



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CEFALEA TENSIONAL: TRATAMIENTO ALTERNATIVO
CON UN POSICIONADOR BUCAL**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

JASMÍN LIZETH JARQUÍN ROJAS

DIRECTOR: M.C. JUAN ISAAC ARAU Y NARVÁEZ



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.

A MIS AMADOS PADRES:

Alfredo Jarquín López.

María Elena Rojas Ramírez.

Y HERMANOS:

Marlene Janeth, José Alfredo y Carlos Arturo Jarquín Rojas.

Agradezco su infinito amor, comprensión y apoyo incondicional a largo de mi vida, de quienes me siento sumamente orgullosa.

A MI DIRECTOR DE TESINA:

Juan Arau Narváez.

Y AL COODINADOR DEL SEMINARIO:

Nicolás Pacheco Guerrero.

Como una muestra de respeto y admiración por su valiosa cooperación, gran disposición y apoyo.

A MIS PROFESORES:

Con mi mayor gratitud y aprecio por sus conocimientos y experiencias transmitidas a través de mi carrera profesional.

A TODOS MIS AMIGOS Y EN ESPECIAL A:

Ana, Leticia, Pedro, Alfonso, Juan, Guillermo, Marco, Osvaldo, Hugo y a Irving.

Por su afecto y amistad en todo momento.

INDICE

	PAGINA
INTRODUCCIÓN	4
<hr/>	
1. ANTECEDENTES	6
<hr/>	
1.1.1 Definición de cefalea	6
1.1.2 Clasificación de las cefaleas	6
1.2 CEFALEA TENSIONAL	7
1.2.1 Definición	7
1.2.2 Terminología usada previamente	7
1.2.3 Terminología alternativa actual	7
1.2.4 Epidemiología	8
1.2.5 Etiología y fisiopatología	9
1.2.6 Clasificación	12
1.2.7 Criterios diagnósticos	13
1.2.7.1 Perfil del paciente	17
1.2.7.2 Factores desencadenantes	17
1.2.8 Tratamiento de la cefalea tensional	18
1.3 FÉRULAS OCLUSALES	22
<hr/>	
2. SECUENCIA DE CASOS CLÍNICOS	26
<hr/>	
2.1 PRESENTACIÓN DE CASOS	26
2.2 TRATAMIENTO	29
2.3 RESULTADOS	30
2.4 DISCUSIÓN	35
3. CONCLUSIONES	36
BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXOS	41

INTRODUCCIÓN

El dolor es un síntoma que comúnmente es motivo de consulta. La cefalea es universal y solo del 2 al 5% de las personas no la han padecido.

La cefalea tensional representa el 80% de las cefaleas, con un alto impacto socio-económico. Es una cefalea primaria episódica o crónica, limitada principalmente a las regiones occipital, parietal, temporal y frontal con paroxismos punzantes fugaces de localización cambiante. Frecuentemente descrita por el paciente como la sensación de llevar una banda que comprime la cabeza. El dolor es opresivo, de leve a moderado y no se agrava con la actividad física. Como síntomas asociados se presentan fotofobia o fonofobia y náusea durante las exacerbaciones.

Sus factores etiológicos son numerosos y no excluyentes, la teoría clásica se basa en la contractura muscular, por disfunción neuromuscular pericraneal a causa de una contracción anormal persistente postural o psicógena. Algunas están relacionadas a un punto gatillo miofasial originado en cara, cabeza o cuello o a trastornos de la articulación temporomandibular; también el microentorno desempeña un papel importante a través de la liberación de sustancias vasoactivas. La ansiedad y la depresión causan o agravan esta cefalea.

La anamnesis y la exploración física adquieren especial importancia porque la cefalea tensional no se aprecia con exámenes de laboratorio o de gabinete.

Se trata farmacológicamente de forma paliativa con AINEs, antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la recaptura de serotonina, vasodilatadores, relajantes musculares y/o ansiolíticos. Los riesgos y efectos secundarios por el abuso de los medicamentos son muy frecuentes. También son útiles las férulas, psicoterapia, acupuntura y fisioterapia. La remisión del dolor a largo plazo es el objeto principal del manejo adecuado de la cefalea tensional.

Esta tesina propone una alternativa terapéutica para el tratamiento de la cefalea tensional , por medio de un posicionador bucal. Para la evaluación del tratamiento se efectuó un estudio clínico prospectivo longitudinal, controlado a 4 semanas por medio de la Escala Visual Análoga (EVA) en cuatro pacientes en la clínica del Seminario de Oclusión de la Facultad de Odontología, a los que se les diagnóstico cefalea tensional

Con lo que se demostró que el posicionador bucal muestra resultados favorables representando una alternativa de potencial interés en el tratamiento de cefalea tensional; siendo necesario un seguimiento a largo plazo.

1. ANTECEDENTES

1.1.1 Definición de cefalea.

Se denomina cefalea al dolor localizado sobre una línea imaginaria que se extiende desde los conductos auditivos externos a los cantos externos de los ojos, uniéndose en la línea media por sobre los arcos orbitarios.¹ Es un síntoma en el que el dolor es referido desde estructuras profundas intracraneanas o extracraneanas a la superficie de la cabeza.²

1.1.2 Clasificación de las cefaleas.

En 1988 la clasificación de la International Headache Society (IHS) fue la primera en ser ampliamente aceptada y fue adoptada como norma internacional en su segunda edición en el año 2004. Ésta, incluye los criterios diagnósticos y clasificación de las cefaleas en 14 tipos y sus respectivos subtipos, bajo las siguientes categorías:

- a) cefaleas primarias
- b) cefaleas secundarias
- c) neuralgias y otras cefaleas (anexo 1).³

Las cefaleas secundarias u orgánicas como su nombre lo indica, son un síntoma asociado a una causa en la que el dolor es secundario a un proceso identificable. El diagnóstico diferencial en estos casos es uno de los más grandes. ¹Cuando la cefalea no es síntoma de esas patologías, se denomina cefalea primaria.⁴

