan (2), desafortunadamente no hay una guía basada en la evidencia que ayude al clínico a elegir el mejor tratamiento. Los cambios en la **dimensión vertical (DV)** se deben hacer gradualmente con materiales provisionales (férulas o coronas temporales) para ver la adaptación del paciente. Sin embargo, según el autor citado, esta etapa aumenta el tiempo de tratamiento y el coste del mismo. Además, recomienda el uso de férulas de mantenimiento para proteger las restauraciones. Moreno-Hey (3), dice que los tratamientos definitivos se deben llevar a cabo cuando el paciente ha demostrado una buena adaptación a la nueva **dimensión vertical (DV)**.

En algunos trabajos y artículos se señala que tras el aumento de la **dimensión vertical (DV)** pueden aparecer problemas postoperatorios. Algunos de los síntomas podrían ser el *apretamiento dentario*, *la fatiga muscular*, *el dolor dentario, muscular y articular*, *el dolor de cabeza*, *la intrusión dentaria*, *la fractura de las restauraciones* o **la inestabilidad oclusal** (1).

Uno de los primeros estudios sobre el aumento de la **dimensión vertical (DV)** fue llevado a cabo por Christensen en 1970. Dicho aumento se contrastó con 20 pacientes dentados sanos y con 22 pacientes con dentaduras completas, recubriendo los molares mandibulares entre 3-7 días. Este autor encontró que varios sujetos desarrollaban los síntomas descritos después de aumentar la **dimensión vertical oclusal (DVO)**. Aunque estos síntomas eran de intensidad media y más frecuente en el grupo de los pacientes dentados en comparación con los pacientes con prótesis completas, en el trabajo citado se concluye que el aumento de la **dimensión vertical (DV)** provoca un aumento de la función masticatoria y del dolor articular. Sin embargo, el trabajo presentó las siguientes limitaciones: al aumentar la altura de los molares, además de aumentar la **dimensión vertical (DV)**, se provocaba una **inestabilidad oclusal**, con lo que los síntomas descritos eran provocados por la **inestabilidad oclusal** y no por un aumento de la **dimensión vertical (DV)** (2,3)

En un estudio posterior, Carlssonet *al.* –citado por Moreno-Hay (3)- concluyeron que el aumento de la **dimensión vertical (DV)** no parece que sea un procedimiento peligroso cuando se consigue una buena **estabilidad oclusal**. Según Lila-Krasniqiet *al.* (4), los cambios en la **oclusión** afectan a la ATM, sobre todo en dentaduras restauradas que no han sido bien articuladas. La restauración de una relación oclusal armoniosa en un tratamiento prostodóncico es vital, ya que de otra manera el paciente puede sufrir dolor dental en un periodo de tiempo y puede sufrir cambios en su ATM. Sin embargo, en los trabajos publicados por Magnussen *et al.*, recogidos en (4), se concluye que los factores **oclusales** están débilmente asociados con desórdenes de la ATM.

La oclusión es muy importante entre los profesionales de la odontología, sobre todo en ortodoncia, odontología restauradora y en prostodoncia. A lo largo de la historia de la odontología se han propuesto diferentes conceptos y diseños oclusales para la rehabilitación de la boca, los cuales se pueden clasificar en tres grupos según el contacto dentario: la **oclusión balanceada**, para prótesis completas; la **oclusión mutuamente protegida** y la **función de grupo** para dientes naturales. La oclusión ideal es la **mutuamente protegida**.

Según la revisión de Tiwariet *al.*(5), los requerimientos para una **oclusión mutuamente protegida** son las siguientes: las cúspides de los dientes posteriores deben contactar en oclusión céntrica con la mandíbula en **relación céntrica (RC)**, mientras que en las excursiones laterales solo deben contactar los caninos y en protrusión solo los dientes anteriores. En este tipo de oclusión los dientes anteriores protegen a los dientes posteriores durante los movimientos excéntricos, mientras que los dientes posteriores protegen a los anteriores en **máxima intercuspidación (MIC)**, sin ningún contacto o interferencia oclusal durante el habla (5, 6).

Como se señalado anteriormente y como explica señala Moreno-Hey (3), la literatura sobre este tema es limitada. Sin embargo, a pesar dicha escasez, parece posible concluir que el aumento de la **dimensión vertical (DV)** no agrava o provoca síntomas de *trastornos tempomandibulares*. Estos resultados sugieren que el *sistema estomatognático* tiene la gran habilidad para adaptarse al aumento de la **dimensión vertical (DV)** sin una consecuencia clínica mayor.

Tal como se ha mostrado, en este trabajo se pretende desarrollar una historia clínica completa, con el fin de emitir un diagnóstico correcto y protocolizar el plan de tratamiento basado en la evidencia de dos casos clínicos realizados en el Grado de Odontología de la Universidad de Zaragoza.

2. OBJETIVOS

1. Explicar las causas de las alteraciones dentales del paciente y cómo prevenirlas.
2. Realizar un adecuado diagnóstico, basado en la evidencia científica, y un plan de tratamiento para pacientes con diferentes demandas.
3. Ordenar y clasificar las posibles reacciones e interacciones de los medicamentos del paciente polimedicado con los procedimientos odontológicos
4. Protocolizar los pasos de los distintos tratamientos de manera clara y sencilla.

3. PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

3.1. CASO CLÍNICO1: 1181

Motivo de la consulta

El paciente acude a la consulta dental con motivo de urgencia: ``*Vengo porque el otro día comiendo embutido me dio un crujido en un diente y me duele*''.

Historia clínica

Anamnesis

Paciente polimedicado con antecedentes de hipertrigliceridemia, exfumador, HTA controlada, patología cardiaca isquémica que requiere doble antiagregación y anticoagulación por colocación de un stent coronario hace más de 6 meses. Operado por una mielopatía cervical en C5-C6. (Véase **Anexo 1**).

Exploración clínica

1. Exploración extraoral. **Anexo 2**
 - a. No se observa ninguna alteración extraoral.
2. Exploración de la ATM.
 - a. El paciente no presenta ningún ruido ni chasquido durante la exploración, con una apertura máxima de la boca de unos 40mm.
3. Exploración intraoral. **Anexo 3**
 - a. Exploración de tejidos blandos orales:
 - i. Mediante la palpación manual se examinan las mucosas. No se observan lesiones ni alteraciones en la zona interna de los labios, el paladar blando y duro, en la mucosa yugal y en la lengua. Para la exploración lingual se tracciona de la lengua con una gasa para explorar la zona dorsal, ventral, lateral y del suelo de la boca. No se observan alteraciones de los tejidos linfáticos.
 - b. Análisis periodontal. **Anexo 4**
 - i. A la exploración periodontal se obtiene un 14,88% de puntos con profundidades > de 3mm (la máxima de 6 mm en los incisivos inferiores, entre 4.1 y 4.2). La medición de la placa bacteriana se realiza mediante el Índice de placa de Silness y Löe, dando una puntuación de 3 (*hay placa bacteriana a simple vista rodeando el diente, incluso por espacios interdentales, puede de haber cálculo*). En cuanto al sangrado, se llevó a cabo el Índice gingival de Silness y Löe, dando un valor de 2 (*inflamación moderada: enrojecimiento y aspecto brillante, edema e hipertrofia moderada, sangrado al sondaje*).
 - c. Análisis dentario: **Anexo 5 y 6**
 - i. El paciente presenta ausencias en 2.8, 3.1 y 4.7; y un resto radicular en 3.7. Recesiones en la zona vestibular de los molares superiores e inferiores. Restauraciones de amalgama en 4.6 (Clase I y Clase V), y de composite en 1.7 (Clase I), 1.6 (Clase I), 2.6 (Clase I), 2.7 (Clase I) y en el 4.4 (Clase V). Lesiones cariosas en 1.8, 1.7, 3.5 y 4.4. Además presenta un tratamiento endodóntico previo del diente 4.1 y un tratamiento protésico tipo Maryland que va de 4.1 a 3.2. Todo esto observado mediante pruebas de vitalidad pulpar (frío), palpación, percusión, y radiografías (ortopantomografía y periapicales).

Diagnóstico

Paciente varón de 75 años de edad, ASA III, filosófico, con una enfermedad periodontal crónica localizada (14,88%) en el sector anterior y moderada, con acúmulo de placa generalizada, con clase I de Angle canina y molar. Presenta un resto radicular en el diente 3.7, lesiones cariosas y espacios edéntulos. **Anexo 7**

Pronóstico Diagnóstico

- General

Cuestionable, debido a que es un paciente ASA III, con varias condiciones sistémicas que requiere atención continua con distintos especialistas y dificulta la colaboración.

- Individual

Según los estudios de Cabello y cols. (7), basados en la clasificación de la Universidad de Berna, se estable el siguiente pronóstico individualizado de los dientes.

Anexo 8

PRONÓSTICO	DIENTES
BUENO	
CUESTIONABLE	
NO MANTENIBLE	1.8, 3.7, 4.4

Objetivos del tratamiento

- Higiene bucodental
 - Instruir al paciente en técnicas de higiene bucal, para que adquiera un buen hábito de limpieza diario para mejorar su pronóstico general.
- Salud oral
 - Controlar la enfermedad periodontal durante la fase higiénica con la realización de un RAR y una profilaxis con punta ultrasónica para eliminar el cálculo supragingival en el resto de dientes. Además se procederá a la exodoncia de los dientes no mantenibles para eliminar los posibles focos de infección.

Plan de tratamiento

Fase higiénica

- Instrucciones en higiene oral (IHO) mediante técnicas de cepillado

- Motivación del paciente
- Control de la enfermedad periodontal, mediante tartrectomía y raspado y alisadoradicular (RAR) selectivo.
- Exodoncias : 1.8, 3.7 y 4.4

Fase conservadora

- Endodoncia: 3.5 y 1.7
- Reendodoncia: 4.1

Fase protésica

- Reposición de los tramos edéntulos
 - Implantes unitarios: 3.7 y 4.7
 - PPF: de 4.8 a 4.6 y de 3.8 a 3.6

3.2. CASO CLÍNICO 2: 3519

Motivo de la consulta

Paciente que acude a la consulta para revisión. No busca un objetivo claro, solo viene a que ``me miren la boca''.

Historia clínica

Anamnesis

Paciente adulto sin antecedentes médicos de interés. No se muestra nervioso ni preocupado durante la exploración. Refiere que hace 8-10 años perdió las muelas de ``abajo'' y que los dientes de adelante empezaron a empeorar.

Exploración clínica

1. Exploración extraoral: **Anexo 9**
 - a. El paciente presenta disminución del tercio facial inferior, con comisuras bajas, surcos faciales marcados y formación de pliegues en la zona del bermejillo de los labios.
2. Exploración de la ATM:
 - a. El paciente no presenta ningún ruido ni chasquido durante la exploración, con una apertura máxima de la boca de unos 33mm. La línea media esta desviada, siendo la cusa de dicha desviación el maxilar. **Anexo 10**

- b. El paciente no refiere dolor a la palpación de los músculos masticatorios (másetero y temporal), de los trapecios y de la parte esternal del pecho, ni se observa hipertrofia de los músculos masticatorios. *No refiere producir ruido por la noche con los dientes. Anexo 11*
3. Exploración intraoral. **Anexo 12**
- Exploración de tejidos blandos orales
 - Mediante la palpación manual se examinan las mucosas. No se observan lesiones ni alteraciones en la zona interna de los labios, el paladar blando y duro, en la mucosa yugal y en la lengua. Para la exploración lingual se practica una tracción de la misma con una gasa para explorar la zona dorsal, ventral, lateral y del suelo de la boca. En cuanto a los tejidos linfáticos no se observan alteraciones.
 - Análisis periodontal. **Anexo 13**
 - A la exploración periodontal se obtiene un 29,86% de puntos con profundidades mayores de 3mm (la máxima de 6 mm en los molares). La medición de la placa bacteriana se realiza mediante el Índice de placa de Silness y Löe, dando una puntuación de 3 (*hay placa bacteriana a simple vista rodeando el diente, incluso por espacios interdentales, puede haber cálculo*). En cuanto al sangrado, se llevó a cabo el Índice gingival de Silness y Löe, dando un valor de 2 (*inflamación moderada: enrojecimiento y aspecto brillante, edema e hipertrofia moderada, sangrado al sondaje*).
 - Análisis dentario. **Anexo 14 y 15**
 - El paciente presenta ausencias en 2.7, 2.8, 3.6, 3.8, 4.5 y 4.6; y un resto radicular en 2.5. Facetas de desgaste (atricción) en los premolares, caninos e incisivos (con exposición dentinaria), tanto en la arcada superior como en la arcada inferior. Restauraciones de amalgama en 1.4 (filtrada), 1.6 (filtrada), 1.7 (desbordante y filtrada), 3.5 y en 4.7. Restauraciones de composite en 3.7. Lesiones cariosas en 1.8, 1.7, 1.6, 1.4, 2.6, 3.1, 4.4 y 4.8. Además presenta un tratamiento endodóntico previo del diente 2.2. El 4.1 presenta inflamación del ligamento periodontal por trauma oclusal. Todo esto observado mediante pruebas de vitalidad pulpar (frío), palpación, percusión, y radiografías (ortopantomografía y periapicales).

