



Universidad Zaragoza

**MANEJO TERAPÉUTICO EN PACIENTES
ADOLESCENTES CON TRASTORNOS
TEMPOROMANDIBULARES (TTM).**

A PROPÓSITO DE DOS CASOS CLÍNICOS.

**Therapeutic management in adolescent patients
with Temporomandibular Disorders (TDM).
Report of two clinical cases.**



AUTOR: Marta Aguaviva Caballero.

TUTOR: Dra Pilar Covadonga Núñez Postigo.

Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia. Área de Odontología.

Área del conocimiento: Estomatología.

Fecha de presentación: 4 y 5 de Julio del 2019.

Universidad de Zaragoza.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

AGRADECIMIENTOS

A mi madre, por ser la luz que ha iluminado este camino, por su apoyo incondicional y por transmitirme su esfuerzo y sacrificio en cada paso que he seguido.

A mi padre, por cuidarme y protegerme todos los días de mi vida y a mi hermano por observar mi trabajo y confiar plenamente en mí.

A mis mayores apoyos en este lugar, mis tres ángeles, por ser hogar y acompañarme en estos cinco años.

A mi compañera de vida Patricia, por su larga paciencia y comprensión en cada momento y formar un equipo de trabajo inmejorable.

A mi gran amigo Ignacio, por confiar en mí siempre y transmitirme su valentía y empeño por conseguir lo más alto.

Al profesorado de la Facultad de Odontología que me ha formado como persona y odontóloga en este recorrido, en especial a Amparo Román por enseñarme su pasión y humildad por esta profesión.

A mi tutora de este trabajo de Fin de Grado, Pilar Nuñez, por asesorarme en aprender cada día algo nuevo y dar la visibilidad e importancia que merece esta disciplina de la Odontología.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

RESUMEN

Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) son condiciones patológicas que afectan al aparato estomatognático, involucrando la musculatura masticatoria y/o la articulación temporomandibular. Han sido identificados como la mayor causa de dolor no dental en la región orofacial.

La etiología multifactorial de los TTM justifica los variados métodos y enfoques terapéuticos. Los tratamientos están encaminados al alivio del dolor y al restablecimiento de la función, aunque previamente es necesario un buen diagnóstico y detección de los factores causales a la edad más temprana posible, enfatizando así mismo en los factores psicológicos, para adecuar el tratamiento de forma individualizada y con un enfoque biopsicosocial y multidisciplinario.

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión actualizada sobre las diferentes alternativas terapéuticas, en pacientes adolescentes con TTM, así como aportar información fundamental sobre la importancia de realizar un diagnóstico temprano, y tratamiento precoz, a propósito de dos casos clínicos de pacientes adolescentes con esta patología.

Palabras clave: Trastorno temporomandibular, pubertad, terapéutica, articulación temporomandibular, dolor orofacial.

ABSTRACT

Temporomandibular Disorders (TMD) are pathological conditions that affect the stomatognathic system, involving the masticatory muscles and / or the temporomandibular joint. They have been identified as the main cause of non-dental pain in the orofacial region.

The multifactorial etiology of TMD justifies the various methods and therapeutic approaches. The treatments are aimed at the relief of pain and the restoration of the function, although a good diagnosis and detection of the causal factors are necessary at the earliest age as possible, emphasising also the psychological factors, to adapt the treatment in an individualized way and with a biopsychosocial and multidisciplinary approach.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

The aim of this present work is to establish an updated review on the different therapeutic alternatives, in adolescent patients with TMD, as well as to provide fundamental information on the importance of making an early diagnosis, and early treatment, regarding two clinical cases of adolescent patients with this pathology.

Key words: Temporomandibular joint disorder, puberty, therapeutics, temporomandibular joint, orofacial pain.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

LISTA DE ABREVIATURAS

- AAPD: Academia Americana de Odontología Pediátrica.
- AAOP: Academia Americana del Dolor Orofacial.
- AAPD: Academia Americana de Odontología Pediátrica.
- ADA: Asociación Dental Americana.
- AH: Ácido hialurónico.
- AINES: Antiinflamatorios no esteroideos.
- ASA: Sociedad Americana de Anestesiólogos.
- ATM: Articulación temporomandibular.
- BS: Bruxismo severo.
- BTX-A: Toxina botulínica tipo A.
- DC-TMD: Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares.
- DD: Desplazamiento discal.
- DDcR: Desplazamiento discal con Reducción.
- DOF: Dolor Orofacial.
- DTM: Disfunción temporomandibular.
- EBD: Odontología basada en la evidencia.
- ECOM: Esternocleidomastoideo.
- EPW: Escala de Somnolencia de Epworth.
- HC: Historia clínica.
- ICDAS: Sistema internacional de Valoración y Detección de Caries dental.
- IP: Índice de Placa.
- IS: Índice de sangrado.
- MI: Máxima intercuspidadación.
- MORA: Aparato de reposicionamiento ortopédico mandibular .
- OPPERA: Dolor orofacial: evaluación prospectiva y evaluación de riesgos.
- OPT: Ortopantomografía.
- PDS: Escala de desarrollo puberal.
- PG: Puntos Gatillo.
- PS: Punción seca.
- PS: Profundidad de sondaje.
- RC: Relación céntrica.
- RDC-TMD: Criterios Diagnósticos de Investigación para Trastornos Temporomandibulares.
- REL: Respuesta de espasmo local.
- RM: Resonancia magnética.
- ROM: Rango de movimiento.
- SDM: Síndrome de Dolor Miofascial.
- TENS: Estimulación Nerviosa Eléctrica Transcutánea.
- TFG: Trabajo de fin de Grado.
- TTC: Terapia cognitiva conductual.
- TTM: Trastornos temporomandibulares.
- VAS: Escala Visual Analógica.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	4
2.1) Objetivos generales.....	4
2.2) Objetivos específicos.....	4
3. PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO I: <u>Nº HC: 4902</u>	
3.1) Anamnesis.....	5
3.2) Exploración extraoral.....	7
3.3) Exploración intraoral.....	8
3.4) Exploración de la función mandibular y musculoesquelética.....	11
3.5) Pruebas complementarias.....	12
3.6) Diagnóstico.....	13
3.7) Pronóstico.....	14
4. PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO II: <u>Nº HC: 4750</u>	
4.1) Anamnesis.....	14
4.2) Exploración extraoral.....	16
4.3) Exploración intraoral.....	17
4.4) Exploración de la función mandibular y musculoesquelética.....	20
4.5) Pruebas complementarias.....	21
4.6) Diagnóstico.....	21
4.7) Pronóstico.....	22
5. PLAN DE TRATAMIENTO: ENFOQUE TERAPÉUTICO.....	23
6. TRATAMIENTOS REALIZADOS.....	24
7. DISCUSIÓN.....	25
8. CONCLUSIONES.....	35
9. BIBLIOGRAFÍA.....	36
10. ANEXOS.....	48

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

1. INTRODUCCIÓN

A pesar de que la caries dental y la enfermedad periodontal son los principales problemas de salud oral en la población, las afecciones de la articulación temporomandibular (ATM) se están convirtiendo también en un problema de salud pública a nivel mundial cada vez más frecuentes en niños y adolescentes ⁽¹⁾.

Es importante saber que los trastornos temporomandibulares (TTM) constituyen un importante problema de salud pública, ya que es una fuente principal de dolor orofacial (DOF) crónico, que interfiere con las actividades de la vida diaria. Estos trastornos también suelen asociarse con otros síntomas que afectan a la región de la cabeza y el cuello, como dolor de cabeza, síntomas relacionados con el oído y disfunciones de la columna cervical ⁽²⁾.

Con la excepción de la odontalgia, los TTM son la afección orofacial más frecuente ⁽³⁾. Según la Asociación Americana de Odontología (ADA), el término trastornos temporomandibulares, se refiere a un grupo de trastornos caracterizados por dolor en la articulación temporomandibular, en el área pre auricular o en los músculos de la masticación, además de los sonidos de la ATM durante la función mandibular y desviación o restricción de los movimientos mandibulares ⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾.

La Academia Americana de Dolor Orofacial (AAOP) ha sugerido que los TTM se puede dividir en 4 grandes categorías: *trastornos articulares* de la ATM (principalmente desplazamientos de discos y enfermedades degenerativas), *trastornos de los músculos masticatorios*, *trastornos de dolor de cabeza*, (cefalea atribuida a TTM) y *trastornos de las estructuras asociadas* ⁽⁶⁾⁽⁸⁾.

Debido a la amplia variabilidad que existe entre los estudios publicados con respecto a la prevalencia infantil de los TTM , el diagnóstico preciso de estas anomalías ha sido un tema complejo. Se propuso el desarrollo de unos criterios de diagnóstico para la investigación de Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD) ⁽⁹⁾, un sistema estandarizado para examinar, diagnosticar y clasificar los subtipos más comunes de desórdenes temporomandibulares (*Dworkin y Le Resche* ,1992) ⁽¹⁰⁾. Por otra parte, debido a que los factores psicosociales también tienen una fuerte influencia en los TTM, además del diagnóstico físico y hallazgos clínicos (eje I), se creó un eje II, que analiza la gravedad y la intensidad de los síntomas de dolor, para la valoración de factores bioconductuales ⁽¹⁰⁾.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

Este sistema fué empleado con éxito en la investigación, pero no resultaba útil en ámbito clínico, por ello en 2014, se creó un nuevo criterio de diagnóstico (DC/TMD), para ayudar con la investigación de los TTM y sus aplicaciones clínicas (Schiffman et al., 2014) ⁽¹⁰⁾.

Dentro de los trastornos internos de la articulación temporomandibular, el desplazamiento disco (DD) es uno de los más frecuentes. Se reconoce que el DD puede dar lugar a cambios degenerativos del cóndilo y puede limitar el crecimiento mandibular si el disco se desplaza durante la adolescencia ⁽¹¹⁾.

Aunque los TTM son más frecuentes en la población adulta, se ha observado una prevalencia significativa (hasta en un 68% de casos) en niños y adolescentes. Por ello, son necesarias metodologías adecuadas y estandarizadas para identificar, con mayor validez, la presencia de este tipo de disfunciones en este grupo de población ⁽⁴⁾.

En cuanto a la **etiología** de los TTM se considera multifactorial, y varios factores de riesgo parecen predisponer, precipitar o prolongar el dolor con TTM ⁽⁸⁾. Estos pueden incluir factores predisponentes (estrés, ansiedad, artritis, bruxismo, trastornos del desarrollo, genética, sexo) y/o factores iniciadores y perpetuadores (traumatismos, sobrecarga funcional, laxitud articular, osteoartritis degenerativa, espasmo muscular masticatorio, aumento de la fricción) ⁽⁸⁾.

Los **signos clínicos** más frecuentes encontrados en niños y adolescentes son los ruidos articulares de la ATM durante la función (percibidos en la palpación), la limitación de la apertura y restricción de movimientos mandibulares, dolor intermitente o persistente en los músculos masticatorios y sensibilidad a nivel de la ATM ⁽⁵⁾.

A menudo, estos síntomas se ven agravados por los hábitos parafuncionales (apretar, rechinar los dientes, morder objetos) y factores psicológicos (depresión, ansiedad, estrés...) y se han descrito como una condición biopsicosocial. Sin embargo, los pacientes pediátricos a menudo son incapaces de referir correctamente los síntomas y la naturaleza de la disfunción ⁽¹²⁾. En cambio, respecto al abordaje terapéutico, los individuos más jóvenes muestran una notable capacidad de adaptación del sistema masticatorio y de los músculos orofaciales, minimizando así los síntomas asociados a estos trastornos ⁽⁴⁾. Además, existe evidencia científica de que la prevalencia de estos trastornos aumenta con el desarrollo puberal, con una mayor probabilidad en las mujeres debido a factores hormonales ⁽¹³⁾.

La variabilidad en su prevalencia puede resultar de los diferentes tipos y calidades de los métodos de análisis. Entre los **instrumentos diagnósticos** para evaluar estos trastornos, se

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

incluyen cuestionarios, evaluaciones clínicas y pruebas de imágenes complementarias (ortopantomografía, tomografía computarizada y la resonancia magnética como técnica de elección). Por ello es importante realizar una correcta historia clínica (HC) y un examen físico específico para llevar a cabo una detección temprana en estos pacientes ⁽¹²⁾. También cabe destacar que, una evaluación de los factores psicosociales es un paso importante durante el proceso de diagnóstico de los pacientes con TTM ⁽¹⁴⁾.

Es importante llevar a cabo un diagnóstico minucioso para evitar que este tipo de trastornos alcancen formas clínicas más severas. ⁽¹²⁾. Por lo tanto, el tratamiento debe ser precoz, antes de que se produzcan cambios esqueléticos u oclusales significativos ⁽¹¹⁾, teniendo en cuenta que este tipo de pacientes experimentan cambios fisiológicos adaptativos durante el crecimiento y el desarrollo craneofacial ⁽⁵⁾.

Por lo tanto el éxito en el tratamiento de los TTM depende de un diagnóstico preciso y de la comprensión de los objetivos del mismo, ⁽¹⁵⁾ para llevar a cabo una buena práctica clínica y una odontología basada en la evidencia (EBD), adecuándonos a las necesidades de nuestros pacientes e individualizando el estudio, planificación y tratamiento de cada uno de ellos ⁽⁵⁾.

En este trabajo de fin de grado (TFG) asistieron al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza dos pacientes adolescentes de sexo femenino, encontrándose ambas en el mismo rango de edad y presentando el mismo tipo de diagnóstico: TTM de tipo mixto; a nivel articular DDcR (Desplazamiento discal con reducción) y a nivel muscular SDM (Síndrome de dolor Miofascial), pero diferenciándose en ambas pacientes la etiología que produjo dicha disfunción.

A propósito de ambos casos clínicos reales, se va a llevar a cabo una discusión actualizada y apoyada por la evidencia científica sobre los diferentes tipos de abordajes terapéuticos en pacientes con presencia de TTM, adecuados en relación con la edad, en etapa puberal. Así mismo, se van a referir sus historias clínicas y métodos diagnósticos empleados, con los resultados de ambos casos.

Se pretende con ello desarrollar las competencias profesionales propias del grado de Odontología, así como aplicar los conocimientos adquiridos en este plan de estudios.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

2. OBJETIVOS

2.1) OBJETIVOS GENERALES

- Realizar una revisión sistemática de la literatura científica actual sobre las diferentes alternativas terapéuticas en pacientes de edad adolescente con disfunciones temporomandibulares (DTM).
- Aplicar los conocimientos adquiridos en el Grado para establecer un correcto diagnóstico y tratamiento individualizado basado en la evidencia en ambos casos.

2.2) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una historia clínica completa de ambos casos clínicos y su exploración odontológica, tanto extraoral como intraoral.
- Determinar, a partir de un cuestionario de Dolor Orofacial, la presencia de síntomas relacionados con los TTM en ambas pacientes.
- Establecer un diagnóstico preciso en ambas pacientes basado en la evidencia y en las pruebas complementarias realizadas, para completar el estudio.
- Desarrollar y valorar un posible plan de tratamiento individualizado combinando diferentes alternativas terapéuticas y llevar a cabo un seguimiento de su evolución.
- Aplicar los conocimientos y competencias propias del grado de Odontología en ambos casos clínicos y aplicar métodos de prevención y diagnóstico precoz.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

▪ **Historia de dolor: (Anexo 1/1.1)**

-Localización: La paciente localiza el dolor a nivel de la región de la ATM, en el área peri auricular, a nivel de los músculos maseteros, pero con mayor frecuencia a nivel del derecho y desplazado ocasionalmente hacia la zona anterior de la región mandibular. **(Anexo 1.1-Imagen 1)**

-Comienzo del dolor: Refiere el comienzo hace 5 años de forma lenta y progresiva.

-Duración: Se trata de un dolor episódico e intermitente, con una frecuencia de varios días al mes, durante horas, sin aumentar a lo largo del día y con mayor intensidad por las mañanas al despertarse.

-Características del dolor: Se caracteriza por un dolor agudo, instantáneo, periódico, intermitente, difuso sordo, profundo, molesto e irradiado.

-Intensidad: Se ha medido a través de una escala visual analógica (VAS), que consiste en una línea horizontal que localiza a ambos extremos la ausencia de dolor (0) y la máxima intensidad de dolor (10). Se le pide al paciente que marque sobre esta escala, una línea que indique la percepción sobre la intensidad de su dolor. Se realiza esta medición con una puntuación numérica. La paciente presenta un dolor basal de 6 (VAS=6). **(Anexo 1.1-Figura 1)**

-Signos y síntomas asociados: La paciente relata que ocasionalmente presenta mucosidad en la nariz, sudoración fría y contracturas a nivel cervical. A veces refiere bloqueos intermitentes bilaterales, con mayor frecuencia en el lado izquierdo, y en alguna ocasión dolor en el lado derecho.

-Factores precipitantes, agravantes y de alivio: Como factores que empeoran el dolor se encuentran: el movimiento, masticar, hablar, bostezar, apretar los dientes y el estrés. Como factores que mejoran o alivian el dolor: tocar la zona dónde se produce el bloqueo para poder recolocar la mandíbula y aliviar la sensación de angustia que le produce la situación.

-Calidad de sueño: Esto se ha evaluado con la Escala de Douglas de la calidad del sueño.

-La paciente relata que presenta generalmente una mala calidad de sueño. Tarda aproximadamente entre 30-60 minutos en conciliar el sueño y duerme diariamente entre 5-6 horas. Refiere que el dolor no le despierta ni interrumpe su sueño, pero en ocasiones al despertarse presenta bloqueos episódicos y cierta rigidez matinal. **(Anexo 1/1.2)**

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- Posteriormente se ha evaluado el grado de somnolencia diurna de la paciente según la Escala de Epworth de somnolencia (EPW) ⁽¹⁶⁾. Esta escala se basa en una puntuación de 0 a 4, con una puntuación máxima de 24, siendo 0 (nunca), 1 (raramente), 2 (algunas veces), 3 (frecuentemente) y 4 (siempre). La paciente obtiene una puntuación total de 5 (EPW=5), encontrándose en un rango de (2-10), lo que se considera un diagnóstico normal, sin presentar trastornos del sueño según lo valorado en esta escala. **(Anexo 1/1.3)**

-Aspectos psicológicos: La paciente relata que no presenta ningún trastorno emocional, ni está en tratamiento psicológico, sin afectar este dolor a su estado de ánimo. Refiere que últimamente si que presenta dificultades para concentrarse a la hora de estudiar y se siente más tensa o nerviosa. **(Anexo 1/1.4)**

3.2) **EXPLORACIÓN EXTRAORAL**

- **Patrón facial:** Mesofacial con tendencia a braquifacial.
- **Exploración ganglionar cervical:** No se encuentran adenopatías palpables ni asimetrías observables.
- **Exploración glandular:** Sin hallazgos clínicos de interés.
- **Exploración músculo – esquelética (ATM) y dinámica mandibular:** Este apartado será explicado en desarrollo más adelante.
- **Exploración de la piel y labios:** Sin ningún signo clínico reseñable.
- **Respiración:** Nasal.

- **ANÁLISIS ESTÉTICO FACIAL: MACROESTÉTICA** ⁽¹⁷⁾ **(Anexo 2)**
 - A) **Análisis frontal facial:**
 - ***Simetría horizontal:*** En reposo, se observa que la línea interpupilar es paralela a la línea intercomisural, observando simetría facial horizontal. En sonrisa, se sigue manteniendo esta simetría, **(Anexo 2-Imagen 2A Y 2B)**
 - ***Simetría vertical:*** Su línea media facial coincide con la glabella, punta de la nariz, filtrum y borde inferior de la barbilla o mentón, sin mostrarse ninguna asimetría a nivel vertical. **(Anexo 2-Imagen 2A Y 2B)**
 - ***Proporciones verticales. Tercios faciales:*** Se observan tercios parcialmente desproporcionados. El tercio inferior (línea submentoniana a línea subnasal) es proporcional respecto al tercio medio (línea subnasal a la línea supraciliar). En

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

cambio, el tercio superior (línea supraciliar a línea de inserción del cabello) es inferior respecto al tercio medio e inferior. **(Anexo 2-Imagen 3A)**

- **Proporciones horizontales. Regla de los Quintos:** No se observa una simetría total de los quintos faciales. El ancho de los quintos externos es mayor respecto al quinto central (ancho nasal) y los quintos laterales izquierdo y derecho (cantos internos y externos oculares). Las comisuras labiales coinciden con los limbus mediales oculares. **(Anexo 2-Imagen 3B)**

B) Análisis del perfil facial: (Anexo 2-Imagen 4A Y 4B)

- **Perfil:** Convexo. El ángulo del perfil derecho presenta un valor de 165°.
- **Línea E de Ricketts:** En reposo, el labio superior se encuentra contenido dentro del plano estético. Respecto al labio inferior se observa una ligera proquelia labial (+1mm). En sonrisa, mayor grado de retroquelia labial superior con respecto al plano estético.
- **Ángulo nasolabial:** 104°, por lo que se encuentra en norma estética (90°-110°).
- **Ángulo mentolabial:** 118°, encontrándose dentro de la norma (124°+/-10°).
- **Ángulo nasofrontal:** 134°. Ligeramente aumentado, no se encuentra en norma (115°- 130°).
- **Labios:** Gruesos. El labio superior ligeramente protuido con respecto a la vertical subnasal. En reposo el labio superior e inferior casi coincidentes a la misma altura, con una ligera proquelia inferior. En sonrisa se observa una retroposición del labio inferior.
- **Proyección del mentón:** En reposo, el mentón se encuentra ligeramente retruido con respecto al ángulo nasolabial y mentolabial. En sonrisa, el surco mentolabial se observa parcialmente más protuido con respecto a la posición de reposo.

**C) Análisis dentolabial: Explicado en el análisis de la miniestética más adelante.
(Anexo 2-Imagen 5A Y 5B)**

3.3) EXPLORACIÓN INTRAORAL

- **Exploración de tejidos blandos**
 - Paladar duro y blando:** Se observa un aspecto normal, sin hallazgos de interés.
 - Lengua:** Aspecto, consistencia y tonalidad normal.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- Suelo de la boca:** No se observa ninguna variación de interés.
- Mucosa yugal:** Presencia de lesión blanca por mordisqueo en ambos lados.
- Reborde alveolar:** No hay presencia de alteraciones.
- Cara interna de los labios:** No se aprecian signos clínicos de interés.
- Amígdalas:** No hay signos de hipertrofia. Aspecto amigdalar normal.

▪ **Exploración periodontal (Anexo 3)**

-**Aspecto de las encías:** Presencia de inflamación gingival localizada, a nivel del sector anterior de la arcada inferior, con presencia de gingivitis y sangrado al sondaje. También se observa inflamación de los márgenes gingivales a nivel de los sectores posteriores inferiores. **(Anexo 3.1-Imagen 6)** ⁽¹⁸⁾.

-**Biotipo gingival:** Se observa un biotipo gingival medio.

-**Evaluación periodontal:** Se le realiza el periodontograma completo, obteniendo como resultado una media de profundidad de sondaje (PS) y del nivel de inserción de 2,43 mm. También se obtuvo como resultado un 30% de porcentaje de placa y un 12% de sangrado al sondaje a nivel de los sectores con gingivitis. **(Anexo 3.1-Figura 2)**
(Anexo 3.2-Figura 3) ⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾⁽²¹⁾⁽²²⁾

-**Movilidad:** No existe movilidad dentaria.

-**Higiene oral:** Tolerable a nivel general, pero deficiente a nivel de los sectores con presencia de gingivitis localizada.

-**Índice de placa:** Para realizar una evaluación clínica de la cantidad de placa se realizó el Índice de O'Leary ⁽²³⁾, obteniendo como resultado un 33,92 %, siendo necesario dar instrucciones sobre higiene oral y correctas técnicas de cepillado dental. **(Anexo 3.3-Figura 4, Figura 5, Imagen 7)** ⁽²⁴⁾.

▪ **Análisis dental (Anexo 4)**

-**Ausencias:** 1.8,2.8,3.8,4.8 ausentes en boca.

-**Hallazgos clínicos**

- ✓ **Caries:** Presencia de caries incipiente a nivel del 2.6 oclusal (Código ICDAS 01) ⁽²⁵⁾⁽²⁶⁾. **(Anexo 4.1-Figura 6) (Anexo 4.2-Figura 7)**
- ✓ Presencia de fisuras del esmalte a nivel 1.6 y 2.7 **(Anexo 4.1, Figura 6)**
- ✓ **Sellantes parciales:** a nivel del 4.6 y 3.6. **(Anexo 4.1, Figura 6)**
- ✓ **Facetas del desgaste:** A nivel del sector anterior superior (1.3-1.4,2.3-2.4).
- ✓ Apiñamiento a nivel del sector anterior (3.3 a 4.3) y presencia de sarro a nivel lingual e interproximal.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

▪ **Análisis estético: MICROESTÉTICA Y MINIESTÉTICA: ⁽¹⁷⁾**

A) Análisis de la MINIESTÉTICA (Anexo 5)

- Análisis de los labios: **(Anexo 5-Imagen 8A/Tabla 1)**
- Análisis dentolabial **(Anexo 5-Imagen 8B Y 8C/Tabla 2)**

B) Análisis de la MICROESTÉTICA (Anexo 6/Tabla 3)

- Tipo de diente: Rectangular.
- Color: A2.
- Línea media maxilar frente a línea media mandibular: **(Anexo 6-Imagen 9A,9B,9C).**
- Margen gingival: **(Anexo 6-Imagen 10B)**
- Margen incisal: **(Anexo 6-Imagen 10A).** Se muestra un análisis de las proporciones incisales ideales que cumplen con la estética adecuada. **(Anexo 6-Imagen 10B).**
- Posición y alineación dental: **(Anexo 6-Imagen 10A).**

▪ **Análisis oclusal (Anexo 7)**

C) Análisis INTERARCADA: (Anexo 7/Tabla 4)

- En el plano vertical:** Sobremordida aumentada. **(Anexo 7-Imagen 11A)**
- En el plano transversal:** No presenta ninguna anomalía transversal
- Línea media:** La línea media interincisiva superior no es coincidente con la línea media interincisiva inferior. **(Anexo 7-Imagen 11A)**
- En el plano sagital:**
- Clase I molar y canina **(Anexo 7-Imagen 12A y 12B).**
- Presencia de resalte aumentado hacia vestibular (4 mm) **(Anexo 7-Imagen 14).**
- Curva de Spee: Plana en ambas hemiarcadas.

D) Análisis INTRAARCADA: (Anexo 7-Imagen 13A Y 13B/ Tabla 5)

- Alineación dentaria intraarcada** ⁽²⁷⁾: En la arcada superior se observa mesiorotación del 1.6 y 2.6. En la arcada inferior, compresión mandibular y apiñamiento anterior.
- Forma de la arcada:** La arcada superior forma parabólica y la inferior en forma de U.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

-Simetría: En la arcada superior se observa simetría, y en la arcada inferior una ligera compresión mandibular.

-Curvas oclusales (Curva de Wilson): compresión a nivel posterior por linguoversión de estos sectores posteriores de la arcada inferior.

▪ **Análisis funcional oclusal: Dinámica mandibular:**

-Movimiento céntrico (cierre mandibular): Cuando la paciente cierra, se produce una prematuridad a nivel del sector anterior que le obliga a realizar una retrusiva mandibular para ir a la posición de MI.

-Movimientos excéntricos:

✓ **Lateralidades:** Guía canina normal. Presencia de disoclusión en el lado de no trabajo. No hay función de grupo. Presencia de click articular durante ambas lateralidades.

✓ **Protrusiva:** Presencia de guía anterior y desoclusión de los sectores posteriores para poder realizar dicho movimiento, acompañado de click articular.

3.4) **EXPLORACIÓN DE LA FUNCIÓN MANDIBULAR. EXPLORACIÓN ARTICULAR Y MUSCULOESQUELÉTICA.**

- **EXPLORACIÓN DE LA FUNCIÓN MANDIBULAR:** En primer lugar, se colocó a la paciente en decúbito supino, pidiéndole que abriera y cerrara la boca para evaluar el valor de Rango de movimiento (ROM) y la presencia de dolor, y ruidos articulares, así como el patrón de apertura. Se obtuvieron las siguientes mediciones:

-Apertura activa: ROM=50, valor aumentado respecto a la media (40-45 mm) (**Anexo 9.1-Figura 9**). Esto puede ser debido a la laxitud de los ligamentos, valorado con el test de *Beighton*⁽²⁸⁾ para la evaluación de la hiperlaxitud ligamentosa donde se obtuvo una puntuación de 6/9. (**Anexo 8.2**)

-Apertura pasiva (forzada por nosotros en la exploración, ROM=52). La sensación final al realizar la apertura pasiva es elástica (**END FEEL elástico**) debido a la hiperlaxitud ligamentosa que presenta. (**Anexo 9.1-Figura 9**).

-Apertura y cierre mandibular: Durante la apertura, la paciente realiza una desviación hacia la izquierda, desapareciendo al alcanzar la máxima apertura. (**Anexo 9.1-Figura 10**)

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

-Laterotrusiones: Derecha: ROM=12. Izquierda: ROM=14. Ambas se acompañan de click articular bilateral. Dichos movimientos no son simétricos ya que la lateralidad derecha se encuentra mas restringida. **(Anexo 9.1-Figura 9).**

-Protusión: ROM=10 mm, Se acompaña de click articular bilateral y desviación hacia el lado izquierdo durante dicho movimiento. **(Anexo 9.1-Figura 9).**

- **EXPLORACIÓN ARTICULAR:** Se realizó una distracción de capsula y ligamentos, palpación de superficies articulares y compresión pasiva de los tejidos retrodiscales. Realizada la exploración articular no se encontraron resultados de interés. **(Anexo 9.2-Figura 11)**
- **EXPLORACIÓN MUSCULAR:** **(Anexo 10).** Se le pidió realizar a la paciente una contracción isométrica y manipulación funcional de distintos músculos masticatorios, para valorar la presencia de dolor en la función muscular y puntos gatillo (PG) ⁽²⁹⁾ a tratar de la paciente. A continuación, se procedió a la palpación directa bilateral de los distintos músculos masticatorios, provocando un patrón de dolor referido a nivel de M3 en los maseteros superficiales y dolor a la palpación del masetero profundo, pterigoideo interno, digástrico anterior y posterior. Durante la palpación de la musculatura facial y cervical no se encontraron hallazgos. **(Anexo 10.1-Figura 12 y Figura 13)**
- **EXPLORACIÓN CRANEOCERVIVAL:** La paciente refirió dolor en el movimiento de flexión y extensión cervical. Del mismo modo, en movimientos de extensión con rotación derecha e izquierda, pero sin limitación funcional. **(Anexo 10.2-Figura 14)**

3.5) PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- **REGISTROS FOTOGRÁFICOS:** Se han realizado una serie de registros fotográficos tanto a nivel extraoral como intraoral para realizar un diagnóstico preciso y seguimiento adecuado de la paciente. **(Anexo 11-Imagen 15) (Anexo 12-Imagen 16) (Anexo 13-Imagen 17)**
- **REGISTROS RADIOGRÁFICOS:**
 - Ortopantomografía (OPT):** Se observan todos los dientes permanentes presentes en boca, a excepción de los terceros molares (1-8.2-8.3-8.4-8). Respecto a los dientes no erupcionados se observan diferentes estadios de *Nolla*: a nivel del 1.8 y 2.8 (estadio de *Nolla* 6), a nivel del 3.8 y 4.8 (estadio de *Nolla* 7).