1.2 CEFALEA TENSIONAL

1.2.1 Definición.

El término cefalea tensional se usó durante muchos años para describir el grupo de cefaleas primarias episódicas o crónicas, no vasculares, de origen extracraneal que representan el tipo más común entre las cefaleas, caracterizadas por una sensación opresiva o tensa que rodea la cabeza como una banda.^{5,6} Esta nomenclatura perdió aceptación porque se deducía que la etiología era “tensión” muscular, emocional o estrés y fue sustituida por *cefalea por contracción muscular*, que fue un calificativo que tenía un mismo significado. Sin embargo, estudios recientes demostraron la existencia de pacientes con un cuadro clínico de cefalea por contracción muscular con poca o ninguna actividad electromiográfica (EMG) del músculo esquelético asociada con el comienzo del dolor. Por lo que la IHS ha preferido volver al nombre anterior de *cefalea tensional*.^{5,7}

1.2.2 Terminología usada previamente.

Cefalea o dolor de cabeza: tensional, por contractura muscular, por estrés, ordinal, esencial, ideopática o psicogénica.⁸

1.2.3 Terminología alternativa actual.

Cefalea tensional,⁹ dolor de cabeza de tipo tensional (TTH),⁸ cefalalgia tensional.⁶

1.2.4 Epidemiología.

La prevalencia de la cefalea en un periodo de un año es alrededor del 73-90% y sube al 99% durante toda la vida.¹ Se dice que un 40% de la población mundial padece una cefalea intensa e incapacitante al menos una vez al año.^{6,10}

Esta incidencia se da en las personas que habitan tanto en medio de las grandes ciudades como en las poblaciones rurales.⁶

El informe Nuprin sobre el Dolor reveló que más del 70 al 90% de quienes han padecido cefaleas intensas no solicitan asistencia médica y recurren al consumo de analgésicos de uso libre.¹¹

Ciertas investigaciones reportan dos veces mayor índice de cefalea en individuos con disfunción craneomandibular que en personas que buscan atención dental de rutina.¹²

Se estima que la cefalea tensional constituye el 80% del total de la cefaleas.¹¹ Hasta un 80% de la población ha tenido algún episodio de cefalea tensional durante el último año y a lo largo de la vida tiene rangos de prevalencia en diferentes estudios de 30 a 78% en la población en general.⁸ Aunque se afectan ambos sexos, predomina en las mujeres de mediana edad con historia de dolor de 10 a más años de evolución (Anexo 2).¹²

Y al parecer su incidencia aumenta en relación al grado de escolaridad en ambos sexos.¹²

En nuestro país no se cuenta con estadísticas precisas acerca de la frecuencia de éste problema.¹²

1.2.5 Etiología y fisiopatología.

La etiología incluye factores numerosos, no excluyentes.³ La teoría clásica se basa en la contractura muscular pericraneal como origen del dolor. La miotensión provoca una estimulación directa de los nociceptores mecanosensibles, una compresión de las arterias nutricias (que ocasionan disminución local del aporte sanguíneo) y la generación de zonas hipersensibles en la musculatura esquelética. Todo ello desencadena un contingente nociceptivo hacia el SNC que se traduce en dolor.⁹

Para Sandner Olaf, el dolor es producto de disfunción neuromuscular por contracción persistente anormal postural (malos hábitos, malas posiciones) o psicógena. Otros autores sugieren que algunos pacientes adoptan una postura rígida para no incrementar el dolor producido por enfermedades locales en estructuras como columna vertebral (de C2 a C4), ojos, oídos, nariz, dientes, articulación tempomandibular, senos paranasales; inclusive, lesiones intracraneanas.¹³

Desde una perspectiva neurológica esta cefalea es de origen extracraneal resultante del espasmo muscular. Siendo la tensión emocional la principal causa de espasticidad de los músculos de la cabeza, en especial aquellos que se unen al cuero cabelludo y los músculos cervicales fijados al occipucio; de donde, se el dolor es referido a las áreas suprayacentes.²

Sin embargo, algunas investigaciones han sugerido, que la contracción muscular es más una consecuencia que la causa de la cefalea, aunque ciertamente esto no ofrece una explicación completa.^{14,7}

Se piensa que el microentorno químico desempeña un papel importante a través de la liberación de sustancias vasoactivas como lactatos, serotonina, bradiquinina y prostaglandinas que ocasionan una disminución en el umbral del dolor.^{13,14}

Recientemente se ha demostrado que si bien existe por regla general cierta sensibilidad muscular, no siempre están asociados con este trastorno niveles elevados de la actividad EMG. Por lo tanto no en todos los casos pueden correlacionarse cefalea y miotensión. Estas cefaleas con o sin contractura muscular pericraneal probablemente difieran en sus mecanismos patogenéticos.¹⁵

Aunque no todas las cefaleas de tipo tensional están relacionadas con dolor miofascial, muchas son probablemente secundarias a un punto gatillo originado en los músculos de la cara, cabeza y el cuello. Cuando aparecen puntos gatillo, el dolor profundo que se nota a menudo produce un dolor heterotópico que se expresa en forma de cefalea; por lo tanto, en ocasiones se percibe una vaga molestia de baja intensidad en el área cervical y occipital que puede contribuir a la cefalea de tipo tensional.^{11,15}

Algunos estudios sugieren que los pacientes con cefalea tensional tienen respuestas EMG aumentadas a los estresantes emocionales en comparación con los sujetos control. Es probable que los factores centrales también contribuyan, en especial con relación a las actividades de sistema límbico. La tensión emocional, la ansiedad y la depresión parecen presentar relaciones causales con las cefaleas de tipo tensional.¹⁵ El estrés cotidiano y la

depresión pueden ampliar la reacción del sujeto al dolor, exacerbando o manteniendo la percepción álgica. Adicionalmente, estos factores podrían contribuir y precipitar la contractura muscular, creándose un círculo vicioso nociceptivo.⁹ La mayoría de los investigadores cree que, al menos en algunos pacientes, la somatización adopta la forma de una contracción muscular anómala.⁵