Exploración de modelos en escayola

- Análisis de las arcadas. **Anexo 16**

- Intraarcada:
 - El paciente presenta una forma de arcada cuadrada, con la curva de Spee y Wilson alterada, con vestibulización del 1.7, 2.2 y lingualización del 3.7, 4.7 y 4.8.
- Interarcada:
 - El paciente presenta una clase I canina bilateral, con resalte negativo y una mordida borde a borde. Hay ausencia de clase molar, debido a la usencia de los 6 inferiores.

Diagnóstico

Paciente varón de 48 años, filosófico, con una enfermedad periodontal crónica localizada (29,86%) y moderada, con acúmulo de placa generalizada, con desgaste dental de larga evolución, con pérdida de la **dimensión vertical (DV)**, comisuras bajas y surcos faciales marcados, con **colapso posterior de mordida** y mordida anterior borde a borde, con clase I canina bilateral, con ausencia de clase molar y desviación de la línea media dentaria de causa maxilar. Presenta también lesiones cariosas, tratamientos previos con amalgama en mal estado, tramos edéntulos en el tercer cuadrante de 7 a 5, y en el cuarto cuadrante de 4 a 7.

Precisiones al diagnóstico

Ante la sospecha inicial de bruxismo, parece conveniente incluir las siguientes matizaciones. Según Carra (8), sólo con el electromiograma (EMG) se puede diagnosticar con exactitud el **bruxismo**. Sin embargo, hay síntomas y signos clínicos, como por ejemplo facetas de desgaste, *ruidos nocturnos, dolor muscular* y de ATM, que hacen posible su diagnóstico. El *ruido* producido durante la interposición de los dientes por las noches es un signo patognomónico de **bruxismo**. Antiguamente se usaba el *desgaste dental* como un criterio para diagnosticar el **bruxismo**; sin embargo, hay muchos otros factores que pueden provocar el desgaste, por ejemplo la edad, las condiciones oclusales, las características del esmalte, dieta, consumo de bebidas ácidas, medicamentos, reflujo gástrico y trastornos alimenticios (bulimia). De hecho, *recientemente se ha establecido que el desgaste dental no debe usarse como un criterio absoluto para de la severidad del bruxismo* (8,9).

En nuestro caso clínico 3519, el paciente no refiere hacer ruidos por la noche, ni cumple con los síntomas clínicos de bruxismo descritos por la AASM (10), con lo que la causa del desgaste dental en el paciente con HC 3519 no es producida por el bruxismo.

El **colapso posterior de mordida** (Síndrome de colapso de mordida posterior) es una patología oclusal que se presenta como consecuencia de problemas dentales, periodontales

y oclusales. En la evolución de la enfermedad oclusal, el *síndrome de colapso posterior de mordida* es la consecuencia de una serie de eventos que se inician con la perdida dental. Según el estudio de Pupo *et al.* (6), el primer molar inferior es el diente con mayor índice de ausencia por pérdida temprana, hallazgo que se asocia a la alta frecuencia de caries. Esta pérdida sin su reemplazo conlleva a cambios en la posición de los dientes adyacentes y en los antagonistas. Las características de dicha patología según Dersotet *et al.*, Shifmanet *et al.* y Bardález son los siguientes (6):

- Arcos dentales con espacios edéntulos sin restaurar, con mal posiciones que alteran el plano de oclusión.
- Contactos prematuros e interferencias que conllevan a falta de coincidencia entre la posición de máxima intercuspidación y **relación céntrica (RC)**.
- Dientes anteriores superiores/inferiores en abanico por migración patológica, asociada a enfermedad periodontal y trauma oclusal.
- Disminución de la **dimensión vertical oclusal (DVO)** por falta de un adecuado soporte posterior y patología articular, que puede estar relacionado o no con la patología oclusal.

Pronóstico Diagnóstico

- General

Cuestionable, ya que se trata de un tratamiento complejo con pérdida de la **dimensión vertical (DV)**, con una atrición severa de larga evolución, con pérdida de la relación molar; y con una con mordida cruzada anterior en la que es difícil recuperar la guía canina, la guía anterior y la relación molar para conseguir una nueva *occlusión* estable en buena relación cuspidea, y con deficiente higiene oral. Además se necesita una colaboración importante por parte del paciente, cumpliendo los requisitos y los pasos del tratamiento, con visitas de control cada poco tiempo.

- Individual

Según los estudios de Cabello *et al.* (7) basados en la clasificación de la Universidad de Berna, se estable el siguiente pronóstico individualizado de los dientes.

PRONÓSTICO	DIENTES
BUENO	
CUESTIONABLE	2.6
NO MANTENIBLE	1.8, 2.5

Objetivos del plan de tratamiento

- Higiene bucodental
 - Instruir al paciente en técnicas de higiene bucal, a fin de que adquiera un buen hábito de limpieza diario para mejorar su pronóstico general.
- Salud oral
 - Controlar la enfermedad periodontal durante la fase higiénica con la realización de un RAR selectivo en los molares (PS 6mm) y una profilaxis con punta ultrasónica para eliminar el cálculo en el resto de dientes. Además, se procederá a la exodoncia de los dientes no mantenibles (1.8 y 2.5) para eliminar los posibles focos de infección. Durante la fase conservadora se eliminarán las lesiones cariosas y las obturaciones desbordantes mediante la realización de tratamientos de conductos y la sustitución de las restauraciones en mal estado.
- Función y Estética
 - El objetivo principal será la recuperación de la **dimensión vertical (DV)** perdida, con un nuevo diseño oclusal estable que permita recuperar la función y la estética.

Plan de tratamiento

Fase higiénica

- Instrucciones en higiene oral (IHO) mediante técnicas de cepillado
- Motivación del paciente
- Control de la enfermedad periodontal, mediante tartrectomía y raspado y alisado radicular (RAR) selectivo.
- Exodoncias: 1.8 y 2.5.

Fase conservadora

- Sustitución de las restauraciones defectuosas: 1.7, 1.6, 1.4, 4.4.
- Endodoncia: 1.6, 2.6, 3.1 y 4.1
- Obturación: 4.8 (Clase II de Black).

Fase protésica

- Levantamiento de la DVO: opciones.
 - PPR acrílica inferior de 4.4 a 4.7 y de 3.5 a 3.7
 - PPR esquelética inferior de 4.4 a 4.7 y de 3.5 a 3.7
 - PPF: 4.4 a 4.7; 3.5 a 3.7 y 2.4 a 2.6
 - Colocación de implantes: 2.5, 3.6, 4.5, 4.6

- Férula de mantenimiento.

4. DISCUSIÓN DE LOS PLANES DE TRATAMIENTO

4.1. Consideraciones antes de llevar a cabo cualquier tratamiento

Consentimientos informados

Antes de llevar a cabo cualquier tratamiento odontológico, se deben entregar a los dos pacientes los correspondientes consentimientos informados:

- Consentimiento informado de tratamiento odontológico global
- Consentimiento de anestesia local
- Consentimiento de exodoncia
- Consentimiento informado de tratamiento conservador

Anestesia

Teniendo en cuenta los dos casos expuestos, a la hora de llevar a cabo cualquier procedimiento se decide usar Articaína al 4% con adrenalina 1:100.000 o 1:200.000 dependiendo del tipo de tratamiento y de la condición del paciente. Es decir, se elige este anestésico local debido a que su vida media plasmática junto a su alta unión a proteínas plasmáticas, hace que su toxicidad sea baja en comparación con otros anestésicos como la Lidocaína. La concentración 1:200.000 estaría indicada en pacientes cardíacos e hipertensos, ya que es la concentración más baja de vasoconstrictor catecolamínico en España y existen publicaciones que demuestran la ausencia de efectos indeseables en dichos pacientes (11).

Para el caso clínico 1181, al ser un paciente hipertenso (controlado) y con patología cardíaca se usa Articaína 1:200.000 para todos los tratamientos ya que, como se ha mencionado anteriormente, es la más indicada por su condición de hipertenso y paciente cardíaco. Además ninguno de sus medicamentos que toma presenta interacción con la Articaína.

En cambio, para el caso clínico número 2 (3519) se usará Articaína 1:100.000 para los procedimientos invasivos, como las exodoncias y las endodoncias; y para las obturaciones, la sustitución de restauraciones filtradas y la eliminación de lesiones cariosas se empleará Articaína 1:200.000.

Interacciones medicamentosas

El primer caso clínico, (1181), necesita unos cuidados especiales a la hora de llevar algún tratamiento dental, como por ejemplo en las exodoncias, por la medicación que toma.

Sin embargo, el segundo caso clínico no toma ninguna medicación, ni padece de ninguna condición médica que requiera una atención especial.

El primer caso clínico toma Sintrom (Acenocumarol). Su principal reacción adversa es la hemorragia. Además es doblemente antiagregado, con Plavix (Clopidogrel) y Aspirina (Ácido Acetil Salicílico) debido al alto riesgo trombótico. La combinación de Acenocumarol y ACC aumenta el riesgo de hemorragia (12). La terapia anticoagulante oral precisa un cuidadoso control analítico, debido a la gran variabilidad individual en la respuesta. El INR (Razón Normalizada del Tiempo de Protrombina) es la manera de expresar el nivel de anticoagulación del paciente.

Según las recomendaciones de la **Sociedad Aragonesa de Hematología-Hemoterapia**, en los días previos a la fecha prevista para la extracción dental, el paciente acudirá a su unidad de control del *Tratamiento anticoagulante oral (TAO)* para comprobar que el nivel de anticoagulación está dentro del margen terapéutico y no es excesivo. En caso de mantenerse en el margen terapéutico previsto, no debe interrumpir ni reducir los anticoagulantes orales (Sintrom, Aldocumar, etc.).

Las recomendaciones que, según la **Sociedad Aragonesa de Hematología-Hemoterapia**, se deben llevar a cabo tras la extracción dental son las siguientes:

- Irrigar la zona cruenta con una ampolla de Ácido Tranexámico (Amchafibrin 500mg/5ml).
- Compresión activa de la zona con una gasa impregnada de Ácido Tranexámico durante 20 minutos para la formación del coágulo.
- Enjuagues con Ácido Tranexámico durante 2-10 minutos cada 6 horas, sin tragarlo, durante 2 días. No hay que comer ni beber en la hora siguiente. Prolongar los enjuagues hasta que cese el sangrado (incluso una semana).
- Si aparece un sangrado rebelde, se impregnará una gasa con Ácido Tranexámico y se morderá de forma activa durante 30 minutos. Si no cediese el sangrado puede requerir taponamiento y sutura.

Profilaxis antibiótica

La profilaxis antibiótica es un tema controvertido y su uso debe estar justificado debido al aumento de cepas resistentes (13, 14). Actualmente la profilaxis de la endocarditis bacteriana está en duda. El ``National Institute For Health and Care Excellence'' (15) únicamente indica la profilaxis antibiótica en casos muy concretos, como:

- Antecedentes de endocarditis bacteriana
- Prótesis valvulares cardíacas

- Valvulopatías tras trasplante cardiaco
- Cardiopatías congénitas cianosantes o intervenidas
- Intervenciones cardíacas de menos de 6 meses

Según la ``American Heart Association''(16) el riesgo de administrar antibiótico en los procedimientos supera a los beneficios en cualquier terapia antibiótica profiláctica. El mantenimiento de una salud e higiene oral diaria reduce la incidencia de las bacteriemias, y es más importante que la profilaxis antibiótica en los procedimientos dentarios para reducir el riesgo de endocarditis bacteriana.

Los dos casos clínicos que se exponen en este TFG no presentan ninguna alteración cardíaca que justifique la pauta de profilaxis antibiótica para cualquier tratamiento dental. Sin embargo, al paciente con HC 1181 le fue colocado un *stent* en 2004 por enfermedad monovaso, con lo que la intervención cardíaca queda fuera de la profilaxis.

4.2. Importancia de la Fase Higiénica y control de la placa bacteriana

Nuestros dos casos clínicos presentan unas profundidades de sondaje totales inferiores al 30% (14,88% y 29,86%, respectivamente), característico de las periodontitis crónica localizada, con acúmulo de placa generalizado y sangrado al sondaje, mostrando que hay enfermedad activa en algunos puntos. Para poder estabilizar la enfermedad antes de llevar a cabo la fase de restauración se programa la Fase Higiénica.

Esta fase del tratamiento periodontal es el primer paso en la secuencia que constituye el tratamiento periodontal. El objetivo de esta fase es alterar o eliminar la etiología microbiana y los factores que contribuyen a las enfermedades gingivales y periodontales. Durante la fase higiénica se incluyen los siguientes procedimientos (17):

- Eliminación total de cálculos
- Corrección o reemplazo de las restauraciones y dispositivos protésicos con un mal ajuste
- Restauración de las lesiones de caries.
- Movimiento dentario ortodóncico.
- Tratamiento de las áreas de impactación de alimento.
- Tratamiento del trauma oclusal.
- Extracción de los dientes no mantenibles.
- Posible uso de agentes antimicrobianos incluyendo muestras de placa y pruebas de sensibilidad necesarios.

