
Manejo de desórdenes temporomandibulares de dos pacientes durante tratamiento activo con aparatología ortodóncica fija.

Dr. Fernando R. Jaén.

Universidad de Panamá. Facultad de Odontología. Departamento de clínica integral. Panamá. consultas@doctorjaen.com

<https://orcid.org/0000-0002-2294-7057>

Fecha de recepción: 14 diciembre 2019

Fecha de aceptación: 7 marzo 2020

Resumen

El Sistema Masticatorio u Oclusal, es un sistema de naturaleza ortopédica; complejo, adaptable y eficiente encargado de hablar, respirar, masticar, dormir y tragar durante toda nuestra vida. Es el único sistema ortopédico del cual la vida depende. El sistema tiene tres componentes anatómicos complejos; las 2 articulaciones temporomandibulares, el complejo neuromuscular, la relación interdental y sus tejidos de soporte. Las principales causas de daños de los sistemas ortopédicos son: 1. las congénitas y hereditaria, 2. las infecciones y enfermedades sistémicas que afectan todos estos tejidos, 3. los tumores y los más comunes, 4. las disfunciones, desordenes o sobrecargas.

Estos desordenes o disfunciones pueden ser súbitas, como los accidentes y traumas y las repetitivas como es la mala mordida, el bruxismo, etc.¹ Los estudios a largo plazo también indican que los síntomas y signos de estos desordenes en niños y jóvenes pueden mantenerse hasta edad adulta, si no son atendidos² y que el bruxismo puede prevalecer durante años desde la niñez hasta edad adulta³.

El termino Oclusión⁴ ha sido utilizado desde 1645 y en la Odontología significa el acto o proceso de cierre o de ser cerrado o la relación estática entre las superficies masticatorias de los dientes maxilares y mandibulares. La palabra enfermedad, (del latín in-firmitas)⁵, significa un proceso patológico definido con un grupo característico de signos y síntomas y que puede afectar al cuerpo entero o a cualquiera de sus partes y cuyas patologías, etiologías y pronóstico pueden ser conocidos o desconocidos.

Palabras Claves: Desórdenes temporomandibulares, bruxismo, ortodoncia.

Abstract

The Masticatory system or occlusal, is of orthopedic nature; complex, adaptable and efficient in charge of talk, breathe, chew, sleep and swallow throughout our lives. It is the only orthopedic system on which life depends. The system has three complex anatomical components; the 2 temporo-mandibular joints, the neuromuscular complex and the interdental relationship and their supporting tissues. The main causes of damage of these systems are: 1. the congenital and hereditary, 2. infections and systemic diseases that affect any tissues, 3. tumors and the most common, 4. Dysfunctions, disorders or overloads.

These dysfunctions or disorders can be sudden, like accidents and traumas and the repetitive as the bad bite, bruxism, etc.¹ Studies also indicate that the signs and symptoms of these disorders in children and young people can be kept until adulthood, if not treated² and that bruxism can prevail for years from childhood to adulthood³.

The term occlusion⁴ has been used since 1645 and in Dentistry means the act or process of closing or closed or the static relationship between the chewing surfaces of the maxillary and mandibular teeth. The word disease⁵ means a pathological process defined with a group of characteristic signs and symptoms that can affect the whole body or any part thereof and whose pathologies, etiologies and prognosis may be known or unknown.

Keywords: Temporomandibular disorder, bruxism, orthodontics.

Introducción

Los desórdenes que causan dolor buco facial han sido divididos en⁵⁻¹¹;

1. Desordenes de dolor Intracraneal. (Neoplasias, aneurismas, abscesos, hemorragias hematomas, edema, etc).
2. Desordenes de dolor primario. (Migrañas, cefaleas en racimo, hemicránea paroxística, arteritis craneal, cefaleas tensionales).
3. Desordenes de dolor neurogénico.
 - a. Neuralgias paroxísticas (trigémino, glossofaríngea, laríngeas superiores).
 - b. Desórdenes de dolor continuo. (Neuritis periféricas, post herpéticas, post traumáticas y post quirúrgicas).
 - c. Dolor simpático.
4. Desordenes de dolor intraoral (Pulpar, periodontal, muco-gingival y lingual).