Dado que las cefaleas neurovasculares y tensionales se manifiestan con diferentes síntomas clínicos, se pensó que su mecanismo fisiopatológico era muy distinto. Aunque esto puede ser cierto, propuestas recientes sugieren un mecanismo común. Teniendo en cuenta que el tratamiento de las cefaleas neurovasculares y de tensión es muy distinto, es preciso diferenciarlas clínicamente.¹¹ La entrevista cuidadosa con frecuencia revela que muchos pacientes sufren ambas cefaleas.¹⁵

Olesen ha propuesto un modelo que describe las cefaleas de tipo tensional como el resultado de una interacción entre los cambios en el sistema inhibitorio descendente, que controla las neuronas del tronco cerebral nociceptivo y la entrada de información periférica desde las fuentes miofaciales y vasculares. La información desde cada una de estas fuentes se combinan para influir sobre las características de la cefalea. La información miofacial significativa puede producir una cefalea tensional referida y más información de las fuentes vasculares puede traducirse en una cefalea más parecida a la migraña. La información significativa desde las estructuras límbicas (como la ansiedad, la depresión) puede afectar enormemente a la función inhibitoria descendente y producir una cefalea de tipo tensional más crónica.¹⁵

En base a la evidencia experimental de que el ejercicio isquémico del músculo temporal causa dolor, se ha elaborado la hipótesis isquémica como

origen de la cefalea tensional. Sin embargo, no se han encontrado anomalías significativas del flujo sanguíneo regional cerebral ni de los músculos pericraneales. Tampoco se ha detectado hipoperfusión de la piel y cuero cabelludo, ni modificaciones del dolor por la compresión de las arterias del cuello ni del cráneo. En conjunto no parece que los hipotéticos cambios hisquémicos sean ni intensos ni patogénicamente relevantes.⁹

La cefalea suele comenzar lentamente aumentando a medida que pasan las horas del día.¹⁴ Se dice que al empeorar el cuadro, el dolor se extiende hacia la región temporal y frontal.¹³ La cefalea tensional suele cursar como una variedad episódica que puede evolucionar o no a una forma crónica.⁹

1.2.6 Clasificación.

Si la cefalea tensional se clasifica por la causa del dolor, se encuentra dentro del dolor provocado por disfunción neuromuscular.¹³

Y de acuerdo a la IHS la cefalea tensional se clasifica como cefalea primaria con los siguientes subtipos:

- Cefalea tensional episódica infrecuente (con y sin contracción muscular pericraneal)
- Cefalea tensional episódica frecuente (con y sin contracción muscular pericraneal)
- Cefalea tensional crónica (con y sin contracción muscular pericraneal)
- Probable cefalea tensional episódica (infrecuente, frecuente y crónica) (Anexo 3).⁸

1.2.7 Criterios diagnósticos

Todos los tipos de cefalea tensional deben cumplir, como mínimo, dos de las siguientes características: localización bilateral; cualidad de presión o tensión (no pulsátil); intensidad leve o moderada y no agravar con la actividad física cotidiana, como, caminar o subir escaleras. La cefalea no debe atribuirse a otro trastorno. Además, como síntomas asociados se presenta fotofobia o fonofobia. Y para los casos de cefalea tensional episódica no hay náusea o vómito y si posible anorexia.⁸

La cefalea tensional episódica infrecuente: presenta menos de 10 episodios en menos de un día por mes (en promedio <12 días por año), con duración de 30 minutos a 7 días. En la cefalea tensional episódica infrecuente asociada a contracción muscular pericraneal, el dolor se incrementa a la palpación. Y en la no asociada a contracción muscular pericraneal, el dolor no aumenta a la palpación.⁸

La cefalea tensional episódica frecuente: presenta como mínimo 10 episodios en uno o más días; pero, en menos de 15 días por mes, durante por lo menos 3 meses (esto es, un promedio de ≥ 12 y <1800 días por año). Con duración de 30 minutos a 7 días. En la cefalea tensional episódica frecuente asociada a contracción pericraneal, el dolor incrementa con la palpación. Y en la cefalea tensional episódica frecuente no asociada a contracción pericraneal, el dolor no incrementa con la palpación.⁸

Si el paciente presenta las cefaleas más de 15 días al mes, durante un promedio de 3 meses (≥ 180 días por años) y el dolor de cabeza dura horas o es continuo el trastorno se clasifica como cefalea de tipo tensional crónica. Que probablemente, si presente náuseas moderadas. En la Cefalea tensional crónica asociada a contracción pericraneal el dolor incrementa con

la palpación. Y la cefalea tensional crónica no asociada a contracción pericramenal, el dolor no incrementa con la palpación.⁸

La probable cefalea tensional episódica infrecuente: sigue todos, menos uno, de los criterios diagnósticos para la *Cefalea tensional episódico infrecuente*, a su vez, no sigue los criterios para la *migraña sin aura* (tabla) y no es atribuida a otros trastorno.⁸

La probable cefalea tensional episódica frecuente: siguen todos, menos uno, de los criterios para la *Cefalea tensional episódico frecuente* y no siguen los criterios para la *Migraña sin aura*. No es atribuible a otro desorden.⁸

La probable cefalea tensional crónica. Sigue los criterios para la cefalea tensional crónica, a diferencia de que se presentan náuseas de moderadas a severas, sin vómito. Además, se encuentra dentro de los últimos 2 meses, abuso en el uso de medicamentos (≥ 10 días/mes con uso regular \geq de 3 meses).⁸

Debe considerarse que:

La localización del dolor “en banda” esto es, limitada a las regiones occipital, parietal, temporal y frontal en la mayoría de los casos o difusa. Aunque en el 90% de los casos se percibe bilateralmente, puede ser unilateral. Frecuentemente se superponen paroxismos punzantes fugaces de localización cambiante.^{9,15}

Generalmente, el paciente describen sus molestias de forma vaga e imprecisa.⁹ Describe su cefalea como una sensación opresiva, tirante o de pesadez; como una banda que comprime la cabeza.⁶

La cefalea suele percibirse como de inicio gradual, fluctuante en intensidad, moderada en general y no claudicante.^{9,11}

En cuanto a los síntomas asociados, la cefalea tensional raramente se asocia con otros dolores acompañantes, que en todo caso tienen una apariencia modesta.⁹