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

A nivel de las estructuras anatómicas adyacentes, no se observa ninguna alteración a nivel de la rama mandibular, cóndilo y eminencia articular. **(Anexo 14-Figura 15)**

-Rx periapical: Se realizó una Rx periapical para confirmar diagnóstico de sospecha de presencia de caries incipiente a nivel oclusal del 2.6. **(Anexo 14-Figura 16)**

-Resonancia magnética (RM): Técnica de elección para estudio funcional de la ATM. Sería conveniente realizar una RNM para confirmar el diagnóstico articular.

- **MODELOS DE ESTUDIO:** Se realizó un montaje en el articulador de los modelos de estudio, con previo registro del arco facial de las referencias de la paciente, para poder realizar una adecuada valoración oclusal. **(Anexo 15.1-Imagen 18) (Anexo 15.2-Imagen 19,20,21,22,23 Y 24)**

3.6) DIAGNÓSTICO

- **Diagnóstico médico:** Paciente ASA I según la *American Society of Anesthesiologists* ⁽³⁰⁾. **(Anexo 16-Figura 17)**
- **Diagnóstico periodontal:** La paciente presenta gingivitis inducida por placa bacteriana tipo B, es decir, mediada por factores de riesgo sistémicos (i), subtipo e), influida por hormonas sexuales esteroideas debido al desarrollo puberal ⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾⁽²¹⁾⁽²²⁾.
- **Diagnóstico dental:** Presencia de caries incipiente a nivel oclusal del 26. Código ICDAS 01 ⁽²⁶⁾⁽²⁷⁾.
- **Diagnóstico oclusal:** A nivel inferior, apiñamiento dentario a nivel del sector anterior (3.3-4.3) producido por una compresión mandibular, con posterior mesialización de los sectores posteriores inferiores, y presencia de rotaciones y linguoversiones a nivel anterior. A nivel superior, la paciente presenta sobremordida aumentada con resalte hacia vestibular (3mm).
- **Diagnóstico de Dolor Orofacial:**
 - A nivel articular, se observa que la paciente presenta **desplazamiento discal con reducción (DDcR) con bloqueos intermitentes**, no cursa con artralgia. Diagnóstico pendiente de confirmación con RM.
 - A nivel muscular: **Síndrome de dolor miofascial (SDM)** a nivel de los maseteros superficiales, con PG en M3 y **Mialgia local** a nivel del masetero profundo, pterigoideo interno, digástrico anterior y posterior.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

3.7) **PRONÓSTICO**

- **General:** La paciente presenta una serie de factores de riesgo que influyen notablemente en la evolución de los síntomas de DTM, como la mayor amplitud de movimientos mandibulares debido a su hiperlaxitud ligamentosa y la presencia de hábitos orales disfuncionales como el bruxismo. También se ha demostrado que existe una mayor probabilidad de padecer TTM en mujeres y que ésta aumenta durante el desarrollo puberal ⁽³¹⁾, como se evidencia en nuestro caso. A nivel periodontal, la paciente presenta un pronóstico favorable siempre que se lleven a cabo correctas instrucciones de higiene oral. Un factor influyente en el pronóstico de gingivitis que presenta la paciente es el sexo femenino, debido a que los picos hormonales en edad puberal se han relacionado con ciertos problemas de tipo periodontal ⁽³²⁾.
- **Individual:** La paciente presenta todos los dientes en la cavidad oral en estado funcional presentando un buen pronóstico periodontal, endodóntico y dental, siempre que se lleven a cabo correctas instrucciones sobre higiene oral respecto a la gingivitis localizada que presenta.

4. PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO II

Nº HC: 4750

Paciente de sexo femenino, de 17 años, que en octubre de 2018 asiste por primera vez al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza (Campus de Huesca); porque refiere dolor punzante en el lado izquierdo de la cara, a nivel de ATM.

4.1) **ANAMNESIS**

- **Filiación**
 - Edad: 16 años
 - Sexo: femenino
 - Fecha de nacimiento: 04/06/2003
 - Profesión: Estudiante de Bachillerato.
- **Motivo de consulta:** *“Noto a veces un dolor intenso en el lado izquierdo de la cara. Estoy preocupada porque se me desencaja la mandíbula y se me queda bloqueada, y desde que me ocurre esto no puedo abrir mucho la boca”.*
- **Antecedentes médicos y odontológicos personales:**
 - Alergias:** Acitromicina.
 - Medicación actual:** No refiere.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

-Hábitos: La paciente refiere que se muerde los labios y la mejilla continuamente.

- Historia médica: Ha padecido alguna gastritis temporal hace 5 años, se le realizó una gastroscopia en 2014 pero actualmente está estable.

-Historia bucal: Refiere haber asistido al dentista varias veces en Venezuela, país de origen de la paciente. Ha portado ortodoncia fija (brackets) y removible, en este caso ha llevado máscara facial hace 7 años, por las noches y para estar por casa, para realizar un avance maxilar. Respecto a su higiene oral, la paciente refiere que se cepilla los dientes 3 veces al día, después de cada comida, y sobretodo después de haber llevado ortodoncia. Relata que hace ya un tiempo que no lleva el retenedor nocturno, ya que después de usarlos durante 3 meses comenzó el dolor a nivel de la ATM.

▪ **Antecedentes médicos y odontológicos familiares:** sin antecedentes de interés.

▪ **Historia de dolor: (Anexo 18/18.1)**

-Localización: La paciente localiza el dolor a nivel del área peri auricular e intraauricular, músculos maseteros y temporal, principalmente del lado izquierdo. En ocasiones irradia hacia el oído izquierdo y área occipital. **(Anexo 18.1-Imagen 29)**

-Comienzo del dolor: Aproximadamente hace un año, cuando empezó a notar una limitación funcional en la apertura bucal. “Un día iba abrir la boca y se me quedó bloqueada y ya no podía ni meter la cuchara”.

-Duración: Dolor episódico que no lleva un curso constante, dura aproximadamente días y que duele con mayor intensidad por las mañanas.

-Características del dolor: Dolor de tipo agudo, rítmico, periódico, intermitente, profundo, localizado, molesto, agobiante e irradiado.

-Intensidad: Se ha medido de la misma forma utilizada anteriormente, a través de la escala visual analógica (VAS). Se obtuvo como resultado un VAS=3. **(Anexo 18.1-Figura 18)**

-Signos y síntomas asociados: A veces refiere bloqueos intermitentes en ambos lados, principalmente a nivel del lado izquierdo, y ocasionalmente en el lado derecho.

-Factores precipitantes, agravantes y de alivio: Como factores que empeoran el dolor se encuentran: movimiento, masticar, bostezar, tocar la zona y estar tumbada. Como factores que mejoran el dolor: frío en la zona de molestia.

-Calidad de sueño: Valorado según la Escala de Douglas de la calidad del sueño. La paciente relata que su calidad de sueño se considera aceptablemente buena y que tarda aproximadamente de 20-30 minutos para poder dormirse. Diariamente duerme en torno a 6-7 horas. Se suele despertar por la noche en torno 1-3 veces, relata que

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

no descansa adecuadamente por las noches, pero no toma ningún tipo de medicación.
(Anexo 18.2)

Después se realizó la valoración del grado de somnolencia diurna que presenta la paciente a través de la Escala de Epworth de somnolencia (EPW) ⁽¹⁶⁾. Se obtuvo una puntuación de 7 (EPW=7), encontrándose dentro de los parámetros normales. **(Anexo 18.3)**

-Aspectos psicológicos: La paciente relata que el dolor a veces afecta a su estado de ánimo, ya que le produce angustia cuando presenta los bloqueos intermitentes. Actualmente la paciente padece ansiedad y estrés, pero no está en tratamiento psicológico continuo, solo asiste al psicólogo ocasionalmente. **(Anexo 18.4)**

4.2) **EXPLORACIÓN EXTRAORAL**

- **Patrón facial:** Mesofacial con tendencia a braquifacial.
- **Exploración ganglionar cervical:** No hay presencia de adenopatías palpables.
Exploración glandular: Sin hallazgos clínicos de interés.
- **Exploración músculo – esquelética (ATM) y dinámica mandibular:** este apartado será desarrollado exhaustivamente más adelante.
- **Exploración de la piel y labios:** No se observan alteraciones de la piel ni de los labios
Respiración: Nasal.

▪ **ANÁLISIS ESTÉTICO FACIAL: MACROESTÉTICA** ⁽¹⁷⁾ **(Anexo 19)**

A) Análisis frontal facial:

- **Simetría horizontal:** En reposo, la línea interpupilar no es paralela a la línea intercomisural, ya que no presenta una simetría facial completa. Presenta una ligera desviación de la mandíbula hacia la derecha, por tanto, las comisuras labiales no se encuentran a la misma altura. En sonrisa, se observa con mayor claridad la asimetría labial y del mentón. **(Anexo 19-Imagen 30Ay 30B)**
- **Simetría vertical:** No se observan asimetrías verticales. La línea media facial coincide con el puente nasal, punta de la nariz, filtrum y mentón. **(Anexo 19-Imagen 30Ay 30B)**
- **Proporciones verticales. Tercios faciales:** Se observa que los tercios no presentan la misma proporción entre sí. El tercio inferior y superior son inferiores respecto al tercio medio. **(Anexo 19-Imagen 31A)**

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- **Proporciones horizontales. Regla de los Quintos:** Los quintos no son proporcionales entre sí, ya que el quinto central se encuentra reducido al no coincidir con las alas de la nariz a nivel del lado izquierdo. Los quinto laterales se presentan aumentados con respecto al quinto central. Las comisuras labiales del lado izquierdo no son coincidentes con los limbus mediales oculares. (**Anexo 19-Imagen 31B**)

B) Análisis del perfil: (Anexo 19-Imagen 32A ,32B**)**

- **Perfil:** Perfil recto u ortognático. El ángulo del perfil presenta un valor de 177°.
- **Línea E de Ricketts:** En reposo, retroquelia labial del labio superior (-2mm). El labio inferior se encuentra contenido dentro del plano estético. En sonrisa, se observa biretroquelia labial con respecto al plano estético.
- **Ángulo nasolabial:** 96°, se encuentra en norma estética (90°-110°).
- **Ángulo mentolabial:** 123°, encontrándose en norma (124°+/-10°).
- **Ángulo nasofrontal:** 140°. Se encuentra aumentado, fuera de la norma (115°-130°).
- **Labios:** Gruesos. El labio superior se encuentra ligeramente retruido con respecto a la vertical subnasal. En reposo, no coinciden a la misma altura, por retroquelia del labio superior. En sonrisa, se observa una retroposición bilabial, produciendo biretroquelia, más aumentada a nivel del labio superior.
- **Proyección del mentón:** En reposo, el mentón se encuentra ligeramente protuido con respecto el ángulo mentolabial. En sonrisa, el surco mentolabial se observa retruido en comparación con la posición de reposo.

C) Análisis dentolabial: Explicado más adelante durante el análisis de la miniestética. (Anexo 19-Imagen 33A ,33B**)**

4.3) EXPLORACIÓN INTRAORAL

- **Exploración de tejidos blandos**
 - Paladar duro y blando:** No se encuentra ningún hallazgo clínico de interés.
 - Lengua:** Aspecto, tonalidad y consistencia normal.
 - Suelo de la boca:** No se observa ninguna variación ni anomalía presente.
 - Mucosa yugal:** Presencia de lesiones blancas por mordisqueo (*morsicatio buccarum*)
 - Reborde alveolar:** No se observan hallazgos clínicos de interés.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

-Cara interna de los labios: No hay cambios objetivos de interés durante la palpación.

-Amígdalas: Aspecto amígdalar normal.

▪ **Exploración periodontal (Anexo 20)**

-Aspecto de las encías: Coloración normal y consistencia gingival correcta.

-Biotipo gingival: La paciente presenta un biotipo normal.

-Índice de placa: Se realizó el índice de O`Leary ⁽²³⁾, obteniendo como resultado un 22,72 %, por lo tanto, la paciente presenta una higiene oral tolerable, pero siendo necesario motivar a la paciente con correctas instrucciones de cepillado e higiene oral. **(Anexo 20.2-Figura 20, Figura 21, Imagen 34) ⁽²⁴⁾.**

-Evaluación periodontal: Se realizó el periodontograma completo, obteniendo como resultado una media de profundidad de sondaje y de nivel de inserción de 2.04 mm. También se obtuvo un porcentaje de placa de 2% y un 4% de sangrado al sondaje. Estos resultados interpretan que la paciente presenta una buena salud a nivel periodontal. **(Anexo 20.1-Figura 19)**

-Movilidad: No existe movilidad en ningún diente.

-Higiene oral: Higiene bucodental tolerable. Presenta un buen posicionamiento dentario lo que facilita una correcta higiene oral durante el cepillado dental.

▪ **Análisis dental (Anexo 21)**

-Ausencias: 1-8,2.8,3.8,4.8 ausentes en boca.

-Hallazgos clínicos

- ✓ **Caries:** Posible caries incipiente a nivel del 4.7 oclusal. (Código ICDAS 01) ⁽²⁵⁾⁽²⁶⁾. **(Anexo 21.1-Figura 22) (Anexo 21.2-Figura 23)**
- ✓ **Obturaciones de composite:** 1.6 O y 4.6 O. **(Anexo 21.1, Figura 22)**
- ✓ **Sellantes de fosas y fisuras:** A nivel del 2.4. **(Anexo 21.1, Figura 22)**
- ✓ Presencia de fisuras del esmalte a nivel del 1.5 oclusal, 1.6 distal, 2.5 oclusal, 2.7 oclusal y 3.6 distal. **(Anexo 21.1, Figura 22)**
- ✓ Correcto posicionamiento dentario, la paciente ha portado ortodoncia fija con brackets.

▪ **Análisis estético: MICROESTÉTICA Y MINIESTÉTICA: ⁽¹⁷⁾**

D) Análisis de la MINIESTÉTICA (Anexo 22)

-Análisis de los labios: **(Anexo 22-Imagen 34 A /Tabla 6)**

-Análisis dentolabial **(Anexo 22-Imagen 34B y 34C/Tabla 7)**

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

E) Análisis de la MICROESTÉTICA (Anexo 23/ Tabla 8)

- Tipo de diente: Cuadrado.
- Color: A2.
- Línea media maxilar frente a mandibular: **(Anexo 23-Imagen 35A).**
- Margen gingival: **(Anexo 23-Imagen 36A Y 36B)**
- Margen incisal: **(Anexo 23-Imagen 36A Y 36B)**
- Posición y alineación dental: **(Anexo 23-Imagen 35A Y 35B)**

▪ **Análisis oclusal (Anexo 24)**

F) Análisis INTERARCADA: (Anexo 24/Tabla 9)

- En el plano vertical:** Normoclusión Clase I. **(Anexo 24-Imagen 37)**
- En el plano transversal:** Mordida cruzada lateral unidentaria. **(Anexo 24. Imagen 37)**
- Línea media:** Ligera desviación hacia la derecha **(Anexo 24, Imagen 37)**
- En el plano sagital:** **(Anexo 24-Imagen 38A y 38B)**
 - Clase I molar y canina derecha e izquierda.
 - Curva de Spee: Plana
 - Resalte: disminuido. **(Anexo 24-Imagen 40)**

G) Análisis INTRAARCADA: (Anexo 24-Imagen 39 A Y 39 B/ Tabla 10)

- Alineación dentaria intraarcada** ⁽²⁷⁾: A nivel superior, mesiorotación de los 1M, giroversiones y retroinclinaciones a nivel anterior. A nivel inferior, correcta alineación dentaria intraarcada.
- Forma de la arcada:** Hiperbólica.
- Simetría:** Ambas arcadas son simétricas.
- Curvas oclusales (Curva de Wilson):** Correcta.

▪ **Análisis funcional oclusal: Dinámica mandibular:**

- Movimiento céntrico (cierre mandibular):** Cuando la paciente cierra no hay presencia de prematuridades antes ir a la posición de MI.
- Movimientos excéntricos:**
 - ✓ **Lateralidades:** Sigue permaneciendo guía canina en el lado izquierdo y lado derecho, con disoclusión posterior durante la lateralidad izquierda.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- ✓ **Protrusiva:** Durante el movimiento permanece función de guía anterior y no se produce disoclusión a nivel de los sectores posteriores.

4.4) EXPLORACIÓN DE LA FUNCIÓN MANDIBULAR. EXPLORACIÓN ARTICULAR Y MUSCULOESQUELÉTICA.

- **EXPLORACIÓN DE LA FUNCIÓN MANDIBULAR (Anexo 26.1):** Se evaluó el valor de Rango de movimiento (ROM), la presencia de dolor, y ruidos articulares, así como el patrón de apertura. Se obtuvieron las siguientes mediciones:
 - Apertura activa:** ROM=43, su valor se encuentra dentro de la media (40-45 mm). (Anexo 26.1-Figura 24).
 - Apertura pasiva** (forzada por nosotros en la exploración, ROM=45). (Anexo 26.1-Figura 24)
 - Apertura y cierre mandibular:** Durante la apertura, la paciente realiza una desviación hacia la derecha, debido a la desviación mandibular en reposo, disminuyendo al alcanzar la máxima apertura. (Anexo 26.1-Figura 25)
 - Laterotrusiones:** Derecha: ROM=9, valor fuera de la norma (10-12 mm), presentando limitación a la hora de realizar este movimiento. Se acompaña de click articular bilateral. (Anexo 26.1-Figura 24). Izquierda: ROM=10, valor dentro de la media. Este movimiento no se acompaña de click articular. (Anexo 26.1-Figura 24)
 - Protusión:** ROM=9 mm, se encuentra dentro de la media (8-10 mm). Se acompaña de click articular a nivel del lado izquierdo. (Anexo 26.1-Figura 24).
- **EXPLORACIÓN ARTICULAR:** Se realizaron las mismas pruebas utilizadas anteriormente con la otra paciente (Anexo 26.3-Figura 26). Durante la palpación la paciente refirió dolor a nivel del lado derecho, con una puntuación de 3 (dolor severo, distracción +) en el ligamento temporomandibular, y una puntuación de 2 (dolor moderado) a nivel sinovial posterosuperior. Todo esto expuesto en el mapa de dolor rocajado durante la palpación de la ATM. (Anexo 26.3-Figura 27)
- **EXPLORACIÓN MUSCULAR (Anexo 27):** Se confirmó la presencia de puntos gatillo a nivel del masetero superficial derecho (M3 y M4) e izquierdo (M5, M6) y músculos temporales (T1,T2,T3). Durante la exploración muscular funcional la paciente también

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

refirió dolor a la palpación en el lado derecho a nivel del músculo pterigoideo interno y digástrico posterior ; y a nivel cervical (ECOM esternal y clavicular). (**Anexo 27.1-Figura 28 y Figura 29**)

- **EXPLORACIÓN CRANEOCERVICAL:** La paciente refirió molestia durante los movimientos de extensión cervical con rotación izquierda y derecha. (**Anexo 27.2 - Figura 30**)

4.5) PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- **REGISTROS FOTOGRÁFICOS:** Se realizan una serie de registros fotográficos de la paciente, tanto a nivel extraoral como intraoral. Estos registros nos proporcionan información fundamental para la realización de un diagnóstico preciso y seguimiento del caso a largo plazo. (**Anexo 28 -Imagen 41**) (**Anexo 29-Imagen 42**) (**Anexo 30-Imagen 43**)
- **REGISTROS RADIOGRÁFICOS:**
 - Ortopantomografía (OPT):** Se observa que la paciente presenta toda la dentición permanente en boca, a excepción de los terceros molares del tercer y cuarto cuadrante (3.8 y 4.8). Así mismo se observa que la paciente presenta agenesia de los gérmenes dentarios 1.8 y 2.8. (**Anexo 31- Figura 31**)
 - Resonancia magnética (RM):** Se trata de la técnica de elección como ya se ha comentado anteriormente. Es preciso realizarla para confirmar el diagnóstico articular.
- **MODELOS DE ESTUDIO:** Se realizó un análisis de los modelos de estudio realizando en primer lugar un registro del arco facial, para obtener las referencias anatómicas de la paciente. Esto nos permite realizar un correcto estudio oclusal de la paciente. (**Anexo 32.1-Imagen 44**) (**Anexo 32.2-Imagen 45,46,47,48,49 Y 50**)

4.6) DIAGNÓSTICO

- **Diagnóstico médico:** Se clasifica como paciente ASA I según la American Society of Anesthesiologists ⁽³⁰⁾. (**Anexo 33-Figura 32**)
- **Diagnóstico periodontal:** La paciente presenta valores adecuados en cuanto a la profundidad de sondaje y nivel de inserción, así como un IP del 2% y un IS del 4%. Por lo tanto, presenta un buen soporte óseo y periodontal, sin riesgo de padecer enfermedad periodontal.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- **Diagnóstico dental:** Posible caries incipiente a nivel del 4-7 O. Código ICDAS 01 (25(26).
- **Diagnóstico oclusal:** La paciente presenta Normooclusión Clase I molar y canina. Sin embargo, a nivel del plano transversal, se observa mordida cruzada lateral unidentaria a nivel del 3.6, en la oclusión con el 2.6 de tipo esquelética, debido a la desviación mandibular derecha que presenta la paciente.
- **Diagnóstico de Dolor Orofacial:**
 - A nivel articular, la paciente presenta un **desplazamiento discal con reducción, (DDcR) con bloqueos intermitentes.** Cursa con artralgia a nivel del ligamento temporomandibular y artralgia en grado leve a nivel sinovial posterosuperior durante la palpación directa de dichas superficies articulares.
 - A nivel muscular, presenta **Síndrome de dolor miofascial (SDM)** con presencia de PG activos: en M3 Y M4 a nivel del masetero superficial derecho; y en M5 y M6, a nivel del izquierdo, así como en T1, T2 y T3 de los músculos temporales. También presenta **mialgia local** a nivel del músculo pterigoideo interno y digástrico posterior, así como a nivel de la musculatura cervical en el lado derecho.

4.7) **PRONÓSTICO**

- **General:** La paciente presenta hábitos parafuncionales que constituyen factores de riesgo para la presencia y evolución de los TTM, especialmente después de un tratamiento de ortodoncia ⁽³¹⁾, como es el caso de nuestra paciente. El tratamiento de tales hábitos, así como un adecuado manejo del estrés de la paciente, debería ayudar a prevenir la DTM. A nivel dental y periodontal, presenta buen pronóstico, así como un riesgo bajo de padecer enfermedad periodontal ⁽³²⁾.
- **Individual:** La paciente presenta todos los dientes en la cavidad oral en estado funcional y con un adecuado soporte óseo y periodontal, además de presentar un correcto posicionamiento y alineamiento dentario. A nivel individual presentan un buen pronóstico periodontal, endodóntico y dental.

A continuación, se van a llevar a cabo las diferentes opciones de medidas terapéuticas que se podrían plantear en ambos casos clínicos, exponiendo un posible plan de tratamiento para el abordaje de ambas pacientes

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

5. PLAN DE TRATAMIENTO: ENFOQUE TERAPÉUTICO

Debido a que ambos casos clínicos son cuadros que presentan características similares, en cuanto al periodo de edad, género y similitud de diagnóstico presuntivo en término de TTM ; se va a llevar a cabo un plan de tratamiento multidisciplinar que plantee diferentes alternativas terapéuticas para obtener como finalidad una disminución del dolor en este área y de los factores agravantes que contribuyen a la aparición del mismo , así como el restablecimiento de la función masticatoria y dinámica mandibular. Existen una serie de alternativas terapéuticas basadas en la evidencia científica:

- 1. Educación del paciente:** Incluye un entrenamiento del paciente en el autocuidado, modificación de la dieta y hábitos parafuncionales, aplicación de frío o calor en la zona afectada, así como un adecuado control del sueño y manejo del estrés. En ambos casos clínicos se recomienda la aplicación de calor local en la zona e incidir en el autocontrol del estrés y proporcionar información acerca de la naturaleza de su trastorno.
- 2. Terapia psicológica:** La terapia cognitivo-conductual (TCC) es la técnica de elección, y se basa en instruir a los pacientes estrategias cognitivas y de comportamiento para manejar estos trastornos. Incluye técnicas de relajación, manejo del estrés y reestructuración cognitiva. Se realizó esta técnica psicológica en ambas pacientes dando una serie de pautas para control y manejo conductual del trastorno.
- 3. Terapia oclusal reversible:** Férulas oclusales que modifican la posición mandibular temporalmente para que los tejidos retrodiscales se adapten, y de esta forma disminuir la intensidad del dolor miofascial. La férula de reposicionamiento anterior es la de elección en ambos casos, pero no se pudo realizar este tipo de tratamiento en la facultad.
- 4. Farmacoterapia:** Analgésicos, antiinflamatorios no esteroides (AINES), narcóticos, relajantes musculares, antidepressivos tricíclicos y tranquilizantes. No se recurrió al uso de fármacos en ninguna paciente.
- 5. Terapia física o Fisioterapia:** Incluye terapia manual sobre las áreas dolorosas, ejercicios mandibulares rítmicos repetitivos, punción seca de PG dolorosos, entre otras. Se realizó punción seca de PG en ambos casos, así como instrucciones sobre ejercicios mandibulares diarios para reestablecer la dinámica mandibular.
- 6. Cirugía mínimamente invasiva: infiltraciones, artrocentesis, artroscopia:** En función de la mejoría del tratamiento no invasivo y del diagnóstico obtenido mediante

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

la RM en casos más severos; se puede recurrir a infiltraciones articulares de ácido hialurónico (AH) y técnicas quirúrgicas. No se ha planteado este tipo de terapia en ninguno de los dos casos objeto del estudio.

6. TRATAMIENTOS REALIZADOS

CASO CLÍNICO I

-**Obturación a nivel del 2.6 oclusal.** Reconstrucción final con composite A2. (**Anexo 17.1, Imagen 25 Y 26**)

-**Tartrectomía completa supragingival con punta de ultrasonidos,** realizando mayor presión a nivel del sector anterior del tercer y cuarto cuadrante por presencia de gingivitis a este nivel. Una vez finalizado el tratamiento, se le pautaron correctas instrucciones de cepillado e higiene oral. (**Anexo 17.3, Imagen 28**)

-Técnica de **punción seca de puntos gatillo** a nivel del músculo masetero profundo y masetero superficial. (**Anexo 17.2, Imagen 27**)

-Se realiza una nueva exploración muscular para **revaloración de puntos gatillo.** La paciente refiere una mejora considerable respecto a los bloqueos articulares intermitentes que presentaba. Se realiza de nuevo punción seca a nivel del masetero superficial derecho e izquierdo, observando que algunos PG anteriormente tratados, ya no refieren dolor a la paciente durante la palpación directa. Finalmente pautamos una serie de ejercicios diarios de control y entrenamiento a nivel muscular y articular para restablecimiento de la dinámica mandibular; además de incidir en el manejo y control del estrés y bruxismo.

CASO CLÍNICO II

-Técnica de **punción seca de puntos gatillo** a nivel del músculo temporal y masetero superficial. También se le pautaron los mismos ejercicios de control y entrenamiento de la dinámica mandibular, además de incidir en educación en higiene oral y manejo del estrés. (**Anexo 34.1, Imagen 52**)

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

7. DISCUSIÓN

Actualmente, los TTM en niños y adolescentes siguen siendo un tema controvertido entre los Odontólogos Pediatras y Ortodoncistas, en lo referente a los factores etiológicos relacionados y al abordaje terapéutico. Aún no existe un consenso general respecto a los criterios diagnósticos concluyentes para la detección de los problemas articulares en los pacientes pediátricos, aunque la presencia de dolor localizado en el área de la ATM, cefalea, dolor de oídos, de los músculos masticatorios, apertura bucal limitada, desgastes dentarios anormales, y la presencia de ruidos articulares, entre otros síntomas, son una manifestación concluyente de TTM ⁽³³⁾. Así mismo, es frecuente que los TTM en los pacientes pediátricos pasen inadvertidos o no sean diagnosticados; debido a que se considera que los ruidos articulares, los chasquidos y las crepitaciones causados por disfunciones intra-capsulares y otros signos, se pueden considerar "normales", o bien, desaparecer espontáneamente, por lo que no son tratados ⁽³⁴⁾.

Por ello es importante que los profesionales cuenten con los conocimientos básicos sobre el manejo de los TTM, para poder realizar un adecuado manejo clínico, determinar las posibles causas y establecer un diagnóstico preciso, o bien para orientar o derivar al paciente afectado al profesional indicado (Bath, 2010). De esta manera, es posible detectar y tratar estos trastornos ya desde edades tempranas, como parte del control del crecimiento dentomaxilofacial propio de la niñez y adolescencia, así como prevenir la aparición de trastornos articulares más severos durante la vida adulta ⁽³⁴⁾.

El desarrollo de la pubertad se caracteriza por cambios biológicos, como la alteración de los niveles hormonales, la aceleración del crecimiento y la aparición de características sexuales secundarias ⁽³⁵⁾. Esto se ha relacionado con un aumento en las condiciones de dolor, como cefalea, dolor abdominal y musculoesquelético. Por lo que es posible que el desarrollo de la pubertad y sus cambios hormonales, físicos y psicosociales relacionados puedan influir en el desarrollo, comienzo y / o mantenimiento de trastornos temporomandibulares ⁽³⁶⁾⁽³⁷⁾⁽³⁸⁾.