Estos procedimientos constituyen una parte necesaria de la terapia periodontal, independientemente de la magnitud de la patología presente. Estos procedimientos se llevan a cabo de manera ordenada y secuenciada como se expone a continuación (17):

1. Instrucciones de control de la placa: *este es el componente fundamental del éxito del tratamiento periodontal, y las instrucciones deben comenzar en la primera cita del tratamiento.*
2. Eliminación supragingival y subgingival de los cálculos: *Mediante el RAR.*
3. Delimitar el contorno de las restauraciones y coronas defectuosas.
4. Obturación de las lesiones de caries.
5. Reevaluación a las 3-4 semanas.

Instrucciones de control de la placa dental

Los datos de la investigación clínica indican que el éxito a largo plazo del tratamiento periodontal depende sobre todo del mantenimiento de los resultados logrados con la fase higiénica, y en menor grado, de los procedimientos quirúrgicos. Con ello se quiere señalar que el control de la placa por parte del paciente es esencial. La **American Dental Association (ADA)** recomienda cepillarse los dientes dos veces al día y usar el hilo dental junto con el cepillo dental. La justificación para usar el hilo dental radica en que la formación de la placa en pacientes sanos empieza en las superficies interproximales, donde no llega el cepillo dental. Las masas de placa primero se desarrollan en las áreas de los molares, seguidas de las superficies proximales de los dientes anteriores y las superficies vestibulares de los molares y premolares. Sin embargo, el hábito de limpieza con hilo dental es difícil de establecer. Además, según esta asociación, se deben cambiar los cepillos cada 3-4 meses.

A los dos pacientes se les explicó y demostró las técnicas de higiene oral y su importancia para mantener la salud oral. A la hora de indicar un cepillo en particular es importante considerar los siguientes factores (17):

- La facilidad de uso para el paciente y la percepción de que trabajen bien.
- La efectividad y el potencial de lesión de los diferentes tipos de cepillos dependen en gran medida de cómo se usan.
- Las cerdas más suaves son más flexibles, limpian ligeramente debajo del margen gingival cuando se usan con una técnica de cepillado de surcos, y llegan más lejos hacia las superficies proximales.
- Los cepillos eléctricos remueven la placa tan bien, si no un poco mejor, que los cepillos manuales. Se debe motivar a los pacientes que deseen usar cepillos eléctricos a hacerlo.

La técnica de cepillado recomendada es la **técnica de Bass**, porque destaca la colocación sulcular de las cerdas, adaptando las puntas de las cerdas al margen gingival en la medida de lo posible, usando un movimiento vibratorio controlado para desprender la placa y evitar el trauma del cepillo. Con la ayuda de los dentífricos aumenta la eficacia del cepillado, pero estos no deben producir una abrasión de las superficies radiculares.

Además el tratamiento coadyuvante con enjuagues bucales es efectivo. La efectividad de los enjuagues con clorhexidina se ha demostrado con estudios clínicos de varios meses de duración, los cuales han mostrado reducciones en la placa de 45 a 61% y, más importante, reducciones de la gingivitis de 27 a 67%. También se ha demostrado que la preparación con digluconato de clorhexidina a 0,12% es igual de efectivo que el producto con mayor concentración. El problema es que presenta efectos secundarios localizados y reversibles, sobre todo una tinción marrón de los dientes, la lengua y las restauraciones de silicato y resina y alteración transitoria del sentido del gusto. Además, algunas preparaciones contienen un 12% de alcohol, lo que puede limitar su uso debido al riesgo de padecer cáncer orofaringeo por el uso continuado del alcohol.

Sin embargo, una revisión extensa de la evidencia epidemiológica disponible, que relaciona las preparaciones de enjuagues bucales que contienen alcohol con cáncer, muestra que los datos existentes no apoyan esta relación (18, 19). Actualmente se encuentra disponible una forma de enjuague de clorhexidina sin alcohol que ha demostrado ser igual de efectiva para el control de la placa microbiana (20, 21). Los enjuagues con clorhexidina están indicados para las situaciones que se citan a continuación:

- Aumentar el control de la placa durante el tratamiento de la Fase Higiénica:
- Pacientes con problemas recurrentes.
- Tras la realización de una cirugía periodontal

El uso de la clorhexidina de forma prolongada para nuestros casos clínicos no está justificado, ya que no presentan una enfermedad periodontal importante. Además el riesgo y los efectos secundarios son superiores al beneficio. Por lo que únicamente se indicaría tras la realización del RAR por una semana, a una concentración del 0,12%.

Para mejorar el control de la placa bacteriana de nuestros pacientes se recurre a los enjuagues con aceites esenciales, los cuales son efectivos pero en menor grado que los de clorhexidina. La ventaja de estos en pacientes que no presentan una enfermedad periodontal importante es que tienen menos efectos secundarios y están disponibles sin receta. Los enjuagues con aceites esenciales contienen timol, eucalipto, mentol y salicilato de metilo. Estas preparaciones se han evaluado en estudios clínicos a largo plazo y han demostrado reducciones de 20 a 35% de la gingivitis.

Raspado y Alisado Radicular (RAR)

El raspado es el proceso por el medio del cual se elimina la placa y los cálculos de las superficies dentales supragingivales y subgingivales. No se hace ningún intento deliberado por eliminar la sustancia dental junto con los cálculos. El alisado radicular es el proceso de eliminación de los cálculos y porciones de cementos residuales adheridas de las raíces para crear una superficie lisa, dura y limpia. El objetivo principal del raspado y alisado radicular (RAR) es restaurar la salud gingival al eliminar por completo los elementos que producen la inflamación gingival (17). Este tratamiento se debe llevar a cabo únicamente en aquellos puntos de sondaje mayores de 3 mm, mientras que en el resto de dientes se realizará un detartraje supragingival con punta ultrasónica.

En el primer caso clínico, (1181), los dientes 4.1 y 4.2 presentan profundidades de sondaje superiores a 6mm. Se debe mostrar especial atención al diente 4.1, ya que es pilar de un puente y conseguir de nuevo la salud periodontal es de suma importancia para mantener la prótesis fija.

En el segundo caso clínico se programa el RAR para aquellos dientes que tienen profundidad de sondaje > de 3 mm, mientras que en el resto de dientes se llevará a cabo el detartraje supragingival con punta ultrasónica.

Tras la realización del Raspado y Alisado Radicular (RAR), se programará una nueva visita de control a las 4 semanas para valorar el resultado del tratamiento. En esta visita de control las bolsas periodontales deben reducirse, así como los índices de placa y gingivitis. Además de ver la mejora de los tejidos periodontales, se podrá ver el grado de cooperación del paciente.

Exodoncias

Las exodoncias que se deben llevar a cabo en el primero y en el segundo pacientes están justificadas según el *Pronóstico de Cabello* (7), ya que entran dentro de la categoría de no mantenibles.

Caso clínico 1 (1181): Exodoncias:

- 1.8: Caries en canal radicular.
- 3.7: Resto radicular con caries en canal radicular.
- 4.4: Por fractura horizontal compleja y caries en canal radicular.

Caso clínico 2 (3519): Exodoncias:

- 1.8: Caries en canal radicular.

- 2.5: Caries en canal radicular.

En el **Anexo 17** se explican las medidas postoperatorias realizadas tras el tratamiento.

Obturaciones y eliminación de restauraciones defectuosas

Una vez que se lleven a cabo las exodoncias y el Raspado y Alisado Radicular (RAR) se procederá a la eliminación de las lesiones cariosas y sustitución de las restauraciones en mal estado.

Caso clínico 2 (3519):

- Sustitución de las restauraciones defectuosas: 1.7, 1.6, 1.4, 4.4.
- Obturación: 4.8. (Clase II de Black).

En estos procedimientos se debe llevar a cabo un aislamiento absoluto con dique de goma, para asegurarnos de que la adhesión de los materiales restauradores es la correcta. La estrategia adhesiva elegida es la de dos pasos (Ácido orto fosfórico al 30% + Primer y Bonding), ya que según Hirata (22), esta técnica tiene la misma eficacia clínica que la de tres pasos.

Endodoncias

Hay autores que indican que el tratamiento de conductos se debe realizar antes de llevar a cabo el RAR para estabilizar los dientes (17). Sin embargo, en nuestros casos clínicos, las lesiones cariosas no alteraban la estabilidad del periodonto, con lo que los tratamientos de conductos se programan para realizarlas una vez que se han eliminado los cálculos.

Caso clínico 1 (1181):

- Endodoncia: 3.5: se deriva al Máster de Endodoncia por presentar una lesión cariosa de larga evolución que podría dificultar el acceso al conducto radicular.
- Endodoncia: 1.7: se deriva al Master de Endodoncia al tratarse de un molar.
- Reendodoncia: 4.1: se deriva al Master de Endodoncia por presentar una infraobturación del conducto y lesiones radiolúcidas en el ligamento periodontal.

Caso clínico 2 (3519):

- Endodoncia: 1.6, 2.6, 3.1 y 4.1: las Endodoncias de los molares se derivan al Máster de endodoncia, mientras que la de los incisivos se programan para realizarlas en el grado una vez que se eliminan los focos de infección.

4.3. Fase protésica

Como se ha comentado antes, el segundo paciente, (3519), presenta un severo desgaste dental de larga evolución. El paciente refiere que hace aproximadamente 10 años perdió los molares inferiores y es cuando empezó a desgastarse los dientes anteriores de forma excesiva. En un primer momento se sospechó que la causa del desgaste podría ser por bruxismo. Sin embargo, parece que dicha patología no justifica un desgaste dentario tan excesivo y una pérdida de **dimensión vertical (DV)** importante (1). Se ha visto que sí que hay una relación directa entre el desgaste dental y la **pérdida de la dimensión vertical (DV)** con la pérdida de los dientes posteriores. Esta situación adelanta la mandíbula forzando a los sectores anteriores y provocando su desgaste. El primer caso clínico (1181) no presenta esta patología, y únicamente necesita la restauración de los tramos edéntulos con prótesis fija.

En algunos pacientes, y debido a la alteración de la posición de los dientes, para conseguir re establecer los espacios, la curva de Spee y la curva de Wilson, se necesita una etapa ortodóncica destinada a conseguir estos objetivos. El tratamiento se lleva a cabo cuando se ha conseguido establecer la salud oral del paciente y tiene una buena higiene oral, ya que estos dispositivos retienen placa (6, 23). Sin embargo, tras explicarles las ventajas y desventajas de este tratamiento, el paciente con HC 3519 rechazó esta propuesta sabiendo que era ventajoso para su tratamiento.

Cómo restaurar el desgaste dental

La restauración de la pérdida dentaria avanzada es compleja. Desafortunadamente, como se ha comentado antes, no hay una guía basada en la evidencia que ayude al clínico a elegir el mejor tratamiento. Antes de llevar a cabo ningún tratamiento se realiza un encerado diagnóstico sobre modelos en escayola para ver su resultado final, además de informar al paciente y ver la evolución y adaptación del tratamiento antes de llevar a cabo los procedimientos definitivos (2). **Anexo 18.**

Para valorar la necesidad de un aumento de una **dimensión vertical (DV)**, BothPound y Silverman (1) usaron el espacio de habla como método fiable para determinar la **dimensión vertical oclusal (DVO)** en pacientes con prótesis completas. Este método puede medir exitosamente la dimensión vertical (DV) de la dentición natural, al comparar la posición relativa de los dientes anteriores durante la pronunciación de la ``S''. La posición mandibular normal durante la pronunciación de dicha palabra coloca los bordes incisales inferiores a 1 mm de los bordes incisales de los maxilares.

En nuestro caso clínico número 2 se vio, tras la valoración, que se necesitaba un aumento de 3 mm de la dimensión vertical (DV).

Para la realización de un nuevo diseño oclusal se debe comenzar sobre la posición de **relación céntrica (RC)**, ya que se cree que la posición condilar no cambia con la edad (5) y es una posición que es reproducible (2). Existen más de 26 definiciones de **relación céntrica (RC)** desde que el término se creó para la fabricación de dentaduras. Sin embargo, las definiciones de relación céntrica deben orientarse clínicamente, para disminuir las confusiones y controversias, eliminando las partes clínicas invisibles de la definición (como por ejemplo la posición de los cóndilos en la fosa glenoidea). La aceptación de una definición es necesaria para mejorar la comunicación a todos los niveles de la odontología. Muchas de las controversias están relacionadas con la posición de los cóndilos en las fosas glenoideas durante la posición de **relación céntrica (RC)** (4).

No hay una posición ideal del cóndilo en la fosa glenoidea, pero hay un rango de posición normal. Celenza—citado por Lila-Krasniqi (4)— concluye que hay varias posiciones aceptables de **relación céntrica (RC)**. Serrano, ya en 1984, estaba de acuerdo con esta afirmación, declarando que no hay una posición, sino rangos (4).