Puede asociarse con sintomatología cervical, con limitación de la movilidad del raquis cervical, temporales y maseteros. También el dolor a veces se irradia a la cara.^{4,5}

Ocasionalmente la ansiedad o la depresión coexisten con la cefalea tensional.⁶ Por lo que frecuentemente se detectan mareos y otros síntomas derivados de la ansiedad.⁹ Cuando la tensión es factor etiológicamente implicado con frecuencia el dolor empieza y aumenta durante el día.³

Otros síntomas como náusea, vómito y fotofobia se encuentran ausentes, a menos que la cefalea sea grave o exista un componente vascular. Algunos pacientes describen una continuación entre la cefalea tensional y migraña, así como la presencia de síntomas superponibles.¹⁴

Cuando una cefalea con características de tipo tensional, ocurre por primera vez en cercana relación temporal con otra cefalea secundaria, el diagnóstico que se da al paciente es el de cefalea secundaria. Cuando la cefalea tensional preexiste y aumenta en relación cercana con otra cefalea secundaria, se dan ambos diagnósticos o solo el de la cefalea de mayor prioridad o la que presente muy buena evidencia de que causa o agrava a la otra cefalea. Por lo tanto, el otro diagnóstico se reserva para más adelante.⁸

El incremento del dolor por la contracción pericraneal a la palpación manual es el hallazgo más significativo en los pacientes con cefalea tensional. La valoración diagnóstica EMG y presión algométrica es limitada. El dolor pericraneal es fácilmente registrado por palpación manual con pequeños movimientos rotatorios y presión firme con el segundo y tercer dedo en los músculos, temporal, masetero, pterigoideo, esternocleidomastoideo, esplenio y trapecio.⁸ Es aconsejable realizar una palpación clínica manual simple como examen tradicional clínico, porque la cefalea tensional no se aprecia en los exámenes de laboratorio y gabinete. Así la palpación como la anamnesis (Anexo 4), son usadas para dirigir el diagnóstico y tratamiento.¹⁶

La cefalea frecuente usualmente coexiste con migraña sin aura. Por lo que deben ser identificadas, preferentemente por un diario de diagnóstico de cefalea.¹⁶ El tratamiento de ambas es considerablemente diferente por lo que es importante educar al paciente para diferenciar entre los tipos de dolores de cabeza para seleccionar el tratamiento y prevenir el abuso de los medicamentos.⁸

En un pequeño grupo de pacientes es posible se presenten migraña crónica y cefalea. Esto es posible cuando se refiere una cefalea tipo tensional durante varias horas o días y entonces desarrollaran una migraña. Una vez que la migraña se ha resuelto, la cefalea tipo tensional persistirá durante unas horas o días más. Este trastorno se denomina cefalea mixta. A menos que ambas condiciones sean reconocidas y tratadas con un enfoque individual, es improbable su tratamiento exitoso.⁸

1.2.7.1 Perfil del paciente

Se observan más en personas ansiosas, tensas y en aquellas cuya postura habitual se acompaña de una contracción persistente de los músculos cervicales posteriores, frontales o temporales.¹³

En la mayoría se presentan trastornos importantes del sueño; insomnio, despertar frecuente durante la noche o despertarse muy temprano.⁵

No hay un patrón hereditario, pero puede suceder en grupos familiares en que los niños imiten y aprendan el comportamiento de los padres antes el dolor.⁵

Conductualmente los pacientes se caracterizan por ser personas con múltiples conflictos no resueltos y con dificultades psicosexuales. De acuerdo a la prueba del MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) grandes grupos revelan algún grado de depresión y somatización.⁵

1.2.7.2 Factores desencadenantes.

Los factores psicológicos pudiera actuar como precipitantes o agravantes.⁹ De una cefalea tensional aguda episódica es el estrés físico (p. ej: conducir mucho tiempo, trabajar con el cuello en posición forzada o el deslumbramiento ante una pantalla del ordenador) o psicológico (que puede adoptar la forma de conflicto o una carga de trabajo excepcionalmente pesada).⁵

También la disfunción temporomandibular puede desencadenar cefalea o viceversa. Estas situaciones, crean confusión en ambos síndromes lo que probablemente contribuyó al sobretratamiento de la disfunción temporomandibular.¹⁷

La lesión aguda de la columna cervical en forma de un latigazo o desnucaamiento (desplazamiento brusco de la cabeza por choque frontal) puede actuar como suceso desencadenante en algunos pacientes.⁵

1.2.8 Tratamiento de la cefalea tensional.

Para tomar la decisión de cómo tratar mejor la cefalea tensional se debe tener en cuenta: la frecuencia y la intensidad del dolor, efecto sobre el estilo de vida, el resultado de anteriores tratamiento y pruebas diagnósticas, el mal uso o el abuso previo de fármacos y la presencia de otras enfermedades sistémicas. Con el fin de excluir algunas modalidades terapéuticas.⁵

Se inicia con la educación del paciente, para que conozca los factores que agravan el trastorno, así como aquellos que pueden ser útiles para aliviar los síntomas. Se recomienda ejercicio (por ej. yoga), reduzca la ingesta de cafeína, así como, cualquier fármaco que el paciente haya utilizado de forma crónica para la cefalea. Es importante que sea consciente de sus posibles defectos posturales, hábitos disfuncionales y /o contracciones que pudiera efectuar a consecuencia de una situación de tensión. Si se han identificado factores estresantes se recomiendan conductas correctivas para reducir o evitar el estrés físico o psicológico.¹⁰

La cefalea episódica infrecuente es generalmente autolimitada no claudicante y raramente levanta ansiedad sobre su causalidad o pronóstico. Farmacológicamente; si el episodio es agudo o más frecuente, la terapéutica paliativa con analgésicos simples o fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) es a menudo bastante suficiente, especialmente si el paciente no los utiliza previamente. Cuando ha utilizado en ocasiones un AINE, se cambia a otro.⁵

En un estudio placebo controlado realizado en pacientes con cefalea tensional para comparar la eficacia del ketorolaco versus meperidina, se pudo demostrar que la administración intramuscular de 60 mg de ketorolaco fue superior tanto para el grupo placebo como para el grupo tratado con meperidina, realizando la medición por medio de la Escala Visual Análoga.⁹