Del mismo modo, varios estudios ⁽³⁹⁾ han asociado una mayor severidad del dolor de los TTM en adolescentes de sexo femenino, ya que se ha demostrado que las hormonas reproductivas femeninas pueden desempeñar un papel etiológico en los TTM ⁽⁴⁰⁾. Este hallazgo se ha evidenciado en los casos clínicos estudiados, debido a que ambas pacientes son adolescentes de sexo femenino.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

A menudo los TTM con presencia de dolor temporomandibular se asocian con factores psicosociales. Se han realizado diferentes análisis de artículos basados en la Escala de Desarrollo Puberal (PDS) que han mostrado que la prevalencia de TTM aumenta durante la pubertad. Esto es debido a que la mayor incidencia de depresión y somatización durante esta etapa puede contribuir a una mayor aparición de síntomas de TTM ⁽³⁸⁾.

Según lo informado por el estudio de *Le Resche y cols*, una gran parte de adolescentes con dolor en presencia de TTM también pueden presentar mayores cuadros de depresión, ansiedad, comportamiento agresivo y problemas psicosociales ⁽⁴¹⁾. Las adolescentes objeto de este estudio, mostraron una percepción del dolor (registrado por la escala VAS y un cuestionario de dolor orofacial) poco intenso de forma espontánea, refiriéndose principalmente durante la palpación directa muscular. También se realizó una valoración psicosocial durante el cuestionario de dolor orofacial, que mostró en una de las pacientes del estudio resultados de cierto nivel de ansiedad, mientras que en el otro caso no se registraron datos evidentes.

Por otra parte, se ha demostrado que los genes juegan un papel en la regulación de la sensibilidad al dolor, el bienestar emocional y las respuestas inflamatorias responsables de las condiciones de dolor crónico ⁽⁴²⁾. Un estudio de cohortes de base poblacional realizado por el estudio *OPPERA (Orofacial Pain: Prospective Evaluation and Risk Assessment)* evaluó 358 genes relacionados de manera específica con estos trastornos, explicando por qué se puede observar una diferencia de sexo en la susceptibilidad a los TTM y encontró varios genes con evidencia de asociación de TTM ⁽⁴²⁾⁽⁴³⁾.

Los trastornos de la ATM incluyen problemas relativos a las articulaciones y músculos que la circundan ⁽⁴⁴⁾. En cuanto al diagnóstico de este tipo de trastornos, el más prevalente es el **Síndrome de Dolor Miofascial (SDM)**. Este trastorno de origen muscular se define como el conjunto de signos y síntomas ocasionados por la presencia de Puntos Gatillo Miofasciales (PG) y supone el cuadro de dolor orofacial no odontogénico más común. Los PG se definen como una banda tensa localizada en un músculo esquelético donde se encuentra un nódulo palpable hipersensible, y que puede producir dolor local y a distancia (dolor referido). La activación directa de un PG se suele atribuir con un abuso mecánico del músculo en forma de sobrecarga muscular (aguda o crónica) ⁽⁴⁵⁾. Durante la exploración de la función muscular se evidenció que ambas pacientes refirieron dolor que se correspondió con la presencia de PG a nivel de la musculatura masticatoria, presentando por lo tanto Síndrome de dolor miofascial (SDM).

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

Por otro lado, los trastornos intraarticulares de la ATM son trastornos internos definidos como la presencia de una alteración en la relación cóndilo-disco. Es importante que los profesionales de la salud traten de identificar estos signos y evaluar a los niños y adolescentes con presencia de TTM intraarticulares para que se pueda proporcionar un seguimiento clínico adecuado ⁽⁴⁶⁾.

Uno de los trastornos intraarticulares que puede cursar o no con artralgia es **el desplazamiento del disco con reducción (DDcR)** que se caracteriza por el chasquido que se produce en el movimiento de apertura y cierre mandibular y otros movimientos excéntricos. Este desplazamiento se evidencia con la boca cerrada, cuando la boca se abre y la mandíbula se desliza hacia delante, el disco vuelve a su posición con respecto al cóndilo produciendo un chasquido. Al cerrarse la boca, el disco se desliza nuevamente hacia delante haciendo a menudo otro ruido de menor intensidad ⁽⁴⁷⁾. El DDcR se planteó como diagnóstico presuntivo en ambos casos clínicos durante la exploración articular, pero sería conveniente realizar una RM para confirmar dicho diagnóstico.

Este trastorno suele ser asintomático y no requiere tratamiento, ya que las estructuras de la ATM se adaptan adecuadamente y sin dolor a diferentes posiciones del disco. Los estudios a largo plazo han referido la progresión favorable de esta afección, sin dolor y / o bloqueo de la mandíbula en la mayor parte de los pacientes ⁽⁴⁸⁾. Esto se confirma durante el cuestionario de dolor orofacial, donde ambas pacientes del estudio describen ocasionalmente bloqueos intermitentes mandibulares sin estar generalmente asociados a dolor, completando el diagnóstico articular de ambos casos como: DDcR con bloqueos intermitentes.

En ocasiones los pacientes con DDcR, pueden presentar un excesivo rango de movimiento por la presencia de una hiperlaxitud ligamentosa pudiendo ir acompañado de una subluxación mandibular ⁽⁴⁹⁾⁽⁵⁰⁾. Esta hipermovilidad de la ATM se ha correlacionado positivamente con el DDcR ⁽⁵¹⁾, como se muestra durante la valoración de la hiperlaxitud ligamentosa basada en los criterios de *Beighton* ⁽²⁸⁾ realizada en ambos casos clínicos, siendo positivo en el primer caso objeto del estudio.

Respecto a los factores relacionados con alteraciones en la oclusión, se han considerado importantes en el desencadenamiento de trastornos internos de la ATM. Según el estudio de *Huddleston Slater y cols* tras evaluar los factores oclusales en niños y adolescentes, se planteó que un exceso de sobremordida podría suponer un factor de riesgo para el DDcR ⁽⁵²⁾

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

⁽⁵³⁾. Este hallazgo se muestra durante el estudio del primer caso clínico, dónde la paciente presenta sobremordida aumentada en el plano vertical. A pesar de ello existe controversia en la literatura respecto a esta relación causal.

Entre los factores potenciales de los TTM, ha habido diversas opiniones respecto a la relación entre las interferencias oclusales y los TTM; dando lugar a dudas sobre si el tratamiento de ortodoncia está asociado con la presencia de TTM ⁽⁵⁴⁾⁽⁵⁵⁾. Es importante destacar que la mayoría de los pacientes de ortodoncia son niños y adolescentes; y por ello en este periodo es donde existe un mayor riesgo de presentar estos trastornos ,ya que la musculatura todavía está finalizando su crecimiento. Sin embargo, la mayor parte de los estudios realizados necesitan mayor evidencia científica para confirmar dichas investigaciones ⁽⁵⁵⁾. En el segundo caso clínico, se puede establecer una relación causal entre el tratamiento de ortodoncia y el desencadenamiento de síntomas relacionados con TTM, ya que la paciente refiere durante el cuestionario, que el dolor comenzó tras el uso del retenedor removible semirrígido post ortodoncia.

Otros estudios han descrito que la posición musculoesquelética estable de las articulaciones temporomandibulares solo puede mantenerse cuando está en armonía con una situación oclusal estable ⁽⁵⁶⁾.

Uno de los factores de riesgo que presenta una íntima relación con el desarrollo de los TTM, es el bruxismo. Hay que tener en cuenta que, durante la pubertad, la ATM se encuentra en la etapa final del crecimiento, y en este periodo del desarrollo el componente emocional juega un papel importante, presentando una mayor influencia sobre el sistema muscular y siendo más frecuente la presencia de este tipo hábitos parafuncionales durante la adolescencia ⁽⁵⁷⁾.

Diversos estudios basados en la evidencia sugieren que existen dos tipos de bruxismo: el de vigilia y el del sueño; mostrando una mayor correlación del bruxismo de vigilia con dolor asociado a TTM, en comparación con el bruxismo del sueño ⁽⁵⁸⁾. Sin embargo, esta asociación causal sigue siendo controvertida en la actualidad ⁽⁵⁹⁾.

Por otro lado, el estudio de *Winocur y cols* ha considerado que adolescentes de sexo femenino presentan una mayor prevalencia de signos y síntomas de TTM, siendo la presencia del bruxismo y el género femenino factores de riesgo en la aparición de estos trastornos ⁽⁵⁹⁾. Dichas consideraciones se evidencian durante el primer caso clínico, ya que se trata de una paciente adolescente de sexo femenino, la cual refiere apretar y rechinar los dientes durante el día y la noche de forma inconsciente, presentando bruxismo de tipo mixto.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

Otros factores desencadenantes de este trastorno pueden estar relacionados con el tipo de alimentación, las horas de sueño, el ejercicio y las técnicas de control del estrés. La mayoría de los diagnósticos de BS en pediatría probablemente requieren una conducta observacional no intervencionista en cuanto a su manejo, mediante un seguimiento clínico adecuado con controles periódicos ⁽⁵⁷⁾.

En el primer caso clínico está claramente relacionado la existencia de hábitos parafuncionales como el bruxismo como factor desencadenante de TTM, según refiere la paciente durante el cuestionario de dolor orofacial. Esto es coincidente con dichos estudios contrastados que lo definen como un factor relacionado con la aparición de este tipo de trastornos.

De acuerdo con la guía clínica de la Asociación Americana de Odontología Pediátrica (AAPD), la historia clínica bucodental y exploración del paciente infantil debe ser exhaustiva para la detección temprana de los TTM ⁽⁶⁰⁾. En ambos casos clínicos se ha realizado una historia clínica completa y exploración minuciosa para confirmar el diagnóstico como se ha referido en la presentación de los casos. Sin embargo, no se recurrió a realizar la RM, ya que se consideró que el resto de las pruebas diagnósticas eran suficientes para establecer el diagnóstico. No obstante, sería conveniente completarlo con la realización de la RM.

MANEJO TERAPÉUTICO DE LOS TTM

La forma de presentación clínica de los TTM es muy variada, y de ahí la dificultad a la hora de establecer el diagnóstico ⁽⁴⁹⁾, por ello es fundamental realizar un adecuado diagnóstico diferencial para llevar a cabo un correcto abordaje terapéutico.

En pacientes que presentan este tipo de trastornos, cuando la única sintomatología es el ruido articular, la observación, educación y autocuidado personal es suficiente, no obstante, la existencia de dolor, los bloqueos intermitentes, y la disminución del rango de movimiento sí que necesitan observación más cercana y una posible intervención terapéutica ⁽⁴⁹⁾. Sin embargo, en la mayoría de los casos no requiere tratamiento ⁽⁶¹⁾.

No existe un enfoque único para el tratamiento de estos pacientes ⁽⁶²⁾, ya que el manejo de este tipo de patologías debe ser gestionado de forma **multidisciplinar**, teniendo en cuenta su naturaleza multifactorial, por lo que existe una gran variedad de abordajes terapéuticos ⁽²⁾⁽⁷⁾.

Conforme a la AAPD ⁽⁶⁰⁾, los objetivos del tratamiento de los TTM en niños y adolescentes incluyen la restauración de la función articular y masticatoria, la disminución del dolor y la

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

mejoría en la calidad de vida del paciente afectado. Así, el enfoque terapéutico consiste en un equilibrio entre las dos modalidades de tratamiento: activo y pasivo. Las modalidades de tipo activo incluyen la participación del paciente, mientras que las modalidades pasivas se refieren al uso de férulas especiales para estabilización ⁽⁶³⁾.

El tratamiento de los TTM se basa generalmente en el manejo de los síntomas a través de tratamientos conservadores, los cuales permiten los mejores resultados en la mayoría de los pacientes ⁽⁶⁴⁾. Las terapias no invasivas deben ser la primera elección en el manejo de los TTM debido a que no producen cambios irreversibles y presentan menor riesgo de efectos adversos. Muchas de las modalidades conservadoras han demostrado ser tan eficaces en el alivio sintomático, como la mayoría de las formas de tratamiento invasivo. Este último debe plantearse solamente en el caso de que no se observen resultados favorables con las terapias no invasivas o cuando no existen otras alternativas, como es el caso de ciertos trastornos congénitos o del desarrollo y enfermedades de la articulación como tumores, fracturas, anquilosis ⁽⁶⁵⁾⁽⁶⁶⁾⁽⁶⁷⁾.

Entre las modalidades de *tratamiento no invasivo*, que son las de elección en nuestros casos objeto del estudio podemos encontrar:

1) EDUCACION DEL PACIENTE

La etapa más importante del protocolo de tratamiento conservador es la educación del paciente, con técnicas de *feedback*, instrucciones de autocuidado, evitación de movimientos que produzcan dolor y dieta blanda. Consiste en explicar e informar al paciente sobre la naturaleza de su trastorno, especialmente el papel del estrés emocional y advertir sobre los efectos que pueden desencadenar los hábitos parafuncionales, para que el paciente trate de eliminarlos ⁽⁶⁸⁾. Esta modalidad de tratamiento puede ser suficiente a corto plazo para la mayoría de los pacientes que presentan TTM relacionados con dolor, sobre todo en casos agudos ⁽⁶⁴⁾.

Según el ensayo clínico aleatorizado realizado por *Schiffman y cols* se demostró que el hecho de proporcionar un tratamiento adicional en consonancia con la educación del paciente sobre su trastorno presenta mejores resultados a corto plazo. Esto incluye proporcionar fármacos para aliviar los síntomas de forma paliativa cuando el paciente lo desee, constituyendo la atención inicial apropiada. Este estudio sugiere que un enfoque de tratamiento multimodal complementado con terapia física y terapia cognitivo-conductual puede proporcionar

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

resultados satisfactorios en el manejo de estos trastornos ⁽⁶⁹⁾. La elección terapéutica en nuestros casos clínicos es concordante con las recomendaciones de este estudio clínico.

2) TERAPIA PSICOLÓGICA

Existen una gran variedad de intervenciones psicológicas para el control, prevención y tratamiento de los TTM, dentro de las cuales se encuentra la psicoeducación del paciente, haciéndolo consciente de que existe una relación entre el trastorno doloroso y sus emociones, identificar situaciones que incrementan esa tensión para evitarlas y enseñar técnicas de relajación como biofeedback (*biofeedback*), relajación progresiva, hipnosis y yoga ⁽⁶⁴⁾. Si el paciente no responde a este tratamiento, el clínico deberá trabajar junto a profesionales especializados en la modificación cognitiva conductual y el tratamiento psicológico ⁽⁷⁰⁾⁽⁷¹⁾. El tratamiento psicológico más utilizado para el manejo del dolor crónico es el Tratamiento Cognitivo Conductual (TCC). Esta técnica intenta enseñar a los pacientes a disminuir el catastrofismo relacionado a sus problemas de dolor, y enseñar estrategias cognitivas y de comportamiento para manejarlo ⁽⁷²⁾. Además, se ha recomendado que la TCC ⁽⁷³⁾ sola o en combinación con *biofeedback* mejora a largo plazo la intensidad del dolor y los trastornos emocionales asociados ⁽⁷⁴⁾.

Se plantea que en general, con una adecuada vigilancia y seguimiento, el tratamiento conservador puede ser suficiente para ayudar a la mayoría de los pacientes con TTM. Sin embargo, la adición de la TCC parece tener algunas ventajas. En términos de asimilación de dolor, existen diferencias entre los pacientes tratados con terapia convencional y los tratados complementando con TCC. Esto últimos tienden a reportar una disminución del dolor constante durante un año después del tratamiento, es decir, siendo efectiva a largo plazo ⁽⁶⁴⁾. La TCC sería aún más útil para aquellos pacientes con mayor compromiso de salud mental, tales como síntomas depresivos ⁽⁷⁵⁾. Sin embargo, no todos los estudios concluyen que la TCC tiene resultados tan positivos, en el metanálisis de *Morley, Eccleston y Williams* ⁽⁷⁶⁾ llegaron a la conclusión de que esta terapia no siempre produce mejorías en el estado de ánimo, afrontamiento cognitivo y catastrofismo del dolor referido por el paciente ⁽⁷²⁾.

En relación con ambos casos objeto del estudio somos partidarios de aplicar la terapia bioconductual en combinación con la educación de la paciente sobre la naturaleza de su trastorno y factores predisponentes, así como el cambio de hábitos que sobrecarguen los músculos de la masticación y de la ATM, como el bruxismo.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

3) TERAPIA OCLUSAL REVERSIBLE

Para lograr la relación adecuada de la mandíbula, se debe restaurar la relación céntrica (RC). Esto se consigue fácilmente con férulas oclusales, las cuales ayudan a reestablecer la simetría estática y dinámica del sistema estomatognático ⁽⁶⁸⁾. Se pueden utilizar con mayor frecuencia en casos con desplazamiento de disco ⁽⁷⁷⁾⁽⁷⁸⁾.

Una de las férulas oclusales más utilizadas es la férula de mordida tipo Michigan, descrita por *Ramford y Ash Jr* ⁽⁷⁹⁾, cuya finalidad es colocar el cóndilo en la posición céntrica, relajar los músculos masticatorios y prevenir un mayor desgaste dental debido a la actividad parafuncional nocturna ⁽⁶⁸⁾.

Otra de las terapias oclusales de elección es la férula de reposicionamiento anterior o dispositivo de reposicionamiento ortopédico mandibular (MORA), indicada para el tratamiento del dolor agudo asociado con artralgia de la ATM y trastornos del desplazamiento del disco ⁽⁸⁰⁾⁽⁸¹⁾⁽⁸²⁾⁽⁸³⁾. Por ello este dispositivo está recomendado en el plan de tratamiento de nuestros casos clínicos, siendo una terapia de elección, aunque no se ha realizado ya que no es un tratamiento contemplado en la oferta asistencial de la Clínica Universitaria.

Del mismo modo, las férulas oclusales también se usan en la fase inicial del tratamiento en pacientes con sobremordida profunda patológica ⁽⁶⁸⁾, pudiendo considerarse como una opción de tratamiento en el primer caso del estudio donde la paciente presenta sobremordida profunda.

4) TERAPIA FÍSICA / FISIOTERAPIA

La terapia física ofrece una gran variedad de métodos para su aplicación terapéutica. Entre ellos podemos encontrar terapias manuales, terapias de ejercicios de coordinación muscular, punción seca profunda o acupuntura, biorretroalimentación, iontoforesis, ultrasonido, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) y terapia con láser de bajo nivel ⁽⁸⁴⁾.

Este tipo de procedimientos a través del ejercicio físico y la manipulación de los tejidos del cuerpo buscan mejorar la circulación, disminuir el dolor muscular, relajar los músculos alrededor de la articulación, aumentar el ROM, la coordinación y la fuerza muscular, así como recuperar la función en los pacientes con TTM ⁽⁸⁵⁾⁽⁸⁶⁾. Se ha contrastado que, a diferencia de la terapia con férula oclusal y tratamientos de ortodoncia, donde los efectos miofasciales son

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

secundarios a los cambios estructurales, este tipo de terapia tiene como objetivo rehabilitar directamente la disfunción miofascial local y del componente disco-ligamentoso ⁽⁸⁵⁾.

Del mismo modo, el estudio de *Bae y Park* ⁽⁸⁷⁾ mostró que los ejercicios de coordinación y relajación muscular podrían mejorar el rango limitado de movimiento, desviación y dolor en los músculos masticatorios. Estos ejercicios pueden requerir estiramientos, relajación y movimientos isométricos que se deben realizar de forma rutinaria ⁽⁶⁸⁾. En ambos casos clínicos se dieron una serie de pautas diarias sobre este tipo de ejercicios para reestablecer la coordinación y dinámica mandibular.

Tras diversos estudios se ha demostrado que punción seca profunda (PS) de puntos gatillo (PG) es una técnica segura, eficaz y de bajo coste. Consiste en puncionar el PG sin inyectar ninguna sustancia en él y buscando producir una Respuesta de Espasmo Local (REL), la cual es fundamental para la confirmación diagnóstica de la presencia de PG y para el éxito terapéutico de la punción.

Existen numerosos estudios que avalan la efectividad de la PS en el tratamiento del SDM, pero su uso en musculatura masticatoria aún no está muy extendido y necesita ser más estudiado para comparar su efectividad frente a otras técnicas ⁽⁴⁵⁾. La punción seca de puntos gatillo fue la técnica terapéutica de elección utilizada en ambas pacientes objeto del estudio, refiriendo ambas una mejoría considerable en cuanto a términos de dolor miofascial y bloqueos intermitentes mandibulares al cabo de una semana tras la punción.

La mayoría de las revisiones sistemáticas realizadas encontraron evidencia de que la PS es más efectiva en comparación a otras formas de tratamiento conservador. Pero debido a deficiencias metodológicas, *MacPherson y cols* recomendaron mejorar la calidad de los estudios primarios de intervención; antes de poder determinar la efectividad de la técnica ⁽⁸⁸⁾.

5) TERAPIA FARMACOLÓGICA

La farmacoterapia como modalidad terapéutica de TTM no es un procedimiento utilizado habitualmente ⁽⁶⁸⁾. Se utiliza cuando otros síntomas somáticos, como trastornos del sueño, dolor crónico, artralgias, enfermedades inflamatorias, mialgias o neuropatías, se asocian con TTM ⁽⁸⁹⁾.

Esta terapia tiene el objetivo de disminuir el dolor y la inflamación en la articulación y / o los músculos, mejorar la función e inhibir la progresión de la enfermedad ⁽⁶⁸⁾. Puede considerarse

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

como una terapia complementaria de apoyo en lugar de un tratamiento único, excepto en casos de enfermedades sistémicas con participación de la ATM ⁽⁹⁰⁾.

Los datos sobre el tratamiento pediátrico de los trastornos de la ATM con medicamentos son limitados. Se usan fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), paracetamol; corticosteroides; terapia de opioides; ácido hialurónico; y agentes adyuvantes, como relajantes musculares, antidepresivos y benzodiazepinas ⁽⁹⁰⁾. En el caso de nuestras pacientes, no fue preciso recurrir a dicha terapia farmacológica.

6) CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA

Este tipo de técnicas son procedimientos poco comunes y están indicadas dependiendo de la efectividad del tratamiento no invasivo y el diagnóstico de confirmación obtenido con la RM. También se realizan en casos de pacientes con trastornos anatómicos estructurales en los que se produce un nivel de dolor y disfunción más severo ⁽⁶⁾.

Se ha demostrado que el apoyo de la cirugía mínimamente invasiva con técnicas como la artrocentesis y la artroscopia en el manejo de los TTM puede ser determinante en el buen resultado del tratamiento ⁽⁹²⁾.

Por otra parte, *Bakke y cols* ⁽⁹³⁾ y *Emara y cols* ⁽⁹⁴⁾ han explorado la posibilidad de aplicar la toxina botulínica tipo A (BTX-A) para el tratamiento de los desplazamientos del disco mediante inyecciones en los músculos pterigoideos laterales. Se ha observado que la BTX-A (agente bloqueador neuromuscular biológico que funciona como un relajante muscular) disminuye el dolor y los síntomas miofasciales en los bruxistas al reducir la tensión muscular y actividad de los músculos maseteros hipertróficos ⁽⁹⁵⁾.

También se ha encontrado que la infiltración intraarticular de ácido hialurónico (AH) ayuda a aliviar el dolor durante el descanso y la función muscular, mejorar la movilidad de la ATM y reducir los ruidos en las articulaciones ⁽⁹⁶⁾.

La mayoría de los pacientes son tratados con **técnicas no invasivas, no quirúrgicas, y reversibles**, pudiendo utilizarse solas o combinadas según la causa identificada ⁽⁶⁾. Con este tipo de manejo terapéutico no invasivo han sido tratadas ambas pacientes del estudio.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

En los casos de dolor agudo o crónico severo que resultan en trastornos más graves se deben plantear procedimientos mínimamente invasivos ⁽⁶⁸⁾, pero se necesita mayor evidencia para confirmar la efectividad de las modalidades electro-físicas y quirúrgicas ⁽⁸⁸⁾.

Se ha realizado una revisión de todas las alternativas terapéuticas utilizadas y referidas en la literatura en pacientes con TTM. Las más recomendables para ser aplicadas en pacientes adolescentes (objeto de nuestro estudio) serían la terapia cognitivo-conductual (TCC), la punción seca de PG y de elección el uso de la férula o dispositivo de reposicionamiento anterior. Con estas técnicas se esperan resultados previsiblemente positivos, aunque deben ser evaluadas en un largo periodo de tiempo.

8. CONCLUSIONES

- 1) Se ha demostrado que la prevalencia de los TTM aumenta con el desarrollo puberal, especialmente en mujeres, aunque se necesitan más estudios de investigación.
- 2) El DDcR ,a pesar de su alta prevalencia, plantea dudas con respecto al verdadero riesgo involucrado en el trastorno, su progresión y necesidad de tratamiento.
- 3) Es imprescindible realizar una historia clínica completa, junto con un cuestionario de dolor orofacial y pruebas complementarias para establecer un diagnóstico precoz.
- 4) Tras realizar una revisión de la literatura, basada en la evidencia científica y aplicada a nuestro ámbito profesional, se ha planteado que el tratamiento de estos casos debe ser individualizado y multidisciplinar.
- 5) Entre todas las técnicas terapéuticas expuestas, se ha optado por un tratamiento conservador basado en un abordaje tipo cognitivo-conductual, punción seca y férula de reposicionamiento anterior tal y como se recomienda por los autores.
- 6) Se ha realizado en este estudio la aplicación de los conocimientos adquiridos en el grado de Odontología, al evaluar, valorar, diagnosticar y seleccionar la terapéutica adecuada, así como realizar un seguimiento clínico adecuado de estas pacientes.

9. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Casanova J., Medina C., Vallejos A., Casanova A. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. Clin Oral Invest. 2005; 10(1):42-9.
- 2) Zhang C, Wu JY, Deng DL, He BY, Tao Y, Niu YM, Deng MH. Efficacy of splint therapy for the management of temporomandibular disorders: a meta-analysis. Oncotarget. 2016;7(51) :84043-84053.
- 3) Hirsch C, Hoffmann J, Türp JC. Are temporomandibular disorder symptoms and diagnoses associated with pubertal development in adolescents? An epidemiological study. J Orofac Orthop. 2012 73(1):6-8, 10-8.
- 4) Sena MF, Mesquita KS, Santos FR, Silva FW, Serrano KV. Prevalence of temporomandibular dysfunction in children and adolescents. Rev Paul Pediatr. 2013 ;31(4):538-45.
- 5) Da Silva CG, Pachêco-Pereira C, Porporatti AL, Savi MG, Peres MA, Flores-Mir C, Canto Gde L. Prevalence of clinical signs of intra-articular temporomandibular disorders in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. J Am Dent Assoc. 2016;147(1):10-18.e8.
- 6) Scrivani SJ, Khawaja SN, Bavia PF. Nonsurgical Management of Pediatric Temporomandibular Joint Dysfunction. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2018 ;30(1):35-45.
- 7) De Freitas RF, Ferreira MÂ, Barbosa GA, Calderon PS. Counselling and self-management therapies for temporomandibular disorders: a systematic review. J Oral Rehabil. 2013 ;40(11):864-74.
- 8) List T, Jensen RH. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. Cephalalgia. 2017 ;37(7):692-704.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- 9) Dworkin S. Reliability, validity, and clinical utility of the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders axis II scale: Depression, non-specific physical symptoms, and graded chronic pain. *J Oralfacial Pain.* 2002; 16:207-2.
- 10) Horton LM, John RM, Karibe H, Rudd P. Jaw disorders in the pediatric population. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2016;28(6):294-303.
- 11) Hu YK, Yang C, Cai XY, Xie QY. Does condylar height decrease more in temporomandibular joint nonreducing disc displacement than reducing disc displacement?: A magnetic resonance imaging retrospective study. *Medicine (Baltimore).* 2016 ;95(35):4715.
- 12) Horswell BB, Sheikh J. Evaluation of Pain Syndromes, Headache, and Temporomandibular Joint Disorders in Children. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2018 ;30(1):11-24.
- 13) Song YL, Yap AU, Türp JC. Association between temporomandibular disorders and pubertal development: A systematic review. *J Oral Rehabil.* 2018;45(12):1007-1015.
- 14) De La Torre Canales G, Câmara-Souza MB, Muñoz Lora VRM, Guarda-Nardini L, Conti PCR, Rodrigues Garcia RM, Del Bel Cury AA, Manfredini D. Prevalence of psychosocial impairment in temporomandibular disorder patients: A systematic review. *J Oral Rehabil.* 2018 ;45(11):881-889.
- 15) Heir GM. The Efficacy of Pharmacologic Treatment of Temporomandibular Disorders. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2018 ;30(3):279-285.
- 16) Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep.* 1991;14(6):540-5.
- 17) Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Vol. 1: Análisis estético. 1aed. Barcelona: Ed Quintessence; 2006.
- 18) Botero JE, Rösing CK, Duque A, Jaramillo A, Contreras A. Periodontal disease in children and adolescents of Latin America. *Periodontol 2000.* 2015;67(1):34-57.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- 19)** Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE, Bartold PM, Dommisch H, Eickholz P et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol.* 2018 ;45 Suppl 20:S68-S77.
- 20)** Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman KS, Mealey BL, Papapanou PN, Sanz M, Tonetti MS. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Periodontol.* 2018 ;89 Suppl 1:S1-S8.
- 21)** Murakami S, Mealey BL, Mariotti A, Chapple ILC. Dental plaque-induced gingival conditions. *J Periodontol.* 2018 ;89 Suppl 1:S17-S27.
- 22)** Trombelli L, Farina R, Silva CO, Tatakis DN. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol.* 2018 ;45 Suppl 20:S44-S67.
- 23)** Loe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol.* 1967 ;38(6):Suppl:610-6.
- 24)** Aguilar-Ayala F, Duarte-Escobedo C, Rejón-Peraza M, Serrano-Piña R, Pinzón-Te. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados. *Acta pediatri. Méx [Internet].* 2014 [consultado 2019-06-19]; 35(4):259-266.
Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912014000400002&lng=es&tlng=es.
- 25)** Gugrani N, Pandit IK, Srivastava N, Gupta M, Sharma M. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): A New Concept. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2011;4(2):93-100.
- 26)** Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, Pitts NB. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(3):170-8.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- 27)** Álvarez Carlón J. La rotación del primer molar superior. Rev Esp de Ortod. 2009; 39(2):115-130.
- 28)** Beighton P, Solomon L, Soskolne CL. Articular mobility in an African population. Ann Reuma Dos. 1973 ;32(5):413-8.
- 29)** Money S. Pathophysiology of Trigger Points in Myofascial Pain Syndrome. J Pain Palliat Care Pharmacother. 2017 Jun;31(2):158-159.
- 30)** ASA Physical Status Classification System | American Society of Anesthesiologists (ASA) [Internet]. Washington D.C: Asahq.org. 2014 [consultado 23 April 2019]. Disponible en: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>
- 31)** Bruguiere F, Sciote JJ, Roland-Billecart T, Raoul G, Machuron F, Ferri J, Nicot R. Pre-operative parafunctional or dysfunctional oral habits are associated with the temporomandibular disorders after orthognathic surgery: An observational cohort study. J Oral Rehabil. 2019;46(4):321-329.
- 32)** Cabello Domínguez G, Aixelá Zambrano ME, Calzavara D, González Fernández DA. Pronóstico en Periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. Periodoncia y Osteointegración. 2005; 15 (2): 93-110.
- 33)** Bonjardim LR, Gavião MB, Pereira LJ, Castelo PM. Mandibular movements in children with and without signs and symptoms of temporomandibular disorders. J Appl Oral Sci. 2004 ;12(1):39-44.
- 34)** Muhtarogullari M, Demirel F, Saygili G. Temporomandibular disorders in Turkish children with mixed and primary dentition: prevalence of signs and symptoms. Turk J Pediatr. 2004;46(2):159-63.
- 35)** Beccuti G, Ghizzoni L. Normal and Abnormal Puberty. 2015 Aug 8. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, Chrousos G, Dungan K, Grossman A, Hershman JM, Kaltsas G, Koch C, Kopp P, Korbonits M, McLachlan R, Morley JE, New M, Perreault L, Purnell

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

J, Rebar R, Singer F, Trence DL, Vinik A, Wilson DP, editors. Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-.

Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279024>

- 36)** Kamper SJ, Yamato TP, Williams CM. The prevalence, risk factors, prognosis and treatment for back pain in children and adolescents: An overview of systematic reviews. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2016;30(6):1021-1036.
- 37)** Agüero G, Salmain S, Manzur B, Berner E. Pain in adolescents and its risk factors: A case-control study. *Arch Argent Pediatr.* 2018;116(2):112-118.
- 38)** Song YL, Yap AU, Türp JC. Association between temporomandibular disorders and pubertal development: A systematic review. *J Oral Rehabil.* 2018;45(12):1007-1015.
- 39)** LeResche L, Saunders K, Von Korff MR, Barlow W, Dworkin SF. Use of exogenous hormones and risk of temporomandibular disorder pain. *Pain.* 1997;69(1-2):153-60.
- 40)** Fischer L, Clemente JT, Tambeli CH. The protective role of testosterone in the development of temporomandibular joint pain. *J Pain.* 2007 ;8(5):437-42.
- 41)** Al-Khotani A, Naimi-Akbar A, Gjerset M, Albadawi E, Bello L, Hedenberg-Magnusson B, Christidis N. The associations between psychosocial aspects and TMD-pain related aspects in children and adolescents. *J Headache Pain.* 2016;17:30.
- 42)** Smith SB, Maixner DW, Greenspan JD, Dubner R, Fillingim RB, Ohrbach R et al. Potential genetic risk factors for chronic TMD: genetic associations from the Opera case control study. *J Pain.* 2011;12(11 Suppl):T92-101.
- 43)** Sangani D, Suzuki A, VonVille H, Hixson JE, Iwata J. Gene Mutations Associated with Temporomandibular Joint Disorders: A Systematic Review. *OALib.* 2015;2(6). pii: e1583.
- 44)** Aragón M. C., Aragón F., Torres L. M. Trastornos de la articulación temporomandibular. *Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet].* 2005 [consultado 16 de junio de 2019] ;12(7): 429-435.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462005000700006&lng=es.

- 45)** Espejo-Antúnez L, Tejeda JF, Albornoz-Cabello M, Rodríguez-Mansilla J, de la Cruz-Torres B, Ribeiro F, Silva AG. Dry needling in the management of myofascial trigger points: A systematic review of randomized controlled trials. *Complement Ther Med.* 2017 ;33:46-57.
- 46)** Da Silva CG, Pachêco-Pereira C, Porporatti AL, Savi MG, Peres MA, Flores-Mir C, Canto Gde L. Prevalence of clinical signs of intra-articular temporomandibular disorders in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc.* 2016 ;147(1):10-18.e8.
- 47)** Wahlund K, Larsson B. Long-term treatment outcome for adolescents with temporomandibular pain. *Acta Odontol Scand.* 2018;76(3):153-160.
- 48)** Poluha RL, Canales GT, Costa YM, Grossmann E, Bonjardim LR, Conti PCR. Temporomandibular joint disc displacement with reduction: a review of mechanisms and clinical presentation. *J Appl Oral Sci.* 2019 ;27:e20180433.
- 49)** Moss RA, Garrett JC. Temporomandibular joint dysfunction syndrome and myofascial pain dysfunction syndrome: a critical review. *J Oral Rehabil.* 1984;11(1):3-28.
- 50)** Huddleston Slater JJ, Lobbezoo F, Onland-Moret NC, Naeije M. Anterior disc displacement with reduction and symptomatic hypermobility in the human temporomandibular joint: prevalence rates and risk factors in children and teenagers. *J Orofac Pain.* 2007 ;21(1):55-62.
- 51)** Johansson AS, Isberg A. The anterosuperior insertion of the temporomandibular joint capsule and condylar mobility in joints with and without internal derangement: a double-contrast arthrotomographic investigation. *J Oral Maxillofac Surg.* 1991;49(11):1142-8.
- 52)** Slavicek R. Relationship between occlusion and temporomandibular disorders: implications for the gnathologist. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011 ;139(1):10, 12, 14 passim.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- 53)** Orthlieb JD, Ré JP, Jeany M, Giraudeau A. Temporomandibular joint, occlusion and bruxism. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale*. 2016 ;117(4):207-11.
- 54)** Imai T, Watanabe F, Nakamura S. Clinical study on the prevalence of temporomandibular joint dysfunction in orthodontic patients. *Dent Jpn (Tokyo)*.1990;27(1):97-9.
- 55)** Sim HY, Kim HS, Jung DU, Lee H, Han YS, Han K, Yun KI. Investigation of the association between orthodontic treatment and temporomandibular joint pain and dysfunction in the South Korean población. *Korean J Orthod*. 2019;49(3):181-187.
- 56)** Grau León I, Cabo García R. Evaluación de la oclusión en pacientes con trastornos temporomandibulares y desarmonías oclusales. *Rev Cubana Estomatol [Internet]*. 2010 [consultado 16 Jun 2019]; 47(2): 169-177.
Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072010000200005&lng=es.
- 57)** Firmani M, Reyes M, Becerra N, Flores G, Weitzman M, Espinosa P. [Sleep bruxism in children and adolescents]. *Rev Chil Pediatr*. 2015 ;86(5):373-9.
- 58)** Berger M, Szalewski L, Szkutnik J, Ginszt M, Ginszt A. Different association between specific manifestations of bruxism and temporomandibular disorder pain. *Neurol Neurochir Pol*. 2017;51(1):7-11.
- 59)** Winocur E, Littner D, Adams I, Gavish A. Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents: a gender comparison. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006;102(4):482-7.
- 60)** Rosales M, Garrocho J, Ruiz M, Márquez R, Pozos A. Management of Temporomandibular Disorders in children and adolescents: A literature review. *Odvotos – Int.J.Dental.Sc*. 2016;18(1):41-48.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- 61)** Brazeau GA, Gremillion HA, Widmer CG, Mahan PE, Benson MB, Mauderli AP et al. The role of pharmacy in the management of patients with temporomandibular disorders and orofacial pain. *J Am Pharm Assoc (Wash)*. 1998;38(3):354-61.
- 62)** List T, Jensen RH. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. *Cephalalgia*. 2017;37(7):692-704.
- 63)** Scrivani SJ, Khawaja SN, Bavia PF. Nonsurgical Management of Pediatric Temporomandibular Joint Dysfunction. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2018 ;30(1):35-45.
- 64)** Araneda P, Oyarzo JF, González M & Figueroa C. Intervención psicológica en trastornos temporomandibulares: Revisión narrativa. *J Oral Res [Internet]*. 2013 [consultado 16 Jun de 2019];2(2): 86-90.
Disponible en: <http://www.joralres.com/index.php/JOR/article/view/joralres.2013.018>
- 65)** Cuccia AM, Caradonna C, Annunziata V, Caradonna D. Osteopathic manual therapy versus conventional conservative therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a randomized controlled trial. *J Bodyw Mov Ther*. 2010;14(2):179-84.
- 66)** De Rossi SS, Greenberg MS, Liu F, Steinkeler A. Temporomandibular disorders: evaluation and management. *Med Clin North Am*. 2014;98(6):1353-84.
- 67)** Armijo-Olivo S, Pitance L, Singh V, Neto F, Thie N, Michelotti A. Effectiveness of Manual Therapy and Therapeutic Exercise for Temporomandibular Disorders: Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther*. 2016 ;96(1):9-25.
- 68)** Wieckiewicz M, Boening K, Wiland P, Shiau YY, Paradowska-Stolarz A. Reported concepts for the treatment modalities and pain management of temporomandibular disorders. *J Headache Pain*. 2015;16:106.
- 69)** Schiffman EL, Velly AM, Look JO, Hodges JS, Swift JQ, Decker KL, Anderson QN, Templeton RB, Lenton PA, Kang W, Friction JR. Effects of four treatment strategies for temporomandibular joint closed lock. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2014;43(2):217-26.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- 70)** List T, Axelsson S. Management of TMD: evidence from systematic reviews and meta-analyses. *J Oral Rehabil.* 2010;37(6):430-51.
- 71)** Fisher E, Law E, Dudeney J, Eccleston C, Palermo TM. Psychological therapies (remotely delivered) for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 ;4:CD011118.
- 72)** Litt MD, Shafer DM, Ibanez CR, Kreutzer DL, Tawfik-Yonkers Z. Momentary pain and coping in temporomandibular disorder pain: exploring mechanisms of cognitive behavioral treatment for chronic pain. *Pain.* 2009;145(1-2):160-8.
- 73)** Buljan D. Psychological and psychiatric factors of temporomandibular disorders. *Med Sci* 2010;34:119-133.
- 74)** Aggarwal VR, Lovell K, Peters S, Javidi H, Joughin A, Goldthorpe J. Psychosocial interventions for the management of chronic orofacial pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Nov 9;(11):CD008456.
- 75)** Litt MD, Shafer DM, Kreutzer DL. Brief cognitive-behavioral treatment for TMD pain: long-term outcomes and moderators of treatment. *Pain.* 2010;151(1):110-6.
- 76)** Wiertz C, Goossens M, Spek EM, Verbunt JA. A cognitive-behavioral program for parents of children with chronic musculoskeletal pain; A feasibility study. *Eur J Pain.* 2017;21(9):1571-1581.
- 77)** Hamata MM, Zuim PR, Garcia AR. Comparative evaluation of the efficacy of occlusal splints fabricated in centric relation or maximum intercuspation in temporomandibular disorders patients. *J Appl Oral Sci.* 2009;17(1):32-8.
- 78)** Ash MM Jr, Ramfjord SP. Reflections on the Michigan splint and other intraocclusal devices. *J Mich Dent Assoc.* 1998;80(8):32-5, 41-6.
- 79)** Ramfjord SP, Ash MM. Reflections on the Michigan occlusal splint. *J Oral Rehabil.* 1994;21(5):491-500.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- 80)** De Leeuw R, Klasser GD. Orofacial pain: guide- lines for assessment, diagnosis, and management. Fifth edition. Chicago: Quintessence ;2008.
- 81)** Madani AS, Mirmortazavi A. Comparison of three treatment options for painful temporomandibular joint clicking. J Oral Sci. 2011 Sep;53(3):349-54.
- 82)** Klasser GD, Greene CS. Oral appliances in the management of temporomandibular disorders. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2009 ;107(2):212-23.
- 83)** Friction J, Look JO, Wright E, Alencar FG Jr, Chen H, Lang M, Ouyang W, Velly AM. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials evaluating intraoral orthopedic appliances for temporomandibular disorders. J Orofac Pain. 2010;24(3):237-54.
- 84)** Paço M, Peleteiro B, Duarte J, Pinho T. The Effectiveness of Physiotherapy in the Management of Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis. J Oral Facial Pain Headache. Summer 2016;30(3):210-20.
- 85)** Armijo-Olivo S, Pitance L, Singh V, Neto F, Thie N, Michelotti A. Effectiveness of Manual Therapy and Therapeutic Exercise for Temporomandibular Disorders: Systematic Review and Meta-Analysis. Phys Ther. 2016 ;96(1):9-25.
- 86)** Calixtre LB, Moreira RF, Franchini GH, Albuquerque-Sendín F, Oliveira AB. Manual therapy for the management of pain and limited range of motion in subjects with signs and symptoms of temporomandibular disorder: a systematic review of randomised controlled trials. J Oral Rehabil. 2015 ;42(11):847-61.
- 87)** Bae Y, Park Y. The Effect of Relaxation Exercises for the Masticator Muscles on Temporomandibular Joint Dysfunction (TMD). J Phys Ther Sci. 2013;25(5):583-6.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- 88)** List T, Axelsson S. Management of TMD: evidence from systematic reviews and meta-analyses. *J Oral Rehabil.* 2010;37(6):430-51.
- 89)** Freesmeyer WB, Fussnegger MR, Ahlers MO. Diagnostic and therapeutic-restorative procedures for masticatory dysfunctions. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* 2005;4:Doc19.
- 90)** Woźniak K, Piątkowska D, Lipski M, Mehr K. Surface electromyography in orthodontics - a literature review. *Med Sci Monit.* 2013;19:416-23.
- 91)** Benoliel R, Sharav Y. Chapter 16-Pharmacotherapy of chronic orofacial pain. En: Sharav Y, Benoliel R. *Orofacial pain and headache.* 1st edition. Edinburgh (United Kingdom): Mosby; 2008. p. 377–405.
- 92)** Cabo García R, Grau León IB, Lorenzo Uribazo A, Pérez Pérez O. Generalidades del manejo quirúrgico de los trastornos temporomandibulares con técnicas poco invasivas. *Rev haban cienc méd [Internet].* 2009 [consultado 17 de Jun 2019] ; 8(4).
Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000400017&lng=es.
- 93)** Bakke M, Møller E, Werdelin LM, Dalager T, Kitai N, Kreiborg S. Treatment of severe temporomandibular joint clicking with botulinum toxin in the latera pterygoid muscle in two cases of anterior disc displacement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005;100(6):693-700.
- 94)** Emara AS, Faramawey MI, Hassaan MA, Hakam MM. Botulinum toxin injection for management of temporomandibular joint clicking. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2013;42(6):759-64.
- 95)** Guarda-Nardini L, Manfredini D, Salamone M, Salmaso L, Tonello S, Ferronato G. Efficacy of botulinum toxin in treating myofascial pain in bruxers: a controlled placebo pilot study. *Cranio.* 2008;26(2):126-35.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- 96)** Guarda-Nardini L, Tito R, Staffieri A, Beltrame A. Treatment of patients with arthrosis of the temporomandibular joint by infiltration of sodium hyaluronate: a preliminary study. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2002;259(5):279-84.



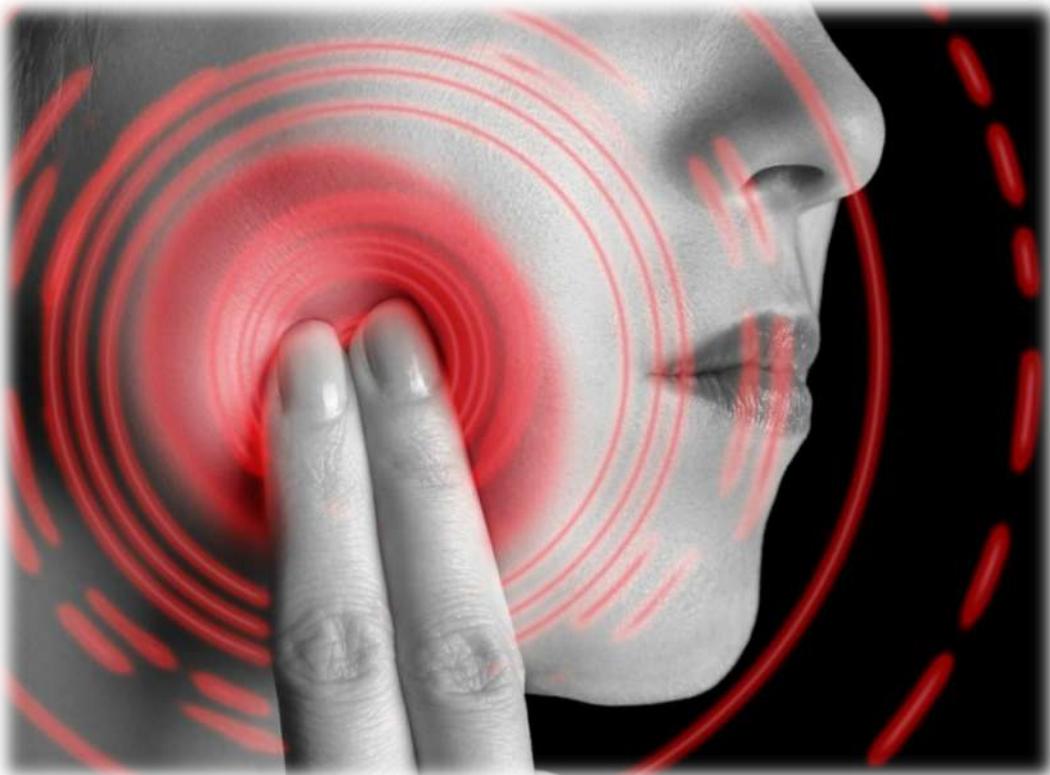
**Universidad
Zaragoza**

**TRABAJO FIN DE GRADO
GRADO EN ODONTOLOGÍA**

ANEXOS

CASO CLÍNICO I

Nº HC: 4902



CASO CLÍNICO I: NHC: 4902

ANEXO 1

1.1) CUESTIONARIO DE DOLOR OROFACIAL

- **Descripción breve del problema de Dolor Orofacial que le ha traído a consulta:** “Al abrir en exceso la boca siendo que se me bloquea la mandíbula y siento un dolor en el lado derecho que se extiende hacia abajo, y a veces en el lado izquierdo”
- **Localización del dolor y desplazamiento del mismo:**



IMAGEN 1: Localización y desplazamiento del dolor

- **Cuándo y cómo comenzó:** Comenzó cuando la paciente tenía 11 años, es decir, hace 5 años. Comenzó de forma lenta y progresiva.
- **Su comienzo, ¿guarda relación con algún traumatismo, enfermedad, intervención médica u odontológica?:** NO.
- **El dolor, ¿es continuo o episódico?:** Episódico.
- **Si es episódico, ¿con que frecuencia se presenta?:** Varios días al mes.
- **¿Cuánto dura el dolor?:** Horas.
- **Marque en la línea la intensidad máxima de su dolor (la marca central señala el límite entre no tener que tomar ninguna medicación para el dolor y tener que tomarla):**

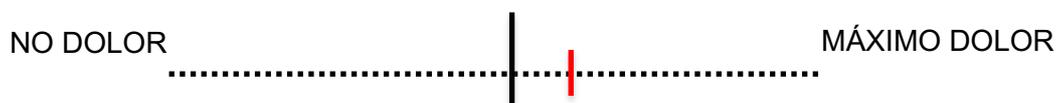


FIGURA 1: Escala Visual Analógica

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- **Duele más:** Por la mañana.
- **Características del dolor:**
 - Agudo.
 - Instantáneo
 - Periódico
 - Profundo
 - Difuso sordo
 - Molesto
 - Irradiado
- **¿Cuál cree que es la causa de su dolor orofacial?:** Apretar los dientes por la noche.
- **Factores que mejoran o empeoran su dolor?:**
 - ⇒ Los factores que empeoran su dolor son:
 - Movimiento.
 - Masticar
 - Hablar.
 - Bostezar.
 - Apretar los dientes.
 - Estrés.
 - ⇒ Los factores que mejoran su dolor son:
 - Tocar la zona.
- **¿Cambia de posición el dolor?:** NO.
- **¿Se acompaña el dolor de algún síntoma?**
 - Mucosidad en la nariz (a veces)
 - Sudoración fría (a veces)
 - Contracturas (muy frecuentemente)
- **¿Oye ruidos en su mandíbula al abrir o cerrar la boca o al masticar?:** Sí. Chasquidos/Roce.
- **¿Nota que su apertura bucal máxima ha disminuido?:** Sí. La paciente al realizar la apertura máxima se le bloquea.
- **¿Se ha quedado alguna vez bloqueado sin poder abrir o cerrar la boca?:** Sí. La paciente refiere que presenta bloqueos intermitentes. " Se me queda atascada y me la tengo que recolocar"
- **¿Es consciente de apretar o rechinar los dientes?:** Sí. Rechina los dientes.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- **Si aprieta los dientes, ¿Cuándo lo hace?:** cuando duerme y cuando está despierta.
- **Si rechina los dientes, ¿cuándo lo hace?:** La paciente refiere hacerlo cuando está dormida y despierta.
- **¿Tiene algún hábito?:**
 - Morderse las uñas
 - Morderse los pellejos
 - Morderse los labios
 - Morderse la mejilla
 - Morder bolígrafos u otros objetos
 - Masticar chicle.
- **¿Nota que su oclusión es estable?:** Sí.
- **¿Ha notado cambios recientes en su mordida?:** NO.
- **¿Ha tenido alguna vez tratamiento de ortodoncia para corregir a posición de sus piezas dentarias?:** NO.
- **¿Le han realizado alguna vez algún otro procedimiento odontológico que haya modificado su mordida, como por ejemplo coronas, puentes o tallados en las piezas dentarias?:** NO.
- **¿Ha consultado con más profesionales de la salud en relación a su problema de dolor orofacial?:** NO.
- **¿Padece o está en tratamiento por alguna enfermedad que afecte a su salud general?:** NO. Ha padecido sinusitis hace un año.

1.2) ESCALA DE DOUGLAS DE LA CALIDAD DEL SUEÑO.

- **Durante el mes pasado, ¿Cómo considera la calidad de su sueño?:** Mala, la paciente refiere que se acuesta tarde porque está con el teléfono móvil durante largos periodos de tiempo.
- **Durante el mes pasado, ¿aproximadamente cuántos minutos necesitó normalmente para dormirse una vez que decidió ir a dormir?:** Entre 31-60 minutos.
- **Durante los últimos 30 días, ¿cuántas veces se ha despertado por la noche?:** Ninguna
- **Posición habitual de sueño:** No lo sabe exactamente.
- **Cada noche, durante el pasado mes, ¿cuántas horas ha dormido realmente (sin contar el tiempo que tardó en dormirse o estuvo despierto?:** 5-6 horas.
- **Durante el pasado mes, ¿se sintió con sueño durante el día?:** Nunca.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- Durante el pasado mes, ¿cuántas veces tuvo que tomar algún producto de venta libre (infusiones, preparados de homeopatía, extractos de hierbas en comprimidos o en gotas) para poder dormir?: Nunca.
- En el pasado mes ¿Cuántas veces ha tomado medicamentos sedantes de venta bajo receta para dormir?: Nunca.
- El dolor, ¿le despierta? ¿interrumpe el sueño?: NO.
- Al despertarse ¿tiene dolor?: A veces. Algún bloqueo en la mandíbula.
- ¿Qué medicaciones ha tomado para aliviar el dolor?: A veces algún ibuprofeno.

1.3) ESCALA DE EPWOTH DE SOMNOLENCIA

- Marque en el listado inferior la frecuencia con la que experimenta somnolencia en las siguientes circunstancias (0=nunca, 1=raramente, 2=algunas veces, 3=frecuentemente, 4=siempre):

1. Sentado y leyendo.....	0
2. Viendo la televisión.....	0
3. Sentado inactivo en un lugar público (cine, teatro, reunión).....	0
4. De pasajero en un coche durante una hora.....	3
5. Echado al mediodía para reposar si las circunstancias lo permiten.....	1
6. Sentado hablando con alguien.....	0
7. Sentado tranquilamente tras una comida sin alcohol.....	0
8. En el coche mientras para unos minutos en el tráfico.....	1

* EPW=5

1.4) VALORACIÓN PSICOSOCIAL

- ¿Cómo afecta este dolor orofacial a su estado de ánimo?: “No me afecta, solamente me preocupo cuando se me bloquea”.
- ¿Padece o está en tratamiento por alguna enfermedad psicológica (ansiedad/depresión, neurosis, psicosis...) o alteración emocional?: NO.
- ¿Ha notado que tenga un menor deseo de actividad social?: NO.
- ¿Se siente triste?: NO.
- ¿Ha notado un menor interés en hacer cosas?: NO.
- ¿Se siente solo incluso cuando está rodeado de gente?: NO.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- **¿Ha notado un cambio importante del apetito?: NO.**
- **¿Se ha notado bajo de energía?: NO.**
- **¿Últimamente, tiene dificultades de concentración?: Sí.** Le cuesta estudiar.
- **¿Se siente tenso o nervioso o con muchas ganas de moverse?: Sí.**
- **¿Se enfada o se irrita con facilidad?: NO.**
- **¿Ha surgido algún cambio importante en su vida familiar o de pareja?: NO.**
- **¿Ha tenido que modificar su dinámica normal de vida (personal, social, profesional) como consecuencia de este dolor orofacial?: NO.**
- **¿Hay algún otro miembro de su familia que haya tenido un problema similar?: NO.**
- **¿A qué se dedica profesionalmente?:** Estudiante de secundaria.
- **¿Cuáles son sus aficiones? ¿A qué se dedica en su tiempo libre?:** Bailar, escuchar música, salir con sus amigos.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 2: ANÁLISIS ESTÉTICO FACIAL.MACROESTÉTICA

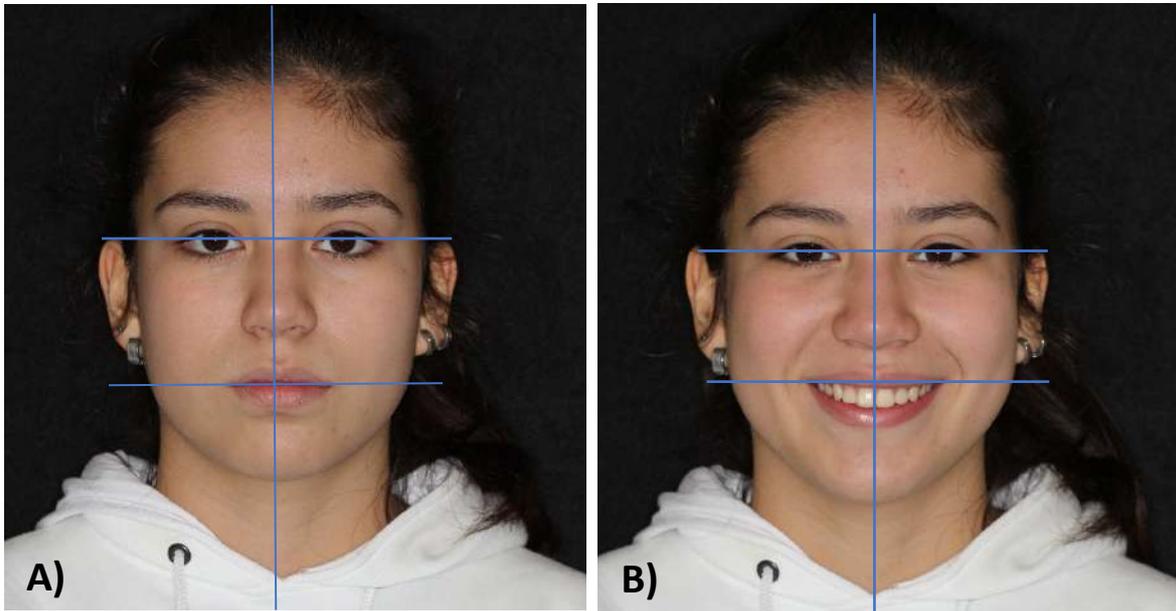


IMAGEN 2: ANÁLISIS DE LAS SIMETRÍAS FACIALES.

A) Fotografía en reposo; **B)** Fotografía en sonrisa



IMAGEN 3: ANÁLISIS DE LOS TERCIOS Y QUINTOS FACIALES.

A) Fotografía de los tercios faciales; **B)** Fotografía de los quintos faciales

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

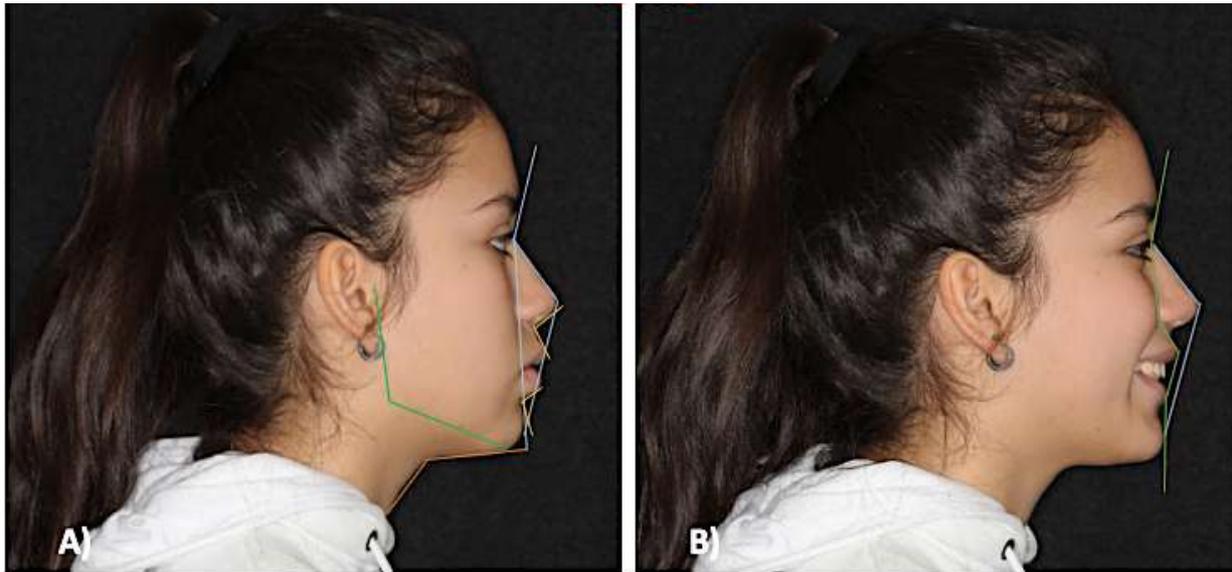


IMAGEN 4: ANÁLISIS DEL PERFIL FACIAL.

