



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

**Diagnóstico de Trauma Oclusal en pacientes
atendidos en la Clínica Almaraz, asociado al
nivel de conocimiento de los estudiantes del
quinto y séptimo semestre en la Clínica
Almaraz.**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A (N)

Ivette Morales Espinosa

Director C.D. Cejudo Lugo Guillermo Arturo

Dictaminadores C.D. Pastrana Chavez González Apolinar

C.D. Vargas Gutierrez Blanca Rosa





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos.

A la primera persona que le quiero agradecer es a mi asesor de tesis el C.D. Guillermo Arturo Cejudo Lugo, quien sin su ayuda y conocimientos no hubiese sido posible realizar este trabajo; por brindarme de su tiempo, paciencia y orientación para guiarme en la realización de esta tesis.

A mis padres, Felipe y Angélica quienes siempre buscaron la manera de apoyarme para continuar con mis estudios y nunca se rindieron a pesar de las adversidades, por ser un ejemplo de perseverancia y esfuerzo. Por siempre apoyarme en todo lo que me he propuesto; sabiendo que no existirá forma de agradecer una vida de sacrificio y esfuerzo, es por eso que este logro también es suyo.

A mis hermanos, Claudia y Arturo que sin ser su obligación participaron en mi formación académica, al asistir muchas veces como mis pacientes. Por ser un apoyo incondicional, por crecer juntos y por siempre creer en mí. Recordando que siempre se puede.

◆ ÍNDICE.

Resumen.....	5
Introducción.....	6
Objetivo.....	8
Objetivos Específicos.....	8
Justificación.....	9
CAPITULO I. SISTEMA ESTOMATOGNATICO.....	11
Superficies Articulares.....	14
Capsula Articular.....	14
Disco Articular.....	15
Ligamentos.....	16
Músculos.....	16
Movimientos mandibulares rítmicos durante la masticación.....	18
Propioceptores.....	19
CAPITULO II: OCLUSIÓN.....	21
Desarrollo de la Oclusión.....	22
Cambios en la Oclusión.....	23
Oclusión ideal. Características.....	23
Etiología.....	24
Ausencia de oclusión posterior.....	25
Aspectos periodontales de la oclusión.....	26
Transmisión de las fuerzas oclusales a las estructuras de soporte de los dientes.....	26
Efecto de las fuerzas oclusales sobre el hueso alveolar.....	27
CAPITULO III. TRAUMA OCLUSAL.....	29
Características clínicas de Trauma Oclusal.....	36
Síntomas de un diente fracturado.....	37
Características Radiográficas Trauma Oclusal.....	37
Etiología.....	38
Bruxismo.....	40
Tratamiento.....	42

Ajuste oclusal por desgaste selectivo.....	43
Guarda oclusal.....	44
Reacciones del periodonto a las fuerzas traumáticas.....	45
Trauma oclusal y enfermedad periodontal.....	48
Tipo de estudio.....	51
Metodología.....	51
Criterios de Inclusión.....	52
Criterios de Exclusión.....	52
Variables.....	53
Instrumentos.....	55
Resultados.....	59
Conclusión.....	62
Discusión.....	63
Bibliografía.....	65

Resumen

Se realizó un estudio para conocer la prevalencia de diagnósticos de Trauma Oclusal en pacientes atendidos en la clínica de Almaraz, asociado al nivel de conocimiento de los estudiantes del quinto y séptimo semestre de la Licenciatura de Cirujano Dentista. En este estudio participaron 60 alumnos, de los cuales 28 fueron cuestionarios de conocimientos, aplicados a los alumnos y 32 fueron exámenes clínicos intraorales al paciente.

En el cuestionario de conocimientos se incluyeron temas como: concepto de Trauma oclusal, clasificación de trauma oclusal, diagnóstico clínico-radiográfico de Trauma Oclusal, signos y síntomas. Mientras que el examen clínico intraoral de trauma oclusal al paciente, el alumno tuvo que diagnosticar si su paciente presentaba trauma Oclusal. Es importante mencionar que el instrumento de trabajo así como las fichas de recolección de datos fue elaborado por Yadixa Mayel Guido González. Nohemí del Socorro Villatoro Reyes. María Isabel Zeledón Reyes de la tesis "Prevalencia de diagnósticos de Trauma Oclusal correctos, asociado al nivel de conocimiento de los estudiantes del cuarto curso de la Facultad de Odontología U.N.A.N-León, en el periodo comprendido de Febrero a Agosto año 2009". Teniendo como a Tutores: Dr. Joaquín Vega. Dra. Arian Casco y Asesor metodológico: Dra. Tania Almendarez.

Introducción.

El presente trabajo de tesis tiene como principal objetivo dar a conocer la prevalencia de diagnósticos de Trauma Oclusal en pacientes atendidos en la clínica de Almaraz, asociado al nivel de conocimiento de los estudiantes del quinto y séptimo semestre de la Licenciatura de Cirujano Dentista.

En odontología, se entiende por oclusión dental al contacto de los dientes y a la relación dinámica que permite garantizar la salud del sistema estomatognático, que se encuentra perfectamente integrado y coordinado, de tal forma que resulte eficaz en cada una de las funciones que desempeña. La oclusión se encuentra presente en todos los procesos restaurativos, de rehabilitación y preventivos, por lo tanto, la integración de los conocimientos básicos de oclusión permitirá al cirujano dentista realizar una valoración amplia con un criterio funcional en beneficio de la salud del sistema estomatognático, y por ende, el bienestar del individuo.

Mientras que el término de trauma Oclusal se define como el daño que produce cambios en los tejidos del aparato de inserción como resultado de las fuerzas oclusales excesivas; es el fracaso de la estructura de soporte para resistir o adaptarse a estas fuerzas.

La correlación entre las desarmonías oclusales y las disfunciones de la articulación temporomandibular, han sido descritas por varios autores.¹

El término “oclusión traumática” fue introducido por Stillman en 1917; y posteriormente, en 1922, Stillman y McCall señalaron: “oclusión traumática es un esfuerzo, o stress, oclusal anormal que es capaz de producir o ha producido lesión en el periodonto”²

A principios del siglo pasado, Karolgy habla de la asociación entre fuerzas oclusales excesivas y enfermedad periodontal e introduce las férulas oclusales como tratamiento inicial reversible y no invasivo en el bruxismo.³

En los primeros años del siglo XX, se consideraba al trauma Oclusal como el factor etiológico principal de la enfermedad periodontal. De esta manera cualquier discrepancia Oclusal podía producir el desarrollo de periodontitis y por consiguiente el tratamiento y prevención de la misma consistía en realizar el ajuste Oclusal de las piezas afectadas.⁴

El descubrimiento de los microorganismos como etiológico de la enfermedad periodontal a mediados del mismo siglo, ubicó al trauma Oclusal como Cofactor en su progresión, ya que no provocaba por sí mismo la enfermedad, pero era capaz de modificar su evolución.⁵

Los estudios de la oclusión y su relación con la función del sistema estomatognático han sido temas de interés para la odontología durante muchos años. Esta relación ha resultado muy compleja.

Objetivo

Determinar la prevalencia de diagnósticos de Trauma Oclusal en pacientes atendidos en la Clínica de Almaraz, asociado al nivel de conocimiento de los estudiantes del quinto y séptimo semestre de la Licenciatura de Cirujano Dentista, en el periodo comprendido de a Agosto a Noviembre del 2017.

Objetivos específicos.

- Definir el nivel de conocimiento sobre Trauma Oclusal en los estudiantes del séptimo semestre de la Licenciatura de Cirujano Dentista de la FES Iztacala UNAM en la clínica de Almaraz en el 2017.
- Establecer la frecuencia de diagnósticos correctos de Trauma Oclusal en los pacientes que asistieron a la clínica de Almaraz.
- Correlacionar la calidad de diagnósticos emitidos por los estudiantes con el nivel de conocimiento sobre Trauma Oclusal.

Justificación

Según las referencias bibliográficas no existen estudios previos relacionados con nuestra investigación o estudios similares.

Por otra parte es de suma importancia saber el nivel de conocimiento que tienen los alumnos sobre trauma oclusal debido a que esto repercute al momento de realizar un diagnóstico, lo ideal es tener conocimientos suficientes sobre el tema, para que dicho diagnóstico que se le da al paciente sea lo más certero posible.

Sin duda existe un nivel de conocimiento medio sobre trauma oclusal. Este acontecimiento puede deberse al poco énfasis sobre el tema, ya sea por la manera que se impartió el componente curricular, esta pudo haber sido poco informativa, no fue explicada correctamente, no se utilizaron medios didácticos adecuados o bien los estudiantes no presentaron interés al no asistir a las conferencias o seminarios en los cuales se pudo haber ampliado la información sobre trauma oclusal.

Quizás la falta de experiencia y el poco conocimiento sobre el tema conllevó a que los pacientes fueran diagnosticados de manera incorrecta, los estudiantes pudieron haber obviado la presencia de trauma oclusal en el paciente al no conocer las características propias del mismo, también se podría decir que está en dependencia de la habilidad del estudiante al realizar la revisión clínica y radiográfica. Es por ello que es el objetivo de este estudio.

Ya que al desconocer el tema, el alumno da diagnósticos incorrectos, lo cual afecta directamente a la salud del paciente, debido a que al no tener un diagnóstico correcto, el plan de tratamiento no es el adecuado para el problema que el paciente pueda tener, y así mismo la gravedad de su situación se va prolongando hasta que empeora.

Dicho esto, se reitera la importancia de conocer el nivel de conocimiento sobre trauma oclusal, ya que al saber en qué condiciones de conocimientos se encuentran los alumnos, se podrían tomar nuevas estrategias para retomar el tema e impartirlo de la mejor manera para que el alumno sea capaz de tener los conocimientos adecuados y brindarle a su paciente un buen diagnóstico sobre su salud buco dental, y así mismo un tratamiento adecuado.

CAPITULO I. SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO.

Abrir y cerrar la boca puede ser uno de los actos más sencillos que realiza un individuo, pero sin duda, el sistema estomatognático es uno de los sistemas más complejos y especializados del cuerpo humano.

Su buen funcionamiento depende de la interrelación directa de músculos, ligamentos, dientes y articulación temporomandibular, a través de todo un sistema neurosensorial que permite realizar funciones básicas de masticación, fonación y deglución.

La relación directa que existe entre cada una de las partes del sistema, genera un funcionamiento coordinado. Cuando se presenta alteración funcional o estructural de una de las partes, el sistema responde adaptándose para conservar su funcionalidad; esta adaptación podría terminar con el tiempo en cambios patológicos leves, moderados o severos, dependiendo de la magnitud de la misma y de la presentación de eventos estresantes que superen el umbral de adaptación del paciente.⁶

Sistema y aparato estomagnático son dos términos que hacen referencia a un conjunto de elementos que concurren en un fin común, el acto masticatorio, con la característica de que el primero tiene una connotación mayormente funcional y el segundo descriptiva o anatómica.

El sistema estomagnático está formado por mucosas, vasos, nervios, músculos, glándulas, ligamentos, dientes y huesos. Los huesos suman un total de 14 y son: dos maxilares, dos malares, dos unguis, dos huesos propios de la nariz, dos cornetes inferiores, dos palatinos y el vómer que tabica las fosas nasales en dos partes iguales.⁷

Estos son 13 huesos; el número 14 es la mandíbula, hueso impar y medio, que se relaciona con el cráneo por medio de la articulación temporomandibular y con el complejo maxilar a través de las arcadas dentarias, dando lugar al fenómeno anatomofisiológico de la oclusión. La homeostasis del sistema estomatognático depende del perfecto funcionamiento e interrelación del trípode formado por el sistema neuromuscular, las arcadas dentarias (oclusión-parodonto) y las articulaciones temporomandibulares.⁷

El sistema masticatorio es una unidad funcional compuesta por los dientes; sus estructuras de soporte, la mandíbula y el maxilar; las articulaciones temporomandibulares; los músculos que participan directa o indirectamente en la masticación y en los sistemas vasculares y nerviosos que riegan e inervan estos tejidos.

Los músculos de la masticación son activados por estímulos de los sistemas nervioso central y nervioso periférico y aportan el trabajo que se requiere para la masticación y para las actividades parafuncionales del sistema masticatorio.