Para poder conseguir la posición de **relación céntrica (RC)** en el paciente se debe lograr primero la desconfiguración neuromuscular mediante el uso de algodones, depresores linguaes o mediante el método de Jig de Lucía (24, 25).

Una vez que la musculatura se ha relajado se manipula la mandíbula mediante la técnica de Dawson (26) para colocarla en la posición condilar que buscamos. Para registrar dicha relación se pueden emplear diferentes métodos y materiales.

En el caso clínico 3519 se eligió el uso de algodones, durante 15 minutos, por ser un método rápido, sencillo y avalado científicamente. Para el registro de la relación céntrica se llevó a cabo la técnica de Alluwax (27, 28). **Anexo 19.**

Obtenido el registro de la **relación céntrica (RC)** en cera, se toma el arco facial para montarlo en un articulador semiajustable tipo arcon. En este dispositivo se puede ver la oclusión del paciente libre de la interferencia de los músculos, ligamentos y de la propia boca. Transportamos la relación que tiene el paciente en boca al exterior para evaluarla. Con el arco facial transportamos el plano de Francfort (relación del maxilar con respecto al cráneo) y con la cera de registro montamos el modelo inferior sobre el superior en la posición condilar buscada.

En un articulador semiajustable tipo arcon las esferas condilares se encuentran en el componente inferior, mientras que las fosas mecánicas se encuentran en el componente superior. Este diseño hace que el articulador arcon sea anatómicamente más correcto que el no arcon. Además, en los tipo arcon la angulación de fosa mecánica está fija en relación al

plano oclusal del modelo superior, mientras que en el no arcon está fija en relación al plano oclusal del modelo inferior, lo que provoca que realice movimientos extraños hacia atrás.

Anexo 20

Se programa el articulador con valores promedio de 10 grados para el Ángulo de Bennett y de 25 grados para la inclinación de la trayectoria condilea. Se ha demostrado que el uso de valores promedio no muestra una diferencia significativa respecto al uso de ceras de registro en lateralidades y en protrusiva (29).

Es recomendable tener dos parejas de modelos para poder realizar las prótesis con la técnica de los modelos cruzados. Sobre una pareja se realiza el encerado diagnóstico mientras que la otra pareja se deja intacta. Una vez que se visualiza el resultado final del tratamiento sobre el encerado diagnóstico se realizan las prótesis cruzando los modelos. La importancia del encerado diagnóstico en **relación céntrica (RC)** nos permite saber si es posible llevar a cabo el tratamiento propuesto, ver las posibles interferencias y establecer un nuevo esquema oclusal. **Anexo 21**

Como se ha comentado líneas arriba, antes de llevar a cabo el tratamiento definitivo se debe establecer una etapa con dispositivos provisionales. Según Abduo (30), la adaptación del paciente con materiales removibles es menos predecible que con materiales fijos (1, 2). Dentro de los materiales para llevar a cabo esta etapa provisional se encuentran los composites, los cuales han dado buenos resultados. Jaeggiet *al.* recomiendan el uso de restauraciones indirectas cuando la **dimensión vertical (DV)** va a ser aumentada en más de 2mm, porque la restauración de la anatomía y la oclusión es difícil conseguirla directamente y depende de las habilidades del dentista –citado por Muts (2). Además, se recomienda el uso de férulas de mantenimiento para proteger las restauraciones. Los tratamientos definitivos se deben llevar a cabo cuando el paciente ha demostrado una buena adaptación a la nueva dimensión vertical (3). **Anexo 22**

Qué materiales debemos usar

A la hora de elegir el tipo de material para restaurar el desgaste dental nos entran muchas dudas. Materiales metal-cerámico, completamente cerámicos o composites resinosos. Muchos protodoncistas prefieren restaurar el desgaste anterior con prótesis ceramometálicas completamente cerámicas (31). Sin embargo, de acuerdo con la reciente literatura, los composites de resina parecen que tienen un buen resultado a la hora de restaurar el desgaste dental (32, 33 y 34).

Según Larson (35), la durabilidad de las restauraciones directas es menor que las restauraciones indirectas debido a que estas tienen mejores propiedades mecánicas. A largo

plazo hay diferencias significativas entre las restauraciones directas y las indirectas. Dentro de los materiales indirectos indicados para la estabilidad a largo plazo se encuentran las cerámicas (disilicato de litio) y el oro. Los materiales cerámicos acumulan menos placa en comparación con otros materiales (36).

Los estudios recientes confirman estimaciones previas según las cuales menos del 85% de las prótesis fijas siguen siendo funcionales después de los 10 años (37). Pero se ha encontrado una supervivencia similar entre las completamente cerámicas y las metal cerámicas a los 5 años (36). Las pruebas de laboratorio han demostrado las excelentes propiedades mecánicas y una buena compatibilidad del circonio (``Yttrium oxide-stabilised tetragonal zirconiumdioxidepolycrystal o Y-T2P''). Sin embargo, estas restauraciones están limitadas al sector anterior, debido al riesgo de fractura completa de la porcelana y de la cofia. La mayoría de las complicaciones ocurren dentro de los 2 primeros años. Las causas más comunes de fracaso de las restauraciones con circonio son (36):

- Fractura del material de revestimiento,
- La fractura de la cofia
- Las caries.

Las complicaciones por la técnica en las totalmente cerámicas son ligeramente superiores a las metal cerámicas, llegándose a encontrar en las primeras un 30,5% de fracasos. La causa más común de fracaso y de complicaciones estriba en las fracturas del material de revestimiento de la cofia de circonio. Esto se debe al proceso de fabricación de las prótesis. Para evitar la exposición de la cofia circoniosa a altas temperaturas se usan temperaturas más bajas, lo cual afecta a las propiedades mecánicas, lo que hace que aumente el riesgo de fractura del material de revestimiento, ya que éste tiene menos fuerza tensil. Para reducir este problema se debe diseñar la subestructura anatómicamente. El diseño anatómico controla el grosor del revestimiento. El grosor de las capas de porcelana sobre cofias con baja difusión térmica, como las circoniosas, puede generar altas tensiones residuales, lo que contribuye a la fractura de la capa de revestimiento (36).

Para la restauración de los tramos edéntulos en ambos casos clínicos se decide por:

- **Fase provisional** (para el caso clínico 3519)
 - Restauraciones de composite
- **Fase definitiva** (para *ambos casos clínicos*)
 - Dientes anteriores: caso clínico 3519
 - Coronas completamente cerámicas
 - Dientes posteriores: para **ambos casos**

- Coronas metal cerámicas

En el caso clínico 3519 se decidió restaurar el sector anterior con composites, ya que al no tratarse de un paciente bruxista la supervivencia de dicho tratamiento es mayor. Sin embargo, en el caso de fracasar se procedería a restaurar el frente anterior con coronas fijas metal-cerámica o completamente cerámica. En este caso, se podría llevar a cabo un tratamiento con coronas completamente cerámicas para restaurar el frente anterior debido a su alta estética. Su supervivencia no estaría comprometida por fuerzas oclusales excesivas (como en un paciente bruxista), pero una férula de mantenimiento sería necesaria para proteger y mantener el tratamiento.

A la hora de cementar definitivamente las coronas se decide por cementos resinosos, ya que la pérdida de retención de las coronas ocurre con más frecuencia cuando se cimentan con fosfato de zinc o ionómero de vidrio en comparación con cementos resinosos (36).

Uso de implantes

La colocación de implantes no figura entre las competencias del estudiante de grado, por lo que estos casos se derivan al Máster de Cirugía e Implantología de la Universidad de Zaragoza. Sin embargo, se ha hecho un pequeño estudio sobre el tipo de implante y el tipo de retención que debería usarse. Pero como se ha mencionado antes, todas estas decisiones las toma el estudiante de Máster.

La supervivencia de las restauraciones circonio + implante a 5 años es del 100%, mientras que la supervivencia de las restauraciones metal-cerámica + implante a 10 años fue del 96%. El mayor riesgo de cargar los implantes con circonio radica en que disminuye el grado de osteointegración. Sin embargo, debido a la evidencia limitada, el uso de cofias cerámicas no se recomienda para sectores posteriores (36).

Conexión interna o externa

Según Gotfredsen (38), la incidencia de fractura de las coronas metálicas y las circoniosas no se ve influenciada por el tipo de conexión. No obstante, el tipo de conexión parece que tiene influencia en la incidencia del aflojamiento de las coronas atornilladas. El aflojamiento de la corona se ha detectado en las conexiones externas para los distintos tipos de materiales (metálicas y completamente cerámicas).

Cementada o atornillada

Las cementadas y las atornilladas para implantes unitarios tienen la misma supervivencia a los 5 años según el análisis de regresión de Poisson (39), pero para reconstrucciones múltiples, las cementadas tienen menos supervivencia que las atornilladas. Las restauraciones

atornilladas tienen más complicaciones técnicas. La más frecuente es el aflojamiento de la corona (40). Las atornilladas unitarias y múltiples tienen más complicaciones técnicas que las cementadas. Las restauraciones atornilladas tienen menos complicaciones biológicas en comparación con las cementadas. Las reconstrucciones cementadas presentan una frecuencia mayor de grandes complicaciones biológicas (pérdida ósea > de 2mm), en comparación con las atornilladas. El riesgo aumenta con el tiempo de reconstrucción. Se ha visto que la fractura de la cerámica es una complicación de las atornilladas (39).

- Recomendaciones clínicas
 - Implantes unitarios: ambas están indicadas
 - En caso de cementada, se debe eliminar el exceso de cemento para evitar complicaciones biológicas
 - Grandes reconstrucciones (arcadas completas o parciales) deben ser atornilladas
 - Las atornilladas son preferibles desde un punto de vista biológico, ya que se pueden reparar fácilmente.

Consideraciones finales

En este Trabajo Fin de Grado (TFG) se ha realizado el diagnóstico y el plan de tratamiento de dos casos clínicos con necesidades protésicas y con dos abordajes distintos. Ambos decidieron, en su momento, que preferían restaurarse la boca mediante implantes. La colocación de los implantes está programada para el curso 2016/2017 para ambos pacientes. De ahí que se decidiera no empezar el tratamiento levantando la dimensión vertical, ya que el abordaje requiere siempre levantar completamente una arcada y luego a la otra.

5. CONCLUSIONES

El núcleo del presente Trabajo de Fin de Grado estriba en la adecuada realización tanto del diagnóstico como del plan de tratamiento de dos pacientes con necesidades odontológicas distintas; en los dos casos, no obstante, se ha procurado que todo el proceso fuera guiado por los conocimientos adquiridos en la carrera, así como por una revisión profunda de la literatura. La primera conclusión, por tanto, podría formularse de este modo:

- La aplicación de los conocimientos y las competencias adquiridas en el grado, la búsqueda y consulta de la bibliografía pertinente, y la promoción del autoaprendizaje, son, entre otros, elementos que resultan fundamentales para el buen desarrollo profesional.

Aunque uno y otro caso presentan complejidades bien distintas, de ambos cabe extraer lecciones de interés. En cuanto al primero, se puede concluir que:

- Ante un paciente polimedicado, parece crucial efectuar una interconsulta con su médico de cabecera para conocer su estado general.
- Además, el conocimiento de las posibles interacciones entre los medicamentos que toma el paciente y el manejo odontológico constituye un factor fundamental a la hora de abordar el tratamiento de este tipo de pacientes.

Por lo que al segundo caso clínico se refiere, las conclusiones más destacadas son las siguientes:

- En las intervenciones destinadas a restaurar el desgaste dental y a diseñar un nuevo esquema oclusal, el articulador semiajustable tipo arcon juega un papel primordial, sobre todo, en el diseño de las prótesis dentales. Además, la Relación Céntrica, obtenida mediante los registros en cera, es el punto de partida en el diseño del nuevo esquema oclusal.
- En la elección de los materiales protésicos hay que tener en cuenta, además de la supervivencia del tratamiento, su relación con la estética. Prestando atención a ambos aspectos, se ha decidido que una de las mejores opciones protésicas podría consistir en coronas completamente cerámicas para el sector anterior y en coronas metal-cerámicas para los sectores posteriores.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Turner KA, Missirlian DM. Restoration of the extremely worn dentition. *J Prosthet Dent.* 1984 Oct; 52 (4):467-74.
2. Muts EJ, van Pelt H, Edelhoff D, Krejci I, Cune M. Tooth wear: a systematic review of treatment options. *J Prosthet Dent.* 2014 Oct; 112(4):752-9.
3. Moreno-Hay I, Okeson JP. Does altering the occlusal vertical dimension produce temporomandibular disorders? A literature review. *J Oral Rehabil.* 2015 Nov; 42(11): 875-82
4. Lila-Krasniqi ZD, Shala KSh, Pustina-Krasniqi T, Bicaj T, Dula LJ, Guguvčevski L. Differences between centric relation and maximum intercuspal position as possible cause for development of temporomandibular disorder analyzed with T-scan III. *Eur J Dent.* 2015 Oct-Dec; 9(4):573-9.
5. Tiwari B, Ladha K, Lalit A, DwarakanandaNaik B. Occlusal concepts in full mouth rehabilitation: an overview. *J Indian Prosthodont Soc.* 2014 Dec; 14(4):344-51.