A) Fotografía de perfil en reposo; **B)** Fotografía de perfil en sonrisa

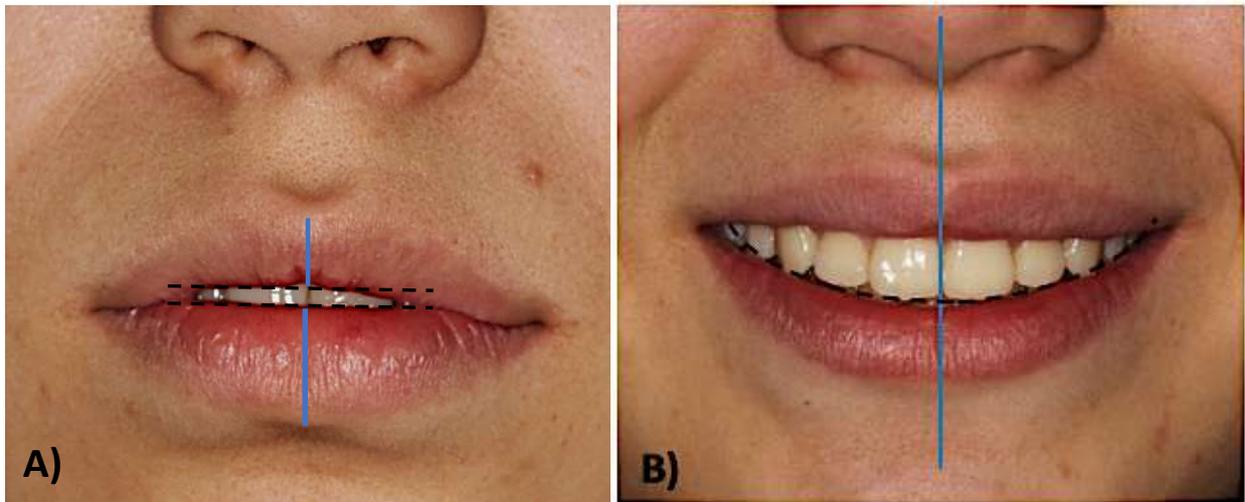


IMAGEN 5: FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES.CLOSE-UP

A) Fotografía close-up en reposo; **B)** Fotografía close-up en sonrisa

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

ANEXO 3: EXPLORACIÓN PERIODONTAL

3.1) PERIODONTOGRAMA

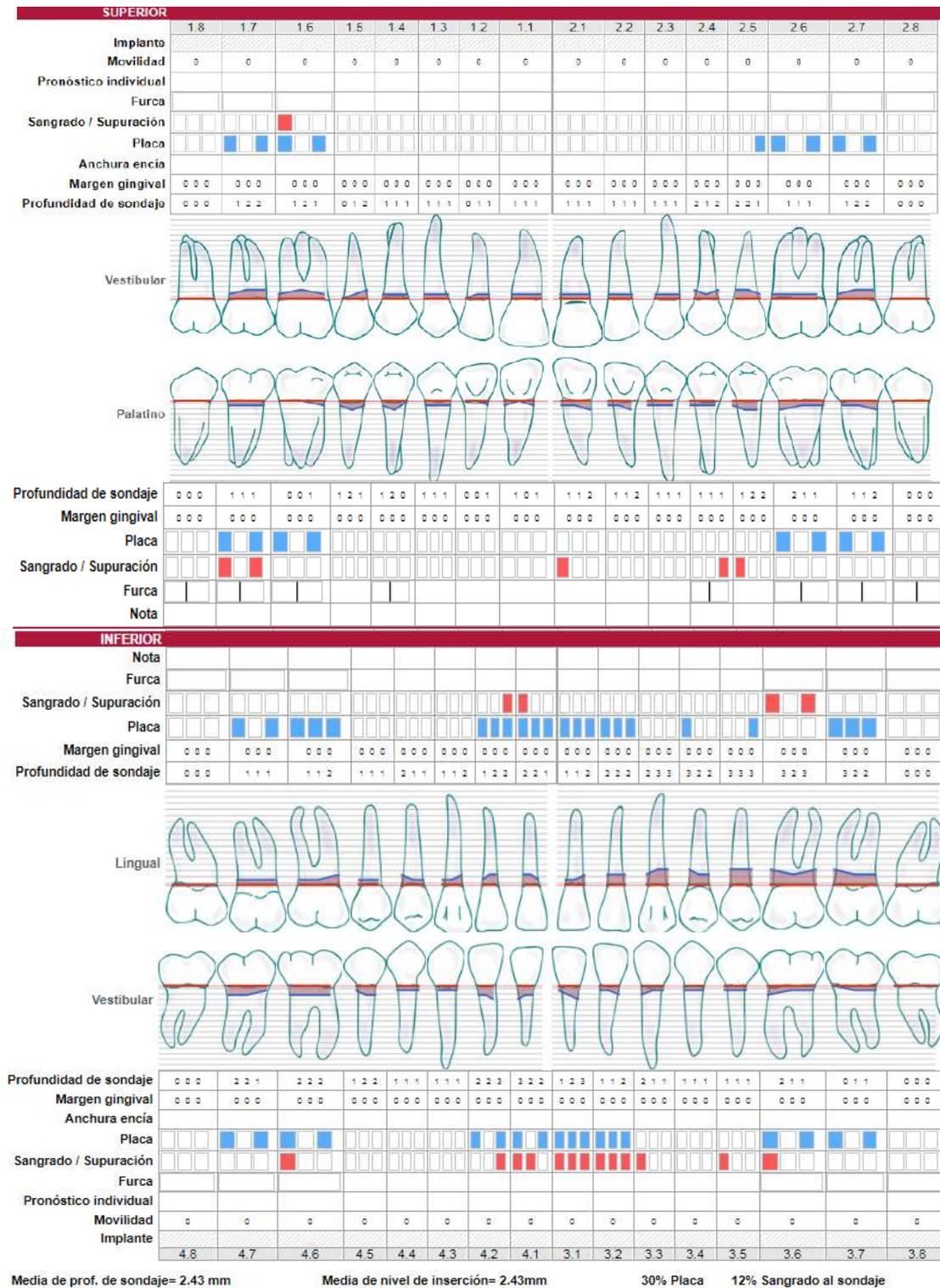


FIGURA 2: Periodontograma SEPA

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*



IMAGEN 6: Presencia de gingivitis a nivel del sector anterior de la arcada inferior y sectores posteriores, con presencia de sangrado al sondaje.

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

3.2) CLASIFICACIÓN DE LA SALUD GINGIVAL Y ALTERACIONES GINGIVALES INDUCIDAS POR PLACA.

1. Salud periodontal
A. Salud clínica con un periodonto sano
B. Salud clínica gingival con un periodonto reducido
i) Paciente con periodontitis estable
ii) Paciente sin periodontitis

2. Gingivitis inducida por placa bacteriana
Periodonto intacto
Periodonto reducido en paciente sin periodontitis
Periodonto reducido en pacientes con periodontitis tratados con éxito
A. Asociada exclusivamente a <i>biofilm</i>
B. Mediada por factores de riesgo sistémicos o locales
i) Factores de riesgo sistémicos (factores modificantes)
a) Tabaquismo
b) Hiperglucemia
c) Factores nutricionales
d) Agentes farmacológicos
e) Hormonas sexuales esteroideas
→ Pubertad
Ciclo menstrual
Embarazo
Anticonceptivos orales
f) Trastornos hematológicos
ii) Factores de riesgo locales (factores predisponentes)
a) Factores retentivos de placa/ <i>biofilm</i> (restauraciones)
b) Sequedad bucal
C. Hipertrofias gingivales inducidas por fármacos

FIGURA 3: Clasificación de la salud gingival y alteraciones gingivales inducidas por placa. Adaptado de *Chapple, Mealy, van Dyke y cols.* (2018) ⁽¹⁹⁾.

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

3.3) ÍNDICE DE O'LEARY

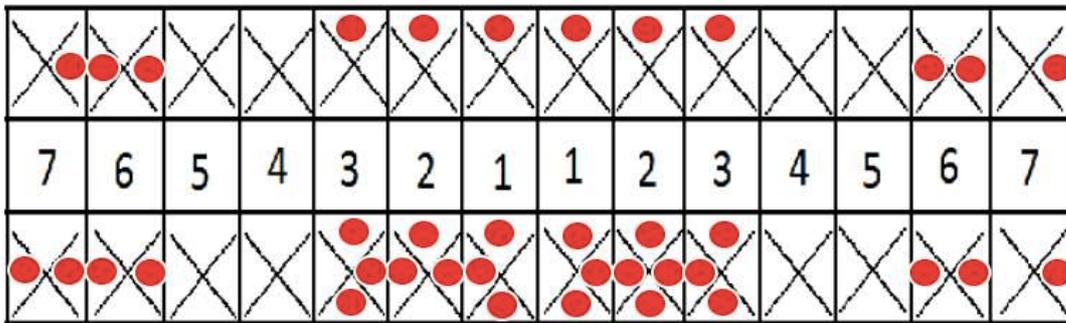


FIGURA 4: Índice de O'Leary

$$\% \text{ (Índice de higiene oral de O'Leary)} = \frac{\text{Nº de superficies lisas teñidas}}{\text{Total de superficies Presentes}} \times 100 = (38 / 112) \times 100 = \underline{\underline{33,92 \%}}$$

Condición	Parámetro
Aceptable	0-12%
Cuestionable	13- 23%
→ Deficiente	<u>24 - 100%</u>

FIGURA 5: Parámetros del índice O'Leary de acuerdo con el porcentaje de placa dentobacteriana ⁽²⁴⁾



IMAGEN 7: Revelado de placa.

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

ANEXO 4: EXPLORACIÓN DENTAL

4.1) ODONTOGRAMA

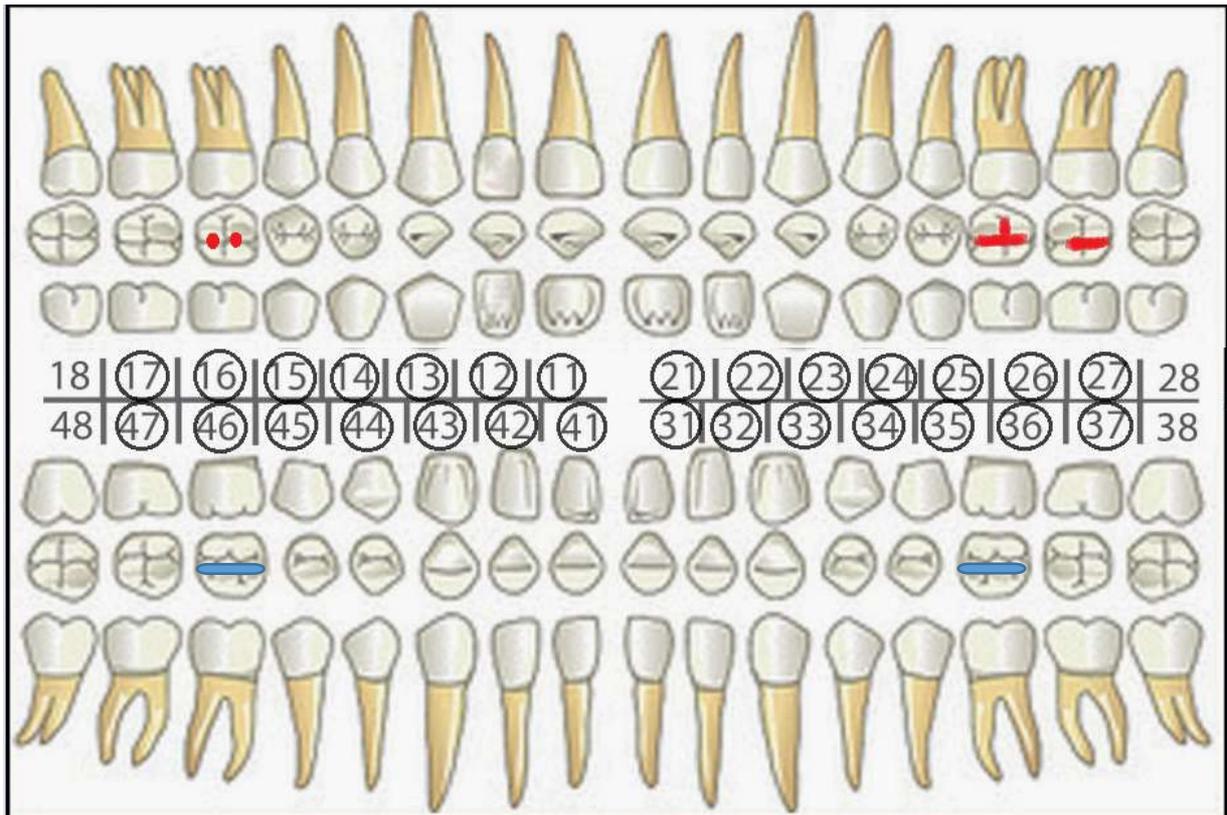


FIGURA 6: Odontograma.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

4.2) CÓDIGO ICDAS

	CÓDIGO DE CARIES
0	Superficie dental sana
1	Primer cambio visual en esmalte
2	Cambio visual definido en esmalte
3	Pérdida de integridad del esmalte. Dentina no visible
4	Sombra subyacente de dentina (no cavitada hasta la dentina)
5	Cavidad detectable con dentina visible
6	Cavidad extensa detectable con dentina visible

	CÓDIGO DE RESTAURACIÓN Y SELLANTES
0	No restaurado ni sellado
1	Sellante parcial
2	Sellante completo
3	Restauración color diente
4	Restauración de amalgama
5	Corona de acero inoxidable
6	Corona o carilla de porcelana, oro o metal-porcelana
7	Restauración perdida
8	Restauración temporal



FIGURA 7: Clasificación del Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS)⁽²⁵⁾⁽²⁶⁾.

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

ANEXO 5: ANÁLISIS DE LA MINIESTÉTICA

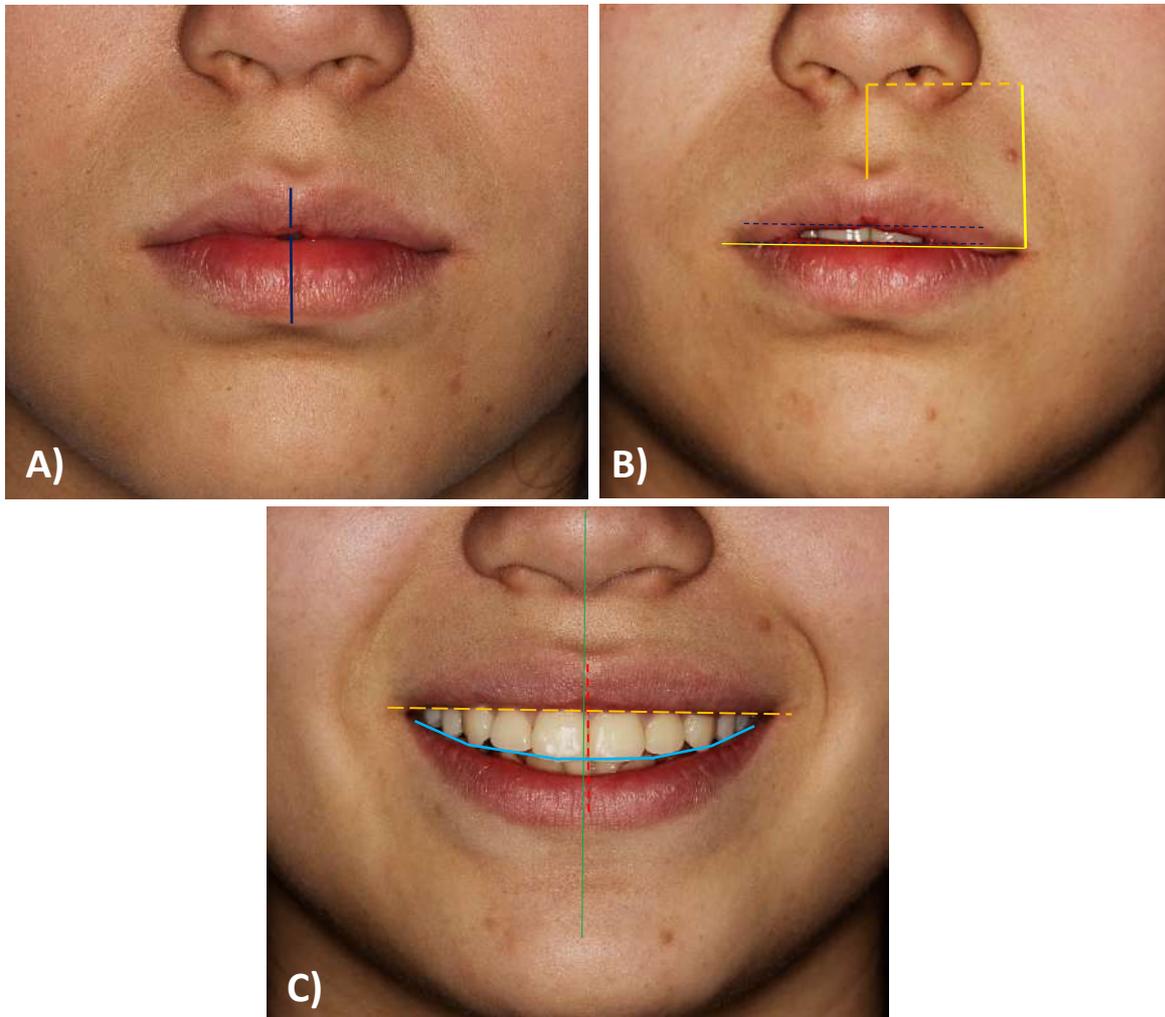


IMAGEN 8: ANÁLISIS DE LA MINIESTÉTICA.

A) ANÁLISIS LABIAL	
Forma	Gruesos. El grosor del labio superior presenta un volumen menor respecto al del labio inferior.
Altura	La altura del labio superior es más elevada que la del labio inferior.
Filtrum labial	Proporcionado a la distancia del punto subnasal con el borde del labio superior.

Tabla 1: Análisis Labial.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

B) y C) ANÁLISIS DENTOLABIAL	
<i>Exposición del diente en reposo</i>	En posición de reposo relajada, el margen de los incisivos superiores se expone unos 2 mm, por lo que está dentro de la norma (1-5 mm).
<i>Borde incisal</i>	Curva incisal convexa correcta. Esta curva esta guiada por los bordes incisales de los dientes superiores del sector anterior.
<i>Línea de la sonrisa</i>	Línea de la sonrisa media, debido a que la curvatura incisal se encuentra paralela a la curvatura que recorre la tronera superior del labio inferior.
<i>Anchura de la sonrisa</i>	Se muestran visibles todo el sector anterior superior (1.3-2.3), incluyendo los primeros premolares y un 25% de los segundos premolares
<i>Pasilla labial</i>	Normal
<i>Corredor bucal</i>	Mediano
<i>Línea interinciva del sector superior respecto a la línea media facial</i>	Es coincidente con la línea media facial.
<i>Plano oclusal frente a línea comisural</i>	Paralelo a la curvatura del labio inferior y perpendicular a la línea media facial.

Tabla 2: Análisis Dentolabial.

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

ANEXO 6: ANÁLISIS DE LA MICROESTÉTICA



IMAGEN 9: ANÁLISIS DE LA MICROESTÉTICA. Línea media maxilar respecto a la línea media mandibular.

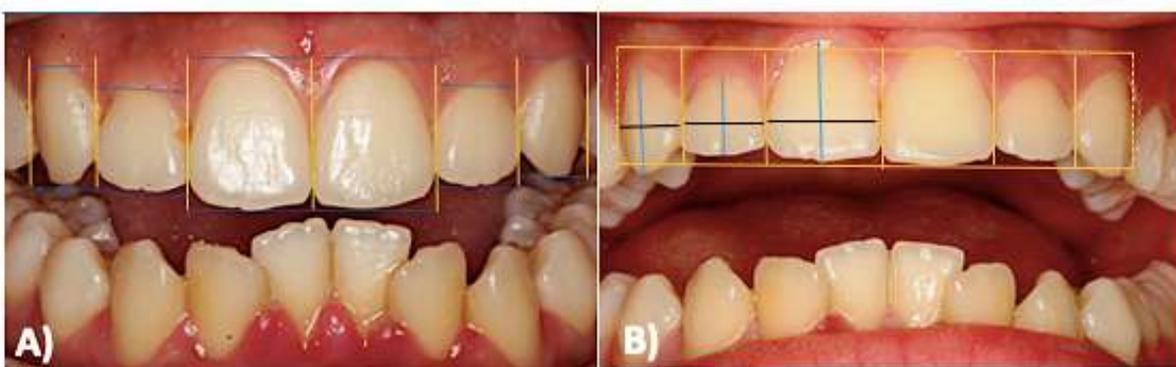


IMAGEN 10: ANÁLISIS DE LA MICROESTÉTICA.

A) Posición y simetría del margen incisal y margen gingival. **B)** Proporciones dentales.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANÁLISIS DE LA MICROESTÉTICA	
Tipo de diente	Rectangular
Color	A2
Línea media maxilar frente a línea media mandibular	La línea media mandibular se encuentra desviada 2mm hacia el lado izquierdo con respecto a la línea media maxilar, en posición de MI. Cuando se pierde dicha posición se corrige en torno a 1mm.
Margen gingival	Los márgenes gingivales carecen de armonía y simetría a nivel gingival. A continuación se observan las proporciones aureas ideales que cumplen la estética y simetría gingival adecuada.
Margen incisal	Se observa una asimetría evidente de los márgenes incisales careciendo de armonía dental. También se muestra un análisis de las proporciones incisales ideales
Posición y alineamiento dental	A nivel del sector superior, los IC, IL y C, no guardan proporción entre sí. En el sector inferior, se observa apiñamiento a nivel del 3.3-4.3, con retroposición a nivel del 3.1,4.1 y giroversiones de 3.2,4.2, comprometiendo el plano de oclusión del sector inferior

Tabla 3: Análisis de la Microestética.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 7: ANÁLISIS INTERARCADA E INTRAARCADA.



IMAGEN 11: FOTOGRAFÍA INTRAORAL. ANÁLISIS INTERARCADA.

A) Fotografía intraoral frontal. Sobremordida aumentada.

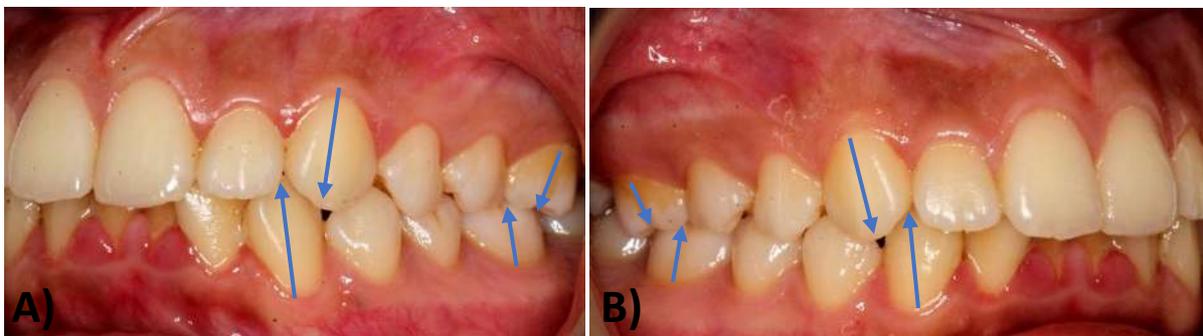


IMAGEN 12: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES. RELACIÓN OCLUSAL. CLASE CANINA Y MOLAR.

A) Fotografía lateral izquierda. B) Fotografía lateral derecha.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

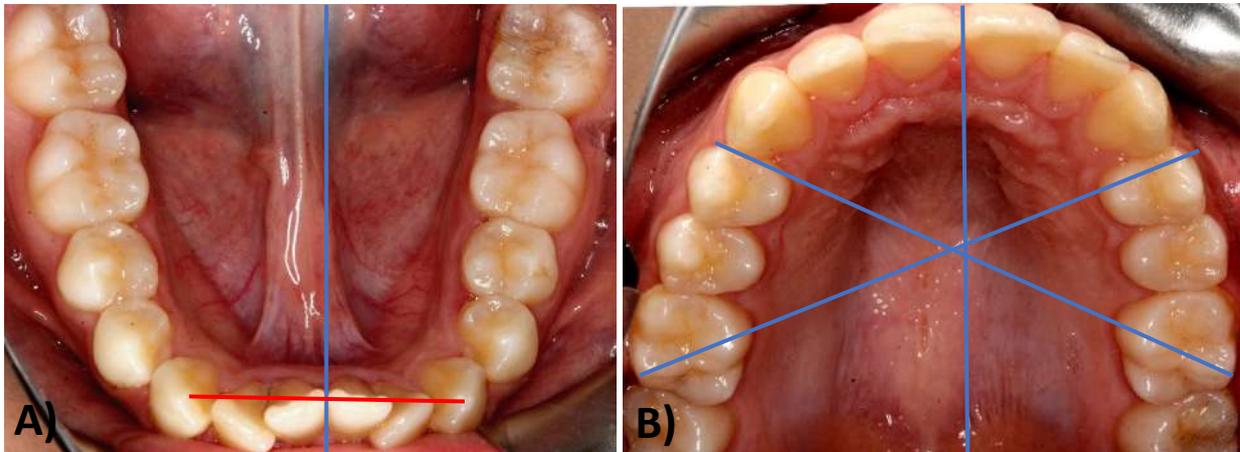


IMAGEN 13: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES OCLUSALES. ANÁLISIS INTRAARCADA.

A) Fotografía oclusal inferior. B) Fotografía oclusal superior.



IMAGEN 14: FOTOGRAFÍAS DE RESALTE. Resalte aumentado de 4 mm.

ANÁLISIS INTERARCADA	
En el plano vertical	Sobremordida aumentada. Los incisivos superiores cubren el tercio superior y medio dentario de los incisivos inferiores.
En el plano transversal	No presenta ninguna anomalía transversal
Línea media	La línea media interincisiva superior no es coincidente con la línea media interincisiva inferior desviación hacia el lado izquierdo (2mm).

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

En el plano sagital	<ul style="list-style-type: none"> -Clase I molar y clase I canina. -Resalte aumentado hacia vestibular (4 mm). -Curva de Spee plana en ambas hemiarcadas.
----------------------------	---

Tabla 4: Análisis Interarcada.

ANÁLISIS INTRAARCADA	
Alineación dentaria intraarcada	A nivel superior, mesiorotación del 1.6 y 2.6. A nivel inferior, compresión mandibular con linguoversión de los sectores posteriores y apiñamiento dentario en el sector anterior, con linguoversiones a nivel del 3.1,4.1 y mesiorotaciones a nivel del 3.2,3.3,4.2,4.3.
Forma de la arcada	La arcada superior forma parabólica y la arcada inferior en forma de U
Simetría	A nivel superior se observa simetría, y a nivel inferior una ligera compresión mandibular, con mesialización de los sectores posteriores provocando el apiñamiento dentario en el sector anterior.
Curvas oclusales	Compresión a nivel posterior por linguoversión de estos sectores posteriores de la arcada inferior.

Tabla 5: Análisis Intraarcada.

ANEXO 8: EVALUACIÓN DE HIPERLAXITUD LIGAMENTOSA

8.1) RESUMEN DE ANTECEDENTES GENERALES Y DOLOR DEL PACIENTE:

SÍNTOMAS PRESENTES	SÍ	NO
Dolor crónico (Alodinia e hiperalgesia secundaria) más de 3 meses		X
Trastornos del sueño		X
Fatiga		X
Rigidez matinal	X	X
Dolor de cabeza crónico y TMD		X
Trastornos intestinales funcionales		X
Síndrome de intestino irritable		X
Depresión		X
Valoración de Hiper movilidad articular: BEIGHTON	X	

FIGURA 8: Cuestionario de Dolor Orofacial Atención integral en Salud Orofacial.

8.2) SCORE DE BEIGHTON ⁽²⁸⁾

Sirve para determinar si existe o no **Hiper movilidad articular**. Para tener un Score de Beighton positivo se requiere tener 4 puntos del total de 9 o más (como dos codos y dos rodillas hiper-movibles):

- 1) Hiper-extensión de los codos de más de 10°.
- 2) Tocar, en forma pasiva, el antebrazo con el pulgar, teniendo la muñeca en flexión.
- 3) Extensión pasiva de los dedos o extensión del dedo meñique a más de 90°. Este se usa como "screen test", o lo que es equivalente, la hiper-extensión de los dedos a 90° o más.
- 4) Hiper-extensión de las rodillas de 10 ° o más (genu-recurvatum).
- 5) Tocar el suelo con la palma de las manos al agacharse sin doblar las rodillas. Esto es posible gracias a la hiper movilidad de las caderas.

ANEXO 9: FUNCIÓN MANDIBULAR Y EXPLORACIÓN ARTICULAR

9.1) FUNCIÓN MANDIBULAR

	VALOR	DOLOR		RUIDOS	
		D	I	D	I
Apertura activa	50			X	
Apertura pasiva	52	X		X	
Protrusión	10-11				X
Retrusión					
Laterotrusión derecha	14				X
Laterotrusión izquierda	12			X	X

END FEEL:
Blando

FIGURA 9: Exploración de la función mandibular.