5. Desórdenes Temporomandibulares (DTM). (Neuro-musculatura, las ATM y la relación interdental).

6. Estructuras vecinas. (Ojos, oídos, senos para nasales, nariz, nódulos linfáticos, glándulas salivares y cuello).

7. Desórdenes mentales. (Desórdenes somato-formes, síndromes de dolor de origen sicogénico).

Las patologías de los DTM¹² se clasifican según su origen anatómico en; *Intracapsulares* (ligamentos, discos, etc.), *Extracapsulares* (neuro musculatura, ligamentos, etc.) e *Interdentales* (dientes y sus tejidos de soporte y vías aéreas o desórdenes del sueño).

Son análogos a los otros sistemas ortopédicos del cuerpo humano y la queja principal es de dolor u otras molestias o la disfunción en aéreas cefálicas, faciales o cervicales⁴.

Estos 2 casos son ejemplo donde las 3 áreas anatómicas estaban afectadas y las describiré resumidamente resaltando en negrita y describiendo un poco más, las específicas presentes en estas 2 pacientes.

Las etiologías de los DTM son: Congénitas o Hereditarias, Enfermedades sistémicas, autoinmunes o infecciosas, Tumorales, **Disfuncionales** o ser Comorbilidades.

Las etiologías más comunes de los DTM y las del paciente en este caso, son las *Disfuncionales* o *los desórdenes*, que son el resultado de sobrecargas súbitas o macro traumas (25%) o por sobrecargas repetitivas o micro traumas (75%), pudiendo ser comorbilides. Las causas de los micro traumas pueden ser las relaciones interdentes mal adaptadas (mala mordida o contactos prematuros)¹³, los factores psicosociales y las para funciones como el **bruxismo**¹⁴.

Los *Desórdenes Intracapsulares* se refieren a las patologías de los tejidos dentro de las capsulas articulares y se clasifican en *Desórdenes Internos* y en *Desarreglos Intracapsulares*.

Los *Desarreglos Internos* son aquellos que causan mala acomodación de los componentes no discales de la capsula, causando una interferencia en el movimiento suave de la articulación;

1. Sinovitis, **capsulitis o retrodisquitis**
2. Desviación en forma o disclusión.
3. Dislocación del cóndilo o hiper movilidad (crónica o aguda).
4. Anquilosis.
5. Fracturas.

Los *Desarreglos Disciales* son los más comunes y se caracterizan por una relación anterior del disco con relación al cóndilo;

1. Dislocación del disco con reducción.

2. Dislocación del disco sin reducción (crónica o aguda).

3. **Enfermedades degenerativas u osteoartritis¹⁵ (OA) primaria y secundaria.** Es considerada como una enfermedad crónica de aparente origen inflamatorio que resulta de la deformación de las ATM causada por cambios degenerativos del disco y otros tejidos conectivos que puede afectar a cualquier edad o género.

La *OA primaria* es una condición degenerativa de las ATM caracterizada por el deterioro y abrasión de los tejidos articulares, acompañado de remodelación del hueso subcondral debido a una recarga de los mecanismos de remodelación y puede ser juvenil o adulta. La *OA secundaria* es la misma de degeneración articular con remodelamiento óseo como en la primaria, pero con un factor etiológico identificado.

1. Poliartritis o poliartritis.

Los Desórdenes Extra capsulares son los más frecuentes y pueden ser *Agudos o Crónicos*.

Los *Agudos* se refieren a patologías con dolor o inflamación donde el origen y el sitio afectado coinciden. Su duración usual de menos de 6 meses y no hay alteración de la percepción cerebral del área afectada. Se clasifican en:

1. Mioespasmotónico o trismus.
2. **Ferulización muscular.**
3. Miositis.

Los *Crónicos* son las patologías donde el origen y sitio de la inflamación o del dolor no coinciden, usualmente de más de 6 meses de duración, el cerebro confunde el área afectada, están relacionadas con los despertares aumentados y hay alteración del ánimo. Se clasifican en;

1. Contractura (fibrosis o trismus crónico).
2. **Dolor miofacial**, está caracterizado por ser un dolor regional, sordo y pausado con puntos de gatillo en músculos, tendones o fascia, que reproducen el dolor al ser palpado. Se manifiesta con dolor regional, usualmente pausado, suavidad localizada en bandas firmes de la fascia o el musculo y reducción del dolor con inyección de anestésico local, TENS, aparatología o spray refrigerantes en los puntos gatillos.
3. Fibromialgia.