La remisión a largo plazo es el objetivo del manejo de la cefalea tensional episódico muy frecuente o crónica.³

Los analgésicos deben ser administrados por cortos periodos de tiempo y el paciente debe conocer las complicaciones potenciales, su contribución a perpetuar el problema y uso contraindicados en personas con historia de mal uso o abuso de medicamentos; por esto no es recomendado su uso crónico.⁹

El tratamiento profiláctico, esta indicado si la cefalea se presenta con mayor frecuencia o son de tal gravedad que el paciente falta reiteradamente al trabajo, compromisos sociales, etc. El medicamento de elección es un antidepresivo tricíclico; por que, contribuyen a disminuir la frecuencia e intensidad de las cefaleas, por sus efecto sedantes normalizan los patrones de sueño por lo que es mejor tomarlos antes de acostarse y además tratan la depresión subyacente.⁵

La amitriptilina es muy útil (en dosis de 10 y 150 mg /día según la respuesta de tres a seis meses con posterior retirada gradual) la frecuente reanudación de la sintomatología invita a la readministración del fármaco. Alternativamente, pueden ensayarse otros antidepresivos como imipramina, clorimipramina nortriptilina o doxepina, a dosis análogas a las recomendadas para la amitriptilina. Los inhibidores para la recaptura de serotonina (fluoxetina, sertralina o fluvoxamina) pueden ser útiles.⁹

Los analgésicos simples o AINEs de acción más prolongada como el naproxeno (250 - 500 mg) , pueden utilizarse como coanalgésicos con los compuestos antidepresivos para tratar las exacerbaciones. También el ibuprofeno (400 mg) y la aspirina (600 – 900 mg) son útiles y el paracetamol (500 – 1000 mg) aunque, parece menos eficaz.¹³

También es posible apoyarse con vasodilatadores (ergotamina) relajantes musculares (tiocolchicósido, comp., de 4 gm/día) y/o ansiolíticos (valium, diazepam 5 a 10 mg.), los beta-bloqueadores puede promover la depresión y el uso de benzodiazepinas tiene un alto riesgo de dependencia frente a un uso prolongado.¹³

Cuando se trata de una cefalea mixta, pueden ser valiosos los fármacos antimigraña.¹⁵

En pacientes con significativos factores estresantes la psicoterapia y las técnicas de tratamiento del estrés pueden ser importantes, como la biorretroalimentación que es una técnica de relajación controlada combinada con la educación del paciente, para que desarrolle estrategias de afrontamiento y de reducción de estrés. En estos casos, el paciente debe estar dispuesto a trabajar con estos tratamientos.⁵

Si existe un problema de depresión o de ansiedad importante, debe tratarse con psicoterapia y antidepresivos por el personal médico adecuado. Esto ocurre solo en un pequeño grupo de pacientes y puede superponerse a la dependencia a los fármacos, por lo que el tratamiento debe hacerse probablemente en régimen de ingreso en una unidad especializada de cefalea o en una clínica psiquiátrica para un control estrecho y educación cuidadosa del paciente. Dentro de este grupo especial, algunas personas

pueden beneficiarse con inhibidores de la monoaminoxidasa, que disminuyen de forma muy eficaz la frecuencia e intensidad de las cefaleas. La fenelzina (15 mg dos veces al día), es generalmente efectiva, después de 2 o 3 semanas, la dosis se reduce progresivamente hasta la dosis adecuada de mantenimiento; su uso se reduce a pacientes fiables y adaptados, que sigan estrictamente las indicaciones.^{15,18}

Cuando la cefalea tipo tensional se presenta junto con un trastorno de los músculos de la masticación, hay que tratar el trastorno muscular. La cefalea al despertarse puede estar relacionada con bruxismo nocturno. En dichos casos puede ser útil la férula oclusal cuyo objetivo sea reducir el bruxismo. y que el paciente la use solo por las noches que es cuando se produce el bruxismo. Y durante el día reconozca el bruxismo o el apretamiento y aprenda a interrumpirlo. Pero, no todas las cefaleas matinales están provocadas por el bruxismo. Antes de fabricar la férula, hay que realizar una historia y una exploración clínica completas.^{15,19}

Cuando existe un trastorno doloroso miofasial cervical, el tratamiento debe orientarse hacia la reducción de ese trastorno. Los relajantes musculares y/o las modalidades de tratamiento físico, como la técnica de espray y estiramientos, la fisioterapia (calor, ultrasonidos, masaje profundo) pueden ser una elección acertada para combatir la contractura muscular. Al principio la fisioterapia puede aumentar los síntomas, sin embargo el pronóstico a largo plazo es favorable.^{15,20}

Lo mismo ocurre con la acupuntura. Y la homeopatía tiene un valor terapéutico desconocido.³

Si hay puntos “gatillo” pueden inyectarse en una combinación de anestésicos locales y ketorolaco.⁹

También pueden ser útiles los bloqueos nerviosos epidurales esteroideos en la columna cervical, el promedio cuatro con lo que se observa alivio de la cefalea tensional durante un segmento de tres meses.¹⁵

El éxito del tratamiento de cefalea tensional en la mayoría de los casos recae en el paciente, en que siga adecuadamente las indicaciones lo que ocurrirá si el clínico educa al paciente sobre su importancia.¹¹

1.3 FÉRULAS OCLUSALES.

Las férulas oclusales son dispositivos extraíbles utilizados en el espacio interoclusal, el que se encuentra entre los dientes maxilares y los mandibulares, las cuales entran en juego durante los periodos de inactividad de la mandíbula.^{11,21}

Se clasifican de la siguiente manera:

Por su función:

- Férulas permisivas.
- Férulas directrices.

Por su constitución física en:

- Férulas rígidas.
- Férulas blandas.