Otros músculos de cabeza y cuello son también necesarios para llevar a cabo parafunciones como la deglución, respiración y el habla. Las perturbaciones funcionales y estructurales en cualquiera de los componentes del sistema masticatorio pueden reflejarse en alteraciones funcionales o estructurales en uno o más de sus otros componentes; por ejemplo, el dolor de la articulación temporomandibular puede causar restricción en el movimiento mandibular.⁸

La ATM es una articulación bicondilea, sinovial, diatroidal. Esto significa que hay movimientos separados de la articulación y que una no puede operar sin la otra. Se trata de una articulación compleja y especial porque realiza movimientos en los tres planos del espacio. Además, sus superficies articulares no están cubiertas de cartílago hialino, como ocurre en el resto de las articulaciones, sino que están cubiertas de fibrocartílago que es más resistente.

Si la cubierta fuera hialino, existiría un mínimo contacto cuando la mandíbula soportase mucha fuerza, y al contraerse en una pequeña zona, dañaría los tejidos. La ATM no es una articulación de carga, sino sirve de guía a la articulación dentaria y a la masticación (Fig.1).⁹



Fig. 1 Tomografía 3D perfil derecho.

La articulación temporomandibular (ATM) está constituida por un conjunto de estructuras óseas, cartilaginosas, musculares y ligamentosas que le permiten a la mandíbula ejecutar los movimientos aplicados a la función masticatoria (apertura, cierre, protrusión, retrusión y lateralidad).

- I) Superficies articulares
- II) Capsula articular
- III) Disco articular
- IV) Ligamentos
- V) Músculos⁹

I) Superficies Articulares

1. Cóndilo mandibular
2. Cavidad glenoidea
3. Cóndilo del temporal

1. Cóndilo mandibular: eminencia elipsoidea situada en el borde superior de la rama ascendente de la mandíbula, a la que está unida por un segmento llamado cuello del cóndilo. La superficie articular tiene dos vertientes: una anterior, convexa que mira hacia arriba y adelante, y otra posterior, plana y vertical. El cóndilo mandibular mide 15 a 20 milímetros de ancho y 8 a 10 milímetros en sentido anteroposterior.⁹

Esta hecho de hueso de hueso esponjoso, cubierto por una delgada capa de hueso compacto. La capa externa se forma por tejido fibroso, con un número variable de células cartilaginosas.⁹

Las superficies óseas del cóndilo y la parte articular del temporal en adultos son de hueso cortical denso. El número de células parece incrementarse con la edad y la tensión en la articulación.⁸

2. La cavidad glenoidea: se encuentra dividida en dos zonas, separadas por la cisura de Glasser (flecha). Una zona anterior, articular, y una zona posterior, no articular, que corresponde a la pared anterior de la región timpánica del temporal. Ambas superficies articulares están cubiertas por tejido fibroso que resiste los roces, amortigua las presiones y las distribuye sobre las superficies articulares.

3. Cóndilo del temporal: es una eminencia de entre 5 y 12mm que marca el límite anatómico funcional con el cóndilo mandibular.⁹

II) Capsula Articular

La articulación está rodeada por una capsula ligamentosa fijada al cuello del cóndilo y alrededor del borde de la superficie articular del temporal. La inervación del

ensamblaje capsula- disco viene del nervio trigémino y se han descrito varias clases de receptores especializados y no especializados. ⁸

Revestimientos fibroso y laxo alrededor de toda la articulación. Marca los límites anatómicos y funcionales de la articulación y permite una gran amplitud de movimiento engloba el cóndilo y se funde con el periostio del cuello condilar. La capsula está compuesta de tejido de colágeno y posee dos capas: una externa fibrosa y una interna de tejido sinovial.

La capa sinovial produce el líquido sinovial, que tiene tres funciones: reducir la fricción entre las superficies articulares, al servir como lubricantes; ofrecer nutrición al tejido avascular de las superficies articulares.⁹

III) Disco Articular

El disco articular o menisco es una estructura cóncava oval interpuesta entre el cóndilo y el temporal. El disco es más delgado en el centro (alrededor de 1mm) y más grueso hacia la periferia (2-3mm).⁸

Entre las superficies articulares se interpone una pequeña lamina fibrocartilaginosa, avascular y elíptica, que se adapta a las superficies articulares. Esta divide a la cavidad sinovial en un compartimiento superior y uno inferior, que generalmente no se comunican. Está formada primordialmente por colágeno tipo I, sin inervación o vascularización alguna.

En este espacio se permiten los movimientos de rotación, por lo que se utiliza el término gínglimoide. En la infancia y en la adolescencia el disco está compuesto por fibras colágenas densas, mientras que en el adulto se compone de un cartilagofibroso. ⁹

IV) Ligamentos

Tienen una función pasiva; solo limitan los movimientos. Son intrínsecos a la capsula (engrosamientos de la misma).⁹

Ligamento temporomandibular: se extiende desde la base del proceso cigomático del temporal hacia abajo y oblicuamente hacia el cuello del cóndilo. Su función es la de soportar o reforzar la superficie lateral de la capsula articular.⁷

Ligamentos estilomandibular: se inserta (junto con el ligamento estilohioideo) en la apófisis estiloides y corre hacia abajo y adelante para fijarse ampliamente en la cara interna del ángulo de la mandíbula (Fig.2).

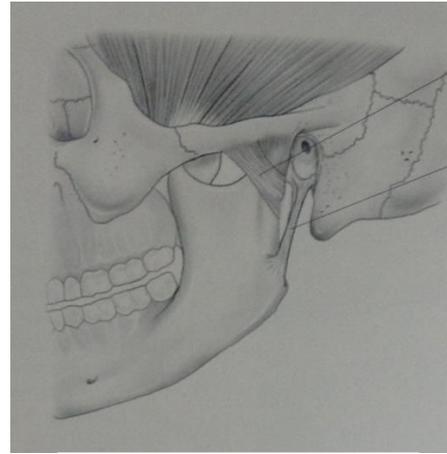


Fig. 2. Ligamentos ATM.

Ligamento esfenomandibular se describe con un origen en la espina angular del esfenoides y en la fisura petrotimpanica y termina ampliamente la lingula de la mandibula.⁸

Estos ligamentos ayudan a mantener en suspensión a la mandíbula y limitan su rotación protegiendo así a la articulacion.⁷

V Músculos

El grupo de músculos masticadores está formando básicamente por:

Temporal: Su origen está en la porción escamosa del temporal y se inserta en el apófisis, coronoides de la mandíbula. Es el posicionador principal de la mandíbula



Fig. 3 Músculo temporal.

durante la elevación y es más sensible a interferencias oclusales que cualquier otro musculo de la masticación (Fig.3).

Masetero: Es rectangular y está formado por dos haces musculares principales que tiene origen en el arco cigomático y se inserta en la cara externa de la rama ascendente de la mandíbula. La función principal del masetero es la elevación mandibular (Fig.4).⁸



Fig. 4 Músculo masetero

Pterigoideo interno: Es rectangular y se origina en la apófisis pterigoidea del esfenoides y se inserta en la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula. Sus funciones principales son la elevación y posicionamiento lateral de la mandíbula (Fig.5).



Fig. 5 Músculo pterigoideo interno

Pterigoideo externo: tiene dos fascículos. El fascículo superior se origina en el ala mayor del esfenoides, insertándose en el cóndilo mandibular (Fig.6).



Fig. 6 Músculo pterigoideo externo;
1. haz superior; 2. haz inferior.

Estos músculos intervienen en movimientos de protrusión, lateralidad mandibular y cierre dent

Digástrico: consta de dos vientres, uno anterior y otro posterior. El vientre anterior se origina en la fosa digástrica de la mandíbula, mientras que el vientre posterior se inserta en la apófisis mastoideas del temporal, ambos se insertan en el hueso hioides. Este musculo no es considerado directamente un musculo masticador, pero tiene una importante influencia en la función de la mandíbula (descenso y retrusión), tanto para la apertura como para la deglución (Fig.7).

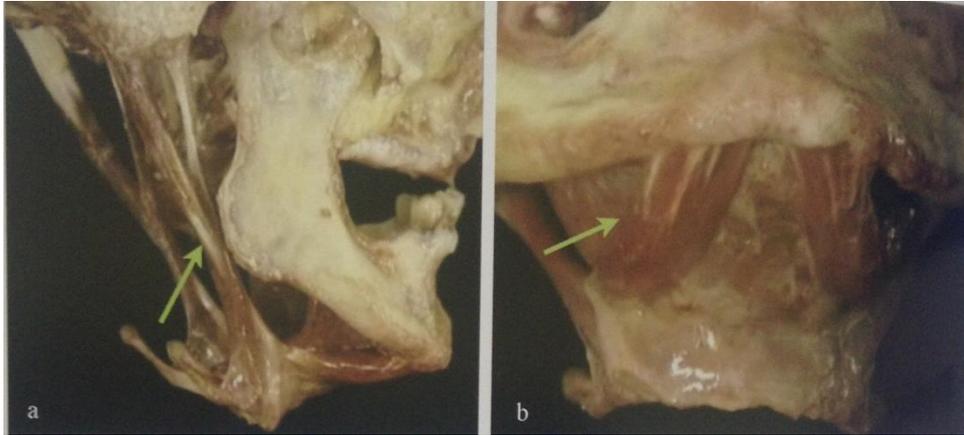


Fig. 7 Musculo Digástrico. a) vientre posterior b) vientre anterior

Debe hacerse notar que cuando la mandíbula está en cierre o en posición de descanso, los músculos no están relajados, sino en un estado de tonicidad o de armonía, por lo que ayudan a estabilizar la mandíbula y a guiarla.⁷

La inervación de la cabeza y cuello depende principalmente de cuatro nervios craneales y tres nervios traquídeos cervicales C2, C3, C4. Los nervios craneales incluyen: el trigémino (V) con sus tres divisiones, el facial (VII), el glossofaríngeo (IX) y el vago(X).⁸

Movimientos mandibulares rítmicos durante la masticación.

La masticación es más complicada que un mecanismo que se basa solo en reflejos alternativos de abertura-cierre mandibular. Los movimientos mandibulares cuentan con una gran programación central y requieren poco en cuanto a asas propioceptivas de control. Sin embargo, la boca no es un mero órgano motor, sino también un sistema sensorial perceptivo.

El sistema estomatognático funciona según el binomio de estímulo- respuesta aferente que puede ser de varias clases, siendo la sensibilidad la capacidad de

recoger estos estímulos. Existen tres tipos de sensibilidad: protopática, epicrítica y propioceptiva. La primera recoge los estímulos de dolor y temperaturas extremas.

La segunda los de presión y tacto fino y grosero y, finalmente la última o propioceptiva recoge los estímulos profundos, informándonos del sentido de la posición y movimiento. Hemos de entender que la oclusión no es el mero hecho mecánico de la respuesta en contacto de los dientes de ambas arcadas antagonistas, sino que es un estímulo de naturaleza nerviosa que va a dar lugar a una respuesta neuromuscular, en función a dicho estímulo.⁷

Propioceptores

Los propioceptores son receptores sensoriales localizados en tejidos profundos, donde registran las consecuencias de la actividad motora interna. Estos órganos sensibles incluyen husos musculares, tendones, receptores de la articulación temporomandibular y, por definición, también mecanorreceptores periodontales.

Los aferentes de la ATM y los músculos cráneo-faciales incluyen fibras de los grupos III y IV, así como aferentes de conducción más veloz. Las fibras del grupo III comprenden fibras A-delta y las del grupo IV fibras C. Aunque existen muchas terminaciones libres en la ATM, al parecer hay solo unos pocos de los receptores más especializados.

La zona central del menisco y otras superficies articulares no están inervadas, pero la parte posterolateral de la capsula es la más inervada de la ATM. La información es transportada de la ATM primordialmente por la rama auriculotemporal del nervio mandibular, pero los nervios masetero y temporal también pueden llevar estas fibras aunque su contribución es mucho menor. En gran medida por las terminaciones nerviosas libres y las fibras de los grupos III y IV están relacionadas con la nocicepción en otras áreas del cuerpo, parece razonable que los aferentes de la ATM tengan las mismas propiedades fisiológicas.⁸

El estímulo propioceptivo que representa el cierre dentinario es recogido por los receptores ubicados en distintos puntos del aparato estomatognático. Así, podemos encontrar presorreceptores en la membrana periodontica, órganos tendinosos de Golgi en las articulaciones y husos neuromusculares de Kühne en las masas musculares.