Los Desórdenes Interdentales pueden ser de los *Tejidos de Soporte*, de los *Dientes* o de las *Vías Aéreas o del Sueño*.

1. Tejidos de Soporte; festones de Mac Call, grietas de Stillman, ensanchamiento del ligamento, hiper cementosis, exostosis, recesión, lengua festoneada o líneas alba¹⁶.
2. Dientes; facetas de desgaste, abfracciones, fracturas dentales o en materiales, dolor o movilidad dental, fremitus, daños pulpares, **relación interdental mal adaptada** (o mala oclusión) donde si bien el acomodo interdental es importante, lo más importante es lo que el paciente haga con esos dientes ^{17,18}.
3. Vías Aéreas o Desórdenes del Sueño¹⁹;
 - A. *Desórdenes Respiratorios Relacionados con el Sueño como:* la Apnea Obstructiva, la Hipo Apnea, el Ronquido.
 - B. *Desórdenes de Movimiento Relacionados al Sueño:* Movimiento periódico de extremidad, el **bruxismo**, **las cefaleas**, la *catatrenia* y la *fibromialgia*.

Los principios generales y las 2 fases para su manejo²⁰ son;

Principios generales:

1. La base del tratamiento es el diagnóstico.
2. Si es posible; se cura.
3. Si no, entonces; se maneja, limitando la incapacidad.
4. Si ninguna de las anteriores es posible; se refiere.
5. El mejor tratamiento es la prevención o el tratamiento temprano.

Fases:

A. *Fase I o las “Reversibles”* con el alivio, corrección o mejoramiento de las alteraciones de los componentes; Neuromusculares, ATM, de los hábitos para funcionales, de la salud general, de la calidad de vida y del sueño. Las alternativas son;

1. Instrucciones y auto ayuda en casa y trabajo.
2. Farmacoterapia.
3. Fisioterapia.
4. Psicoterapia.
5. Aparatos oclusales.
6. Combinaciones.

B. *Fase II o las “Irreversibles”* con la rehabilitación del componente interdental, optimizando la tabla oclusal alterada. Las alternativas son:

1. Ajustes oclusales.
2. Ortodoncia.

3. Operatoria.
4. Prótesis.
5. Cirugía maxilofacial u ortognatica.
6. Combinaciones.

Presentación de los 2 casos

1er caso; Se trata de una paciente de 17 años de edad atendida por primera vez en mayo de 2018 que fue referida a la clínica por su ortodoncista.

*El Análisis de la Oclusión*²¹ incluyo;

Queja principal; para “revisión de su mandíbula porque; la mandíbula se le desplaza a la izquierda al morder, se despierta con la mordida de lado y pone la lengua entre los dientes.”

*Historia Medica*²²; Indicó tratamiento con escitalopram por depresión y alergia a los AINES.

El cuestionario de apnea del sueño y la escala Epworth del sueño^{23, 24} (fig.1) indicaba; poca información excepto por dificultad de respiración nasal, pero al preguntarle indico sueño no reparador y referencia de ronquidos. Se observaron ojeras (fig.2)

Historia Dental; no contributoria excepto por la ortodoncia fija (fig.3)

Historia Musculo Articular;

a. antes de la ortodoncia, le fue recetado un aparato oclusal para uso nocturno porque apretaba los dientes y tenía otalgia, dejo de usarlo y regreso la condición original.

b. actualmente siente que constantemente aprieta los dientes y se muerde la lengua cuando esta despierta y al despertase está apretando.

c. siente dolor esporádico, opresivo y leve en la frente izquierda y picazón de oídos.

d. tiene ruidos articulares desde hace tiempo.

Examen muscular; refería dolor a la presión y se palpaba aumento de volumen (fig.2) en ambos maseteros y manifestó dolor en función de ambos pterigoideos externos.