Las férulas permisivas se elaboran de tal manera que permitan el libre movimiento de la mandíbula con relación al contacto de los dientes

antagonistas. Mientras que las férulas directrices son confeccionadas para mantener anclada la mandíbula en una posición deseable y de confortabilidad.²¹

De la segunda clasificación, las férulas que son rígidas se laboran en resinas acrílicas auto o termopolimerizables, también las hay de lamina de acetato de celulosa de diferentes calibres. La férula oclusal blanda se elabora de acetato blando y caucho, se inventó con la finalidad de relajación muscular, aunque no todos los materiales utilizados se adaptan para las funciones que se requieren, sin embargo en un estudio que se realizó en la universidad de california en el año de 1998, en la aplicación de un tratamiento reversible con férulas blandas en 23 pacientes hombres y mujeres de diferentes edades. Se encontró que la aplicación de 15 semanas promedio, disminuyeron los síntomas en 11 pacientes, a los que se les aplicaron férulas oclusales blandas, casi al igual que la terapéutica encontrada con férulas oclusales rígidas. Estas férulas se utilizan en algunos deportes y se les denominan posicionador o protector bucal.^{11,21}

Las férulas oclusales tienen varias aplicaciones, ortopédicamente, estabilizan temporalmente las articulaciones temporomandibulares; puede utilizarse para introducir un estado oclusal óptimo, que reorganice la actividad refleja muscular, que reduce a su vez la actividad muscular anormal y fomenta una función muscular más normal. También protegen las estructuras de soporte y a los dientes de las fuerzas excesivas que en ocasiones son generadas por las mismas desarmonias oclusales.¹¹

Entre las ventajas del tratamiento con férulas, se considera su valor diagnóstico, al mejorar temporalmente las relaciones funcionales del sistema masticatorio se modifica también el curso de los síntomas presentes durante el padecimiento; sin embargo es extraordinariamente importante que cuando

se reduzcan los síntomas se identifique la relación causa efecto exacta, antes de iniciar un tratamiento irreversible.²¹

Otra característica favorable es que resultan eficaces para reducir los síntomas. En una amplia revisión de la literatura se comprobó que su eficacia está entre 70 y el 90%. El mecanismo exacto por el que las férulas consiguen este efecto ha sido objeto de controversia y no se ha establecido aún de manera concluyente. Lo que si es evidente es que se trata de una modalidad terapéutica no invasiva y reversible útil para el tratamiento inicial, para proseguir con un protocolo de tratamiento ó a largo plazo.¹¹

El éxito o fracaso en el tratamiento con férulas, dependerá de la elección, preparación y ajuste de la férula por parte del clínico y de la colaboración del paciente. Para elegir la férula primero se identifica el principal factor etiológico del trastorno y luego se utiliza una férula que actúe adecuadamente sobre este, pues, no existe un aparato que funciones para todos lo trastornos. La preparación debe proporcionar la modificación exacta de la función que es necesaria para eliminar la causa, hay que tener cuidado que sea compatible con tejidos blandos, un mal ajuste reduce los efectos del tratamiento. Al paciente debe ensañársele a utilizarla adecuadamente.^{11,21}

Las indicaciones para el uso de férulas oclusales son varias. Se han seleccionaron algunos de los trastornos que tienen una mayor incidencia, de acuerdo a lo publicado por varios autores:

- Bruxismo.
- Hiperactividad muscular.
- Limitación del movimiento.
- Chasquidos.
- Alteraciones del complejo cóndilo-disco.
- Ruidos articulares.

- Arthritis.²¹

2. SECUENCIA DE CASOS CLÍNICOS

2.1 PRESENTACIÓN DE CASOS

Se trataron 4 pacientes que se presentaron a la Clínica del Seminario de Oclusión de la Facultad de Odontología.

CASO 1

Paciente de sexo femenino, mexicana, de 37 años de edad, soltera, ocupación promoción y ventas. Con historia de cefalea persistente por 3 años e inflamación en las vías aéreas superiores sin causa aparente, síntoma que no cedía a los tratamientos. El motivo de consulta fue la reposición de una férula que utilizó por 10 semanas con la que se presentaba remisión de la cefalea y del trastorno respiratorio, dicha férula dejó de usarla 3 semanas previas a la consulta. Actualmente presenta dolor con localización bilateral en las regionales occipital y temporal desde que perdió la férula, el dolor se presenta en periodos de 2 a 4 días por semana, con duración de 12 horas a 2 días, de tipo opresiva, de mediana intensidad, que no aumenta al realizar sus actividades, que se acompaña de náuseas y vértigo, síntoma que se presenta cuando la cefalea persiste por días. También se presenta insomnio, estrés, así como, dificultad para masticar deglutir y abrir la boca por dolor en los ganglios inframandibulares, así como dolor en la articulación temporomandibular esporádico.

Con la exploración física se encontró chasquido en la articulación temporomandibular al movimiento protusivo intermedio, en el movimiento de lateralidad derecho e izquierdo final y a la apertura intermedia en el lado derecho, todos de grado leve con ligera molestia; se detectó contractura moderada con dolor intenso en el músculo masetero izquierdo en la inserción superior de la porción superficial; así como, dolor a la palpación del músculos temporal derecho en su porción anterior. Al examen dental, se encontró

incrustaciones en los órganos dentarios 47 y 48, amalgamas en el 14, 17, 26, 34,35, 45 y 46, una resinas en 16, fractura horizontal en el tercio incisal del 31 y ausencia de 15, 18, 27,28, 36, 38y 46. Al examen oclusal presentó desviación de la línea media hacia la derecha, interferencias en los lados de balance derecho e izquierdo y mordida abierta anterior y en posterior los premolares del lado izquierdo no ocluyen; función de grupo del lado derecho y protección canica del izquierdo.

Se diagnosticó: Cefalea tensional episódica frecuente.

CASO 2.

Paciente de sexo femenino, mexicana, de 24 años, soltera, asesora de mercadotecnia. Con historia de Síndrome de Barlow, vigilado por el cardiólogo, tratamiento de ortodoncia a los 17 años, esguince de tercer grado en cervicales superiores a la edad de 14 años, sin menor complicación , migraña sin aura desde hace 3 meses diagnosticada por el neurólogo, por medio de resonancia magnética cerebro-cervical y angiografía, como tratamiento toma flunarizina (sibelium), amitriptilina, ofenadrina (norflex) y aspirina. Es motivo de consulta la presencia de dolor en la región temporal y frontal bilateral, persistente de tipo opresivo que se intercala con la migraña, para lo que toma ketorolaco sublingual con buenos resultados.