6. Alejandra, P., Elorza, B., Enrique, D., & Castro, B. (n.d.). Síndrome de colapso de mordida posterior. *Acta Odontológica Colombiana*.
7. Barbieri G, Vignoletti F, Barbieri G, Costa LA, Cabello G. Pronóstico de un diente. *Period y osteoint.* 2012; 22 (4): 301-320.
8. Carra MC, Huynh N, Lavigne G. Sleep bruxism: a comprehensive overview for the dental clinician interested in sleep medicine. *Dent Clin North Am.* 2012 Apr; 56 (2):387-413.
9. Johansson A, Omar R, Carlsson GE. Bruxism and prosthetic treatment: a critical review. *J Prosthodont Res.* 2011 Jul; 55(3):127-36.
10. Berry, Richard B., et al. *The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. Rules, Terminology and Technical Specifications*, Darien, Illinois, American Academy of Sleep Medicine, 2012
11. José María Martínez González, Miguel PeñarrochaDiago, José Luis Calvo Guirado. *Anestésicos y Técnicas loco-regionales en Odontología.* 1^aed: Laboratorios Normon SA; 2011.
12. Jesús Flórez, Juan Antonio Armijo, África Mediavilla. *Farmacología Humana.* 6^a. Barcelona: Elsevier España, S.L., 2014.
13. Javier Álvarez, Miguel Castro, Javier F. Feijoo, Pedro Diz. Prevention of Infective Endocarditis From the Dentist's Perspective. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66:416 - Vol. 66 Num.05
14. Villagrana C, et al. Terapia antibiótica en odontología de práctica general. *ADM* 2012; 69(4): 168-175.
15. Centre for Clinical Practice at NICE (UK). *Antimicrobial Prophylaxis Against Infective Endocarditis in Adults and Children Undergoing Interventional Procedures.* NICE Clinical Guidelines, No. 64. London: National Institute for Health and Clinical Excellence (UK); 2008 Ma.
16. Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, Bolger A, Cabell CH, Takahashi M, Baltimore RS, Newburger JW, Strom BL, Tani LY, Gerber M, Bonow RO, Pallasch T, Shulman ST, Rowley AH, Burns JC, Ferrieri P, Gardner T, Goff D, Durack DT; American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee; American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young; American Heart Association Council on Clinical Cardiology; American Heart Association Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, Council on

- Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation*. 2007 Oct 9; 116(15): 1736-54.
17. Michel G. Newman DDS, Henry H. Takei, DDS, MS, Perry R. Klokkevold, DDS, MS. Fermin A. Carranza, DR Odont. Carranza ClinicalPeriodontology. 11^a ed. New York, New York: ElsevierInc; 2012.
 18. Elmore JG, Horwitz JI: Oral cáncer and mouthwash use: evaluation of the epidemiologic evidence, *Otolaryngol Head Neck Surg* 113: 253, 1995.
 19. Silverman SJr, Wilder R: Antimicrobial mouthrinse as part of a comprehensive oral care regimenm *J Am Dent Assoc* 137 (suppl 3): 22s, 2006.
 20. Bascones A, Morante S, Mateos L, et al: Influence of additional active ingredients of the effectiveness of non-alcoholic clorhexidine mouthwash: a randomized controlled trial, *J Periodontol* 76:1469, 2005.
 21. LeyesBorajo JL, Garcia Varela L, Lopez Castro G, et al: Efficacy of clorhexidine-mouthrinses with and without alcohol: a clinical study, *J Periodontol* 73: 317, 2002.
 22. Ronaldo Hirata. Claves en Odontología Estética. 1^a ed: Editorial Medica Panamericana Sa; 2012.
 23. Canut Brusola JA. Ortodoncia clínica. 1^o ed. Barcelona: Salvat; 1992.
 24. Padala S, Padmanabhan S, Chithranjan AB. Comparative evaluation of condylar position in symptomatic (TMJ dysfunction) and asymptomatic individuals. *Indian J Dent Res*. 2012 Jan-Feb; 23(1):122.
 25. Goyal MK, Goyal S. A comparative study to evaluate the discrepancy in condylar guidance values between two commercially available arcon and non-arcon articulators: a clinical study. *Indian J Dent Res*. 2011 Nov-Dec; 22(6):880.
 26. Dawson PE. Temporomandibular joint pain-dys-function problems can be solved. *J Prosthet Dent*. 1973; 29:100.
 27. Wirth CG. Interocclusal centric relation records for articulator mounted cast. *Dent Clin North Am*. 1971; 15:627.
 28. Wirth CG, Aplin AW. An improved interocclusal record of centric relation. *J Prosthet Dent*. 1971; 25:279.
 29. Stephen F. Rosentiel, BDS, MSD. Martin F. Land, DDS, MSD. Junhei Fujimoto, DDS, MSD, DDS. PrótesisContemporánea. 4^a ed. Barcelona: Elsevier España, S.L; 2009
 30. Abduo J. Safety of increasing vertical dimension of occlusion: a systematic review. *Quintessence Int*. 2012 May; 43(5):369-80.

31. Garcia AR, Sundfeld RH, de Alexandre RS. Reestablishment of occlusion with prosthesis and composite resin restorations. *Bull Tokyo Dent Coll.* 2009 May;50(2):91-6.
32. Mehta SB, Banerji S, Millar BJ, Suarez-Feito JM. Current concepts on the management of tooth wear. Part IV: an overview of the restorative techniques and dental materials commonly applied for the management of tooth wear. *Br Dent J* 2012;212:169-77.
33. Schmidlin PR, Filli T, Imfeld C, Tepper S, Attin T. Three-year evaluation of posterior vertical bite reconstruction using direct resin composite-a case series. *Oper Dent* 2009; 34: 102-8.
34. Bartlett D, Sundaram G. An up to 3-year randomized clinical study comparing indirect and direct resin composites used to restore worn posterior teeth. *Int J Prosthodont* 2006;19:1 51-5.
35. Larson TD. The effect of occlusal forces on restorations. *J Mich Dent Assoc.* 2014 Sep; 96(9):38-47.
36. Le M, Papia E, Larsson C. The clinical success of tooth- and implant-supported zirconia-based fixed dental prostheses. A systematic review. *J Oral Rehabil.* 2015 Jun; 42(6):467-80.
37. Anusavice KJ. Standardizing failure, success, and survival decisions in clinical studies of ceramic and metal-ceramic fixed dental prostheses. *Dent Mater.* 2012 Jan; 28(1):102-11.
38. Gotfredsen K, Wiskott A; Working Group. Consensus report - reconstructions on implants. The Third EAO Consensus Conference 2012. *Clin Oral Implants Res.* 2012 Oct; 23Suppl 6:238-41.
39. Wittneben JG, Millen C, Brägger U. Clinical performance of screw- versus cement-retained fixed implant-supported reconstructions--a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014; 29 Suppl:84-98.
40. Millen C, Brägger U, Wittneben JG. Influence of prosthesis type and retention mechanism on complications with fixed implant-supported prostheses: a systematic review applying multivariate analyses. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2015 Jan-Feb; 30(1):110-24.

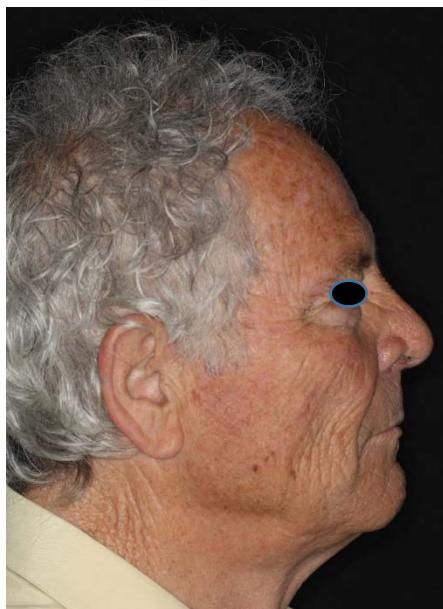
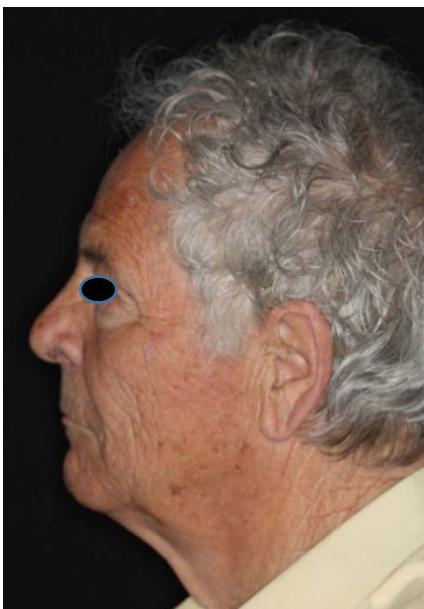
ANEXOS

ANEXO 1. Cuadro de medicamentos

FÁRMACO	POSOLOGÍA
Acnoumarol (Sintrom ®)	4mg
AAS (Aspirina)	100mg
Clopidrogel (Plavix®)	75mg
Esomeprazol	40mg
Nitroglicerina (Dermatrans)	5mg
Fentanilo (Durogesic Matrix)	2mg
Indapamida	2,5mg
Emconcor	2,5mg
Digoxina	0,25mg
Spiriva	18mg
Valsartan	80mg
Atorvastatina	40mg
Metformnina	850mg

Anexo 2. Fotografías Extraorales 1181





Anexo 3. Fotografías Intraorales 1181



Departamento de Periodoncia

Periodontograma

Fecha 4/4/2016

Apellido del paciente 118

Nombre

Fecha de nacimiento

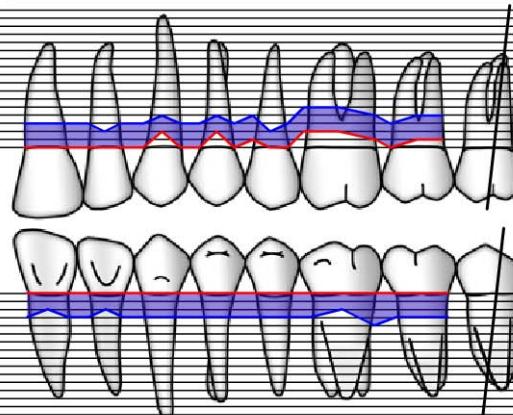
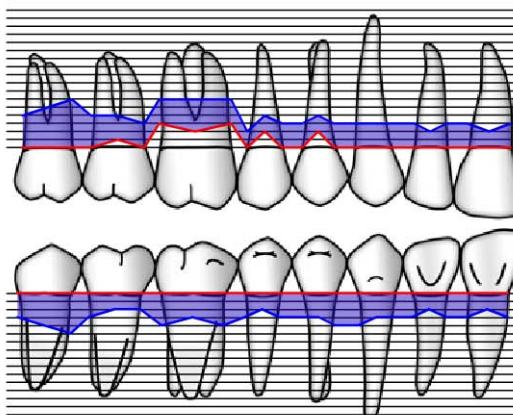
Examen inicial Reevaluación

Clínico

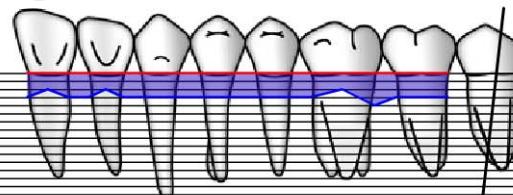
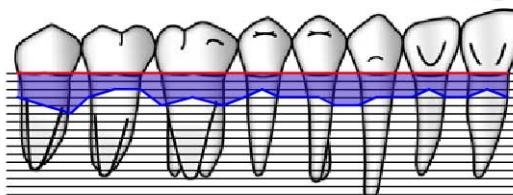
	18	17	16	15	14	13	12	11
Movilidad	0	0	0	0	0	0	0	0
Implante								
Furca								
Sangrado al sondaje		■■■						
Placa								
Margen gingival	0 0 0	0 -1 0	-3 -2 -3	0 -2 0	0 -2 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Profundidad de sondaje	4 5 6	4 3 3	3 4 3	2 2 3	3 2 3	3 3 3	3 2 3	3 2 3

	21	22	23	24	25	26	27	28
Movilidad	0	0	0	0	0	0	0	0
Implante								
Furca								
Sangrado al sondaje			■■	■■				
Placa								
Margen gingival	0 0 0	0 0 0	0 -2 0	0 -2 0	-1 0 0	-2 -2 -1	0 -1 -1	
Profundidad de sondaje	3 3 3	3 2 3	3 2 3	3 2 3	3 2 3	3 3 3	3 3 3	

Bucal



Palatino



Margen gingival	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Profundidad de sondaje	03 4 5	3 2 2	4 3 4	3 2 3	3 3 4	4 3 3	3 2 3	3 2 3
Placa	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Sangrado al sondaje		■■			■■	■■	■■	
Furca								
Nota								