Examen articular; indicó dolor a la presión bilateral y antero posterior y en el examen de ultrasonido con Doppler™ se escuchó crepitación bilateral en abertura y lateralidad.

Rango de movimiento; abertura desviada a la izquierda, limitada a 30 mm interincisal y con protrusión de la lengua. (fig.4)

El *examen de postura* reveló línea omicron (entre hombros) desigual y postura anterior de la cabeza. (fig.5 y 6)

Examen Interdental; Máxima interdigitacion inestable y sin contacto de anteriores. La paciente refería que tenía varias mordidas al cerrar. (fig.3)

Examen de Imagen; muestra la discrepancia en tamaño y en posición dentro de la cavidad entre ambos cóndilos y su hipertrofia. (fig.7 y 8)

D. EXPLORACION POR APNEA DEL SUEÑO:

La Apnea Obstruktiva del Sueño es un... y peligroso Desorden del Sueño, que se caracteriza por el colapso repetitivo de la vía aérea durante el sueño, causando una suspensión de la respiración. Este y otros Desórdenes del Sueño están muy relacionados con los Desórdenes de la Masticación. Sus consecuencias incluyen las siguientes condiciones: mal sueño, baja en la productividad laboral, somnolencia, accidentes automovilísticos, hipertensión arterial, arritmias cardíacas, diabetes, infartos y derrames cerebrales.

Su respuesta veraz y minuciosa a las siguientes preguntas, nos dará una idea si Usted padece de este problema y PODRIAMOS AYUDARLE. Por favor circule o escriba lo solicitado en donde aplique y al final del documento, la fecha de hoy y su firma.

- RONQUIDO. *Le han dicho que:*
 - Ronca muchas noches. (Más de 3 veces a la semana). SI NO
 - Es su ronquido alto. (Se puede oír entre paredes o puertas). SI NO
- SUSPENDE LA RESPIRACION O SE AHOGA AL DORMIR: SI (NO)
- LA MEDIDA DE SU CUELLO:
 - Menos de 16 pulgadas (Si Usted usa Small o Medium en camisa) SI NO
 - Más de 16 pulgadas (Si Usted usa Large o mas en camisa) SI NO
- ESTA USTED EN TRATAMIENTO POR PRESION ARTERIAL ALTA O DIABETES: SI NO
- ESTA CANSADA, SE DUERME O ESTA ADORMECIDO DURANTE EL DIA:
 - Inactivo o desocupado: SI (NO)
 - Manejando, en transporte o en un semáforo o tranque SI (NO)