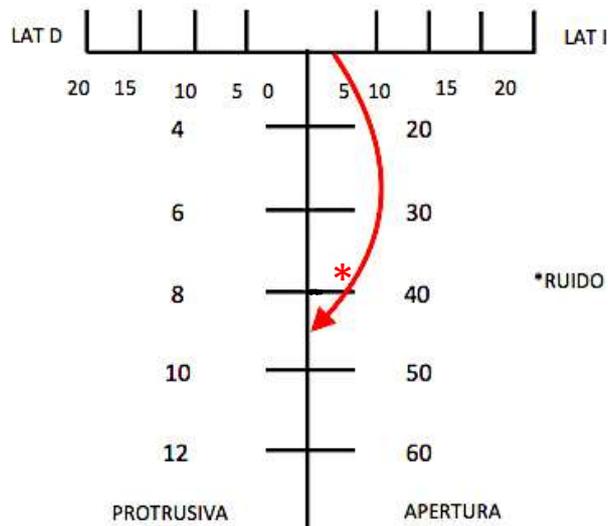


FIGURA 10: Patrón de apertura.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

9.2) EXPLORACIÓN ARTICULAR

- Exploración de la zona bilaminar: compresión pasiva NO
- Exploración de la cápsula y ligamentos: distracción NO
- SONIDOS ARTICULARES: compresión y traslación dinámicas:

Tipo de sonido	Localización (izq/dcha/ambas)	Momento/movimiento asociado	Dolor?	Diagnóstico de sospecha
Click articular	Bilateral (Izquierdo y derecho)	Apertura, cierre	NO	DDcR: Desplazamiento discal con reducción. (mayor en lado izquierdo)

FIGURA 11: Exploración articular

ANEXO 10: EXPLORACIÓN MUSCULOESQUELÉTICA

10.1) EXPLORACIÓN MUSCULAR

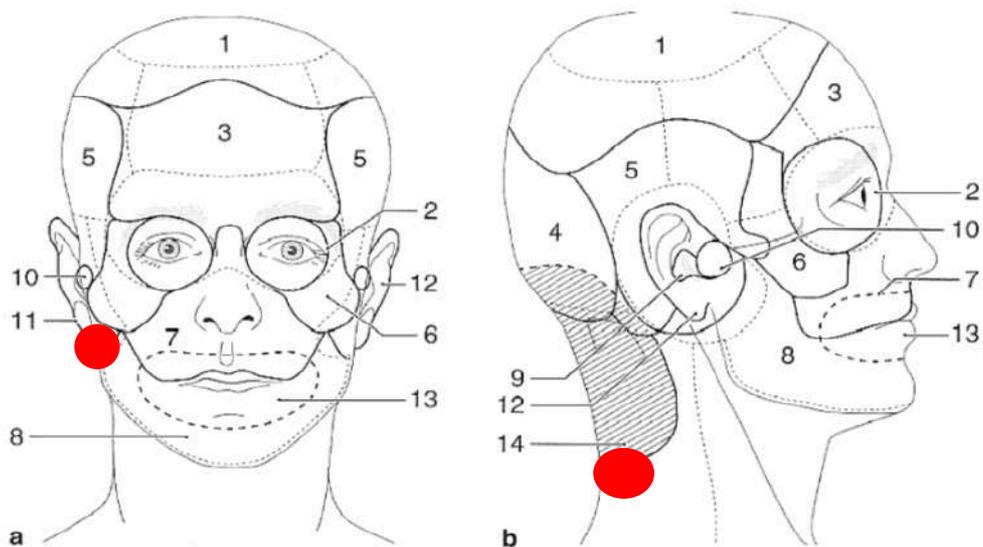


FIGURA 12: Mapa del dolor Miofacial

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

DERECHA		GRUPOS MUSCULARES *irradia. (Punto gatillo a tratar)	IZQUIERDA	
Contracción isométrica	Palpación MM(+irradia)		Contracción isométrica	Palpación MM(+irradia)
		MUSCULATURA MASTICATORIA		
X(M3)*	M1,M2=2 M3*=3 M4,M5,M6=2	Masetero superficial (M1-M6)	X(M3)*	M1,M3=3 M2,M4=1 M5,M6=2
	1	Masetero profundo		1
	T1-T2-T3-T4=0	Temporal (T1-T4)		T1-T2-T3-T4=0
	2	Pterigoideo interno		2
		Pterigoideo externo		
	1	Digástrico anterior		1
	2	Digástrico posterior		2
		MUSCULATURA FACIAL		
		Buccinador		
		Cigomático mayor		
		Orbicular de los ojos		
		Platisma		
	0	Occipito-frontal (occipital)		0

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

	0	Occipito-frontal (frontal)		0
		MUSCULATURA CERVICAL		
	2	Trapezio superior		3
	3	ECM Esternal		3
	3	ECM Clavicular		3
		Esplenio cabeza		
		Esplenio cuello		
		MS. Suboccipital		
		SUPRAHIOIDEOS (mb hacia atrás)		
		INFRAHIOIDEOS (Boca abierta)		

FIGURA 13: Contracción isométrica y manipulación funcional

10.2) EXPLORACIÓN CRANEOCERVICAL

INDICACIÓN VERBAL	DOLOR	LIMITACIÓN FUNCIONAL
Lleve la cabeza hacia abajo (Flexión cervical)	Sí	NO
Lleve la cabeza hacia arriba (Extensión cervical)	Sí	NO
Vuelva a ver hacia el lado izquierdo (Rotación izquierda)	NO	NO
Vuelva a ver hacia el lado derecho (Rotación derecha)	NO	NO

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

Mirando hacia delante incline la cabeza al lado izquierdo (lateroflexión-izquierda)	NO	NO
Mirando hacia delante incline la cabeza al lado izquierdo (lateroflexión-izquierda)	NO	NO
Mirando hacia delante incline la cabeza al lado derecho (lateroflexión-derecha)	NO	NO
Lleve la cabeza hacia arriba y gire la cabeza hacia el lado izquierdo (Extensión más rotación izquierda)	Sí	NO
Lleve la cabeza hacia arriba y gire la cabeza hacia el lado derecho (Extensión más rotación derecha)	Sí	NO

FIGURA 14: Valoración Subjetiva de la movilidad cervical

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 11: FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES



IMAGEN 15: FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES.

A) Frontal en reposo **B)** Frontal en sonrisa **C)** $\frac{3}{4}$ en reposo **D)** $\frac{3}{4}$ en sonrisa

E) Perfil en reposo **F)** Perfil en sonrisa

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 12: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES

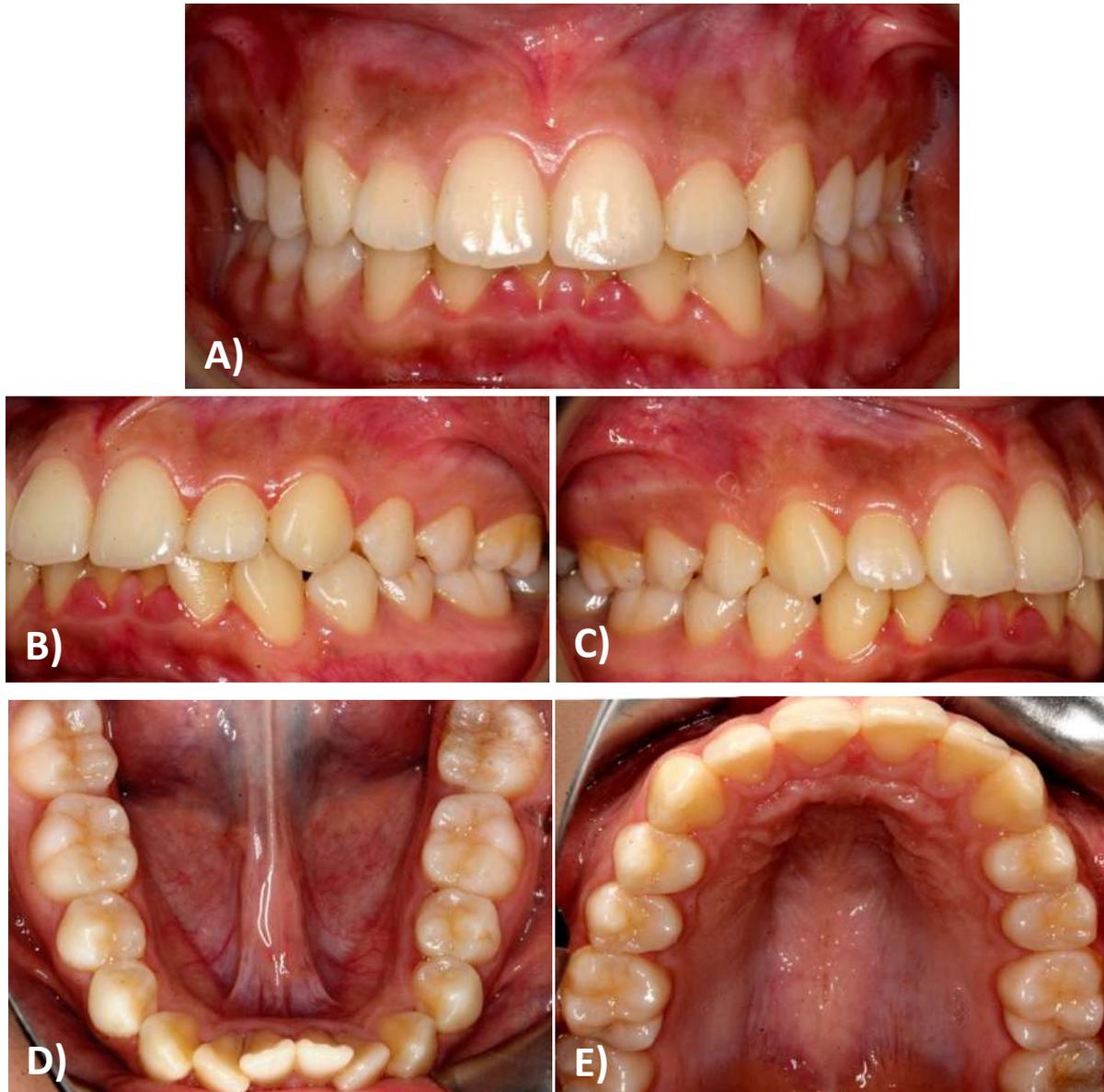


IMAGEN 16: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES.

A) Frontal **B)** Lateral izquierda **C)** Lateral derecha
D) Oclusal inferior **E)** Oclusal superior

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 13: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES DE ESTÉTICA

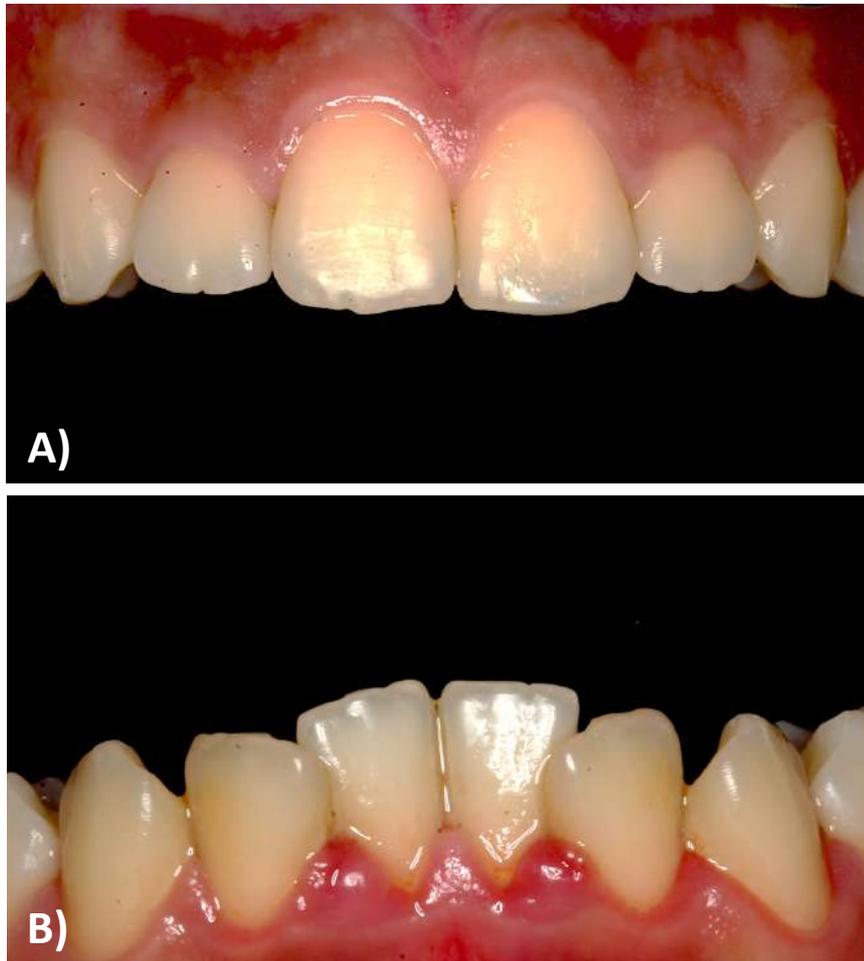


IMAGEN 17: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES ESTÉTICAS.

A) Fotografía intraoral estética superior.**B)** Fotografía intraoral estética inferior.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 14: EXAMEN RADIOLÓGICO



FIGURA 15: Ortopantomografía



FIGURA 16: Rx periapical del 26.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 15: ANÁLISIS DE LOS MODELOS DE ESTUDIO: REGISTRO DEL ARCO FACIAL Y MONTAJE DE MODELOS EN ARTICULADOR

15.1) REGISTRO DEL ARCO FACIAL

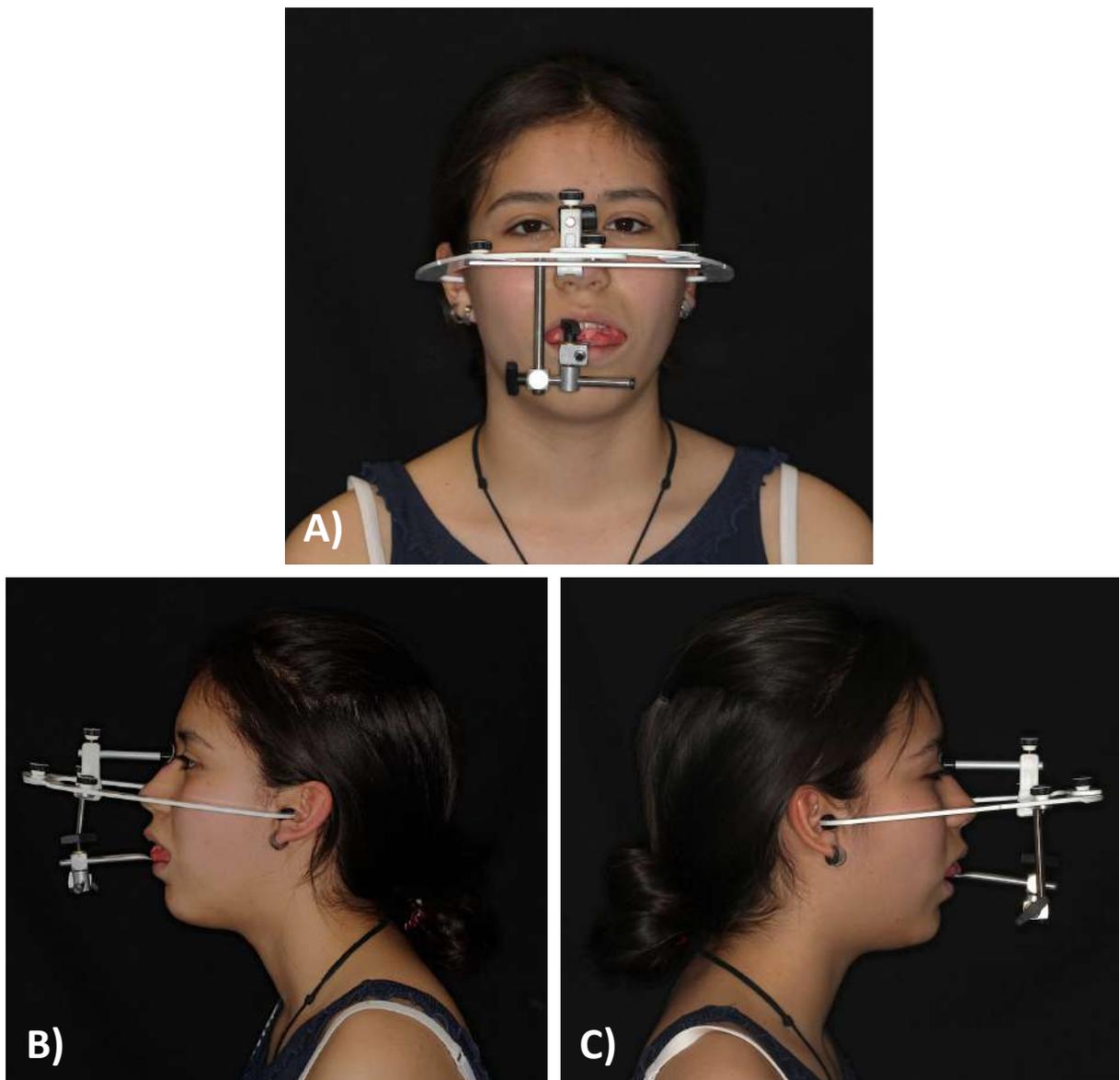


IMAGEN 18: REGISTRO DEL ARCO FACIAL.

A) Vista frontal B) Vista lateral izquierda C) Vista lateral derecha

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

15.2) MONTAJE DE MODELOS DE ESTUDIO SUPERIOR E INFERIOR EN ARTICULADOR



IMAGEN 19: Vista frontal



IMAGEN 20: Vista lateral izquierda

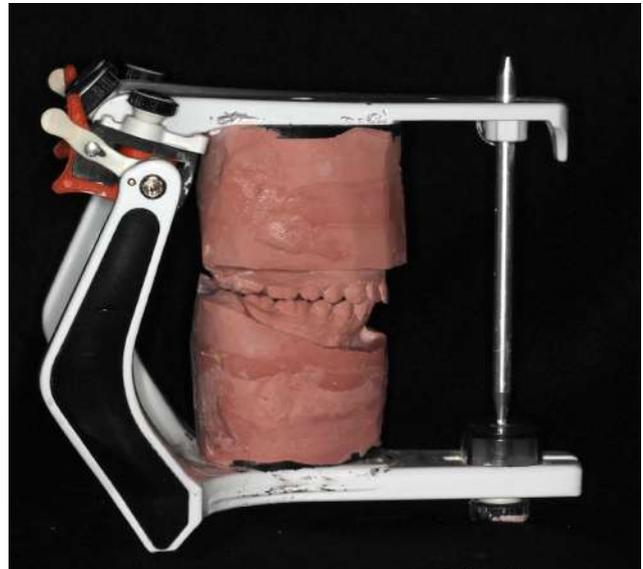


IMAGEN 21: Vista lateral derecha

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*



IMAGEN 22: VISIÓN DE MODELOS EN EL ARTICULADOR. Vista frontal



IMAGEN 23: Vista lateral izquierda



IMAGEN 24: Vista lateral derecha

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

ANEXO 16: CLASIFICACIÓN ASA

ASA PS Classification	Definition	Examples, including, but not limited to:
ASA I	A normal healthy patient	Healthy, non-smoking, no or minimal alcohol use
ASA II	A patient with mild systemic disease	Mild diseases only without substantive functional limitations. Examples include (but not limited to): current smoker, social alcohol drinker, pregnancy, obesity (30<BMI<40), well-controlled DM/HTN, mild lung disease
ASA III	A patient with severe systemic disease	Substantive functional limitations; One or more moderate to severe diseases. Examples include (but not limited to): poorly controlled DM or HTN, COPD, morbid obesity (BMI ≥40), active hepatitis, alcohol dependence or abuse, implanted pacemaker, moderate reduction of ejection fraction, ESRD undergoing regularly scheduled dialysis, premature infant PCA < 60 weeks, history (>3 months) of MI, CVA, TIA, or CAD/stents.
ASA IV	A patient with severe systemic disease that is a constant threat to life	Examples include (but not limited to): recent (<3 months) MI, CVA, TIA, or CAD/stents, ongoing cardiac ischemia or severe valve dysfunction, severe reduction of ejection fraction, sepsis, DIC, ARD or ESRD not undergoing regularly scheduled dialysis
ASA V	A moribund patient who is not expected to survive without the operation	Examples include (but not limited to): ruptured abdominal/thoracic aneurysm, massive trauma, intracranial bleed with mass effect, ischemic bowel in the face of significant cardiac pathology or multiple organ/system dysfunction
ASA VI	A declared brain-dead patient whose organs are being removed for donor purposes	

*The addition of "E" denotes Emergency surgery:
(An emergency is defined as existing when delay in treatment of the patient would lead to a significant increase in the threat to life or body part)

FIGURA 17: Asa Physical Status Classification System | American Society of Anesthesiologists (ASA) ⁽³⁰⁾.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 17: TRATAMIENTOS REALIZADOS

17.1) OBTURACIÓN DEL 26 DISTAL.



IMAGEN 25: Remoción de la caries a nivel del 26 D.



IMAGEN 26: Reconstrucción final de la cavidad con composite A2.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

17.2) PUNCIÓN SECA DE PUNTOS GATILLO

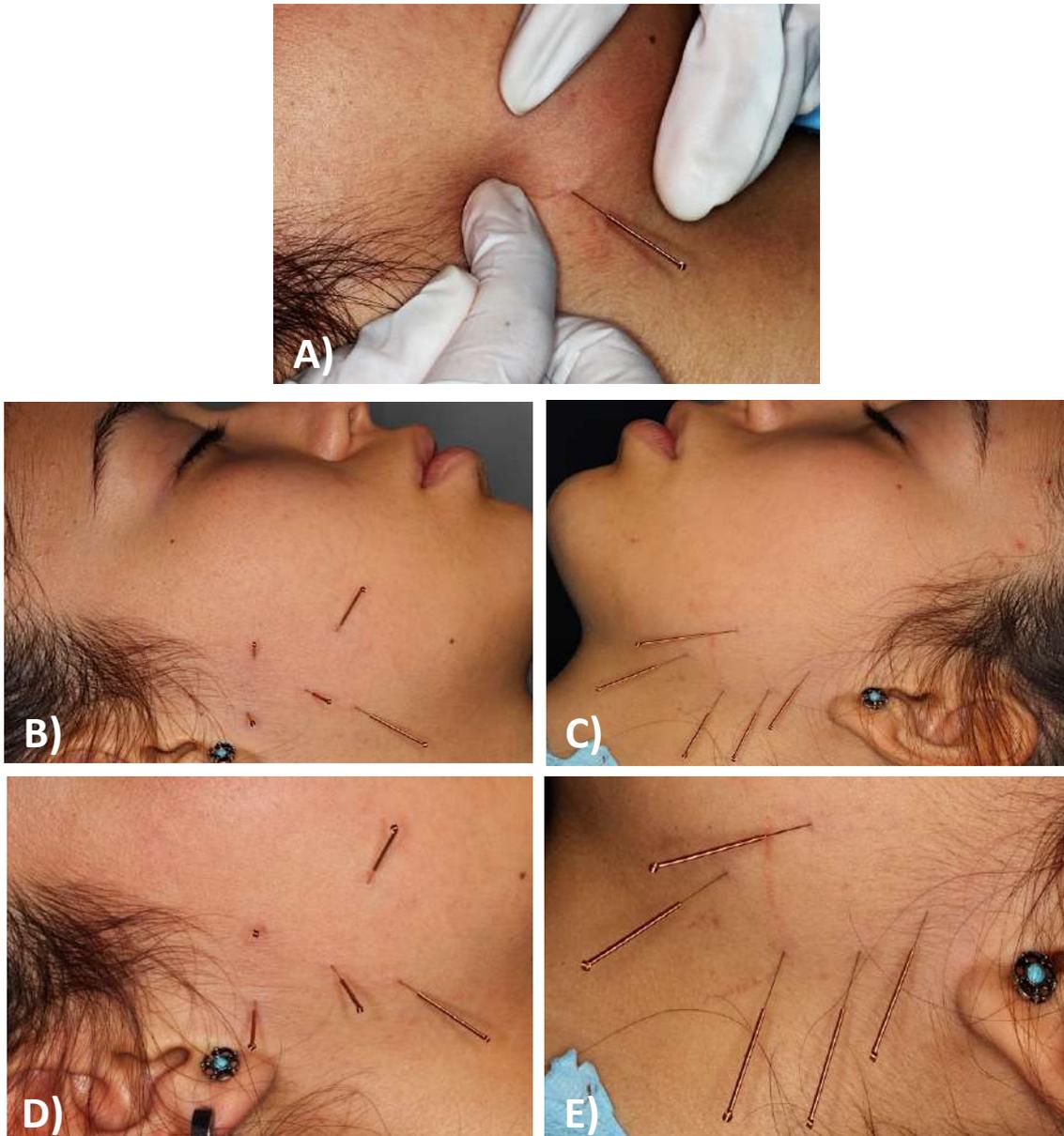


IMAGEN 27: Técnica de punción seca de puntos gatillo a nivel de los músculos maseteros.

- A) Palpación directa del músculo masetero
- B) Punción a nivel del lado derecho
- C) Punción a nivel del lado izquierdo
- D) Punción a nivel del masetero profundo y masetero superficial (M1,M3,M4,M5)
- E) Punción a nivel del masetero superficial (M1,M3,M4,M5,M6)

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

17.3) TARTRECTOMÍA CON PUNTA DE ULTRASONIDOS

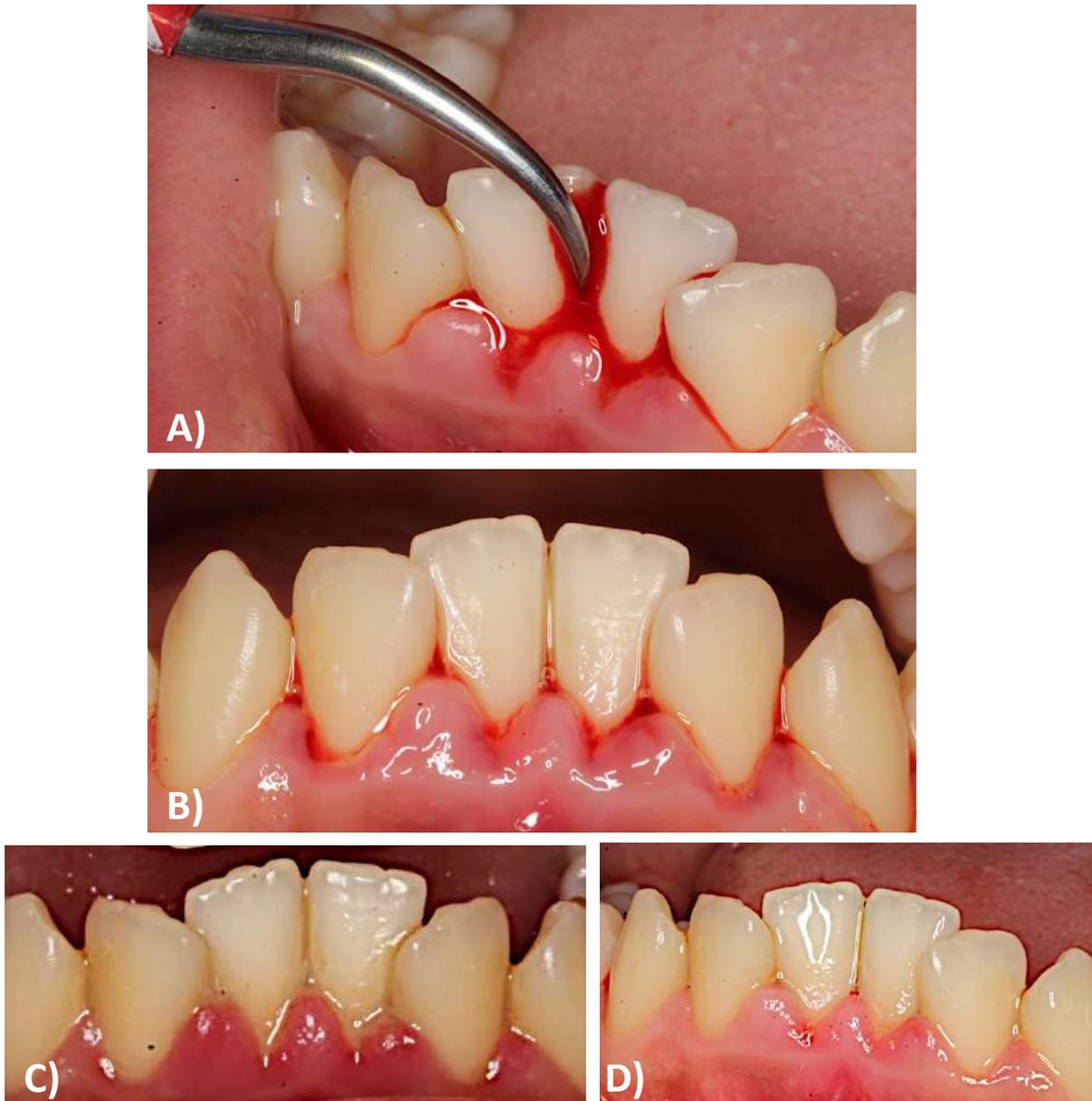


IMAGEN 28: Tartrectomía a nivel del sector anterior del tercer y cuarto cuadrante.