A la exploración física se encontró chasquido intenso a la apertura inmediata en ambos lados y dolor a la palpación de los músculos temporales en su porción anterior.

Se diagnosticó: Cefalea tensional crónica.

CASO 3

Paciente de sexo femenino, mexicana, de 24 años, soltera, ocupación concertista de piano,. Con historia de dolor muy leve, chasquido y se le atoraba la articulación temporomandibular esporádicamente, que coinciden con la fecha en que se le terminó tratamiento de ortodoncia hace 8 años, para esto usó una guarda rígida por 2 años con lo que remitió la sintomatología, actualmente ya no usa la guarda. El motivo de consulta es ruidos articulares, sordera, zumbido de oídos desde 15 días previos a la consulta. Presenta sensación de tener una banda que le comprime alrededor de la cabeza cuando ha permanecido por mucho tiempo trabajando.

A la exploración se encontró .chasquido articular moderado a la apertura y moderado al cierre. Contactos del lado de balance en el lado derecho e izquierdo, protección canina derecha e izquierda.

Se solicitó interconsulta con el otorrinolaringólogo el cual no diagnosticó problemas auditivos.

Diagnóstico: Cefalea tensional episódica frecuente

CASO 4

Paciente de sexo femenino, mexicana, de 47 años de edad, casada, ocupación investigadora en ciencias de la salud. Con historia de inflamación en las articulaciones y dolor esporádico con 5 años de evolución, síntomas que no responden al tratamiento, además refiere dolor crónico de leve intensidad en la zona cervical desde hace 2 años. Tiene antecedentes familiares de artritis reumatoide, diabetes y asma. El motivo de consulta es dolor opresivo de leve intensidad, constante, en la zona occipital y temporal, generalmente bilateral o del lado izquierdo y chasquidos articulares.

La exploración física revela dolor a la palpación del músculo esplenio izquierdo de leve, trapecio derecho e izquierdo de moderada intensidad, así

como en los músculos temporales en su porción media y posterior de mediana intensidad, chasquidos articulares izquierdo inicial y derecho intermedio y crepitación permanente en el cuello al realizar movimientos de lateralidad. Al examen dental se encontraron prótesis fijas unitarias en los órganos dentarios 11, 12, 21 y 22 múltiples restauraciones en resina y amalgama y prótesis removible inferior en los órganos dentales 34, 35, 45 46, 47. Presenta desviación de la línea media hacia la derecha y función de grupo derecha e izquierda.

Diagnosticó: Cefalea tensional crónica

2.3 RESULTADOS

Se realizó la valoración del dolor por medio de una Escala de Valoración Análoga (EVA), partiendo del momento en que se colocó el posicionador bucal al inicio del tratamiento (figuras 4 y 5), cada semana por 1 mes en cada uno de los pacientes, obteniendo los siguientes resultados:

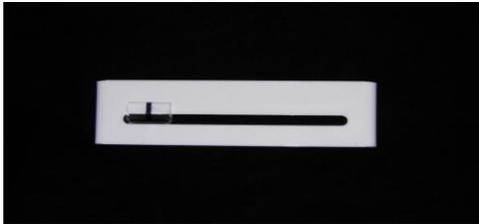


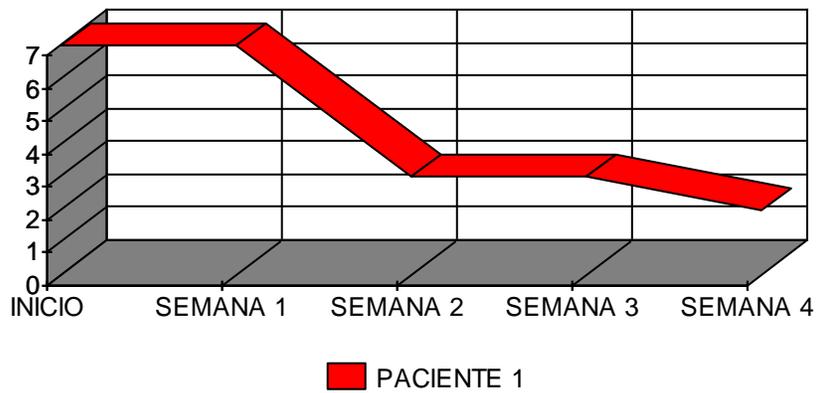
Figura 4. EVA vista que se muestra al paciente



Figura 5. EVA vista posterior para el análisis clínico.

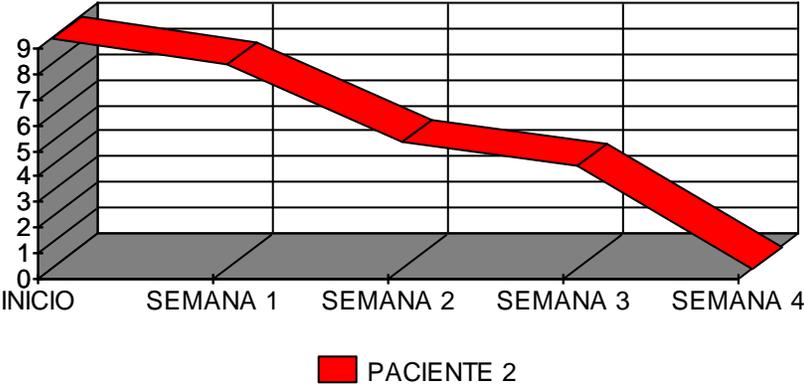
PACIENTE 1

	<u>INICIO</u>	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
EVA	7	7	3	3	2