E. ESCALA EPWORTH DEL SUEÑO:

- SE SIENTE CON SUEÑO O SE DUERME DURANTE:
 - Sentado o leyendo b.) Viendo la TV. c.) Sentado en eventos (1.) Como pasajero por una hora. e.) Descansando una tarde cuando pueda. f.) Sentado o conversando. g.) Sentado luego del almuerzo sin licores. h.) Durante un tranque o semáforo.
- DESDE CUANDO RONCA O LE HAN DICHO QUE LO HACE: SI
- CUANTAS VECES SE DESPIERTA DURANTE LA NOCHE: 1
- LE HAN DICHO QUE DEJA DE RESPIRAR: SI (NO)
- TIENE DIFICULTAD PARA DORMIRSE: SI (NO)
- SE DESPIERTA CON DOLOR DE CABEZA: SI (NO)
- SE DESPIERTA CANSADO O ESTÁ ASÍ DURANTE EL DIA: SI (NO)
- LE DUELE LA CABEZA CON LICOR: SI (NO)
- HA TENIDO APNEA DEL SUEÑO: SI (NO)
- LE HAN HECHO UN ESTUDIO DEL SUEÑO: SI (NO)
- LE DIFICULTA RESPIRAR POR LA NARIZ: SI NO
- TIENE ALGUN PROBLEMA DEL CORAZON: SI (NO)
- TIENE PRESION ALTA o DIABETES: SI (NO) COMO LE TRATAN _____
- TIENE PERDIDA DE LA MEMORIA: SI (NO)
- SUFRE O ES TRATADO POR DEPRESION: SI NO COMO LE TRATAN medicamentos
- TIENE TURNOS DE TRABAJO Y SUEÑO: SI (NO)
- A QUE HORA SE ACUESTA: 11:30
- A QUE HORA SE LEVANTA: 6:30
- DURANTE SU SUEÑO, LE HAN DICHO QUE:
 - Ronca fuertemente: Siempre Mucho Poco Nunca
 - Se ahoga, le dificulta respirar o deja de respirar: Siempre Mucho Poco Nunca
 - Se despierta por problemas respiratorios: Siempre Mucho Poco Nunca
 - Se voltea frecuentemente: Siempre Mucho Poco Nunca
 - Pallea o mueve las piernas con frecuencia: Siempre Mucho Poco Nunca
- CUANDO SE DESPIERTA DE SU SUEÑO REGULAR, CON QUE FRECUENCIA TIENE:
 - Dificultad para abrir la boca: Siempre Mucho Poco Nunca
 - Boca seca: Siempre Mucho Poco Nunca
- DESPIERTO Y EN LO SIGUIENTE, SE SIENTE CON SUEÑO O SE DUERME:
 - Después de comer: Siempre Mucho Poco Nunca
 - Leyendo o viendo la TV: Siempre Mucho Poco Nunca
 - En la escuela o su lugar de oración: Siempre Mucho Poco Nunca
 - En su trabajo: Siempre Mucho Poco Nunca
 - Manejando o como pasajero: Siempre Mucho Poco Nunca
- SE LE DIFICULTA RESPIRAR POR LA NARIZ:
 - Durante el día: Siempre Mucho Poco Nunca
 - Durante el sueño: Siempre Mucho Poco Nunca
- TOMA BEBIDAS ALCOHOLICAS O SEDANTES:
 - Durante el día: Siempre Mucho Poco Nunca
 - Para poder dormir: Siempre Mucho Poco Nunca
- LE HAN EFECTUADO, HA HECHO O HA TENIDO LO SIGUIENTE:

Fractura nasal	(Alergias o fiebre de heno)	Fumar	Cirugía Nasal (Sinusitis)	Esprays nasales	Cirugías de adenoides o amígdalas
Antihistamínicos	Cirugías u otros tratamientos por Apnea del Sueño u otros desórdenes del sueño.				

F. SU FIRMA _____

REPRESENTACION PICTORICA DE LOS MALESTARES. Marque con una X que tan cerca están sus males de Usted o cuanto le afectan.



Usted!

Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6

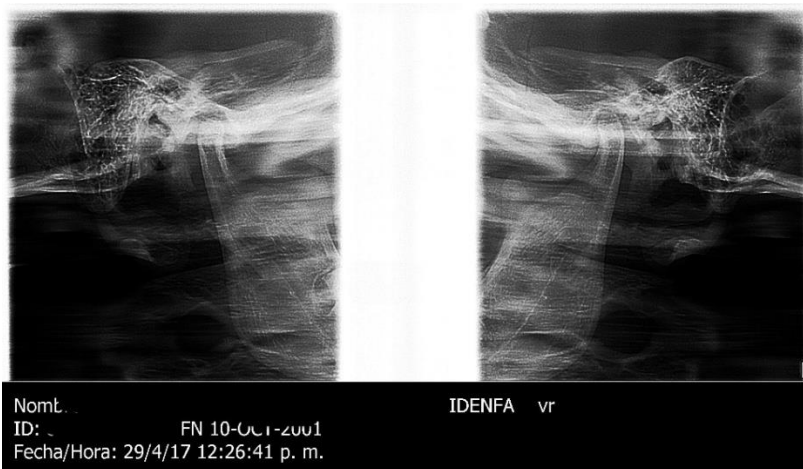


Figura 7



Figura 8

Los diagnósticos fueron;

1. Osteoartritis primaria de ambas ATM.
2. Ferulización muscular.
3. Bruxismo despierto y del sueño.
4. Relación interdental mal adaptada.
5. Capsulitis y retrodisquitis bilateral.

El plan de tratamiento de Fase I inicio en junio de 2017 con:

1. una sesión con unidad de TENS de Bioresearch™ para obtener un porcentaje de relajación muscular inicial,
2. confeccionar con técnica directa un aparato²⁵ de acrílico auto curable neuromuscular de estabilización oclusalmaxilar de cobertura anterior con guías anteriores²⁶, un gancho central de bola y contactos precisos de 20 micras Parkell II™. (fig.9)
3. mantener los contactos y las guías por 2 meses y de uso 24 horas al día con citas de control cada 2 semanas.