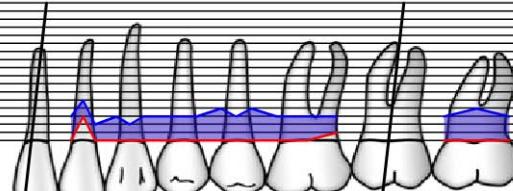
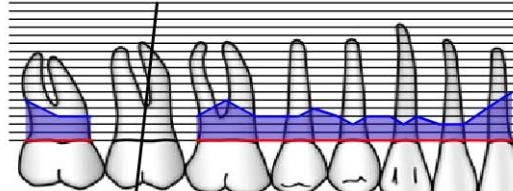
Margen gingival	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Profundidad de sondaje	3 2 3	3 2 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 2 4	3 3 3
Placa	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Sangrado al sondaje	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
Furca								
Nota								

Media de prof. de sondaje = 3 mm Media de nivel de inserción= -3.3 mm 39 % Placa 29 % Sangrado al sondaje

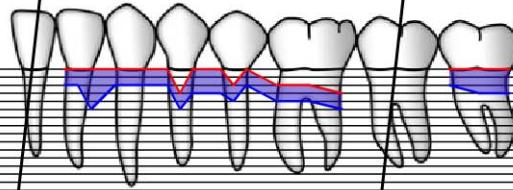
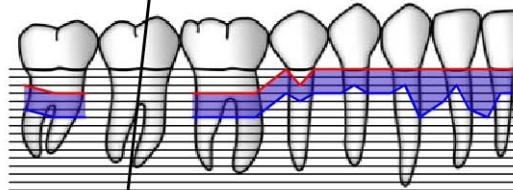
Nota								
Furca								
Sangrado al sondaje		■■■			■■		■■■	
Placa	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Margen gingival	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Profundidad de sondaje	5 3 3	3 5 3	3 3 4	3 2 3	3 2 3	2 2 2	4 5 6	

Nota								
Furca								
Sangrado al sondaje	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Placa	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Margen gingival	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Profundidad de sondaje	0 -3 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 -1	0 0 0

Lingual



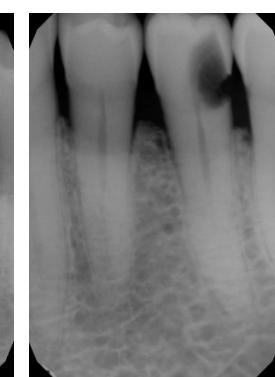
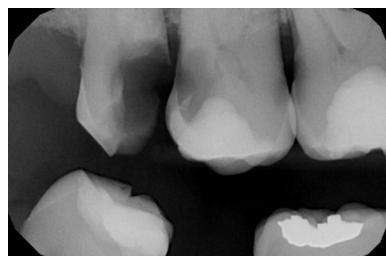
Bucal



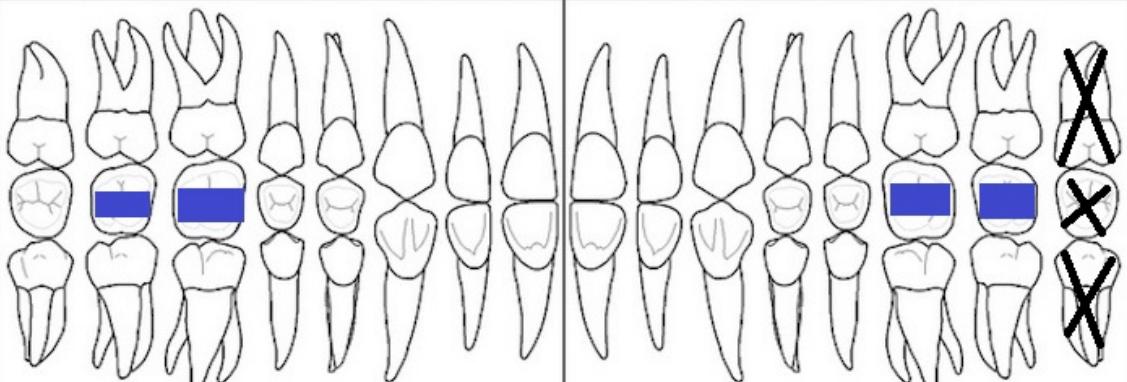
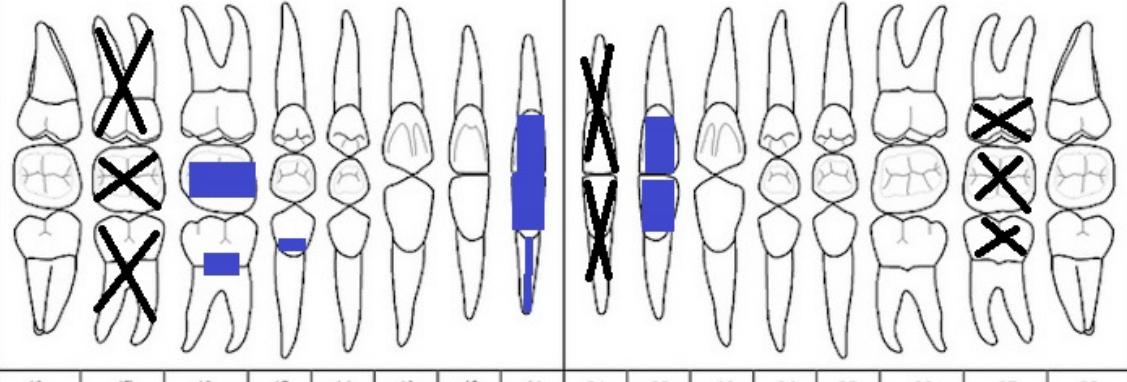
Margen gingival	-2 -3 -3	-3 -3 -3	0 -2 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Profundidad de sondaje	3 3 3	3 3 3	3 2 3	3 2 3	3 2 6	4 2 5	6 3 3	
Placa								
Sangrado al sondaje			■		■■	■■	■■	
Furca								
Implante								
Movilidad	0	0	0	0	0	0	0	0
	48	47	46	45	44	43	42	41

0 0 0	0 0 0	0 -3 0	0 -2 0	-2 -2 -3	0 0 0	0 0 0	
2 2 5	2 2 2	2 2 3	3 2 2	2 2 2	2 2 2	2 3 3	
0	0	0	0	0	0	0	
31	32	33	34	35	36	37	38

Anexo 5. Radiografías 1181



Anexo 6. Odontograma 1181

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
															
															
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Anexo 6. Clasificación ASA

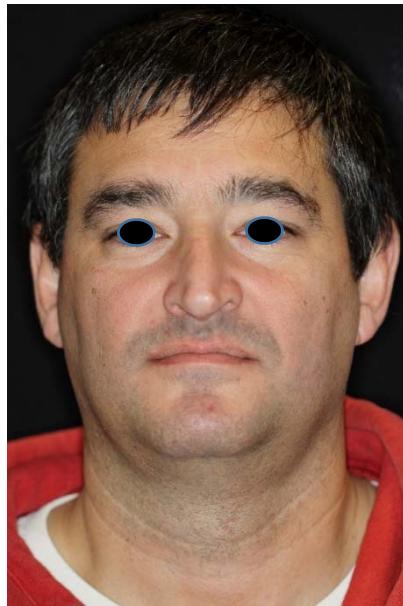
» **Tabla 1.** Clasificación del Estado Físico (*American Society of Anesthesiology*)⁸

ASA 1	Normal. Paciente saludable.
ASA 2	Enfermedad sistémica leve. Limitación no funcional.
ASA 3	Enfermedad sistémica severa. Limitación funcional definida.
ASA 4	Enfermedad sistémica severa que amenaza constantemente a la vida
ASA 5	Paciente moribundo con pocas probabilidades de sobrevivir en 24 horas con o sin cirugía.
ASA E	Cualquier paciente que requiere una cirugía de emergencia.

Anexo 7. Pronóstico de Berna

PRONOSTICO	CARACTERISTICAS	ENFOQUE CLINICO
Buen pronóstico	No cuadran con el resto	
Pronostico cuestionable	<p>Criterios periodontales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Furcas grado II o III • Defectos angulares profundos • Defectos horizontales >2/3 de la raíz <p>Criterios endodónticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraobturación del canal tras terapia endodontica • Patología periapical • Postes y pernos de gran tamaño <p>Criterios dentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caries radicular profunda o en zona de furca 	<p>Una vez la infección está controlada pasa de cuestionable a bueno</p> <p>M y PM afectación furca grado II o III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica regenerativa • Técnica resectiva <p>Defectos infraoseos profundos</p> <p>Aquellos cuyo componente infraoseo mayor o igual a 5mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica regenerativa <p>Defectos óseos horizontales (en dientes monoradiculares)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción del compromiso funcional: ferulización, ajustes oclusuales o protesis que repartan mejor los contactos
Dientes no mantenibles	<p>Criterios periodontales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abscesos de repetición • Lesión endo-perio compleja • Perdida de inserción hasta el ápice <p>Criterios endodónticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perforaciones del canal radicular en el tercio medio <p>Criterios dentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracturas horizontales complejas o verticales • Caries en canal radicular 	<p>Exodoncia</p> <p>Podrían ser mantenidos siempre y cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • No originen infecciones dentales o periodontales recurrentes • No hagan peligrar el pronóstico de dientes vecinos • No vayan a ser incluidos rehabilitaciones protésicas
Preferentes exo	<ul style="list-style-type: none"> • 3M no funcionales con profundidad de sondaje > 6 mm en D 2M • 2M sin antagonista con profundidad de sondaje > 6 mm en D1M 	

Anexo 8. Fotografías Extraorales 3519





Anexo 9. Desviación de la Línea Media (LM) 3519



Anexo 10. Diagnóstico de Bruxismo

AASM clinical diagnostic criteria for SB Patient history

- Recent patient, parent, or sibling report of tooth-grinding sounds occurring during sleep for at least 3 to 5 nights per week in the last 3 to 6 months

Clinical evaluation

- Abnormal tooth wear
- Hypertrophy of the masseter muscles on voluntary forceful clenching
- Discomfort, fatigue, or pain in the jaw muscles (and transient, morning jaw-muscle pain and headache)
- Jaw-muscle activity cannot be better explained by another current sleep disorder, medical or neurologic disorder, medication use, or substance use disorder.

Data from International classification of sleep disorders, 2nd ed.: Diagnosis and coding manual. (ICSD-2). Westchester, Illinois.: American Academy of Sleep Medicine (AASM) eds.; 2005. Section on Sleep Related Bruxism. p.189–92; and Lavigne G, Manzini C, Huynh NT. Sleep Bruxism. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, editors. Principles and practice of sleep medicine. 5th edition. St Louis (MO): Elsevier Saunders; 2011. p. 1129–39.

Anexo 11. Fotografías Intraorales 3519



Departamento de Periodoncia

Periodontograma

Fecha 15/2/2016

**UNIVERSITÄT
BERN**

Apellido del paciente 3519

Nombre

Fecha de nacimiento

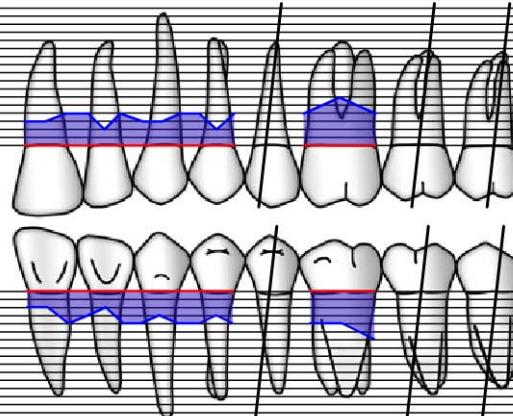
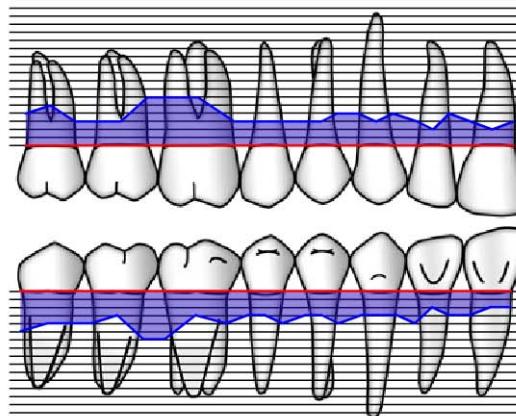
Examen inicial Reevaluación

Clínico

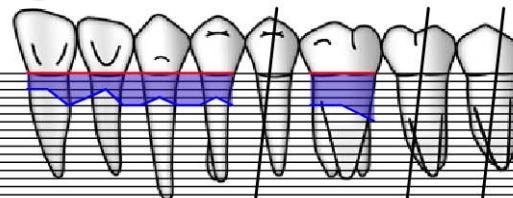
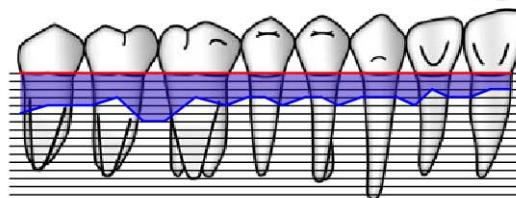
	18	17	16	15	14	13	12	11
Movilidad	0	0	0	0	0	0	0	0
Implante								
Furca								
Sangrado al sondaje	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Placa	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■
Margen gingival	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Profundidad de sondaje	4 5 3	3 3 6	6 6 3	3 3 3	3 3 4	4 4 3	4 3 2	4 3 2 3