Estas estructuras diferenciadas recogen los estímulos oclusales y conducen dicha sensibilidad a través de un nervio sensitivo, el trigémino o quinto par craneal, cuyas dendritas viajan hasta el núcleo propioceptivo del trigémino en los pedúnculos cerebrales donde tienen sus protoneuronas que están ubicadas dentro del sistema nervioso en tanto que las protoneuronas que transportan la sensibilidades protopática y epicritica se encuentran en el ganglio de Gasser, fuera del sistema nervioso.

De las protoneuronas del núcleo mesencefalico salen los cilindroejes que van al núcleo masticador del trigémino, en la protuberancia, donde hacen sinapsis con sus neuronas, las cuales a su vez conectas sus cilindroejes, cerrando asi un arco reflejo miotatico. ⁸

En el sistema trigeminal, los músculos maseteros y otros que cierran la mandíbula se consideran fisiológicamente extensores porque están inhibidos durante el reflejo de abertura mandibular o su equivalente trigeminal del reflejo de flexión, y pueden ser provocados por estimulación de aferentes musculares finos y músculos extensores y flexores de las extremidades.⁸

CAPITULO II. OCLUSIÓN.

La oclusión es, por definición, la relación de contrato entre las unidades dentarias de ambas arcadas, tanto en su posición de máxima intercuspidad como en sus distintas posiciones funcionales. Esta relación de contacto se realiza a expensas de las caras oclusales de los dientes, las cuales estas constituidas por elevaciones y depresiones, cuya configuración y disposición esa íntimamente relacionada con las características anatómicas temporomandibulares.

Por lo tanto, la oclusión es importante en la odontología restaurativa y en prostodoncia, como también lo es en ortodoncia y periodoncia. Es una desgracia que cada una de estas especialidades se ocupe solo de un aspecto particular de la oclusión y haya desarrollado sus propios conceptos y vocabulario.¹⁰

La oclusión no se puede separar de la condición del periodonto. Cuando la oclusión es favorable y no existen cargas excesivas las alteraciones periodontales se deberán únicamente a la inflamación, pero si la carga es excesiva, se puede producir un daño periodontal y se inicia o progresa la enfermedad periodontal.¹¹

La salud del periodonto no depende, principalmente, de la concordancia de la oclusión con cualquier estereotipo anatómico particular. Es necesario considerar tres aspectos importantes de la función masticatoria:

1. Los dientes se encuentran separados durante la masticación normal por el bolo alimenticio y hacen contacto al final del ciclo masticatorio y durante la deglución.
2. La actividad del sistema masticatorio está en gran parte, bajo el control del núcleo del nervio trigémino que está sujeto al control de centros superiores y lleva a cabo diferentes tipos de actividad refleja.
3. Todos los tejidos del sistema masticatorio tienen una notable capacidad de adaptación, con excepción de los dientes.¹⁰

Las principales diferencias entre la dentición natural y la oclusión de Prótesis Total obedecen a los problemas que se presentan para mantener en posición dentro de la cavidad oral las prótesis. Estas diferencias se basan, principalmente, a que en prostodoncia total están interesados en el “balance oclusal” y al resto de la odontología nos interesa la oclusión fisiológica.

Por lo tanto: en dentición natural es conveniente mantener el contacto en céntrica entre los incisivos, para evitar que hagan extrusión, mientras que en prótesis total se recomienda que estas piezas no hagan contacto del lado de balance.¹²

Desarrollo de la Oclusión

La erupción de la dentición primaria hacia la cavidad bucal es un momento importante para el desarrollo de la conducta motora bucal y adquisición de habilidades masticatorias. La maduración de la función bucal más allá de la respiración nasal obligada en los recién nacidos requiere succión y deglución.

La secuencia de eventos que incluyen primariamente la musculatura de los labios y la punta de la lengua con la posición del labio inferior conocidos como deglución infantil.

Conforme se toman alimentos más sólidos, con frecuencia el niño pequeño abre lateralmente hacia el contacto con el lado de trabajo y luego de regreso hacia el contacto en la línea media, de forma que los dientes hagan contacto conforme el alimento se mastica. No obstante, en el adulto joven sin disfunción muscular y de la articulación temporomandibular (ATM) existe la tendencia a abrir simétricamente.

Los primeros dientes primarios usualmente erupcionan a los seis meses de edad y la dentición suele completarse entre los 20 y 30 meses de edad. El espaciamiento entre los dientes primarios se considera normal y necesario para el alineamiento

apropiado de la dentición permanente. Al completarse la erupción de los dientes primarios, las relaciones de contactos oclusales ocurren.⁸

Cambios en la Oclusión.

Después de que la oclusión se desarrolla inicialmente hacia un buen alineamiento, existe una tendencia al apiñamiento de los incisivos inferiores desde alrededor de los 17 años de edad hasta entrados los 20. Existen varias explicaciones para tales cambios. Alguna evidencia los relaciona con el patrón de crecimiento de la mandíbula.⁸

Oclusión ideal. Características

La oclusión ideal es aquella que realiza todas sus funciones, al propio tiempo que mantiene todas sus partes componentes en perfecto estado de salud. Las características que definen una oclusión ideal son las siguientes:

1. Fuerza axial sobre las unidades dentarias.
2. fuerza distribuida simultáneamente sobre las unidades dentarias del sector posterior. Al sector anterior le falta 1/1.000 de pulgadas, para llegar a un contacto efectivo.
3. Oclusión céntrica coincidente con la relación céntrica.
4. Espacio libre interoclusal adecuado.
5. Guías caninas en movimientos laterales, con desoclusión mínima en los sectores posteriores, tanto en el lado de trabajo como en el de balanceo.
6. Oclusión céntrica accesible desde cualquier punto de lateralidad.
7. Contacto del grupo anterior en protrusión.
8. Guías laterales de contacto.⁷

Además de las maloclusiones tratadas por los ortodoncistas, existen varias condiciones anormales que involucran la oclusión dental. Se han clasificado estas anomalías en dos divisiones:¹³

Primario. Esta condición es causada por restauraciones nuevas, trauma, ortodoncia, hábitos parafuncionales. El paciente refiere dolor y movilidad dental, y se observa radiográficamente ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal.¹³

Etiología.

La pulpa de los dientes que han sufrido abrasión, atrición, erosión, caries extensas, procedimientos operatorios y lesiones periodontales presentan cambios regresivos y atróficos, como los observados en los procesos de envejecimiento pulpar. A nivel histológico, esto se caracteriza por la disminución de fibroblastos y odontoblastos, así como por la reducción de vasos sanguíneos y nervios.

Existe un incremento de fibras colágenas pulpares con disminución secundaria de la sustancia fundamental y presencia de calcificaciones distróficas. También, se observa formación de dentina reparativa, en ocasiones la cámara pulpar queda obstruida y el diámetro del conducto radicular es muy reducido.¹²

Entre los factores importantes cabe señalar la edad del paciente, su estado nutricional, salud y actividad hormonal.

El bruxismo puede considerarse como un oprimir o rozar forzado de los dientes o una combinación de ambas. (Atanasio, 1997) El bruxismo puede provocar atrición grave de los dientes y desgaste oclusal e interproximal considerable. Las fuerzas de compresión pueden ser tan intensas que cortan las cúspides, agrietan los dientes y destruyen las restauraciones.¹³

Ausencia de oclusión posterior

Cada pieza dentaria está preparada para una función específica dentro del sistema estomagnático. Su ubicación dentro del arco, la anatomía de sus raíces, los niveles de oclusión de su cara funcional y la relación con sus dientes vecinos y antagonistas, son factores particulares de cada una de ellas y las hacen únicas para el desarrollo integral de sus funciones.¹⁴

Así pues, las piezas posteriores serán las encargadas de detener el cierre mandibular a través de los múltiples contactos entre pares antagónicos. Estas fuerzas son absorbidas por los infinitos anillos de fibras colágenas que componen el ligamento periodontal, transmitiendo suaves presiones y, de esa manera, protegiendo al resto de los componentes del sistema (ATM, hueso alveolar, dientes anteriores, etc.). Este es uno de los pilares de lo que se denomina Oclusión Mutuamente Protegida.

Cuando se pierden los contactos posteriores (por extracciones, facetas, desgaste de las caras oclusales de prótesis removibles, falta de pares antagónicos, etc.), estas fuerzas no son distribuidas uniformemente y otras estructuras son sobrecargadas. Los principales afectados son los dientes anteriores y las ATM.¹⁴

Cuando las piezas anteriores sean las afectadas por sobrecarga, hay múltiples signos que se pueden observar clínicamente: dispersión de la guía anterosuperior, apiñamiento de la guía anteroinferior, descementado de pernos y/o coronas, fracturas radiculares en dientes endodónticamente tratados, etc. En estos casos se presenta un tipo de trauma especial al que denominamos trauma unidireccional progresivo.¹⁴

Aspectos periodontales de la oclusión

Las fuerzas funcionales y parafuncionales de la oclusión son soportada por la orientación de las trabéculas y por los sistemas de sostén del hueso, en el maxilar y la mandíbula. Cuando el periodonto está intacto, sano y exento de inflamación, el hueso sobre el que se asientan los dientes puede resistir las fuerzas oclusales funcionales y parafuncionales.

Las fuerzas oclusales funcionales ayudan a estimular el metabolismo del hueso alveolar y de los tejidos periodontales, manteniendo así la integridad estructural de las estructuras de soporte de los dientes. Cuando no se trata de una enfermedad periodontal crónica, la inserción periodontal y el soporte de óseo de los dientes se van destruyendo progresivamente, el hueso alveolar pierde su capacidad para soportar las fuerzas de oclusión. Los dientes empiezan a moverse y, en poco tiempo, las fuerzas oclusales fisiológicas se convierten en traumatogenas.¹⁵

Transmisión de las fuerzas oclusales a las estructuras de soporte de los dientes.

Los dientes están suspendidos del hueso alveolar por la inserción fibrosa de la membrana periodontal. Las fibras periodontales se extienden desde el cemento hasta su unión en el interior del hueso alveolar. La mayoría de las fibras están alineadas oblicuamente a lo largo de la raíz del diente y suspenden el diente del hueso de forma efectiva. En la región de la cresta alveolar las fibras se van horizontalizando. La unidad gingival consiste en una malla densa de tejido fibroso que contiene fibras circulares alrededor del diente y fibras que se insertan en el cemento y en el hueso de la cresta.

Estas forman un manguito fibroso que rodea totalmente al diente. La superficie interna del surco gingival esta forrada por un epitelio no queratinizado y la superficie

externa está cubierta por otro no queratinizado. La encía que se extiende desde la base del surco hasta la unión mucogingival está firmemente pegada al hueso y recibe el nombre de encía adherida. El mecanismo de inserción gingival con su tejido fibroso denso protege la inserción epitelial y constituye una barrera a la propagación de la inflamación.

Las fuerzas oclusales axiales se transmiten al hueso como fuerza de tensión debida a la naturaleza suspensora de la unión periodontal. Existe también un efecto de suspensión hidráulica por la compresión del líquido del tejido periodontal sobre el hueso circundante. Las fuerzas oclusales axiales se dirigen hacia el cuerpo del maxilar y la mandíbula, que son los que lo soportan.

Las fuerzas no axiales se distribuyen de forma menos favorable respecto a las estructuras de soporte y sitúan bajo compresión a mayores áreas de hueso alveolar de lo que hacen las fuerzas axiales. Las fuerzas no axiales suponen presión sobre áreas del hueso bucal y lingual que son delgadas y no están muy bien preparadas para resistir estas fuerzas.¹⁵

Efecto de las fuerzas oclusales sobre el hueso alveolar

El efecto que las distintas fuerzas ejercen sobre el hueso alveolar depende de la duración y la intensidad de dichas fuerzas, la cantidad de hueso de soporte y el estado de salud de los tejidos periodontales.

Fuerzas funcionales intermitentes

Las fuerzas masticatorias funcionales intermitentes que actúan sobre los dientes con un periodonto intacto y sano, aun siendo graves, no cambian o dañan permanentemente las estructuras de soporte o el hueso alveolar.

Fuerzas continuas sin oposición.

Las fuerzas continuas sin oposición son causa de movimiento dentario con reabsorción en el lado sometido a presión y oposición en el lado sometido a tensión. Tales fuerzas pueden aparecer debido a sobrecargas oclusales o pueden ser deliberadamente aplicadas para inducir un movimiento dentario ortodóntico.

Fuerzas repetitivas con oposición

Cuando las fuerzas repetitivas o continuas se aplican sobre un diente y se interfiere la trayectoria de movimiento del diente por una fuerza repetitiva con oposición, el diente puede movilizarse y dar lugar a un ensanchamiento de los espacios ligamentosos periodontales. En tanto no exista una inflamación periodontal, es reversible cuando se elimina una de las fuerzas.