El 16 de julio fue a la cita para toma de registros post operatorios de la relación céntrica postural adaptada (RCPA)²⁷ establecida por el aparato oclusal, ya que se había mantenido asintomática, dormía mejor, mejoro su postura, ya no bruxaba y abría más y mejor la boca, resolviendo así los objetivos de la *Fase I de tratamiento de los DTM*²⁸. (fig. 10, 11, 12, 13)

La paciente fue advertida de la posibilidad de recaída, aun después de la ortodoncia, debido a la ausencia de los discos articulares y su consecuente osteoartritis, ahora asintomática.

La paciente fue enviada de vuelta al ortodoncistareferidor para que rehabilitara la relación interdental en la RCPA nueva (fig.14) o *Fase II de tratamiento de los DTM*.

*Figura 9**Figura 10**Figura 11**Figura 12**Figura 13**Figura 14*

2do caso;

Se trata de una paciente de 48 años de edad atendida por primera vez en abril de 2013 que fue referida a la clínica por su hija que fue mi paciente.

*El Análisis de la Oclusión*²¹ incluyo;

Queja principal; “para ver si sus dolores de cabeza eran por los problemas de mandíbula como su hija”

*Historia Medica*²²; Tratamiento frecuente con diferentes AINES por dolores de cabeza, cuello y espalda.

El cuestionario de apnea del sueño y la escala Epworth del sueño^{23, 24} (fig.15) indicaba; sueño no reparador, referencia de ronquidos, despertares con cefaleas y pérdida de memoria. Se observaron ojeras. (fig.16)

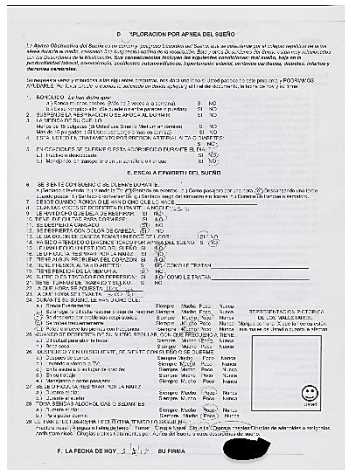


Figura 15



Figura 16

Historia Dental; no contributoria excepto por la ortodoncia fija (fig. 17 y 18) desde hacía 1.5 años y anteriormente también cuando joven.

Historia Musculo Articular;

- a. Muchos años con dolores de cabeza, cuello y espalda.
- b. Diagnosticada con “migraña” desde los 12 años de edad.
- c. No se escucha ruidos articulares, pero si tinnitus, oídos tapados y mareos.
- d. Siente que constantemente juega con sus labios, lengua o carrillos y al despertarse está apretando o con dolor facial.
- e. Sentía cambios de su ánimo, hacia la depresión, por el constante y prolongado dolor.

Examen muscular; refería dolor a la presión y se palpaba aumento de volumen (fig. 16) en ambos maseteros, pterigoideos internos, esternocleidomastoideos y trapecios. Manifestó dolor en función de ambos pterigoideos externos.

Examen articular; indicó dolor a la presión bilateral y antero posterior y en el examen de ultrasonido con Doppler™ se escuchó crepitación bilateral en abertura y lateralidad.

Rango de movimiento; abertura limitada a 30 mm interincisal. (fig. 19)

Examen Interdental; Máxima interdigitación inestable y sin contacto de anteriores. La paciente refería que tenía varias mordidas al cerrar. (fig. 17 y 18)



Figura 17



Figura 18



Figura 19

El *examen de postura* reveló línea omicron desigual y postura anterior de la cabeza. (fig. 20 y 21)



Figura 20



Figura 21

Examen de Imagen; muestra la discrepancia en tamaño y deformación de ambos cóndilos. (fig. 22, 23, 24 y 25)