- A) Tartrectomía con punta de ultrasonidos
- B) Sangrado continuo debido a la inflamación gingival
- C) Estado de la gingivitis tres semanas antes
- D) Estado de la gingivitis tres semanas después



**Universidad
Zaragoza**

**TRABAJO FIN DE GRADO
GRADO EN ODONTOLOGÍA**

ANEXOS
CASO CLÍNICO II
Nº HC: 4750



CASO CLÍNICO II: NHC: 4750

ANEXO 18

18.1) CUESTIONARIO DE DOLOR OROFACIAL

- **Descripción breve del problema de Dolor Orofacial que le ha traído a consulta:** “A veces tengo dolor en el lado izquierdo de la mandíbula. Se me desencaja ocasionalmente y se me queda bloqueada”
- **Localización del dolor y desplazamiento del mismo:**

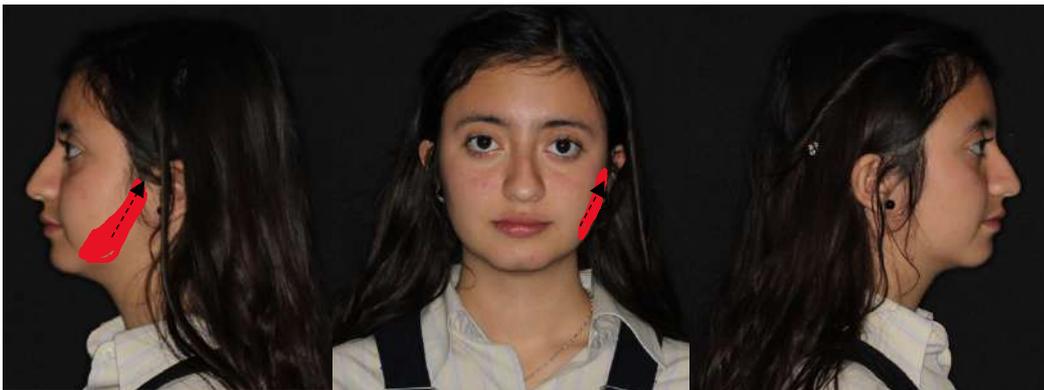


IMAGEN 29: Localización y desplazamiento del dolor

- **Cuándo y cómo comenzó:** Aproximadamente hace un año cuando la paciente notó que le costaba abrir la boca para comer, refiere que notaba una limitación “un día iba a abrir la boca, y no podía ni meter la cuchara”
- **Su comienzo, ¿guarda relación con algún traumatismo, enfermedad, intervención médica u odontológica?:** NO.
- **El dolor, ¿es continuo o episódico?:** Episódico.
- **Si es episódico, ¿con que frecuencia se presenta?:** No lleva un curso constante, a veces es muy frecuente y a veces desaparece una temporada.
- **¿Cuánto dura el dolor?:** Días. En la época que le produce dolor. Actualmente no.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- **Marque en la línea la intensidad máxima de su dolor (la marca central señala el límite entre no tener que tomar ninguna medicación para el dolor y tener que tomarla):**

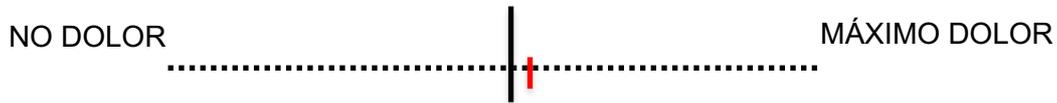


FIGURA 18: Escala Visual Analógica (VAS)

- **Duele más:** Por la mañana.
- **Características del dolor:**
 - Agudo.
 - Rítmico y periódico
 - Intermitente
 - Profundo
 - Localizado
 - Molesto
 - Agobiante
 - Irradiado, a veces se extiende hacia el oído izquierdo.
- **¿Cuál cree que es la causa de su dolor orofacial?:** Como una posible consecuencia post-tratamiento ortodóntico, a causa de los retenedores. El dolor comenzó 3 meses después de empezar a usarlos.
- **Factores que mejoran o empeoran su dolor?:**
 - ⇒ Los factores que empeoran su dolor son:
 - Movimiento.
 - Masticar
 - Bostezar.
 - Tocar la zona
 - Estar tumbado.
 - ⇒ Los factores que mejoran su dolor son:
 - Frío.
- **¿Cambia de posición el dolor?:** NO. Siempre en lado izquierdo.
- **¿Se acompaña el dolor de algún síntoma?:** NO.
- **¿Oye ruidos en su mandíbula al abrir o cerrar la boca o al masticar?:** Sí. Chasquidos, normalmente en lado izquierdo.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- **¿Nota que su apertura bucal máxima ha disminuido?:** Sí.
- **¿Se ha quedado alguna vez bloqueado sin poder abrir o cerrar la boca?:** Sí. La paciente refiere a veces se le bloquea y no puede abrirla.
- **¿Es consciente de apretar o rechinar los dientes?:** NO.
- **¿Tiene algún hábito?:**
 - Morderse los labios
 - Morderse la mejilla
- **Nota que su oclusión es estable?:** Sí.
- **¿Ha notado cambios recientes en su mordida?:** NO.
- **¿Ha tenido alguna vez tratamiento de ortodoncia para corregir a posición de sus piezas dentarias?:** Si. Ha portado tratamiento ortodóntico fijo mediante brackets hace un año.
- **¿Le han realizado alguna vez algún otro procedimiento odontológico que haya modificado su mordida, como por ejemplo coronas, puentes o tallados en las piezas dentarias?:** Sí. Ha llevado máscara facial, por las noches y por casa solamente para realizar un avance del maxilar superior hace 7 años.
- **¿Ha consultado con más profesionales de la salud en relación a su problema de dolor orofacial?:** Sí, al médico de cabecera.
- **¿Padece o está en tratamiento por alguna enfermedad que afecte a su salud general?:**NO.

18.2) ESCALA DE DOUGLAS DE LA CALIDAD DEL SUEÑO.

- **Durante el mes pasado, ¿Cómo considera la calidad de su sueño?:** Aceptablemente buena.
- **Durante el mes pasado, ¿aproximadamente cuántos minutos necesitó normalmente para dormirse una vez que decidió ir a dormir?:** Entre 21-30 minutos.
- **Durante los últimos 30 días, ¿cuántas veces se ha despertado por la noche?:** De 1-3 veces.
- **Posición habitual de sueño:** De lado, con las piernas flexionadas.
- **Cada noche, durante el pasado mes, ¿cuántas horas ha dormido realmente (sin contar el tiempo que tardó en dormirse o estuvo despierto?:** 6-7 horas.
- **Durante el pasado mes, ¿se sintió con sueño durante el día?:** Nunca.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- Durante el pasado mes, ¿cuántas veces tuvo que tomar algún producto de venta libre (infusiones, preparados de homeopatía, extractos de hierbas en comprimidos o en gotas) para poder dormir?: Nunca.
- En el pasado mes ¿Cuántas veces ha tomado medicamentos sedantes de venta bajo receta para dormir?: Nunca.
- El dolor, ¿le despierta? ¿interrumpe el sueño?: NO.
- Al despertarse ¿tiene dolor?: NO.
- ¿Qué medicaciones ha tomado para aliviar el dolor?: NO.

18.3) ESCALA DE EPWOTH DE SOMNOLENCIA

- Marque en el listado inferior la frecuencia con la que experimenta somnolencia en las siguientes circunstancias (0=nunca, 1=raramente, 2=algunas veces, 3=frecuentemente, 4=siempre):

9. Sentado y leyendo.....	2
10. Viendo la televisión.....	1
11. Sentado inactivo en un lugar público (cine, teatro, reunión).....	0
12. De pasajero en un coche durante una hora.....	3
13. Echado al mediodía para reposar si las circunstancias lo permiten.....	1
14. Sentado hablando con alguien.....	0
15. Sentado tranquilamente tras una comida sin alcohol.....	0
16. En el coche mientras para unos minutos en el tráfico.....	0

* EPW=7

18.4) VALORACIÓN PSICOSOCIAL

- ¿Cómo afecta este dolor orofacial a su estado de ánimo?: “Es un dolor que me produce angustia y agobio, sobretodo cuando se me bloquea la mandíbula”.
- ¿Padece o está en tratamiento por alguna enfermedad psicológica (ansiedad/depresión, neurosis, psicosis...) o alteración emocional?: Sí, padece ansiedad.
- ¿Ha notado que tenga un menor deseo de actividad social?: NO.
- ¿Se siente triste?: NO.
- ¿Ha notado un menor interés en hacer cosas?: NO.
- ¿Se siente solo incluso cuando está rodeado de gente?: NO.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

- **¿Ha notado un cambio importante del apetito?: NO.**
- **¿Se ha notado bajo de energía?: NO.**
- **¿Últimamente, tiene dificultades de concentración?: NO.**
- **¿Se siente tenso o nervioso o con muchas ganas de moverse?: NO.**
- **¿Se enfada o se irrita con facilidad?: Sí.**
- **¿Ha surgido algún cambio importante en su vida familiar o de pareja?: Sí.** La paciente proviene de Venezuela, pero se ha mudado hace algunos meses a España.
- **¿Ha tenido que modificar su dinámica normal de vida (personal, social, profesional) como consecuencia de este dolor orofacial?: NO.**
- **¿Hay algún otro miembro de su familia que haya tenido un problema similar?: NO.**
- **¿A qué se dedica profesionalmente?:** Estudiante de bachillerato.
- **¿Cuáles son sus aficiones? ¿A qué se dedica en su tiempo libre?:** Leer.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 19: ANÁLISIS ESTÉTICO. MACROESTÉTICA



IMAGEN 30: ANÁLISIS DE LAS SIMETRÍAS FACIALES.

A) Fotografía en reposo; **B)** Fotografía en sonrisa



IMAGEN 31: ANÁLISIS DE LOS TERCIOS Y QUINTOS FACIALES.

A) Fotografía de los tercios faciales; **B)** Fotografía de los quintos faciales

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

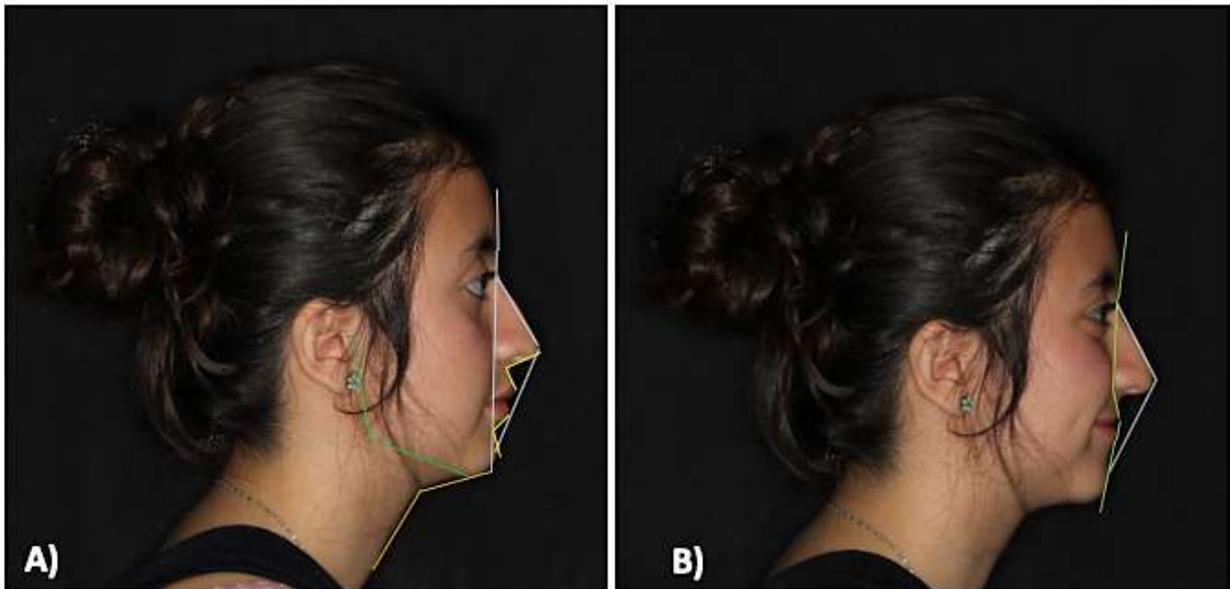


IMAGEN 32: ANÁLISIS DEL PERFIL FACIAL.

A) Fotografía de perfil en reposo; **B)** Fotografía de perfil en sonrisa.

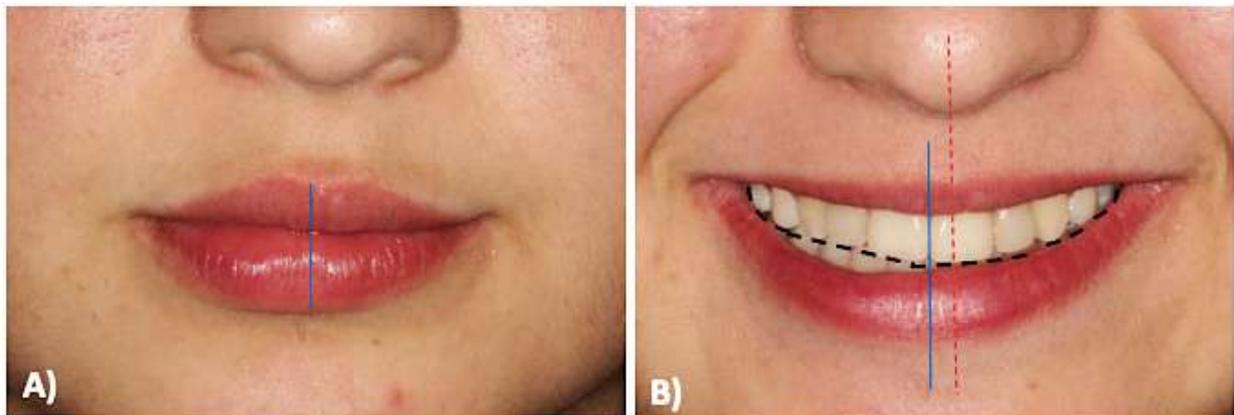


IMAGEN 33: FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES. CLOSE-UP

A) Fotografía de close-up en reposo; **B)** Fotografía de close-up en sonrisa.

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

ANEXO 20: EXPLORACIÓN PERIODONTAL

20.1) PERIODONTOGRAMA: SEPA

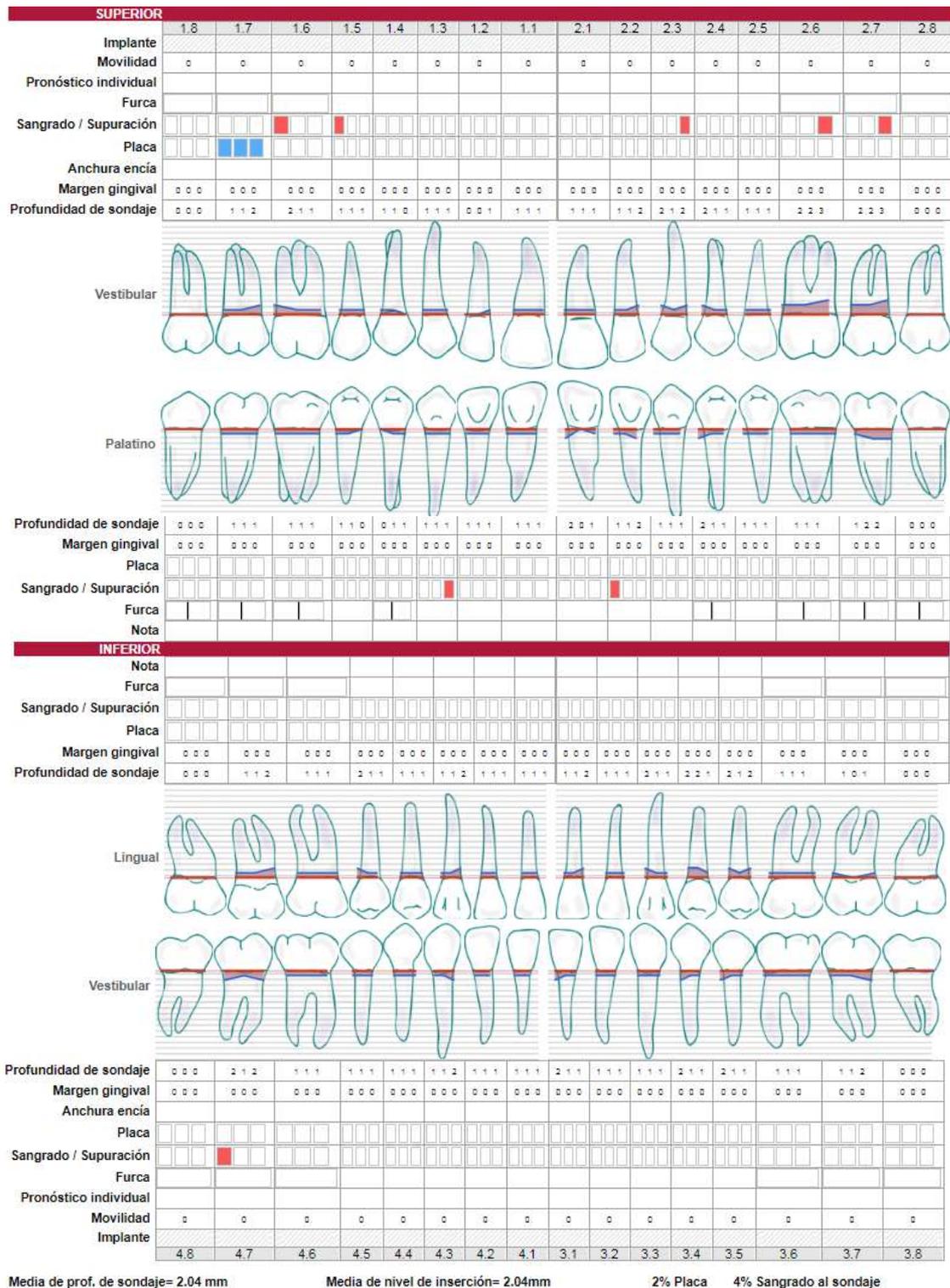


FIGURA 19: Periodontograma SEPA

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

20.2) ÍNDICE DE O'LEARY

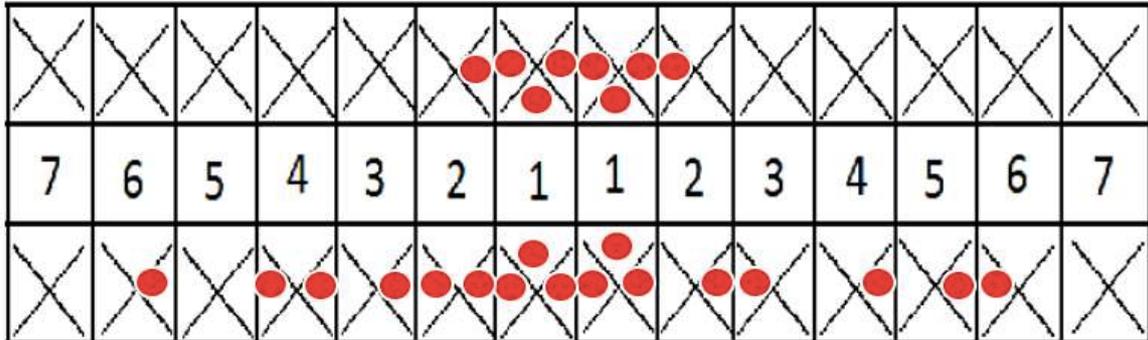


FIGURA 20: Índice de O'Leary ⁽²³⁾.

$$\% \text{ (Índice de higiene oral de O'Leary)} = \frac{\text{Nº de superficies lisas teñidas}}{\text{Total de superficies presentes}} \times 100 = (25/110) \times 100 = \underline{\underline{22,72 \%}}$$

Condición	Parámetro
Aceptable	0-12%
→ Cuestionable	13- 23%
Deficiente	24 - 100%.

FIGURA 21: Parámetros del índice O'Leary de acuerdo con el porcentaje de placa dentobacteriana ⁽²⁴⁾.



IMAGEN 34: Revelado de placa.

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

ANEXO 21: EXPLORACIÓN DENTAL

21.1) ODONTOGRAMA

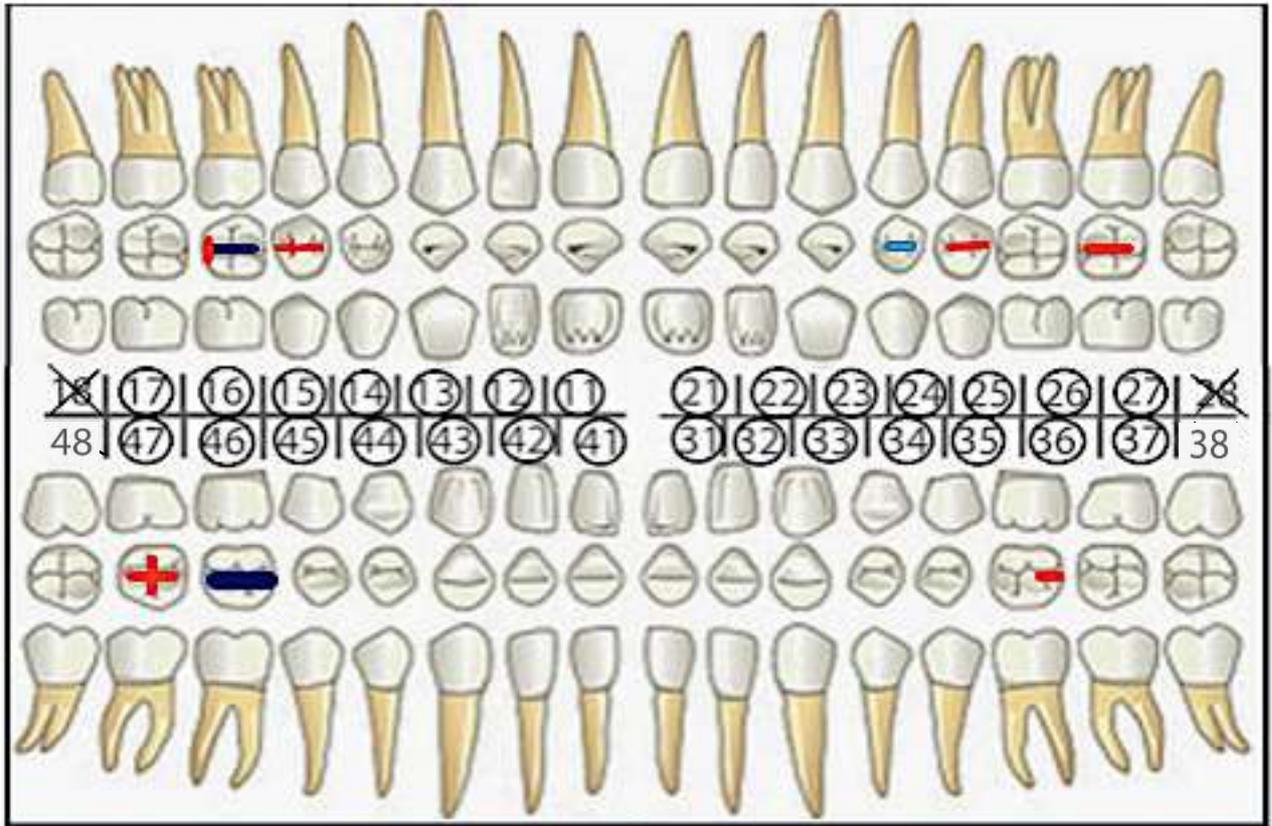


FIGURA 22: Odontograma.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

21.2) CÓDIGO ICDAS

	CÓDIGO DE CARIES
0	Superficie dental sana
1	Primer cambio visual en esmalte
2	Cambio visual definido en esmalte
3	Pérdida de integridad del esmalte. Dentina no visible
4	Sombra subyacente de dentina (no cavitada hasta la dentina)
5	Cavidad detectable con dentina visible
6	Cavidad extensa detectable con dentina visible

	CÓDIGO DE RESTAURACIÓN Y SELLANTES
0	No restaurado ni sellado
1	Sellante parcial
2	Sellante completo
3	Restauración color diente
4	Restauración de amalgama
5	Corona de acero inoxidable
6	Corona o carilla de porcelana, oro o metal-porcelana
7	Restauración perdida
8	Restauración temporal



FIGURA 23: Clasificación del Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS) ⁽²⁵⁾⁽²⁶⁾.

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

ANEXO 22: ANÁLISIS DE LA MINIESTÉTICA

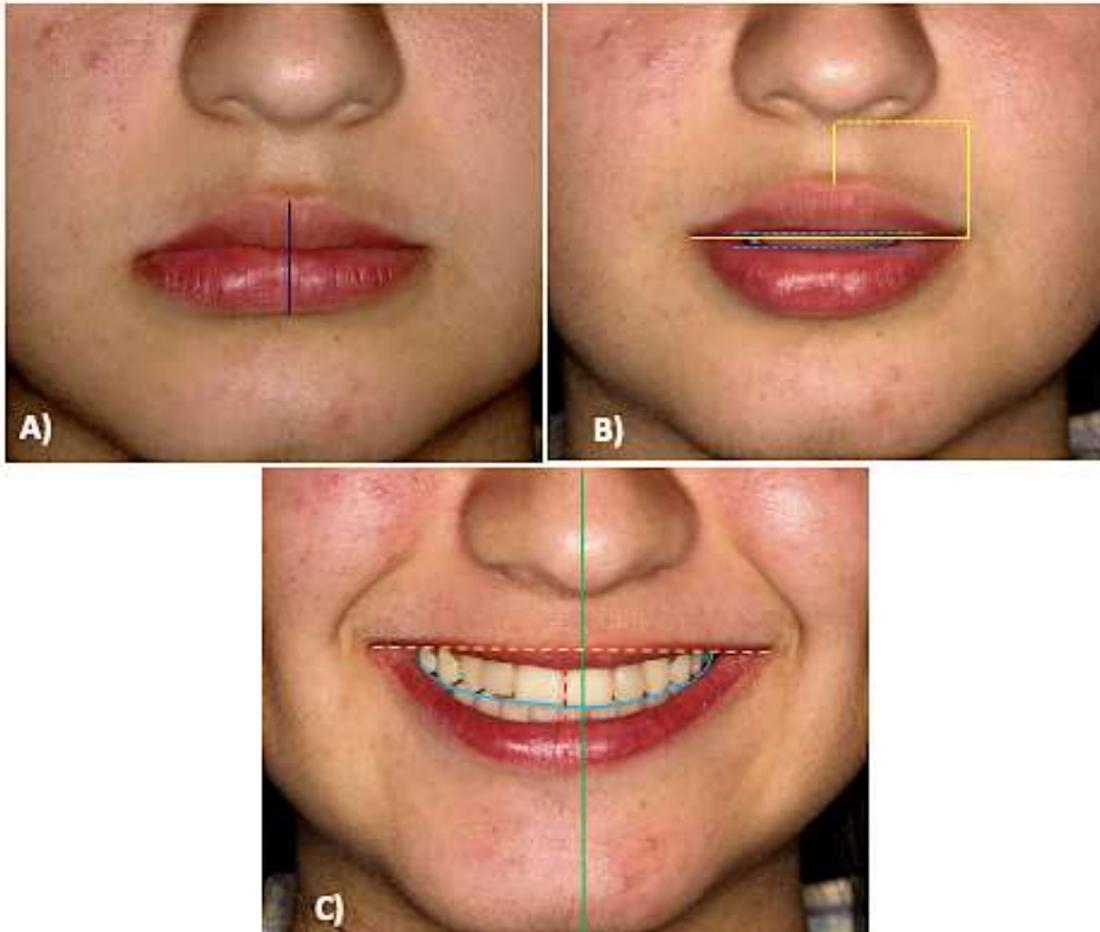


IMAGEN 34: ANÁLISIS DE LA MINIESTÉTICA.

A) ANÁLISIS LABIAL	
Forma	Gruesos. El grosor del labio inferior presenta un volumen mayor respecto al superior.
Altura	La altura del labio superior es proporcional a la altura del labio inferior.
Filtrum labial	Proporcionado a la distancia del punto subnasal con el borde del labio superior.

Tabla 6: Análisis labial

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

B) y C) ANÁLISIS DENTOLABIAL	
<i>Exposición del diente en reposo</i>	En reposo no hay exposición dental. En semireposo, el volumen y grosor del labio superior cubre la exposición de los dientes en reposo.
<i>Borde incisal</i>	En sonrisa, curva incisal convexa, guiada por los bordes incisales de los dientes superiores del sector anterior.
<i>Línea de la sonrisa</i>	Línea de sonrisa media. La paciente muestra entre el 75% al 100% de los dientes anteriores superiores y un 25-30 % de los inferiores. No se exponen las papilas gingivales.
<i>Anchura de la sonrisa</i>	A nivel superior, se muestran visibles del 1.4-2.4, mostrando la mitad del 1.5 y 2.5. A nivel inferior, se del 3.4-4.4 y una ligera visión del 3.5 y 4.5.
<i>Pasilla labial</i>	Ausente
<i>Corredor bucal</i>	Mediano
<i>Línea interinciva del sector superior respecto a la línea media facial</i>	No es coincidente con la línea media facial. Se desvía hacia la derecha unos 2 mm.
<i>Plano oclusal frente a línea comisural</i>	No es paralelo a la curvatura del labio inferior, ni perpendicular a la línea media facial.

Tabla 7: Análisis dentolabial

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

ANEXO 23: ANÁLISIS DE LA MICROESTÉTICA



IMAGEN 35: ANÁLISIS DE LA MICROESTÉTICA. Línea media maxilar respecto a línea media mandibular.

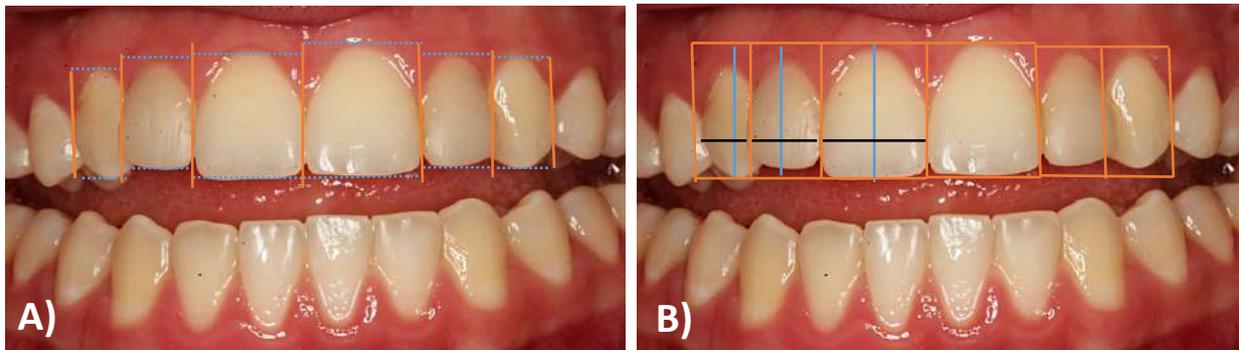


IMAGEN 36: ANÁLISIS DE LA MICROESTÉTICA.

A) Posición y simetría del margen incisal y margen gingival. **B)** Proporciones dentales.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANÁLISIS DE LA MICROESTÉTICA	
Tipo de diente	Cuadrado
Color	A2
Línea media maxilar frente a línea media mandibular	En MI, la línea media mandibular se encuentra desviada 2mm hacia la izquierda respecto a la línea media maxilar, corrigiéndose cuando pierde dicha posición.
Margen gingival	En el sector superior los márgenes gingivales presentan simetría a nivel gingival. En el sector inferior, recesión a nivel del sector anterior. Cumple en gran medida con las proporciones aureas ideales
Margen incisal	Los márgenes incisales cumplen armonía y simetría a nivel dental, a excepción del margen incisal del 1.2 que presenta desproporción y oclusión inadecuada con sus antagonistas 3.2 y 3.3.
Posición y alineamiento dental	A nivel superior, el 1.2 presenta una ligera distalización hacia los sectores posteriores y no se encuentra en posición correcta con sus adyacentes. A nivel del 1.3 y 2.3, se observa una ligera rotación con movimiento de mesialización de ambos.