Fuerzas funcionales intermitentes.

Las fuerzas intermitentes se aplican sobre los dientes durante la deglución y la masticación. Las fuerzas generadas por la masticación pueden ser muy importantes. Las fuerzas de cierre máximas tienen lugar en oclusión céntrica cuando la mandíbula se detiene durante unos 100 milisegundos antes de empezar el siguiente ciclo masticatorio.¹⁵

Fuerzas que conservan la estabilidad dentaria.

Los dientes están sometidos por parte de la lengua, las mejillas, los labios y los músculos masticatorios a lo largo de la oclusión. La resistencia pasiva aportada por el alojamiento óseo de los dientes y por el contacto dentario mesiodistal. Los dientes también retienen su potencial eruptivo. Cuando todas las fuerzas están en su situación de equilibrio dinámico, los dientes permanecen en una posición estable.

CAPITULO III. TRAUMA OCLUSAL

Trauma. Es el factor etiológico que más trastornos oclusales provoca. Este puede quedar limitado a un diente, como cuando el golpe sólo desplaza un diente de su posición normal en el alveolo, o puede afectar varios dientes, o todo un segmento alveolar. (Harrigan, 1981).¹³

El término “oclusión traumática” fue introducido por Stillman en 1917; y posteriormente, en 1922, Stillman y McCall señalaron: “oclusión traumática es un esfuerzo, o stress, oclusal anormal que es capaz de producir o ha producido lesión en el periodonto”²

Es controvertido el papel de la oclusión en la pérdida ósea observada después de la colocación de una prótesis implantosoportada. La asociación de trauma oclusal y pérdida ósea alrededor de los dientes naturales ha sido debatida desde que Karolyi estableciera una relación en 1901. Numerosos autores a concluido que el trauma por oclusión es un factor relacionado con la pérdida ósea, aunque la bacteria sea un agente necesario para ello.¹⁶

Por otra parte, Waerhaug y muchos otros han afirmado que no existe relación entre el trauma oclusal y el grado de destrucción del tejido periodontal. Según Lindhe y cols., el trauma por oclusión no puede inducir el deterioro del tejido periodontal. En cualquier caso, el trauma oclusal puede conllevar una movilidad del diente que puede ser transitoria o permanente.¹⁶

Estudios electromiográficos de Moyers, Perry y Harris indican que todos los individuos con maloclusiones o interferencias oclusales presentan un patrón de contracción asincrónica en los músculos masticadores. Además, las interferencias oclusales pueden aumentar la actividad muscular durante los reposos y entre los contactos oclusales funcionales, así como la magnitud y frecuencia de las contracciones de los músculos.¹⁷

Actualmente el trauma por oclusión puede manifestarse tanto en el periodonto como en las estructuras de los dientes, pulpa, articulaciones temporomandibulares, tejidos blandos de la boca y sistema neuromuscular.

Las fuerzas que se generan durante la masticación dependen en gran parte de la consistencia del alimento. Se ha calculado que las presiones más elevadas que actúan sobre un molar permanente son de 0.4 a 1.8 kg.; sin embargo, resulta imposible definir la tensión oclusal excesiva en los términos numéricos precisos debido a la capacidad de adaptación de los tejidos periodontales.¹⁸

Trauma oclusal se aplica para describir las alteraciones patológicas, o cambios de adaptación, generados en el periodonto como resultado de una fuerza oclusal indebida. Las fuerzas indebidas o traumáticas pueden actuar sobre un diente aislado o sobre un grupo de dientes en relación a contactos prematuros⁷

Las fuerzas oclusales aplicadas al diente pueden provocar alteraciones en las estructuras periodontales de soporte, la duración de esta fuerza generalmente más importante que su intensidad. Una fuerza masticatoria suficiente para romper un pedazo de hueso de pollo supone una fuerza considerable durante un corto espacio de tiempo, y no supondrá daño alguno para los tejidos de soporte sanos.

Sin embargo, una fuerza mucho menor aplicada repetida o continuamente, como el caso de un alambre ortodóntico activado, producirá alteraciones en los tejidos periodontales. Cuando las fuerzas de este tipo se dan en la oclusión, la lesión resultante del periodonto se conoce como lesión de trauma oclusal.

Los términos trauma oclusal y oclusión traumática se utilizan para designar la causa, mientras que los términos trauma de oclusión y traumatismo oclusal definen el efecto. La sobre carga oclusal aplicada en una dirección concreta conduce a las siguientes lesiones de trauma en el lado de compresión: hemorragia, aumento de vascularización y necrosis de las fibras periodontales.

Los cambios o alteraciones necróticas pueden aparecer cuando las fuerzas sobrepasan la presión sanguínea intracapilar de 25g/cm². La lesión de trauma curan pero dejando un espacio de ligamento periodontal ensanchado. El trauma oclusal no produce migración apical de la inserción epitelial ni formación de bolsa.

El trauma oclusal producido por fuerzas oclusales excesivas aplicadas sobre el diente con estructuras de soporte normales se denominan trauma oclusal primario. El ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal puede verse radiográficamente, el traumatismo oclusal primario es reversible, la movilidad y el ensanchamiento del espacio periodontal desaparecen si se elimina la interferencia cuspídea o si cesa la parafunción.¹⁵

El trauma oclusal y la inflamación aceleran la reabsorción ósea hasta que supera de manera clara la formación de hueso por parte de los osteoblastos.¹⁶

La lesión tisular, asociada a este trauma se divide en primaria y secundaria. La forma primaria es consecuencia de un cambio brusco en la fuerza oclusal, por ejemplo después de una colocación de una prótesis, la forma secundaria es más común y es consecuencia de cambios graduales en la oclusión, puede ser originada por desplazamiento dentario, extrusión y durante tratamiento ortodóntico⁷

Existen muchos factores predisponentes a la oclusión traumática, como la maloclusión, que es una desviación de la oclusión normal, tanto desde el punto de vista morfológico como funcional.¹⁷

Trauma Oclusal primario. Cuando afecta un periodonto sano de altura normal. Donde el factor etiológico de la destrucción periodontal a la que está sujeto el diente es la oclusal, la resorción ósea es de tipo horizontal, se presenta después de una colocación de aparatos de prótesis que crean fuerzas excesivas sobre los dientes pilares y dientes antagonistas, migración y extrusión de dientes en espacios originados por el no reemplazo de dientes hacia posiciones funcionalmente inaceptables.

Trauma Oclusal secundario. Cuando afecta a un periodonto tratado, de altura reducida, porque la capacidad de los tejidos periodontales para soportar las fuerzas oclusales está deteriorada por pérdida ósea debida a inflamación marginal que reduce la zona de inserción periodontal y aumento de carga sobre los tejidos remanentes, en presencia de trastornos sistémicos que inhiben la actividad anabólica e inducen alteraciones degenerativas en el periodonto.²⁰

Una de las principales dificultades asociadas con el mantenimiento de dientes comprometidos de manera periodontal y trauma oclusal secundario es que es muy probable que ocurra pérdida ósea, lo que puede ser una fuente de molestias masticatorias.²¹

Sin embargo, es importante comprender que los síntomas del trauma oclusal solo pueden generarse cuando la magnitud de la carga oclusal sea tan alta que el periodonto no pueda distribuir apropiadamente las fuerzas resultantes.

El trauma oclusal se diagnostica basándose en el examen clínico y radiográfico. Existe una diversidad de signos que se han asociado con la presencia de trauma oclusal sin que esto se haya comprobado.

Dentro de ellos está el acumulo de alimento, lesiones cervicales, las abfracciones, las erosiones y retracciones gingivales, las hendiduras en la superficie vestibular de la encía simulando una V en el tejido marginal (fisuras de Stillman), los pequeños engrosamientos del margen gingival en forma semilunar (festones de McCall), existen signos asociados al trauma de la oclusión como son las zona de desgaste (facetas), extrusiones y migración dental.²²

Las alteraciones que se producen en ambas formas son las mismas, pero en un periodonto reducido, incluso fuerzas comparativamente pequeñas pueden producir lesiones traumáticas. Algunos de los signos clínicos con los que nos podemos encontrar son la movilidad dental aumentada, la movilidad progresiva o los defectos angulares (no son patognomónicos del trauma oclusal).

En este aspecto cabe destacar el estudio de Svanberg y Lindhe (1973), en el que estudian las fuerzas traumáticas oscilantes en las distintas situaciones clínicas ante las que nos podemos encontrar:

— *Periodonto sano con altura normal*: Se produce un aumento de la movilidad por un ensanchamiento del LP, que deja de aumentar cuando el diente se adapta a la situación. No hay pérdida de tejidos periodontales.

— *Periodonto sano con altura reducida*: El diente se hace hipermóvil al adaptarse su LP al trauma. No se produce pérdida adicional de soporte periodontal y la respuesta es similar que al diente sano con altura normal.

— *Periodonto infectado por placa*: Ocurre lo mismo que antes pero además pueden aparecer defectos angulares. Si el diente es capaz de adaptarse a las fuerzas la movilidad progresiva cesa, así como la reabsorción ósea, pero no así los defectos angulares ni la movilidad aumentada. Si el diente no es capaz de adaptarse al trauma, la movilidad progresiva persiste, así como la reabsorción ósea y la formación de defectos angulares.²³

La sintomatología del trauma oclusal puede agruparse en tres diferentes categorías:

1. Signos y síntomas dentales. al haber desequilibrio oclusal, unas piezas reciben más carga que otras (contactos prematuros), que al no poder ser soportadas producen: Dolor en el diente, movilidad, hipersensibilidad, cambio de sonido a la percusión, inflamación pulpar que puede llegar hasta necrosis, fracturas coronarias, hipercementosis, reabsorción radicular externa.
2. Signos y síntomas orales. Cuando el daño abarca una sección de la boca, la sintomatología se hace más extensa. además, al haber problemas dentales, la mandíbula debe volcarse en una posición cada vez más lejana de oclusión

céntrica., por lo que es posible encontrar: dolor irradiado, dificultad y limitación de la apertura bucal, masticación unilateral, favorecimiento de la aparición de abscesos periodontales, la lámina dura, según el tiempo, intensidad y duración de la fuerza aplicada sobre el diente, puede mostrar aumento de su grosor, disminución del mismo.

3. Signos y síntomas extraorales. Cuando el cambio de posición mandibular es grande o repetitiva, los músculos masticadores presentan problemas internos y deben entrar en hiperfunción los del tronco y cuello para contrarrestar la asimetría de la función mandibular. esta sintomatología incluye: Desviación de la línea media mandibular durante los movimientos de apertura y cierre. Asimetría facial, debido al desarrollo excesivo de algunos músculos con hiperfunción. Miositis, que pueden manifestarse con mialgias en los músculos masticadores afectados.¹²

Es importante aclarar la necesidad de diagnosticar tanto la presencia de la oclusión traumática como la del trauma oclusal; la presencia de una oclusión traumática no necesariamente va a implicar la presencia de trauma oclusal, mientras que en el momento en que el trauma oclusal si es diagnosticado, esto sí conlleva a la presencia de una oclusión traumática la cual tiene sus criterios de diagnóstico claramente establecidos y se puede evidenciar a través de otros signos en diferentes componentes del sistema estomatognático, de la siguiente manera:

- Migración dental
- Movilidad dental
- Desgaste de los dientes o restauraciones
- Contactos prematuros
- Espasmos musculares
- Trastornos de la ATM

- Dolor a la palpación y percusión
- Abfracciones
- Pulpitis
- Reabsorción radicular²⁴

El diagnóstico no debe basarse solo en una característica, sino en la manifestación conjunta de varias:

1. Movilidad dental: La carga que actúa sobre el diente, y su duración influyen sobre la movilidad dental; así como la proporción del diente que se emplea en el soporte.
2. El desgaste dental que al parecer es mayor del que se podría esperar en un paciente de esa edad y que no se puede atribuir a una dieta especial, o la deficiencia en la mineralización dental.
3. La migración de uno o más dientes; esto por lo general se ve en el segmento anterior, muchas veces en relación a: a) pérdida de soporte posterior, b) una trayectoria anormal de cierre por interferencia entre los dientes posteriores, o ambas.
4. Los operadores tienen un oído muy sensible pueden ser capaces de detectar el sonido que produce la percusión de un diente afectado.
5. Puede haber hipertrofia e hipertonicidad de los músculos de la masticación, por lo general maseteros.
6. Signos del síndrome dolor-disfunción de la articulación temporomandibular con desviación de la mandíbula, chasquido de la articulación.
7. Las pruebas radiográficas ofrecen pruebas.
8. La Sensibilidad del diente puede estar relacionado tanto con el trauma oclusal como con la patología pulpar que resulta de la aplicación de cargas excesivas.¹⁰

Existen diferentes características clínicas del Trauma Oclusal, como la movilidad dentaria y patrones de desgaste en las superficies oclusales de los dientes. Por lo que el profesional de la salud debe evaluar y registrar todos los signos que le ayuden

a llegar al diagnóstico y así saber si hay presencia de Trauma Oclusal. Son variables y dependen de la intensidad de las fuerzas oclusales y del tiempo que se han aplicado, se presentan tanto en el trauma primario como en el secundario, y pueden ser las siguientes:

Características clínicas de Trauma Oclusal.