Figura 22



Figura 23

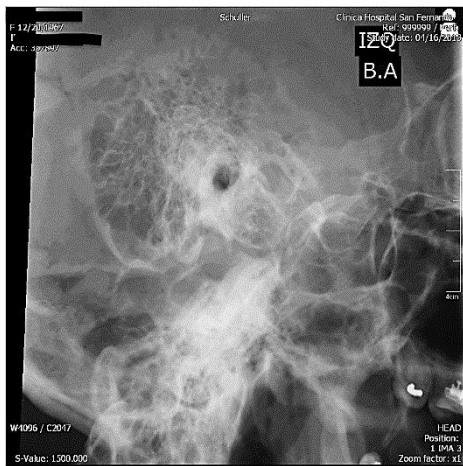


Figura 24

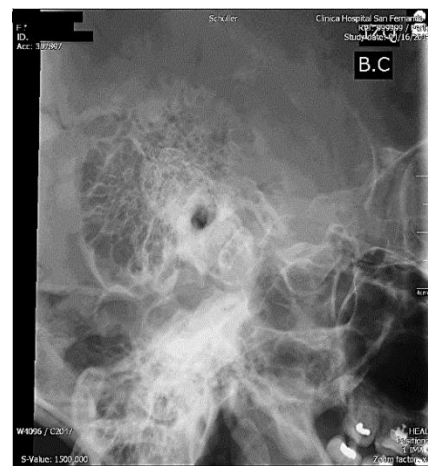


Figura 25

Los diagnósticos fueron;

1. Osteoartritis primaria de ambas ATM.
2. Ferulización muscular.
3. Bruxismo despierto y del sueño.
4. Relación interdental mal adaptada.
5. Capsulitis y retrodisquitis bilateral.
6. Dolor Miofacial.

7. *El plan de tratamiento de Fase I* inicio en mayo de 2013 con;
8. 1. una sesión con unidad de TENS de Bioresearch™ para obtener un porcentaje de relajación muscular inicial,
9. 2. confeccionar, con técnica directa, un aparato²⁵ de acrílico auto curable neuromuscular de estabilización oclusalmaxilar de cobertura anterior con guías anteriores²⁶, un gancho central de bola y contactos precisos de 20 micras Parkell II™. (fig. 26)



Figura 26

3. mantener los contactos y las guías por 2 meses y de uso 24 horas al día con citas de control cada 2 semanas.

El 16 de julio fue a la cita para toma de registros post operatorios de la relación céntrica postural adaptada (RCPA) ²⁷ establecida por el aparato oclusal, ya que se había mantenido asintomática, dormía bien, mejoro su postura, ya no bruxaba y abría más y mejor la boca, resolviendo así los objetivos de la *Fase I de tratamiento de los DTM*²⁸. (fig. 27, 28, 29 y 30)



Figura 27



Figura 28



Figura 29



Figura 30

La paciente fue enviada a su ortodoncista para que rehabilitara la relación interdental en la RCPA nueva (fig. 31) o *Fase II de tratamiento de los DTM*.



Figura 31

La paciente fue advertida de la posibilidad de recaída, aun después de la ortodoncia, debido a la ausencia de los discos articulares y su consecuente osteoartritis, ahora asintomática. La estabilidad del resto sistema masticatorio la mantiene las ATM sanas o tratadas²⁹.