	21	22	23	24	25	26	27	28
Movilidad	0	0	0	0		0		
Implante								
Furca								
Sangrado al sondaje	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Placa	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■
Margen gingival	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Profundidad de sondaje	3 3 4	4 2 4	3 3 4	4 4 2	4 4 2	4	4 6 4	

Bucal



Palatino



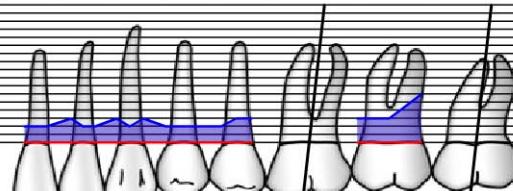
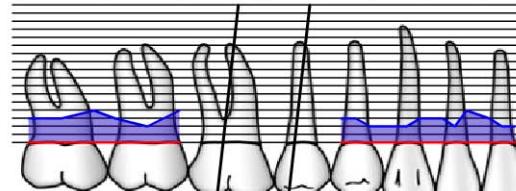
Margen gingival	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Profundidad de sondaje	5 4 4	4 3 6	6 3 4	3 3 4	3 3 4	3 3 3	4 2 3	3 2 2
Placa	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■
Sangrado al sondaje	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Furca								
Nota								

0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
2 2 4	3 2 4	3 4 4	3 4 4	4 3 4	4 3 4	4 3 4	4 4 6
■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■
■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■
Nota							

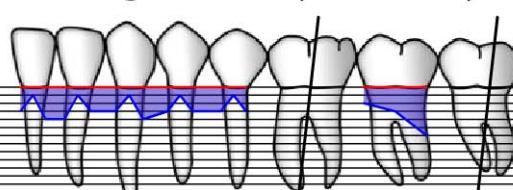
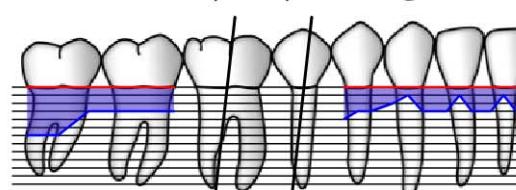
Media de prof. de sondaje = 3.2 mm Media de nivel de inserción= -3.2 mm 11 % Placa 35 % Sangrado al sondaje

Nota								
Furca								
Sangrado al sondaje								
Placa	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■
Margen gingival	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Profundidad de sondaje	3 3 4	3 2 4	3 3 2	2 2 3	3 2 4	3 2 2		3 3 6

Lingual



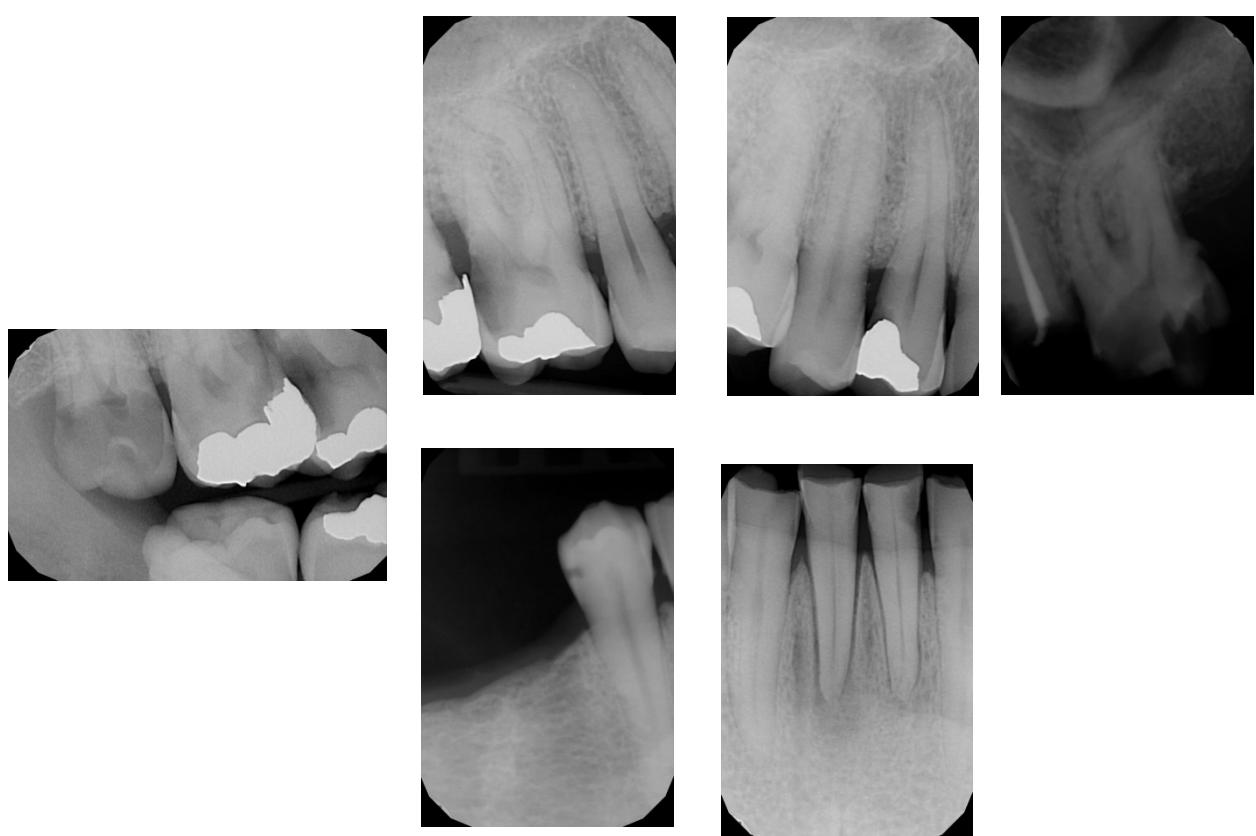
Bucal



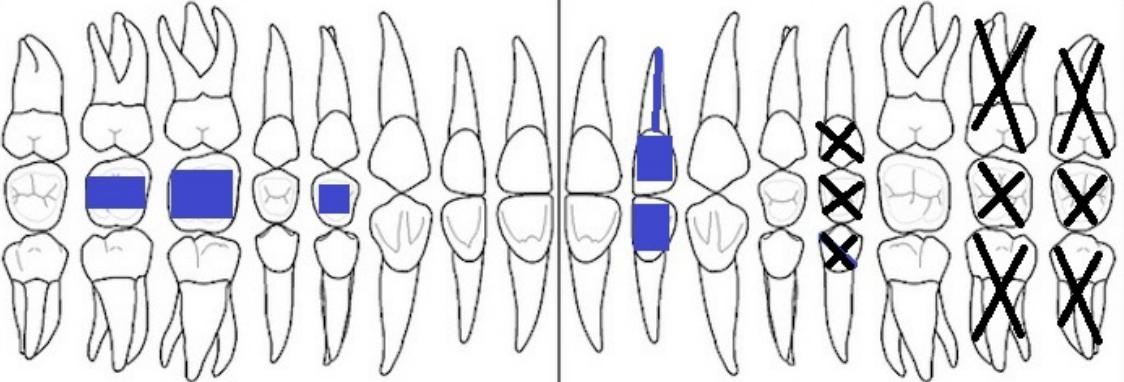
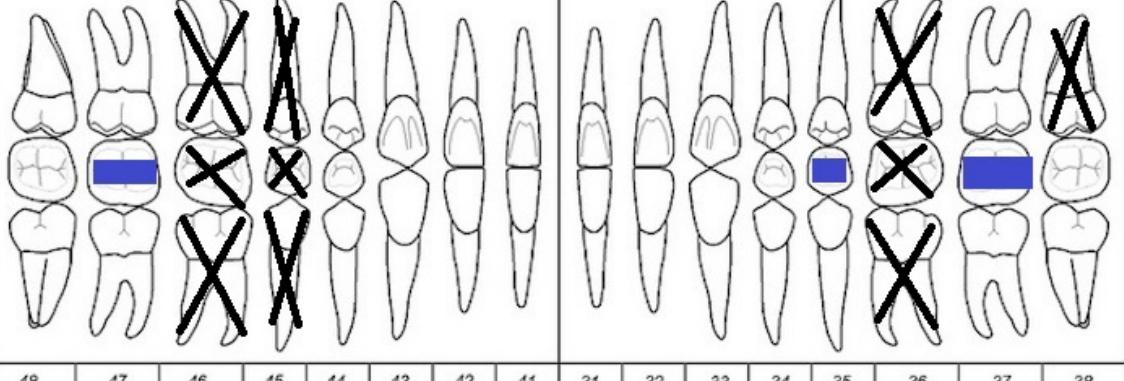
Margen gingival	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Profundidad de sondaje	6 6 3	3 3 3	4 3 3	2 1 3	3 1 3	3 1 3	3 1 3	2 3 6
Placa	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■
Sangrado al sondaje	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■
Furca								
Implante								
Movilidad	0	0	0	0	0	0	0	0
	48	47	46	45	44	43	42	41

0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
3 1 4	4 1 3	3 1 4	3 1 3	3 1 3	3 1 3	3 1 3	2 3 6
■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■
■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
31	32	33	34	35	36	37	38

Anexo 13. Radiografías 3519

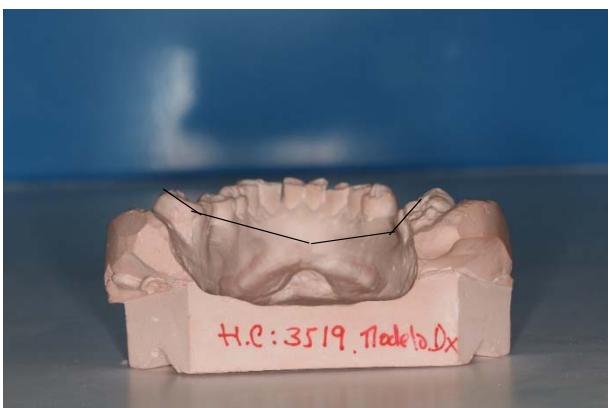
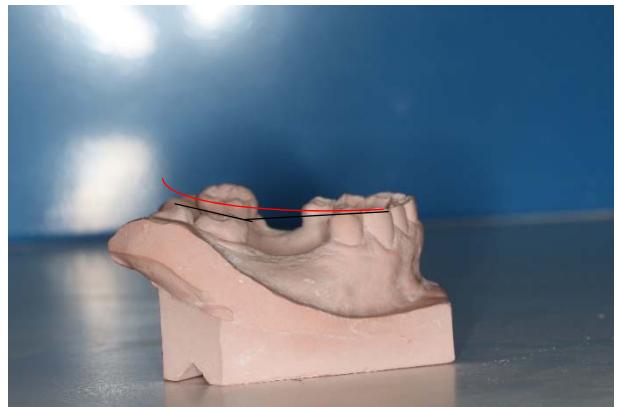
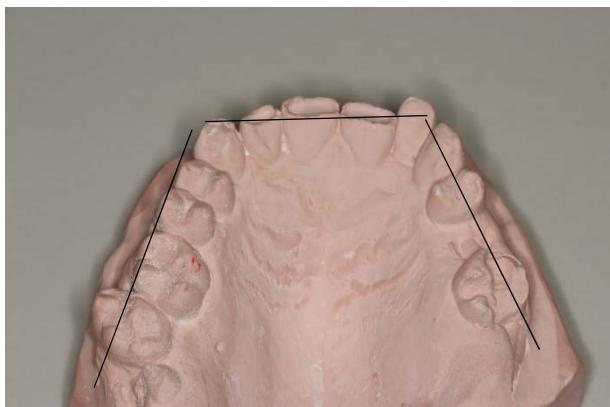


Anexo 15. Odontograma 3519

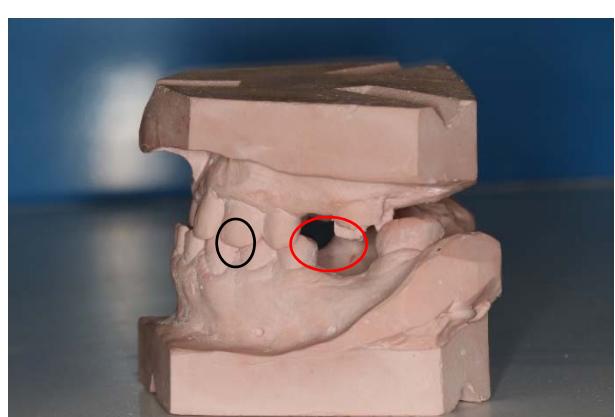
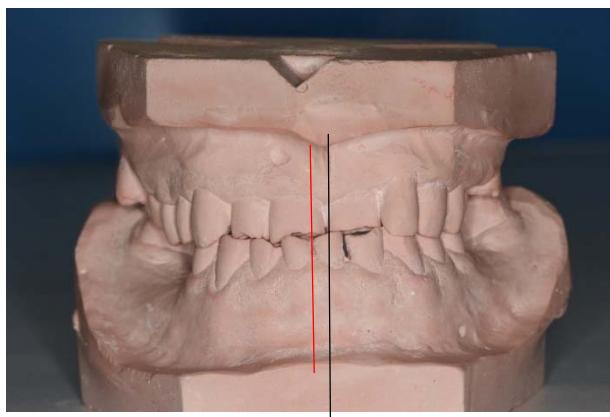
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
															