1. Fremitus
2. Aumento movilidad dentaria
3. Discrepancias Oclusales
4. Migración dentaria
5. Facetas de desgaste
6. Dientes fracturados
7. Sensibilidad

Se denomina frémito a las vibraciones de un diente superior que pueden ser sentidas por los dedos del odontólogo al hacer el paciente un movimiento bruxante o al golpetear los dientes en la mordida.²⁵

Esto se realiza colocando el dedo índice sobre la superficie vestibular de uno o más dientes superiores, se pide al paciente que cierre suavemente en oclusión habitual, apreciándose inmediatamente el desplazamiento dentario, si esto sucede se dice que si existe frémito.²⁶

Las facetas de desgaste en la actualidad constituye un problema emergente dentro de la enfermedades de los tejidos duros de los dientes.²⁷Cabe señalar que estas facetas conforme se incrementan y pasan de estructuras duras, como el esmalte, a estructuras blandas como la dentina el daño pulpar resulta irreversible, la severidad del daño que tiene que ver con la cantidad de dientes afectados y la cantidad de tejido perdido.

Fracturarse un diente es algo bastante común puesto que son muchas las causas que hacen posible que se rompa parte o la totalidad de una pieza dental y por ello a continuación vamos a conocer los principales síntomas de un diente fracturado, siendo de vital importancia la visita al dentista para que determine el plan de tratamiento más efectivo a la hora de restablecer tanto la estética como la funcionalidad del diente.

Síntomas de un diente fracturado

Por norma general el principal síntoma que padece un paciente cuando se fractura un diente es el dolor al consumir ciertos alimentos o bien al morder de una forma concreta, con la principal diferencia en comparación con otras patologías dentales como por ejemplo la caries o los abscesos que no estamos ante un dolor constante si no que se manifestará en las situaciones anteriormente comentadas.²⁸

Las radiografías no resultan un medio confiable para diagnosticar el trauma oclusal ni su extensión, por los aparatos que resultan por los posibles cambios de angulación del rayo central, el tiempo de exposición, el de revelado, etc. Aceptando las limitaciones que los rayos X tienen, es posible encontrar, como hallazgos de trauma oclusal, los siguientes:

- a. Ensanchamiento en forma de V del espacio periodontal
- b. Ensanchamiento de todo el ligamento periodontal
- c. Pérdida de la lámina dura
- d. Reabsorción ósea vertical¹²

Características Radiográficas Trauma Oclusal.

-Ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal.

-Engrosamiento de la lamia dura.

-Condensación del hueso alveolar.

-Patrón de pérdida ósea vertical.

Las fuerzas oclusales excesivas no conducen a la aparición de enfermedades periodontales asociadas a la placa dentobacteriana o a la pérdida de la adherencia, pero pueden acelerar la progresión de periodontitis ya existente. ¹⁸

Etiología.

Los factores etiológicos se agrupan en torno a las características de las fuerzas oclusales como intensidad, frecuencia, dirección y estado del periodonto.

1. Incremento en la magnitud o frecuencia de las fuerzas oclusales, como puede suceder en el caso de hábitos parafuncionales (bruxismo, apretamiento, morder objetos extraños) y odontología restauradora iatrogénica (situación grave, pero real).
2. Cambio en la dirección de las fuerzas oclusales, como es factible que suceda por puntos prematuros en céntrica, contactos en lado de balance, hábitos parafuncionales en posiciones excéntricas extremas y odontología restauradora iatrogénica.
3. Pérdidas de inserción por enfermedad periodontal inflamatoria.

Las interferencias oclusales no se vinculan de manera necesaria con las manifestaciones clínicas del trauma periodontal, es decir, aunque dichas interferencias sean potencialmente traumáticas no implica que por fuerza se produzcan cambios en los tejidos debido a la capacidad de adaptación del periodonto. ¹⁷

Con frecuencia el trauma oclusal primario localizado está relacionado con restauraciones “altas” y es una secuela común después de que se ha colocado una nueva en dientes con una preparación extensa. Un paciente anestesiado que ha hecho un gran esfuerzo por mantener su boca abierta durante algún tiempo incapaz de detectar puntos prematuros de contacto.²¹

Los dientes en mal posición también pueden estar sujeto a trauma oclusal primario, en especial cuando está en buconversion o linguoversion.²¹

El trauma oclusal primario generalizado es de un origen distinto. Las causas más comunes son los hábitos de apretamientos y rechinar, donde se incluye el bruxismo.²¹

Perdida de dientes. La pérdida de dientes deciduos antes de su época de exfoliación, así como la extracción de dientes permanentes, son causas comunes de desarmonía oclusal. Cuando faltan dientes se producen inclinaciones y extrusiones de los antagonistas, entre otras alteraciones.¹⁷

Perdida del apoyo periodontal. El periodonto es un órgano funcional y como los demás órganos de este tipo no necesita de su máxima capacidad para su acción normal. Sin embargo, cuando este ha presentado pérdida importante del apoyo periodontal, la actica funcional normal ocasionara lesión traumática del periodonto, incluso en presencia de relaciones oclusales ideales.¹⁷

Restauraciones inadecuadas. La colocación de coronas o restauraciones altas en intercuspidad máxima puede tener un efecto inevitable local (inflamación y cambios sensoriales) en los tejidos alveolares contiguos y el tejido pulpar de los dientes. Este efecto parece ser transitorio, desde varios días hasta varias semanas, ya que el diente traumatizado tiende a moverse lejos de las fuerzas oclusales adversas. (Clark GT, 1999)¹³

Caries dental. Las caries oclusales pueden eliminar áreas de contención oclusal; esto permite interferencia oclusal en movimientos excéntricos. Las caries interproximales pueden alterar la posición de los dientes debido a la pérdida de contacto interproximal; además, el dolor hace masticar de otro modo.¹⁷

Ortodoncia. La intrusión experimental de dientes jóvenes ocasiona trastornos circulatorios que, finalmente, causan la degeneración de los odontoblastos pulpares. Los trastornos son más graves en dientes con ápices totalmente formados. En dientes, con formación radicular incompleta, se producen malformaciones de la raíz. Los cambios pulpares se pueden atribuir a la introducción de fuerzas ortodónticas que superan la tolerancia fisiológica del ligamento periodontal.¹³

Respuesta pulpar al trauma oclusal. Es muy poco lo que se conoce sobre la respuesta del tejido pulpar ante un trauma oclusal ya que se han realizado muy pocos estudios sobre este tema y casi todos ellos han sido desarrollados utilizando modelos experimentales en animales.

Pese a la falta de información, todos estos estudios han reportado al trauma oclusal como causa de inflamación pulpar. Solamente se posee evidencia de un único estudio desarrollado en seres humanos por parte de Ikeda y colaboradores, en el cual se midió el umbral de dolor por medio de un dispositivo electrónico pulpar una vez se colocaron incrustaciones altas en molares superiores.¹³

Bruxismo

El término bruxismo deriva del francés bruxomanie, y se define como el rechinamientos y movimiento de trituración de los dientes sin propósitos funcionales. También se le conoce como: neuralgia traumática, efecto de Kprolyi, neurosis del hábito oclusal y para función, entre otros.¹⁷

Este apretamiento de los dientes durante la sobrecarga emocional y el ejercicio, habla de un bruxismo excéntrico, que es el apretamiento en céntrica. En los dos hay un aumento del tono muscular, implicando la actividad muscular isométrica e isotónica.

El bruxismo puede tener una gran influencia sobre los tejidos periodontales, los músculos masticadores y adyacentes, así como las articulaciones temporomandibulares. El bruxismo por sí solo no da lugar a cambios patológicos en los tejidos periodontales; sus secuelas son la hipertrofia compensadora de las estructuras periodontales y el engrosamiento periodontal, en los dientes puede ocasionar desgaste o fracturas a nivel de las coronas, bordes de esmalte afilados, restauraciones fracturadas o problemas palpares graves.¹⁷

El bruxismo ocurre con más frecuencia en los hombres que en las mujeres; otros datos que se presentan son:

1. Facetas sobre los dientes que indican desgaste oclusal.
2. Desgaste oclusal desigual y excesivo.
3. Tono muscular aumentado y resistencia no controlada a la manipulación de la mandíbula.
4. Hipertrofia compensadora de los músculos de la oclusión, principalmente maseteros.
5. Puede haber movilidad aumentada en los dientes.
6. Sonido apagado a la percusión de los dientes.
7. Cansancio en los músculos.
8. Músculos adoloridos a la palpación.
9. Dolor en la ATM.
10. Sensibilidad dentaria.¹⁷

Por otro lado, la oclusión traumática puede producir molestias en los dientes que pueden confundir el diagnóstico; por ejemplo, existen evidencias de la presencia del dolor dental cuando existen puntos prematuros de contacto, o bien la inflamación pulpar grave puede provocar periodontitis apical aguda y una vez terminado el tratamiento endodóntico se requiere realizar una restauración adecuada, porque las fuerzas de la masticación normal, ejercidas sobre dos dientes despulpados, pueden provocar efectos “perniciosos” que no se presentan en dientes que contienen una pulpa normal.

Una consecuencia común de los tratamientos dentales, como los movimientos ortodónticos o la colocación de restauraciones, es la presencia de puntos prematuros de contacto entre los dientes lo que puede producir diferentes secuelas en la pulpa dental o los tejidos periodontales.¹⁷

Tratamiento

El principal fundamento en el que se basa este tratamiento es la mejoría del potencial de curación de los dientes afectados por lesiones causadas por el traumatismo oclusal.

El tratamiento de la oclusión puede facilitar el control de placa, la eliminación del trauma gingival directo, la reducción de los hábitos parafuncionales temporomandibulares y satisfacer al mismo tiempo las necesidades restaurativas, protéticas y estéticas.

Aunque el tratamiento oclusal puede realizarse por diferentes procedimientos clínicos, tales como ajuste oclusal por desgaste selectivo, tratamiento ortodóntico, férulas y rehabilitación oclusal.

El desgaste selectivo puede resolver el trauma oclusal primario por malposiciones ligeras. Por lo regular, el movimiento ortodóntico por lo general es el tratamiento de

mejor elección; sin embargo, en malposiciones graves la extracción selectiva de dientes puede proporcionar una solución simple y satisfactoria.²¹

Ajuste oclusal por desgaste selectivo

Se define como el “remodelado de las superficies oclusales de los dientes por desgaste, para crear una relación de contacto armonioso entre los dientes superiores e inferiores” (APP,1986). Cabe recordar que este desgaste es directo, permanente e irreversible (Krough-Poulson y Olson, 1968).¹⁷

Indicaciones.

1. Para disminuir fuerzas sobre los dientes que presentan:
 - a) Aumento de la movilidad o fremitus, con el fin de estimular la reparación del aparato de inserción.
 - b) Molestias durante la función o contacto oclusal.
2. Lograr relaciones funcionales y eficacia masticatoria en conjunto con tratamiento restaurador, ortodóntico, cirugía ortognatica, o trauma mandibular.
3. Como terapéutica agregada para reducir el daño por hábitos parafuncionales.
4. Para remodelar dientes que causan lesión de tejido blando.
5. Para ajustar bordes marginales y cúspides que contribuyen a la implicación de alimentos.

Contraindicaciones

1. Ajuste oclusal sin estudios previos cuidadosos, documentos y educación del paciente.
2. Ajuste profiláctico sin evidencia de los signos y síntomas de trauma periodontal.
3. Como tratamiento primario para enfermedad periodontal inflamatorio causada por microorganismos.