Referencias Bibliográficas

1. Jussila, P., Krooks, P., Näpänkangas, R., Pääkkilä, J., Lähdesmäki, R., Pirttiniemi, P. & Raustia, A. (2019) The role of occlusion in temporomandibular disorders (TMD) in the Northern Finland Birth Cohort (NFBC) 1966, *Cranio.*, 37:4, 231-237.
2. Egermark I, et al. A 20 year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. *Acta Odontol Scand* 59: 40-48, 2001.
3. Carlsson G, et al. Predictors of bruxism, other oral para functions and tooth wear over a 20 year follow up period. *J. Orofac Pain*: 17; 50-57, 2003.
4. The Glossary of Prosthodontic Terms, The Journal of Prosthetic Dentistry, Elsevier, July 2005.
5. Dorland's Medical Dictionary. *An Elsevier publication, 2007*
6. Christensen GJ. Abnormal occlusion conditions: a forgotten part of dentistry. *J Am Dent Assoc.* 1995; 126:1667-1668.
7. Christensen GJ. Now is the time to observe and treat dental occlusion, *J Am Dent Assoc.* 2001. Vol 132, No 1, 100-102.
8. Christensen GJ. The major part of dentistry you may be neglecting. *J Am Dent Assoc.* 2005. Vol. 136, No 4, 497-499.
9. Dawson PE. *Functional Occlusion: From TMJ to Smile Design*. St. Louis, Mo: Mosby; 2007.
10. Jaen, FR. Miositis y Mialgia Craniomandibular severa, Reporte de un Caso. *Rev. El Odontol.* Junio 1992 p. 48-53.
11. American Academy of Orofacial Pain. Okeson JP (ed). *Orofacial Pain. Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management*. Chicago. Quintessence Publishing Co. 1996.
12. The American Academy of Craniofacial Pain. Standards for History, Examination, Diagnosis and Treatment of Temporomandibular Disorders (TMD). A Position Paper. *Cranio*, Jan. 1990, Volume 8 Number 1.
13. Learreta J A, Beas J, Bono AE, Durst, A. Muscular Activity Disorders in Relation to Intentional Occlusal Interferences. *The Journal of Craniomandibular Practice*. Jul 2007, Vol. 25 Issue 3, 193-199.
14. Fernandes G. et al. Temporomandibular disorders, sleep bruxism, and primary headaches are mutually associated. *Orofac Pain* 2013 Winter; Vol. 27 (1), 14-20.
15. Wang XD; Zhang JN; Gan YH; Zhou YH, Current Understanding of Pathogenesis and Treatment of TMJ Osteoarthritis, *J Dent Res*: 1544-0591, 2015 May; Vol. 94 (5), pp. 666-73
16. Glickman I., *Periodontología Clínica 1ra Ed.* Nueva Editorial Interamericana, 1974; 320-333.

17. Gremillion H. The relationship between occlusion and TMD: an evidence based discussion. *J Evid Base Dent Pract.* 2006; 6:43–7.
18. Brown, CE. Infante, L. Thinking of a maladaptive occlusion as an orthopedic cumulative trauma disorder. *Cranio.* Jan 2015, Vol. 33 Issue 1, p19-22.
19. Jaen FR. Los Desórdenes del Sueño, Nueva Responsabilidad de la Odontología Moderna, *El Odontol.* Vol. 28 #1. 2015, p 10-20.
20. Kent, JN. Conservative and Surgical Management of TMJ Disorders. Louisiana State University, School of Dentistry 1982.
21. Jaén FR. Análisis Oclusal de Filtro en 10 Minutos. *El Odontol.* Agosto 1991.
22. Burnside, JW. Physical Diagnosis, 16th Edition, Baltimore, MD. The Williams and Wilkins Co, 1981.
23. Johns M. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep.* December 1991; 14(6):540-545
24. Baldwin C, Choi M, McClain D, Celaya A, Quan S. Spanish translation and cross-language validation of a sleep habits questionnaire for use in clinical and research settings. *Journal Of Clinical Sleep Medicine.* 2012, Apr 15; 8(2): 137.
25. Abdel Fattah, R.A. Intraoral Appliances in Management of Temporomandibular Disorders, Revised. *Cranio,* Oct. 1996, vol. 14 #4 344-346.
26. Lee, Robert L.; *Anterior Guidance, Chapter 3 in Advances In Occlusion;* Lundeen, Harry C., Gibbs, Charles H., editor *John Wriqth-PSG Inc. Boston, MA. 1982*
27. Dawson, PE., New definition for relating occlusion to varying conditions of the temporomandibular joint. *The Journal of Prosthetic Dentistry,* December 1995. Vol. 74 No. 6 p. 619-627.
28. Yamashita, A, Yamashita, J., Kondo, Y. Thirty-year follow-up of a TMD case treated based on the neuromuscular concept. *CRANIO* Jul. 2014, Vol. 32 Issue 3, p224-234. 11p.
29. Jorge A. Learreta, Jane L. F. Matos, Marcelo Freire Matos & Andreas C. Durst (2009) Current Diagnosis of Temporomandibular Pathologies, *CRANIO®*, 27:2, 125-133.