															
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

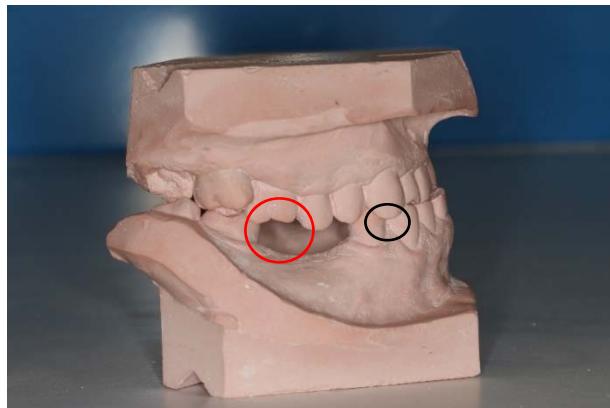
Anexo 14. Análisis de modelos 359

Análisis Intraarcada



Análisis Interarcada





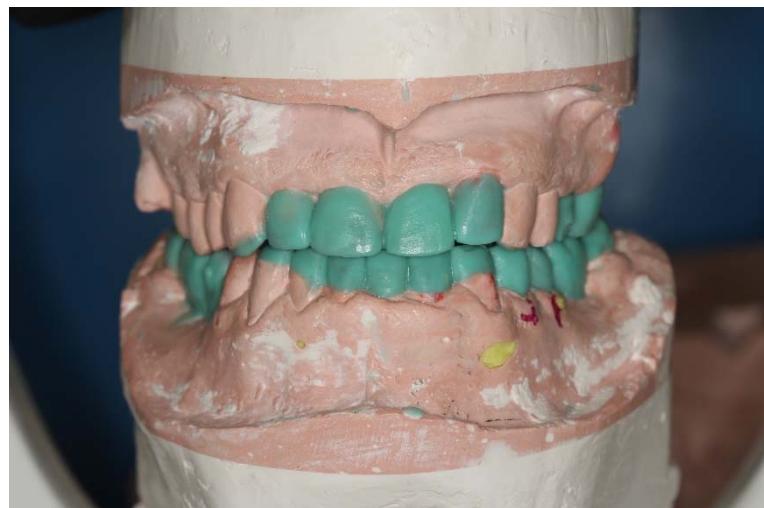
Anexo 15. Medidas postoperatorias

Medidas tras el tratamiento odontológico.

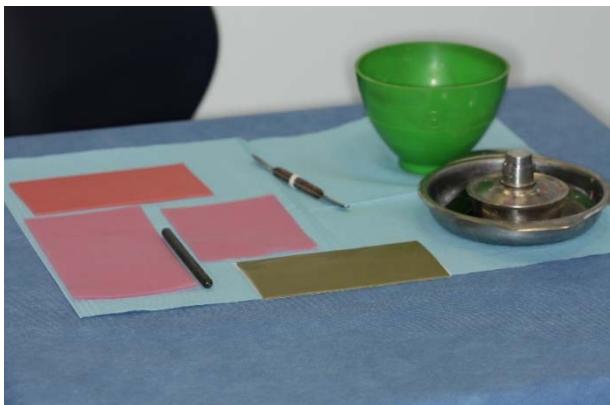
- Se prescribirá dieta líquida y fría durante las primeras 24- 48 horas.
- En caso de que exista riesgo de infección postoperatoria se pautarán antibióticos.
- Si la cicatrización es correcta se revisará al o a la paciente a los 3 ó 4 días y seguirá su pauta normal de anticoagulación
- En cuanto a la analgesia utilizaremos paracetamol y/o un opiáceo suave del tipo de la codeína.
- En la medida de lo posible, se evitará el uso de AAS u otros AINES por el evidente incremento de riesgo de sangrado.

**Programa de Salud Oral en Atención Primaria Dirección General de Programas Asistenciales Servicio Canario de la Salud. 2010.*

Anexo 16. Modelos encerados 3519



Anexo 17. Técnica de Aluwax





Anexo 18. Tipos de Articuladores

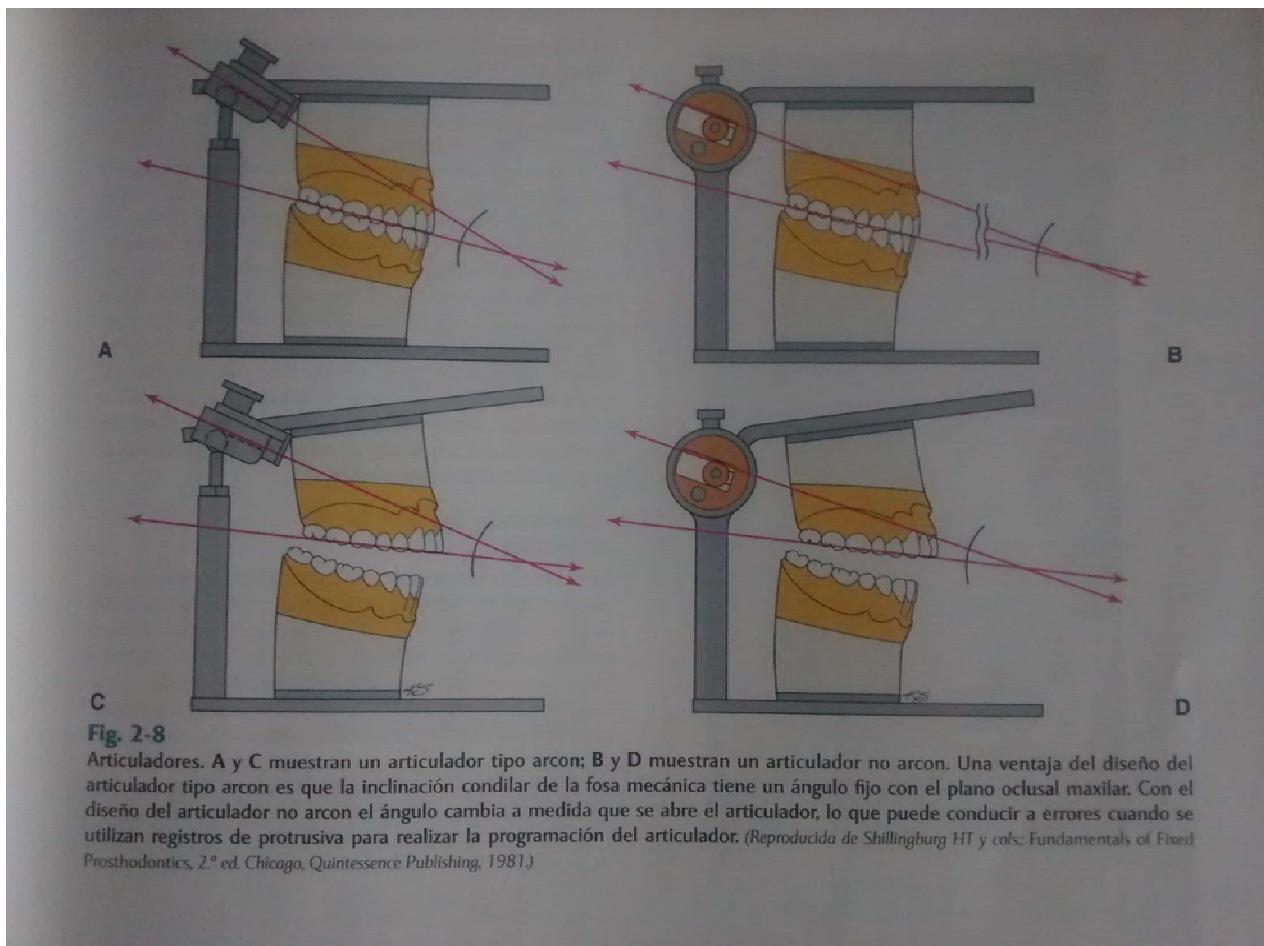
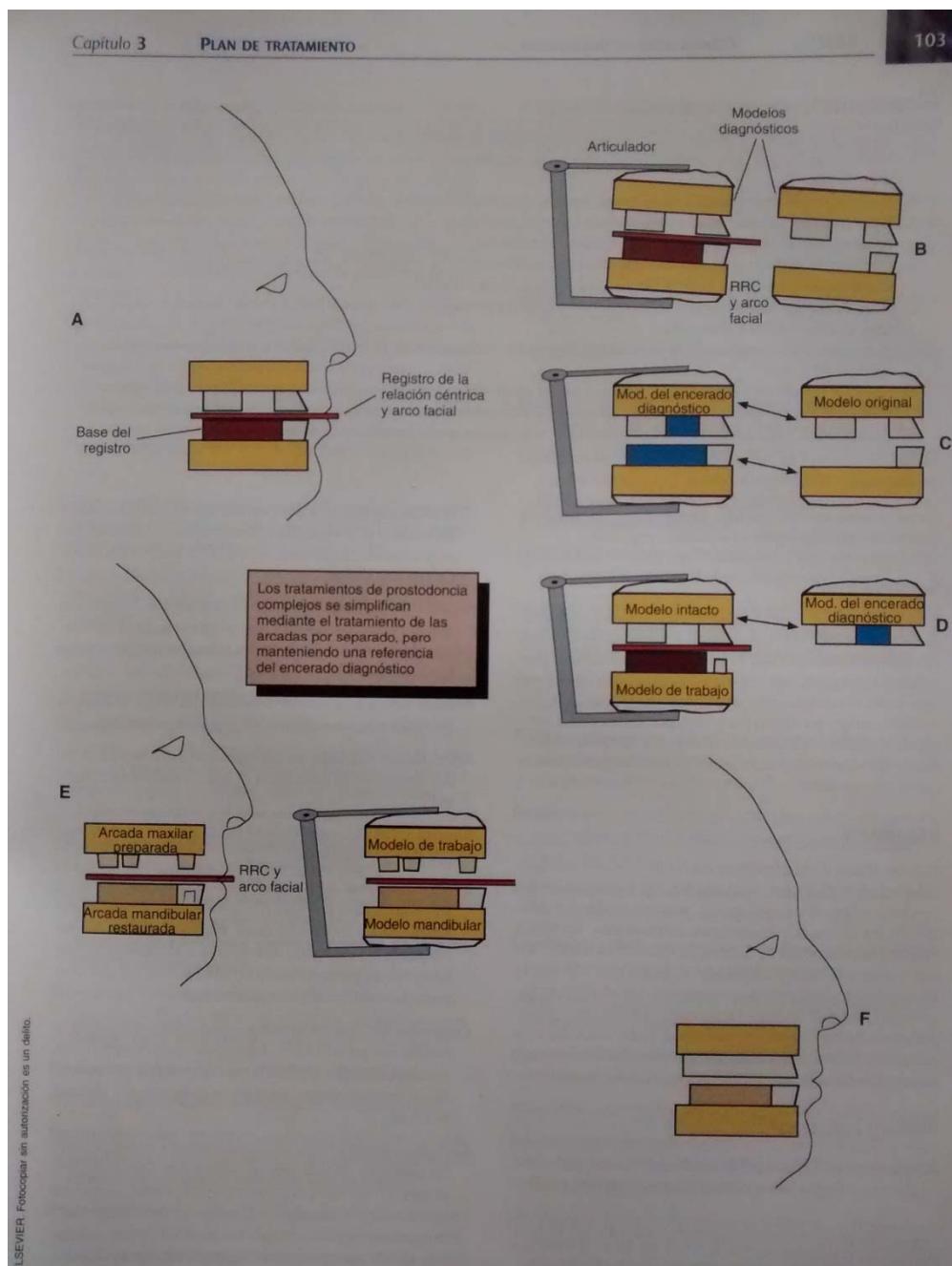


Fig. 2-8

Articuladores. A y C muestran un articulador tipo arco; B y D muestran un articulador no arco. Una ventaja del diseño del articulador tipo arco es que la inclinación condilar de la fosa mecánica tiene un ángulo fijo con el plano oclusal maxilar. Con el diseño del articulador no arco el ángulo cambia a medida que se abre el articulador, lo que puede conducir a errores cuando se utilizan registros de protrusiva para realizar la programación del articulador. (Reproducida de Shillingburg HT y cols: Fundamentals of Fixed Prosthodontics, 2.º ed. Chicago, Quintessence Publishing, 1981.)

Anexo 19. Modelos Cruzados



Anexo 21. Provisionales