4. Tratamiento de bruxismo basado en antecedentes del paciente, sin evidencia del daño, patología o dolor.
5. En caso de que, aun indicado el ajuste, el estado emocional (depresión grave) del paciente no permita un resultado satisfactorio.
6. En pacientes con extrusión grave, movilidad o dientes en mala posición, en que el ajuste oclusal no funciona como único tratamiento.

El ajuste oclusal o el desgaste selectivo del diente con punto prematuro puede resolver algunos problemas, sin embargo, el componente psicológico en los hábitos de apretamiento y rechinar en especial cuando se trata de bruxismo, puede mejorar con orientación psicológica para controlar la alteración del paciente.²¹

Debido a que estos problemas son difíciles de resolver, por lo general se usa una guarda oclusal (guarda nocturna) para controlar el daño causado.

Guarda oclusal.

También llamadas placas de mordida, o platos mio-relajantes, férulas oclusales o guardas nocturnos. Son aparatos ortopédicos temporales y se les considera como el único método confiable para alcanzar la relación céntrica, sobre todo en pacientes disfuncionados; alivian los síntomas disfuncionales temporomandibulares y sirven como un valioso método de diagnóstico diferencial, porque si con su uso ceden los síntomas, quiere decir que su causa está en la oclusión; si no ceden significa que los síntomas no tienen que ver con la oclusión.¹⁷

Indicaciones en pacientes:

1. Con problemas disfuncionales temporomandibulares.
2. Con parafunciones.
3. Aprehensivos

4. Que van a recibir tratamiento ortognático y puede ser pretratamiento y postratamiento.
5. Con guía anterior deficiente.
6. Con periodontopatías relacionadas con trauma oclusal.
7. Con tratamientos protésicos extensos como protector postratamiento.
8. Que ha sido sometidos a tratamientos de ortodoncia
9. Que requieran diagnóstico diferencial.

Su principio fisiológico se basa en colocar el aparato e interponerse entre los dientes superiores e inferiores, evitar su contacto y con ello rompe el reflejo de la propiocepción, que desvía la mandíbula de relación céntrica a oclusión céntrica habitual. Existen guardas totalmente plano, con guía anterior o sin ella. Por el material con que están elaborados pueden ser blandos o rígidos.¹⁷

Requisitos que deben reunir

1. Devolver un plano oclusal regular y de un grosor que sea delgado, pero a la vez rígido. No debe aumentar la dimensión vertical tanto que invada el espacio libre interoclusal.
2. Ser lo más estético posible; de preferencia deben emplearse materiales transparentes.
3. Contactos oclusales lo más suaves posibles para que permitan que la mandíbula tenga la libertad de movimiento en sentido horizontal y que no quede anclada al ocluir.
4. Retenerse por sí solo, no se debe caer, pero debe entrar y salir suavemente.
5. Ser liso y pulido.

Las guardas deben usarse las 24 horas del día, exceptuando las horas de las comidas en pacientes disfuncionados, y en las noches en pacientes con parafunciones, como protector nocturno.

El tiempo de uso depende de la recuperación del paciente varía desde semanas hasta meses, como promedio se ha mencionado entre cuatro y seis semanas, sin embargo, deben usarse hasta que la sintomatología haya desaparecido.¹⁷

Su objetivo terapéutico es encontrar la posición musculoesquelética más estable. Está indicada fundamentalmente cuando existe inestabilidad oclusal, sobre carga funcional secundaria a hábitos parafuncionales o ambas.³

El trauma oclusal secundario localizado tiene un mejor pronóstico que el que es generalizado. Si los dientes adyacentes tienen un soporte adecuado, el desgaste selectivo del diente que ha perdido soporte puede minimizar su función y distribuirlo a las piezas adyacentes que tienen un buen soporte.

Si están disponibles dientes pilares en buenas condiciones, la pieza que ha perdido soporte puede ser ferulizada con un puente fijo a los pilares, lo cual minimiza las cargas funcionales en el diente debilitado.²¹

En casos donde esté presente el trauma, pero la movilidad sea limitada, el diente puede sacarse de oclusión y responder a procedimientos regenerativos. Con la eliminación del trauma oclusal, la respuesta al tratamiento se basa en el tipo de terapia regenerativa y en la naturaleza del defecto infraoseo.²¹

En caso de que no haya dientes pilares con buen soporte remanente adyacentes a la pieza afectada, pero esta última sea susceptible a regeneración periodontal, este procedimiento no deberá llevarse a cabo ya que el diente no podrá ser estabilizado, por lo que deberá ser extraído o mantenerse bajo el conocimiento de que el pronóstico es desfavorable.²¹

Si tuviese presente un trauma oclusal secundario generalizado, podría ser suficiente la ferulización permanente de todos los dientes mediante un puente fijo para estabilizar a todas las piezas comprometidas una vez que se unen. Este

procedimiento es costoso y no debe realizarse si los dientes tienen una pérdida ósea extensa.

Otra alternativa es la colocación de una guarda oclusal, sobre todo si el paciente rechina los dientes durante la noche. En caso de que la mayor parte de la dentadura haya tenido una pérdida ósea substancial, la regeneración periodontal para un gran número de dientes no resulta práctica; por lo que, la extracción es la única alternativa razonable.²¹

Reacciones del periodonto a las fuerzas traumáticas.

La encía es la parte de la mucosa bucal que rodea al diente y cubre el hueso alveolar. Forma parte de los tejidos de soporte periodontal y, al formar una conexión con el diente a través del surco gingival, protege a los tejidos de soporte subyacentes frente al entorno bucal.²⁹

La periodoncia es la disciplina de la odontología que estudia los tejidos que rodean la pieza dentaria, sus patologías y el tratamiento de estas. La odontología restauradora busca devolver la función y la estética al órgano dental cuando se ve alterado por la caries o por algún traumatismo.³⁰

La principal función del ligamento periodontal consiste en sostener al diente dentro de su alveolo y absorber las fuerzas que se transmiten a él. Además, evita la extrusión y resiste los movimientos de torsión. Las fibras periodontales son ligeramente onduladas y, al recibir una fuerza, se estiran y se tornan tensas, soportan así la fuerza recibida.³⁰

Las reacciones del periodonto a las fuerzas oclusales traumáticas han sido estudiadas principalmente en animales de experimentación. Cuando se expone un diente a fuerzas unilaterales de magnitud, frecuencia y duración tales que los tejidos del periodonto son incapaces de soportar y distribuir con mantenimiento de las

estabilidad del diente, se producen en el ligamento reacciones bien definidas que dan por resultado la adaptación de las estructuras a las demandas funcionales.

Si la corona del diente se ve afectada, entonces el diente se inclina en dirección a la fuerza. Esta inclinación genera zonas de presión y tensión en las porciones cervicales y apical del periodonto. En las zonas de presión se produce incremento de la vascularización, aumento de permeabilidad vascular, trombosis y desorganización de las células y haces de fibras colágenas.¹⁷

Si la magnitud de las fuerzas permite la conservación de la vitalidad de las células del ligamento periodontal, aparecen osteoclastos en la zona de presión y se inicia un proceso de resorción ósea en la superficie del alveolo. Si la fuerza es de mayor magnitud, el resultado puede ser la necrosis del ligamento periodontal en las zonas de presión, es decir, la descomposición de células, vasos, matriz y fibras (hialinización).

También los osteoclastos producen resorción ósea, pero en los espacios medulares, y se inicia un proceso de socavamiento. Mediante esta reacción se reabsorbe el hueso circundante hasta que se abre un camino hasta el tejido hialinizado dentro de la zona de presión.¹⁷

Otros signos radiográficos asociados a un trauma que se pueden presentar son la hipercementosis y la osteoesclerosis.

Trauma oclusal y enfermedad periodontal.

Las fuerzas oclusales que al ejercerse sobre las piezas dentarias son soportadas por el parodonto, aseguran con su estímulo constante, el mantenimiento de un estado de salud óptimo de estos tejidos, que les permite desempeñar correctamente sus funciones. Cuando estas fuerzas oclusales se tornan excesivas, así como cuando disminuyen, los tejidos periodontales muestran alteraciones que han sido ampliamente estudiadas desde el punto de vista clínico, radiológico e histológico.¹²

Al instalarse el trauma oclusal, por una restauración alta o cualquier otra razón que ponga la pieza en contacto prematuro, lo primero que encontraremos microscópicamente será un área de presión en algún lado del ligamento periodontal, que hace que haya una destrucción ósea, la cual, al aumentar, va a soltar las fibras del ligamento periodontal que se encuentran empotradas en él; esto disminuye el soporte de la pieza, que en mayor o menor grado, aumenta su movilidad.¹²

Al continuar el problema y estar las piezas chocando antes que todas las demás, se van a ocasionar desgastes oclusales excesivos, por lo que al aumentar el área oclusal de contacto, van a aumentar directamente el trauma oclusal primario.¹²

Si el trauma persiste, el dolor, de ser localizado, se nos convierte en irradiado y ahora es en una área completa, de tres o cuatro piezas, y el paciente es incapaz de definir exactamente dónde está el dolor. El paciente en estas condiciones, al cerrar la boca, se encuentra en contacto prematuro tan grande que es forzado a llevar la mandíbula fuera del centro.

Al pasar el tiempo y llevar el paciente la mandíbula, para masticar, a esta nueva posición los músculos involucrados en llevar la mandíbula de este lado empiezan a entrar en una contractura permanente. Esta contractura va acompañada de sintomatología dolorosa; los músculos más comúnmente afectados son el pterigoideo externo de un lado o el fascículo horizontal del temporal del otro lado, lo cual da sintomatología de dolor alrededor del área auricular.¹²

Si el problema continúa y el espasmo es mayor, el paciente principia a tener dificultad para abrir la boca, lo cual se comprueba viendo, desde el frente, el paciente, que al estar contraído uno de estos músculos e impedir que abra la boca normalmente. Y si esto continúa, puede llegarse a dar el caso de que el paciente

sea incapaz de abrir la boca, dada la contractura permanente de uno de estos músculos antes mencionados. ¹²

La interacción entre trauma por oclusión y enfermedad periodontal asociada a placa bacteriana a menudo ha sido discutida con casos clínicos y con los resultados de los análisis de autopsias humanas. La lesión producida por fuerzas oclusales anormales puede generar defectos óseos angulares, así como ser resultado de una lesión inflamatoria asociada a placa bacteriana gingival. ⁷

Es fácil ver que en presencia de placa bacteriana y a pesar de las fuerzas parafuncionales, que han llegado al extremo de destruir la porción coronaria, los tejidos de soporte se encuentran sin movilidad ni engrosamiento, y esto se debe a la relación corono-radicular altamente favorable. Por la misma razón, ante la presencia de placa el trauma oclusal produce una leve pérdida ósea horizontal.³¹

En presencia de inflamación periodontal, el trauma oclusal producirá una superposición de la lesión de trauma de oclusión sobre la lesión inflamatoria de periodontitis. Cuando la corona de un diente recibe fuerzas excesivas, dirigidas horizontalmente, se generan zonas de presión y tensión dentro de las porciones marginales y apical del periodonto.

Cuando las fuerzas oclusales oscilantes recaen sobre un periodonto dañado previamente por la enfermedad periodontal, se presenta un ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal, así como movilidad dentaria incrementada.⁷

Siempre se ha considerado al trauma oclusal como el factor etiológico más importante en el desarrollo de la enfermedad periodontal ya que cualquier alteración en la oclusión puede ocasionarla, sobre todo cuando las fuerzas oclusales son excesivas y superan los límites de resistencia de las estructuras periodontales.²⁰

Tipo de estudio: Retrospectivo. Descriptivo de corte transversal.

Área de estudio: Clínica Almaraz de la FES Iztacala UNAM.

Universo:

- Estudiantes del séptimo semestres de la carrera de Cirujano Dentista de la FES IZTACALA Clínica Almaraz.
- Pacientes que decidan colabora en el estudio.

Metodología.

Se realizó un estudio retrospectivo en el cual se necesitaron 60 participantes, los cuales son alumnos del séptimo semestre de la carrera de Cirujano Dentista de la FES Iztacala, Clínica de Almaraz; de los cuales 28 fueron cuestionarios de conocimientos, aplicados a los alumnos y 32 fueron exámenes clínicos intraorales al paciente.

Para la obtención y recolección de la información se realizó un cuestionario de conocimientos y un examen clínico, para registrar si el estudiante conoce sobre el tema de trauma oclusal. En el cuestionario de conocimientos se incluyeron aspectos como: concepto de trauma oclusal, clasificación de trauma oclusal, diagnóstico clínico-radiográfico de Trauma Oclusal, signos y síntomas. Fue elaborado por Ivette Morales Espinosa.