Tabla 8: Análisis de la Microestética.

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

ANEXO 24: ANÁLISIS INTERARCADA E INTRAARCADA.

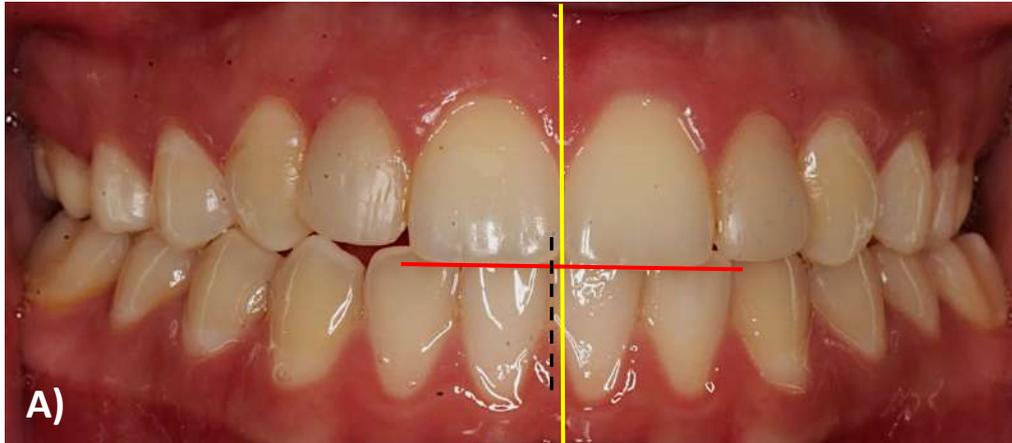


IMAGEN 37: FOTOGRAFÍA INTRAORAL. ANÁLISIS INTERARCADA

A) Fotografía intraoral frontal

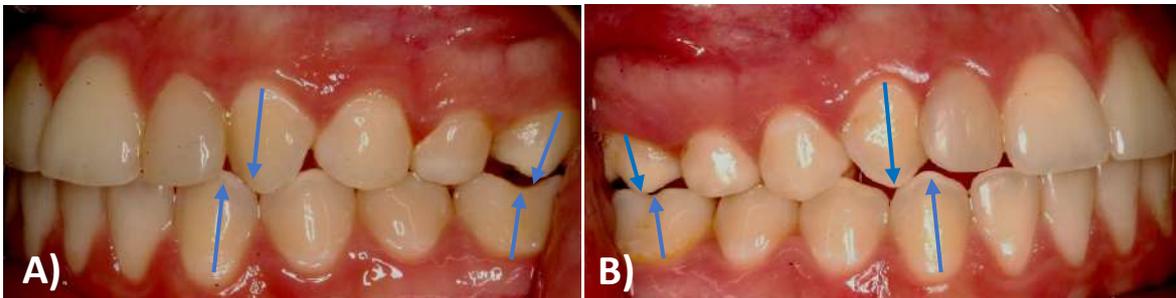


IMAGEN 38: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES. RELACIÓN OCLUSAL. CLASE CANINA Y MOLAR.

A) Fotografía lateral izquierda. B) Fotografía lateral derecha.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

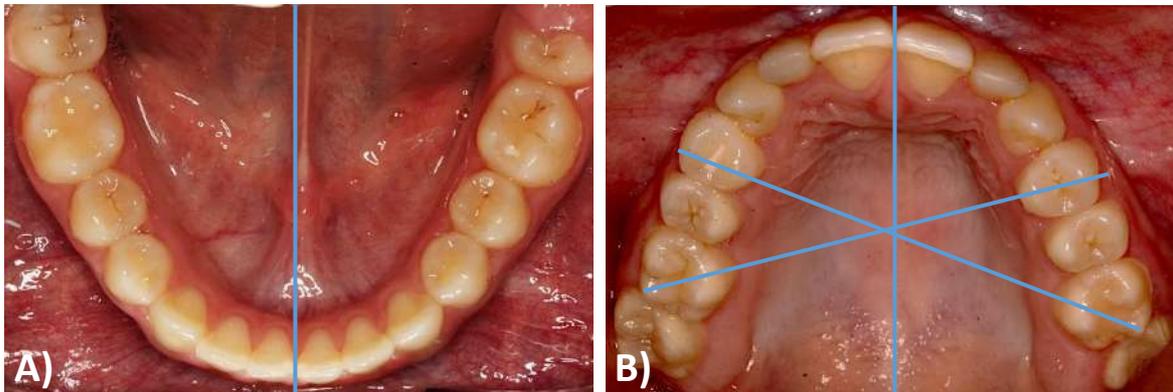


IMAGEN 39: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES OCLUSALES. ANÁLISIS INTRAARCADA.

A) Fotografía oclusal inferior. **B)** Fotografía oclusal superior.



IMAGEN 40: FOTOGRAFÍA DE RESALTE.

ANÁLISIS INTERARCADA	
En el plano vertical	No hay alteraciones a nivel vertical. Normoclusión Clase I.
En el plano transversal	Mordida cruzada lateral unidentaria a nivel del 3.6, en la oclusión con el 2.6, de tipo esquelética por desviación mandibular derecha.
Línea media	Ligera desviación hacia la derecha de la línea interincisiva superior con respecto a la inferior.
En el plano sagital	Clase I molar y canina derecha e izquierda. Resate disminuido. Curva de Spee plana

Tabla 9 Análisis Interarcada.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANÁLISIS INTRAARCADA	
<i>Alineación dentaria intraarcada</i>	A nivel superior presencia de mesiorotación palatina de 1.6 y 2.6, giroversión hacia distal a nivel del 1.3 retroinclinación hacia distal a nivel del 2.3. El 2.7 y 1.7 están fuera de la línea del plano oclusal. En el 2.2 ligeramente retroinclinado. A nivel inferior, correcta alineación dentaria intraarcada.
<i>Forma de la arcada</i>	Ambas arcadas forma hiperbólica
<i>Simetría</i>	Ambas son simétricas.
<i>Curvas oclusales</i>	Curva de Wilson correcta.

Tabla 10: Análisis Intraarcada.

ANEXO 25: EVALUACIÓN DE HIPERLAXITUD LIGAMENTOSA

25.1) RESUMEN DE ANTECEDENTES GENERALES Y DOLOR DEL PACIENTE:

SÍNTOMAS PRESENTES	SÍ	NO
Dolor crónico (Alodinia e hiperalgesia secundaria) más de 3 meses		X
Trastornos del sueño	X	
Fatiga		X
Rigidez matinal		X
Dolor de cabeza crónico y TMD		X
Trastornos intestinales funcionales	X	
Síndrome de intestino irritable		X
Depresión		X
Valoración de Hiper movilidad articular: BEIGHTON____BRIGHTON	X	

FIGURA 23: Cuestionario de Dolor Orofacial Atención integral en Salud Orofacial.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

25.2) SCORE DE BEIGHTON ⁽²⁸⁾

Sirve para determinar si existe o no **Hipermovilidad articular**. Para tener un Score de Beighton positivo se requiere tener 4 puntos del total de 9 o más (como dos codos y dos rodillas hiper-movibles):

- 1) Hiper-extensión de los codos de más de 10°.
- 2) Tocar, en forma pasiva, el antebrazo con el pulgar, teniendo la muñeca en flexión.
- 3) Extensión pasiva de los dedos o extensión del dedo meñique a más de 90°. Este se usa como "screen test", o lo que es equivalente, la hiper-extensión de los dedos a 90° o más.
- 4) Hiper-extensión de las rodillas de 10 ° o más (genu-recurvatum).
- 5) Tocar el suelo con la palma de las manos al agacharse sin doblar las rodillas. Esto es posible gracias a la hiper-movilidad de las caderas (no de la columna, como podría creerse)

ANEXO 26: FUNCIÓN MANDIBULAR Y EXPLORACIÓN ARTICULAR

26.1) FUNCIÓN MANDIBULAR

	VALOR	DOLOR		RUIDOS	
		D	I	D	I
Apertura activa	43		X		X
Apertura pasiva	45		X		X
Protrusión	9				X
Retrusión					
Laterotrusión derecha	9			X?	X
Laterotrusión izquierda	10			X	X

FIGURA 24: Exploración de la función mandibular.

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

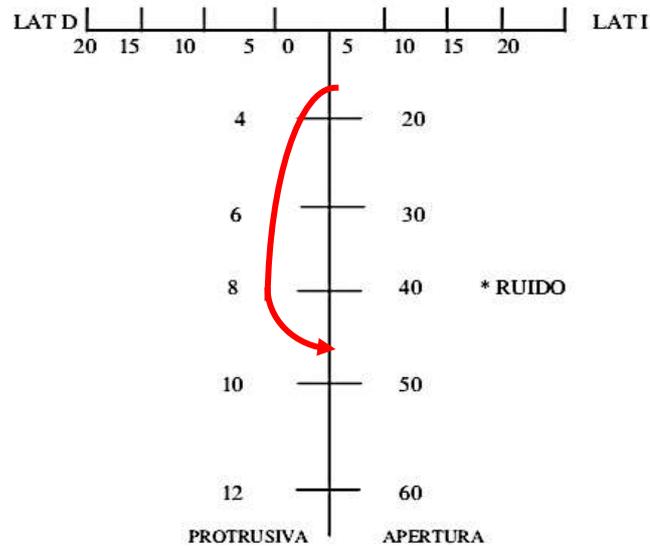


FIGURA 25: Patrón de apertura.

26.2) EXPLORACIÓN ARTICULAR

- Exploración de la zona bilaminar: compresión pasiva NO
- Exploración de la cápsula y ligamentos: distracción NO
- SONIDOS ARTICULARES: compresión y traslación dinámicas:

Tipo de sonido	Localización (izq/dcha/ambas)	Momento/movimiento asociado	Dolor?	Diagnóstico de sospecha
Click articular	Bilateral (Izquierdo y derecho). Más frecuente lado izquierdo	Apertura, protusiva y lateralidad derecha	NO	DDcR: Desplazamiento discal con reducción. (con bloqueos intermitentes)

FIGURA 26: Exploración articular

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

26.3) PALPACIÓN DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

	Derecha	Izquierda
Sinovial antero-inferior	0	0
Sinovial anterosuperior	0	0
Ligamento colateral lateral	0	0
Ligamento temporomandibular	3 (DISTRACCIÓN +)	3 (DISTRACCIÓN +)
Sinovial posteroinferior	0	0
Sinovial postero-superior	1	1
Ligamento posterior	0	0
Retrodisco	0	0

FIGURA 27: Mapa del dolor rocabado

ANEXO 27: EXPLORACIÓN MUSCULOESQUELÉTICA

27.1) EXPLORACIÓN MUSCULAR

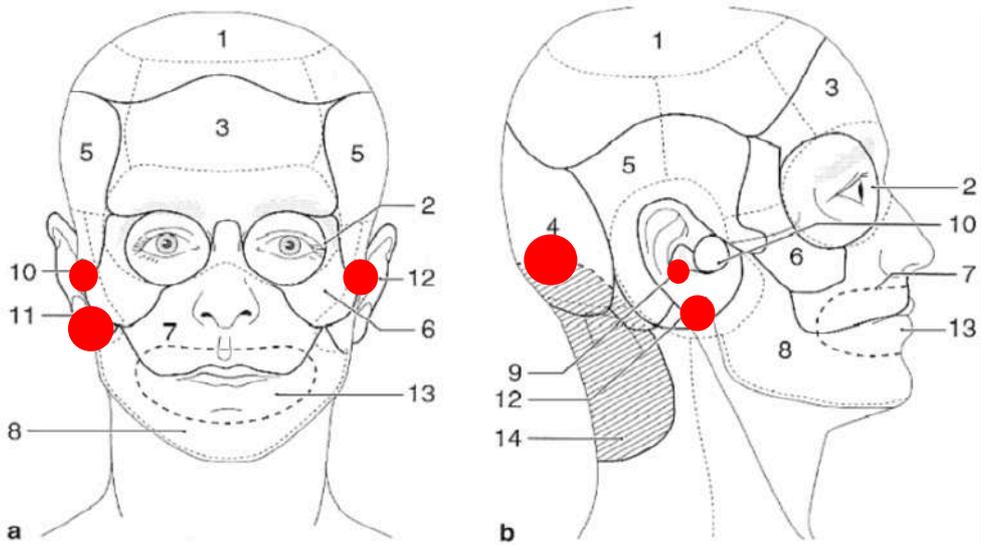


FIGURA 28: Mapa del dolor Miofacial

DERECHA		GRUPOS MUSCULARES *irradia. (Patrón de dolor referido)	IZQUIERDA	
Contracción isométrica	Palpación MM(+irradia)		Contracción isométrica	Palpación MM(+irradia)
		MUSCULATURA MASTICATORIA		
X(M3)	M1,M2=2 M5,M6=2	Masetero superficial (M1-M6)	X(M3,M5,M6)	M1=1 M2,M3,M4=2

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

	M3*,M4*=3		M5*,M6=3
	2	Masetero profundo	3
	T1-T2-T3=2 T4=1	Temporal (T1-T4)	T1-T2-T4=2 T3=3
	1	Pterigoideo interno	3
		Pterigoideo externo	
		Digástrico anterior	
	3	Digástrico posterior	3
		MUSCULATURA FACIAL	
	0	Buccinador	0
		Cigomático mayor	
		Orbicular de los ojos	
		Platisma	
	0	Occipito-frontal (occipital)	0
	0	Occipito-frontal (frontal)	0
		MUSCULATURA CERVICAL	
	0	Trapezio superior	0
	1-2	ECM Esternal	
	1-2	ECM Clavicular	
		Esplenio cabeza	
		Esplenio cuello	
		MS. Suboccipital	

FIGURA 29: Contracción isométrica y manipulación funcional

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

27.2) EXPLORACIÓN CRANEOCERVICAL

INDICACIÓN VERBAL	DOLOR	LIMITACIÓN FUNCIONAL
Lleve la cabeza hacia abajo (Flexión cervical)	NO	NO
Lleve la cabeza hacia arriba (Extensión cervical)	NO	NO
Vuelva a ver hacia el lado izquierdo (Rotación izquierda)	NO	NO
Vuelva a ver hacia el lado derecho (Rotación derecha)	NO	NO
Mirando hacia delante incline la cabeza al lado izquierdo (lateroflexión-izquierda)	NO	NO
Mirando hacia delante incline la cabeza al lado izquierdo (lateroflexión-izquierda)	NO	NO
Mirando hacia delante incline la cabeza al lado derecho (lateroflexión-derecha)	NO	NO
Lleve la cabeza hacia arriba y gire la cabeza hacia el lado izquierdo (Extensión más rotación izquierda)	Sí	NO
Lleve la cabeza hacia arriba y gire la cabeza hacia el lado derecho (Extensión más rotación derecha)	Sí	NO

FIGURA 30: Valoración Subjetiva de la movilidad cervical

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 28: FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES



IMAGEN 41: FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES.

A) Frontal en reposo **B)** Frontal en sonrisa **C)** $\frac{3}{4}$ en reposo **D)** $\frac{3}{4}$ en sonrisa
E) Perfil en reposo **F)** Perfil en sonrisa

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 29: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES

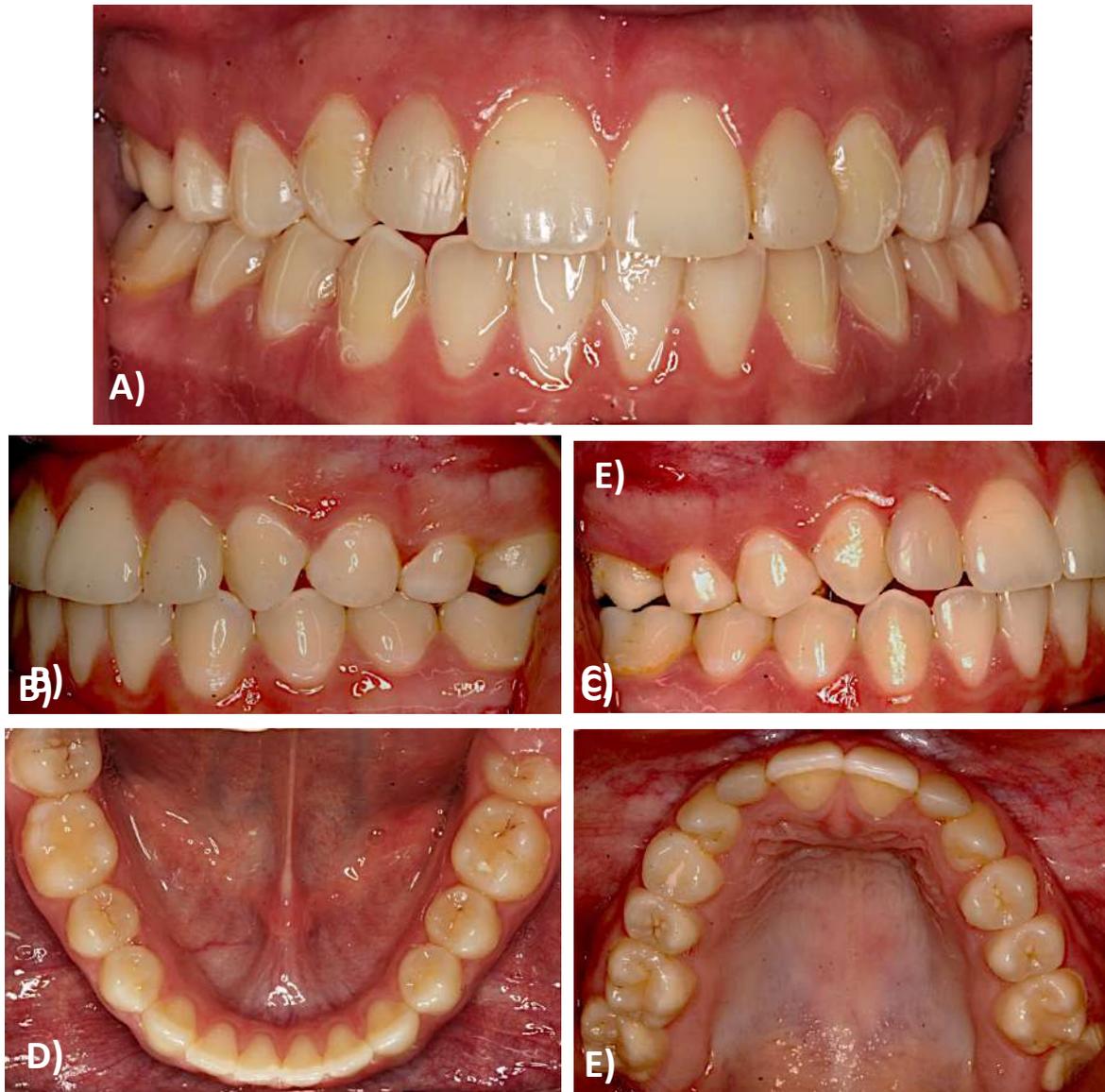


IMAGEN 42: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES.

- A)** Frontal **B)** Lateral izquierda **C)** Lateral derecha
D) Oclusal inferior **E)** Oclusal superior

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 30: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES DE ESTÉTICA

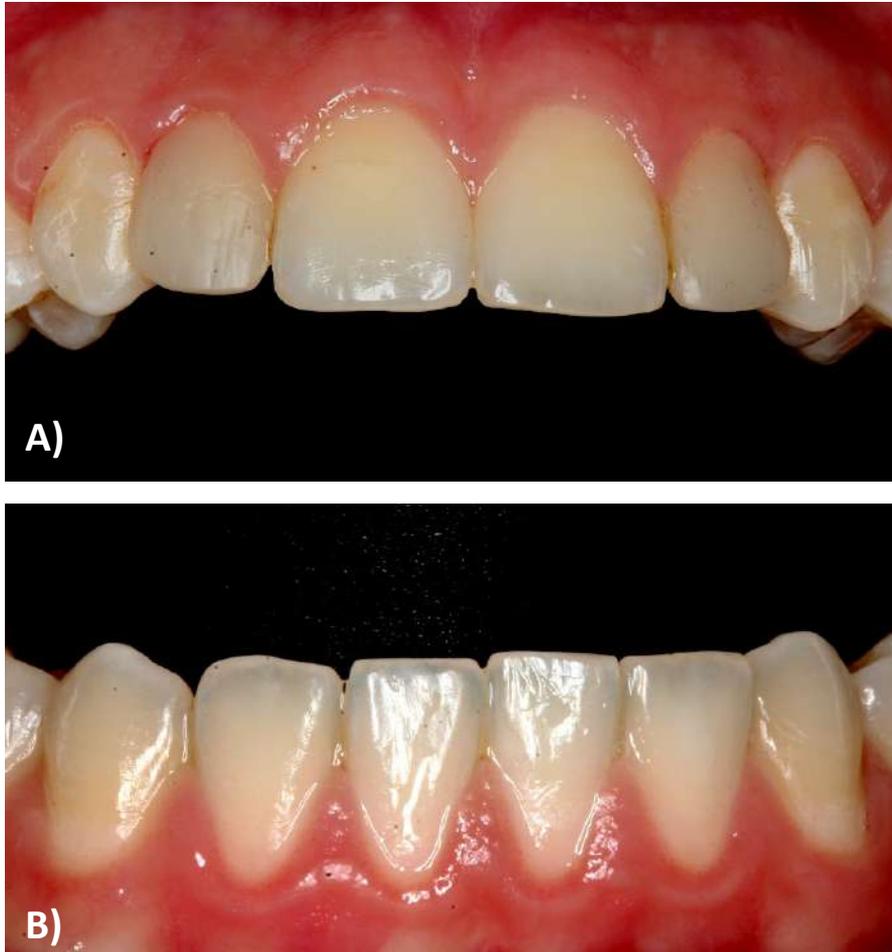


IMAGEN 43: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES ESTÉTICAS.

A) Fotografía intraoral estética superior. **B)** Fotografía intraoral estética inferior.

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 31: EXAMEN RADIOLÓGICO



FIGURA 31: Ortopantomografía

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

ANEXO 32: ANÁLISIS DE LOS MODELOS DE ESTUDIO: REGISTRO DEL ARCO FACIAL Y MONTAJE DE MODELOS EN ARTICULADOR

32.1) REGISTRO DEL ARCO FACIAL

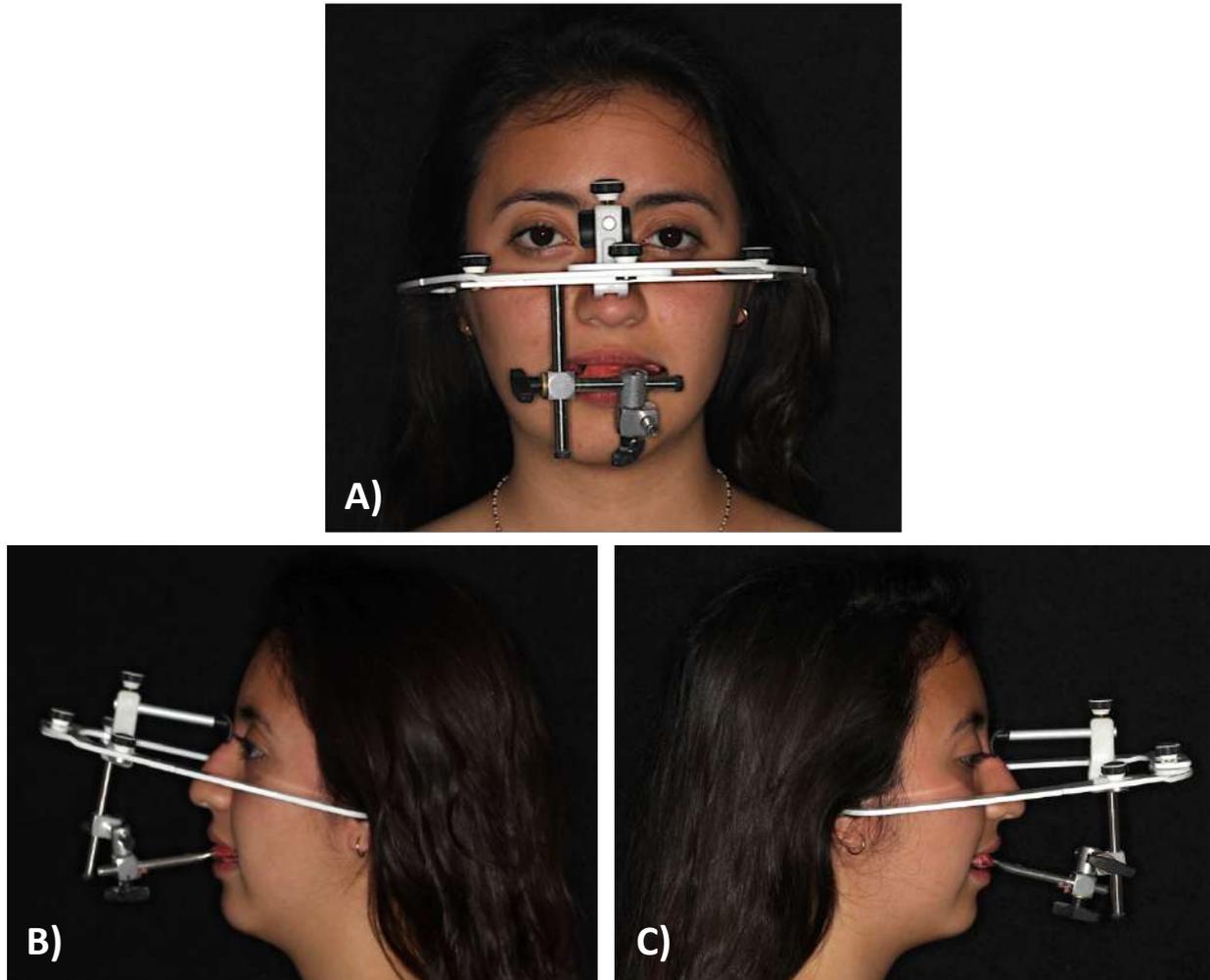


IMAGEN 44: REGISTRO DEL ARCO FACIAL.

A) Vista frontal **B)** Vista lateral izquierda **C)** Vista lateral derecha

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*

32.2) MONTAJE DE MODELOS SUPERIOR E INFERIOR EN ARTICULADOR



IMAGEN 45: Vista frontal



IMAGEN 46: Vista lateral izquierda



IMAGEN 47: Vista lateral derecha

*Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.*



IMAGEN 48: VISIÓN DE MODELOS EN EL ARTICULADOR. Vista frontal



IMAGEN 49: Vista lateral izquierda

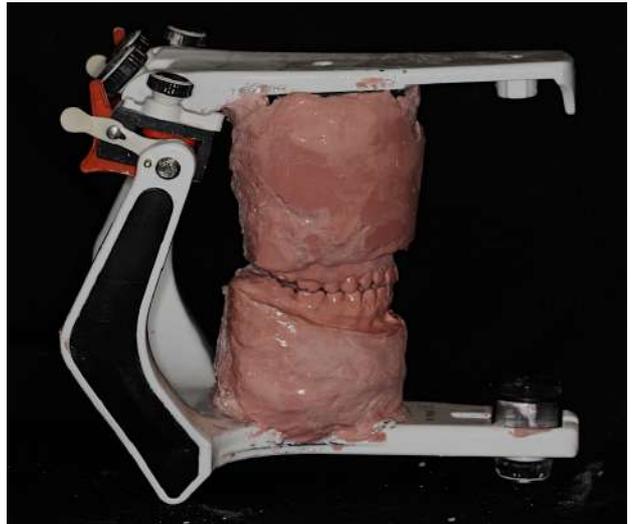


IMAGEN 50: Vista lateral derecha

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

ANEXO 33: CLASIFICACIÓN ASA

ASA PS Classification	Definition	Examples, including, but not limited to:
ASA I	A normal healthy patient	Healthy, non-smoking, no or minimal alcohol use
ASA II	A patient with mild systemic disease	Mild diseases only without substantive functional limitations. Examples include (but not limited to): current smoker, social alcohol drinker, pregnancy, obesity (30<BMI<40), well-controlled DM/HTN, mild lung disease
ASA III	A patient with severe systemic disease	Substantive functional limitations; One or more moderate to severe diseases. Examples include (but not limited to): poorly controlled DM or HTN, COPD, morbid obesity (BMI ≥40), active hepatitis, alcohol dependence or abuse, implanted pacemaker, moderate reduction of ejection fraction, ESRD undergoing regularly scheduled dialysis, premature infant PCA < 60 weeks, history (>3 months) of MI, CVA, TIA, or CAD/stents.
ASA IV	A patient with severe systemic disease that is a constant threat to life	Examples include (but not limited to): recent (<3 months) MI, CVA, TIA, or CAD/stents, ongoing cardiac ischemia or severe valve dysfunction, severe reduction of ejection fraction, sepsis, DIC, ARD or ESRD not undergoing regularly scheduled dialysis
ASA V	A moribund patient who is not expected to survive without the operation	Examples include (but not limited to): ruptured abdominal/thoracic aneurysm, massive trauma, intracranial bleed with mass effect, ischemic bowel in the face of significant cardiac pathology or multiple organ/system dysfunction
ASA VI	A declared brain-dead patient whose organs are being removed for donor purposes	

*The addition of "E" denotes Emergency surgery:
(An emergency is defined as existing when delay in treatment of the patient would lead to a significant increase in the threat to life or body part)

FIGURA 32: Ase Physical Status Classification System | American Society of Anesthesiologists (ASA) ⁽³⁰⁾.

Manejo terapéutico en pacientes adolescentes con Trastornos Temporomandibulares (TTM).
A propósito de dos casos clínicos.

ANEXO 34: TRATAMIENTOS REALIZADOS

34.1) PUNCIÓN SECA DE PUNTOS GATILLO



IMAGEN 51: Técnica de punción seca de puntos gatillo a nivel de los músculos maseteros y músculo temporal.

- A) Punción a nivel del lado derecho: músculo temporal y masetero superficial.
- B) Punción a nivel del músculo temporal (T1,T2,T3)
- C) Punción a nivel del masetero superficial (M1,M2,M3,M4,M5,M6)
- D) Punción a nivel del lado izquierdo: músculo temporal y masetero superficial.
- E) Punción a nivel del músculo temporal (T1,T2,T3)
- F) Punción a nivel del masetero superficial (M1,M2,M3,M4,M5,M6)