Posteriormente se llevó acabo el examen clínico intraoral de trauma oclusal al paciente, se realizó utilizando espejo bucal no. 5 sin aumento, sonda periodontal OMS, guantes de látex desechables no estériles y cubrebocas. Se efectuó utilizando luz blanca artificial, con el sujeto sentado en la unidad dental, en posición decúbito supina, en posición adecuada para observar todos los sectores de la cavidad bucal.

Luego de que el alumno reviso al paciente, se le pregunto si consideraba que su paciente presentaba trauma oclusal, y de ser la respuesta positiva, tenía que mencionar que síntomas había encontrado.

Después de que el alumno emitiera su diagnóstico, se revisó al paciente por el examinador y anoto si los diagnósticos coinciden. Los datos fueron recolectados por un solo observador. Se le explico a cada paciente el motivo del estudio y se les pedio leer y, una vez que acepto ser parte de la investigación, firmaron el consentimiento informado.

Criterios de Inclusión

Pacientes que firmen el consentimiento informado

Pacientes que se encuentren dados de alta con Expediente Clínico y sean atendidos en la Clínica Almaraz

Alumnos de séptimo semestre que acepten participar en el estudio

Criterios de Exclusión

Pacientes que no acepten firmar el consentimiento informado

Pacientes que no tengan Expediente Clínico

Pacientes que no sean atendidos dentro de las instalaciones de la Clínica Almaraz

Alumnos de séptimo semestre que no deseen participar en el estudio

Variables

Variable	Concepto	Indicador	Valor
<p>Nivel de conocimiento sobre Trauma Oclusal</p>	<p>Grado de conocimiento acerca de aspectos relevantes sobre Trauma Oclusal.</p>	<p>Mediante un test que incluyen los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Concepto Trauma Oclusal. -Clasificación de Trauma Oclusal. -Diagnóstico clínico-radiográfico de Trauma Oclusal. <p><i>Tomando los siguientes valores:</i></p> <p>Si contesta correctamente obteniendo un porcentaje de 80-100 respuestas correctas.</p> <p>Si contesta correctamente obteniendo un porcentaje de 60-79 respuestas correctas.</p> <p>Si contesta correctamente obteniendo un porcentaje de 0-59 respuestas correctas.</p>	<p>Alto</p> <p>Medio</p> <p>Bajo</p>

Variable	Concepto	Indicador	Valor
<p>Diagnóstico de Trauma Oclusal.</p>	<p>Identificar las características inherentes al Trauma Oclusal, como son los cambios tanto en la estructura dental como el aparato de inserción.</p>	<p>Evaluación clínico-radiográfica de los pacientes por un examinador calificado, para diagnosticar si presenta o no Trauma Oclusal.</p> <p>Si el diagnóstico emitido por el examinador calificado y el diagnóstico emitido por los estudiantes que atendieron a dichos pacientes coincide.</p> <p>Si el diagnóstico emitido por el examinador calificado y el diagnóstico emitido por los estudiantes no coincide.</p>	<p>Correcto</p> <p>Incorrecto</p>

Instrumentos

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Clínica Almaraz

Test de nivel de conocimientos sobre trauma oclusal.

***Elaborado por: Yadixa Mayel Guido González. Nohemí del Socorro Villatoro
Reyes. María Isabel Zeledón Reyes***

Estimados usuarios:

Soy estudiante de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, realizando mi tesis sobre: Prevalencia de diagnósticos correctos de trauma oclusal en pacientes que asistieron a la clínica de Almaraz, asociado al nivel de conocimiento de los estudiantes del quinto y séptimo semestre de la Clínica de Almaraz, en el periodo comprendido de Agosto a Noviembre del 2017. Para la realización de nuestro estudio solicitamos su colaboración mediante su participación en este test.

Instrucciones: Encierra la respuesta que usted considere correcta.

Solo puede marcar una respuesta, si marca más de una será anulada la pregunta.

1. Sobre Trauma oclusal.

1.1. Trauma oclusal se define como:

- a) Lesión consistente en cambios tisulares en el aparato de inserción como resultado de fuerza oclusales.
- b) Lesión consistente en cambios tisulares por fuerzas oclusales aplicadas en diente o dientes al comer alimentos duros.
- c) Una lesión consistente en cambios en toda la cavidad oral por fuerzas normales o excesivas aplicadas en diente o dientes con soporte normal o reducido.

1.2. Trauma oclusal se clasifica en:

- a) Trauma oclusal periodontal y trauma oclusal no periodontal.
- b) Trauma oclusal primario y trauma oclusal secundario.
- c) Trauma oclusal de primario, trauma oclusal secundario y trauma oclusal terciario.

1.3. Lesión consistente en cambios tisulares por fuerzas oclusales excesivas aplicadas en diente o dientes con soporte normal.es un:

- a) Trauma oclusal secundario.
- b) Trauma oclusal periodontal.
- c) Trauma oclusal primario.

1.4. Lesión consistente en cambios tisulares por fuerzas normales o excesivas aplicadas a un diente o dientes con soporte reducido es un:

- a) Trauma oclusal secundario.
- b) Trauma oclusal periodontal.
- c) Trauma oclusal primario.

Coloque V si es verdadero o F so es falso según su criterio.

1.5. El trauma oclusal puede ser producto de:

- ___ Colocar una "obturación alta"
- ___ Por la utilización de aparatos removibles.
- ___ Insertar un reemplazo prostético que aplica fuerzas excesivas sobre los dientes pilares y los antagonistas.
- ___ Erosión dentaria.
- ___ Restauraciones clase II con amalgama.
- ___ Un movimiento migratorio o de extrusión de los dientes hacia los espacios creados por la dentición faltante no sustituida.
- ___ Abrasión dentaria.
- ___ Desplazamiento ortodóntico hacia posturas inaceptables en términos funcionales.

___ Por utilizar aparatos de ortodoncia.

___ Técnica de cepillado inadecuada.

2. Sobre indicadores clínicos de trauma oclusal:

2.1. En pacientes con trauma oclusal se puede encontrar.

___ Fremitus.

___ Dolor articular en todos los casos.

___ Movilidad (Progresiva).

___ Cambio de coloración en dientes posteriores.

___ Discrepancias oclusales.

___ Enfermedad periodontal avanzada en todos los casos.

___ Facetas de desgaste en presencia de otros indicadores.

___ Migración de los dientes.

___ Diente o dientes fracturados.

___ Sensibilidad térmica.

3. Sobre indicadores radiográficos de trauma oclusal:

___ Mayor anchura del espacio periodontal.

___ Radiopacidad.

___ Destrucción de la lámina dura.

___ Engrosamiento de la lámina dura a lo largo del aspecto lateral de la raíz, en la región apical y en zonas de bifurcación.

___ Destrucción vertical más que destrucción horizontal del tabique interdental.

___ Radiotransparencia.

___ Destrucción horizontal más que destrucción vertical del tabique interdental.

___ Condensación del hueso alveolar.

___ Resorción ósea.

___ Fracturas mandibulares.

Porcentaje: _____

Nivel: Alto

Medio

Bajo

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Clínica Almaraz

Ficha de recolección de datos.

Expediente: _____ Nombre del estudiante: _____

Edad del paciente: _____ **Género** del paciente: _____

Diagnóstico emitido por el estudiante:

Trauma Oclusal:	Si	<input type="checkbox"/>		No	<input type="checkbox"/>
Trauma Oclusal primario:	Si	<input type="checkbox"/>		No	<input type="checkbox"/>
Trauma Oclusal secundario:	Si	<input type="checkbox"/>		No	<input type="checkbox"/>
Radiografías:	Si	<input type="checkbox"/>		No	<input type="checkbox"/>

Ficha de Observación

clínica

<i>Características clínico-radiográficas del trauma oclusal.</i>	<i>Presencia</i>	<i>Ausencia</i>
Facetas o áreas de desgaste		
Fracturas de esmalte		
Abfraccion dental		
Fracturas dentales		
Movilidad y/o desplazamiento dental		
Percusión vertical positiva		
Fremitus		
Destrucción vertical más que destrucción horizontal del tabique interdental		
Mayor anchura del espacio periodontal		
Radiotransparencia		
Condensación del hueso alveolar		
Resorción ósea		

Diagnóstico emitido por el docente experto:

Trauma Oclusal:	Si	<input type="checkbox"/>		No	<input type="checkbox"/>
Trauma Oclusal primario:	Si	<input type="checkbox"/>		No	<input type="checkbox"/>
Trauma Oclusal secundario:	Si	<input type="checkbox"/>		No	<input type="checkbox"/>

Coincidencia de diagnósticos:

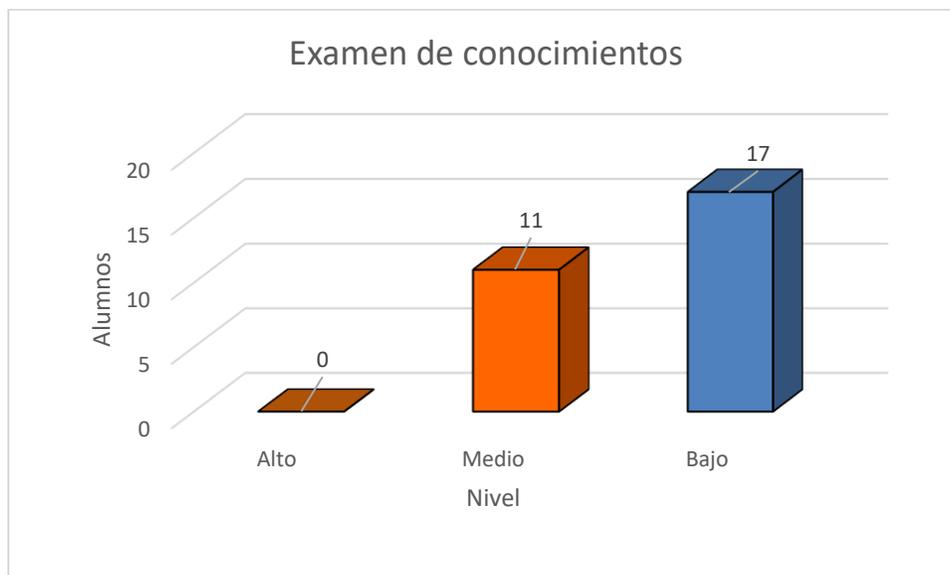
Coincidencia No coincidencia

Resultados.

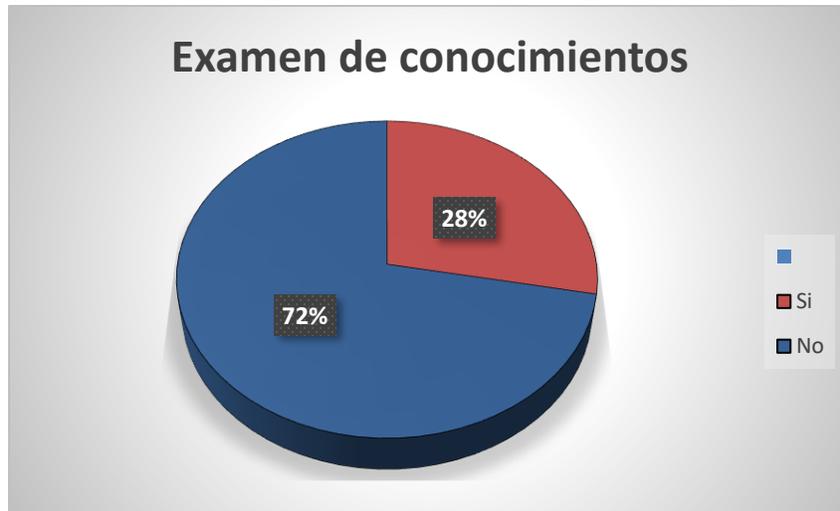
De los 28 cuestionarios de conocimientos de trauma oclusal, el 39% de los alumnos encuestados obtuvieron un nivel medio, que es un equivalente a conseguir un porcentaje entre 60-79% de respuestas correctas obtenidas; mientras que el 61% obtuvieron un nivel bajo sobre el tema, lo que es igual a alcanzar un porcentaje de respuestas correctas entre 0 -59%. En este estudio ningún alumno obtuvo un nivel alto, que significaría tener más del 80% de respuestas correctas (Tab.1).

Alto	Medio	Bajo
0	11	17

Tab.1 Nivel de conocimientos de Trauma Oclusal, obtenidos mediante examen de conocimientos.



Gráfica correspondiente a la tabla 1. Nivel de conocimientos de Trauma Oclusal, obtenidos mediante el examen de conocimientos. Se puede apreciar una considerable diferencia entre los niveles de conocimientos, basándose en dicho examen, por otra parte es notable que ninguno de los alumnos obtuvo un nivel alto.

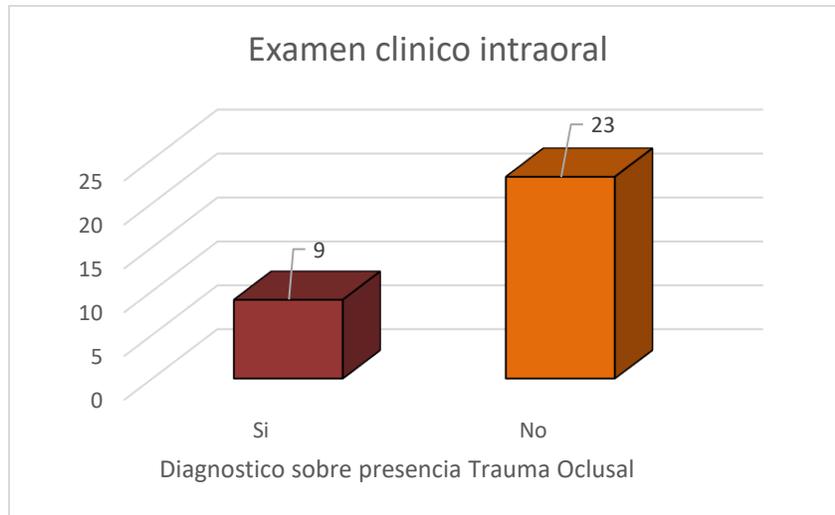


Gráfica correspondiente a la tabla 1. Nivel de conocimientos de Trauma Oclusal en porcentaje.

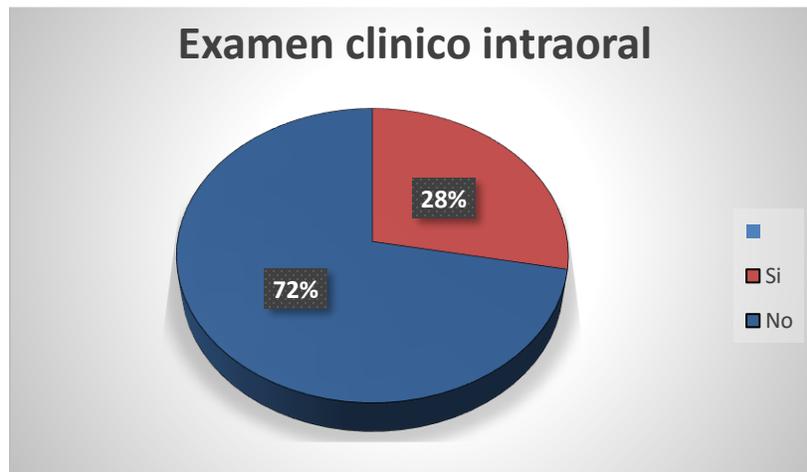
Mientras que en el examen clínico intraoral que se realizó en 32 pacientes, el 28% de los alumnos mencionaron que sus pacientes si presentaban trauma oclusal o algún signo o síntoma, mientras que el 72% indicaron que sus pacientes no mostraban trauma oclusal, pero al ser revisados por el examinador, se observó que esos pacientes si presentaban trauma oclusal (Tab.2).

Si	No
9	23

Tab.2 Examen clínico intraoral de Trauma Oclusal, emitido por los alumnos.



Grafica correspondiente a la tabla 2. Examen clínico intraoral de Trauma



Gráfica correspondiente a la tabla 2. Examen clínico intraoral de Trauma Oclusal en porcentaje.

Del 28% de los alumnos que su diagnóstico fue acertado, mencionaron que sus pacientes presentaban movilidad dental, destrucción vertical y ensanchamiento en el espacio del ligamento periodontal.

El 85% de los alumnos que participaron en este estudio, obtuvieron un nivel medio o bajo de conocimientos sobre trauma oclusal o su diagnóstico fue incorrecto.

Conclusión.

Los datos obtenidos en el presente estudio nos revelan que los alumnos del quinto y séptimo semestre de la clínica de Almaraz no cuentan con el conocimiento necesario sobre trauma oclusal, por lo que su nivel de conocimientos es deficiente respecto al tema; por lo que una parte considerable de los diagnósticos emitidos por los estudiantes fue incorrecto.

Los diagnósticos en el examen clínico intraoral emitido por los alumnos del quinto y séptimo semestre de la clínica de Almaraz en su mayoría fueron incorrectos, y solo el 28% de los alumnos emitieron un diagnóstico correcto, que es un equivalente a 9 de los 32 alumnos que participaron en esta parte del estudio.

Las principales características que los alumnos asocian al trauma oclusal son: movilidad dental, destrucción vertical y ensanchamiento en el espacio del ligamento periodontal.

Por lo tanto sería recomendable verificar a nivel curricular los conceptos sobre trauma oclusal y reforzar el programa de estudios, así como realizar prácticas clínicas sobre diagnóstico de trauma oclusal. Con la finalidad de que los alumnos estén capacitados en el diagnóstico y conocimiento del trauma oclusal.

Discusión

Desde la temprana aparición de signos o síntomas de trastornos temporomandibulares, debe llevarse a cabo un examen dental de rutina, el cual se incluye en la evaluación del cuadro clínico del paciente.¹

Según nuestros resultados, encontramos que hay una gran deficiencia en conocimientos de Trauma Oclusal por parte de los alumnos. Debido a que los resultados arrojan datos bastante relevantes. Del total de alumnos que participaron en este estudio, el 85% de ellos obtuvieron un nivel bajo o medio de conocimientos sobre Trauma Oclusal. Lo que nos hace cuestionarnos cuales son los motivos de que el nivel de conocimientos sea tan bajo.

Actualmente no se encuentra un trabajo igual o semejante al estudio que se desarrolló, por lo que resultaría complejo conseguir una comparación de los resultados obtenidos con algún otro. Por eso la importancia de este trabajo, ya que al no haber un antecedente relacionado a la investigación, se da por hecho que los alumnos son capaces de realizar un diagnóstico de Trauma Oclusal.

Al haberse realizado este trabajo se permite abrir camino para que se dé un análisis y revisión del plan de estudios, con la intención de que se tenga el conocimiento si dicho plan de estudios abarca el contenido necesario para que el alumno obtenga un mejor aprovechamiento teórico del tema y que al ponerlo en práctica tenga una mayor capacidad de diagnosticar el Trauma Oclusal en sus pacientes de manera correcta.

Por otra parte al realizar el estudio hubo algunos inconvenientes, principalmente en el examen clínico intraoral, esto sucedió en el momento de pedirle a los estudiantes que emitieran su diagnóstico sobre si el paciente presentaba o no trauma Oclusal, ya que algunos de ellos preguntaban inmediatamente: “¿pero qué debo ver?”, esto sirve como un claro ejemplo de la falta de manejo sobre el tema que tienen los alumnos, ya que una parte considerable de los alumnos que participaron en el

estudio no son capaces de hacer un diagnóstico correcto del trauma oclusal, arrojando la interrogante sobre cuál es el problema en el momento de estudiar sobre el trauma oclusal, si, ¿es el plan de estudios es deficiente con respecto al tema?, ¿la teoría no es abordada de manera correcta? y por lo tanto la transmisión de conocimientos resulta incompleta o si, ¿los alumnos no muestran interés sobre el tema?, dichas interrogantes no se responden en este estudio, pero sirven para tener una nueva perspectiva sobre lo que conlleva el estudio del trauma oclusal y las deficiencias que este puede presentar, y así tener nuevas líneas de investigación que pueden ser analizadas y que contribuyan a que se dé una mejor enseñanza a las próximas generaciones de Cirujanos Dentistas.

Bibliografía

- ❖ Anibal, A. (2003). Oclusión y Diagnostico en Rehabilitación Oral. Buenos Aires Argentina: Panamericana.
- ❖ Barra, M. (2012) Periodoncia. España: Elsevier España. 6ta edición.
- ❖ Barrancos., J. (2006) Operatoria Dental: Integracion clínica. Buenos Aires, Argentina. Panamericana. 4 edicion.
- ❖ Bernal, J. & Arias, L., (2013, Dic) Trauma Oclusal. Odontología Actual. Núm. 128. 48p.
- ❖ Crespo E., (2009) Influencia de las Fuerzas Oclusales sobre la reabsorción radicular en dientes con enfermedad periodontal. Universidad de Santiago de Compostela. 47p.
- ❖ Gher, M. (1998) Changing concepts. The effects of occlusion on periodontitis. Dent Clin, Noth Am, 285-99pp.
- ❖ Gómez, E., Fons, A., Alpiste, F., Castañer, E. (2008). La eficacia de las férulas oclusales en pacientes periodontales con trauma oclusal por apretamiento-bruxismo. Periodoncia y Osteointegracion, Volumen 18, 33-39.
- ❖ Gonzales, E. (2012) Oclusión Practica. Conceptos Actuales. Venezuela: Editorial Amolca.
- ❖ Gross, M. (1987). La oclusión en Odontología Restauradora. España: Editorial Labor.
- ❖ Guerrero, C., Marin, D., & Galvis, A. (2013). Evolución de la patología oclusal. Una revisión de la literatura..*Journal Of Oral Research*, 2(2), 77-85. doi:10.17126/joralres.2013.017
- ❖ Harrel, S. (2004). Fuerzas Oclusales como factor de riesgo de la enfermedad periodontal. *Periodont 2000*. Vol. 7:111-117.
- ❖ Harpenau, Lisa, A. Periodoncia e implantología dental de Hall: Toma de decisiones.(2014) Manual moderno. México. 398pp.
- ❖ Major, A. (2008). Oclusión. México: Mc Graw-Hill Interamericana.
- ❖ Major, M. (2008). Anatomía dental, Fisiología y Oclusión. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana. 3ra edición.

- ❖ Manson, J.D., (1986) Manual Periodoncia. México: Editorial El Manual Moderno.
- ❖ Misch, Carl E. Implantología Contemporanea. (2009) Editorial elsevier mosby 3ra edición España. 1102pp.
- ❖ Morales Chacón, Alexander; Bolaños Alvarado, Danilo; (2008). EFECTO DE LA OCLUSIÓN TRAUMÁTICA SOBRE EL TEJIDO PULPAR. Revista Científica Odontológica, Septiembre-Sin mes, 58-65.
- ❖ Müller, P., (2006). Periodontología. México: Manual Moderno
- ❖ Okenson, J., (2008) Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares, Elseiver España.
- ❖ Porra, D. (2010, Septiembre-diciembre 1). Corrección espontanea de la migración dental patológica después del tratamiento periodontal. Revista Mexicana de Periodontología, Vol. 1, 31p.
- ❖ Pujana, J., Pujana, I., Takane, M. (2013). Oclusión: tratado de teoría y práctica para el odontólogo. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- ❖ Raspall, G. Cirugia oral e implantología. (2007) Editorial Medica Panamericana. 2da edición. Buenos Aires.
- ❖ Rey, R., Planta, M., Verdugo, R. (2010). Oclusión Básica. México: Trillas.
- ❖ Rodríguez, C. (1980) Parodoncia. México: Editorial Méndez Oteo. 3ra edición.
- ❖ Rigoldi, L. (2005). Signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents. Brazil: Oral Res.
- ❖ Rivas. R. (2015). Diagnostico en endodoncia. Septiembre, 2017, de UNAM Sitio
web:<http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas5Diagnostico/metmovilidad.html>
- ❖ Sanz-Sánchez, I., & Bascones-Martínez, A.. (2008). Otras enfermedades periodontales: II: Lesiones endo-periodontales y condiciones y/o deformidades del desarrollo o adquiridas. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 20(1), 67-77. Recuperado en 07 de octubre de 2017, de

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852008000100007&lng=es&tlng=es.

- ❖ Sigurd, P. (1972). Oclusión. México: Editorial Interamericana. 2da Edición.
- ❖ Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegracion. (2009) Manual SEPA de Periodoncia y Terapéutica de implantes. Buenos Aires, Argentina: Editorial Panamericana.
- ❖ <https://www.propdental.es/periodontitis/tipos-de-movilidad-dental/>
- ❖ <https://www.propdental.es/blog/odontologia/sintomas-de-un-diente-fracturado/>