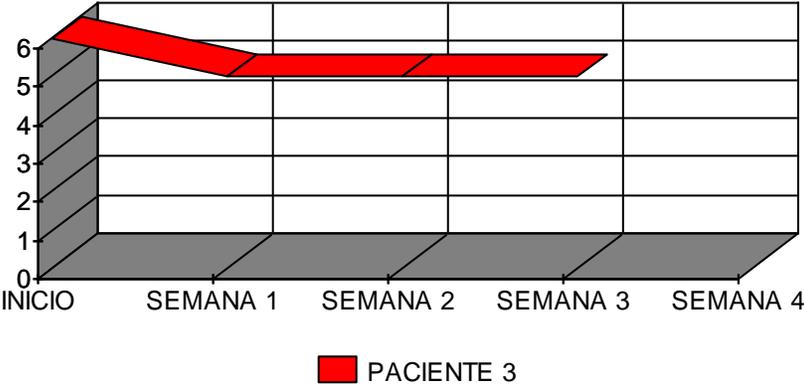
PACIENTE 2

	<u>INICIO</u>	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
EVA	9	8	5	4	0



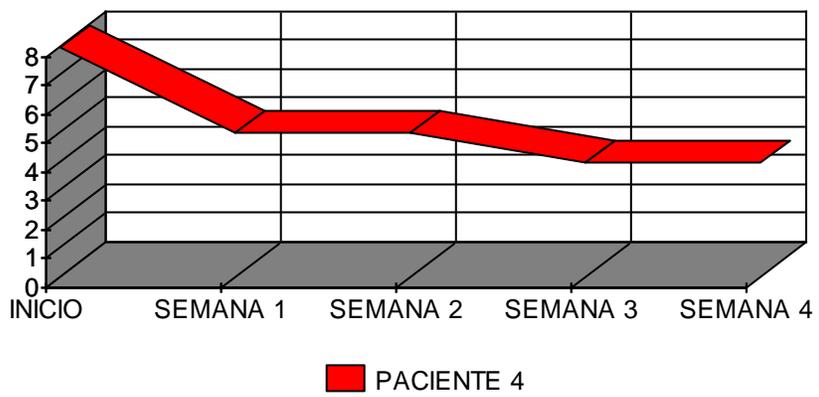
PACIENTE 3

	<u>INICIO</u>	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
EVA	6	5	5	5	-



PACIENTE 4

	<u>INICIO</u>	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
EVA	8	5	5	4	4



2.3 RESULTADOS

Se realizó la valoración del dolor por medio de una Escala de Valoración Análoga (EVA), partiendo del momento en que se colocó el posicionador bucal al inicio del tratamiento (figuras 4 y 5), cada semana por 1 mes en cada uno de los pacientes, obteniendo los siguientes resultados:

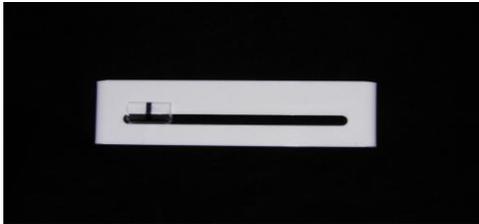


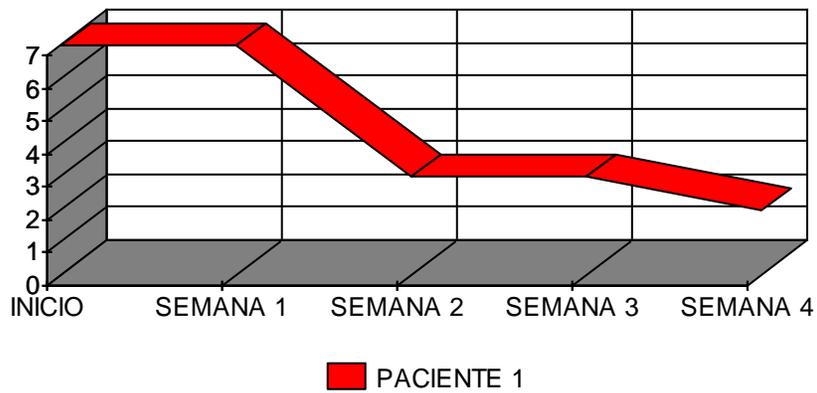
Figura 4. EVA vista que se muestra al paciente



Figura 5. EVA vista posterior para el análisis clínico.

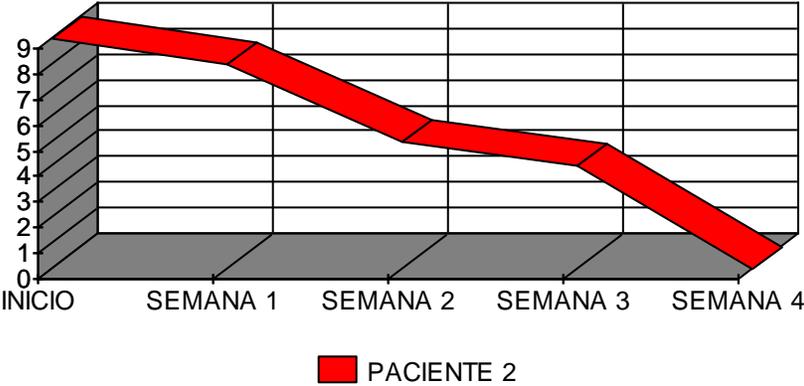
PACIENTE 1

	<u>INICIO</u>	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
EVA	7	7	3	3	2



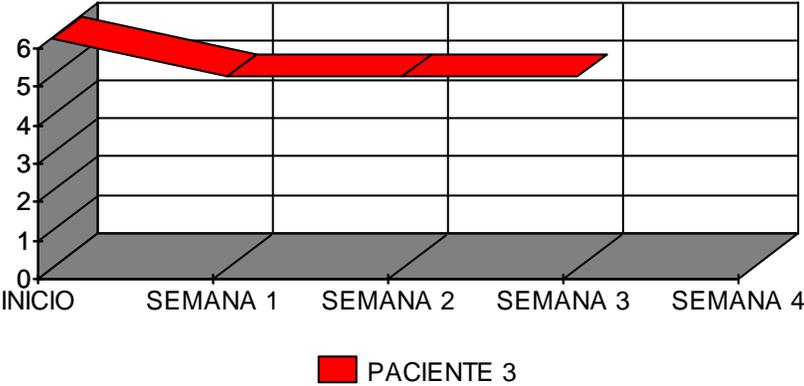
PACIENTE 2

	<u>INICIO</u>	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
EVA	9	8	5	4	0



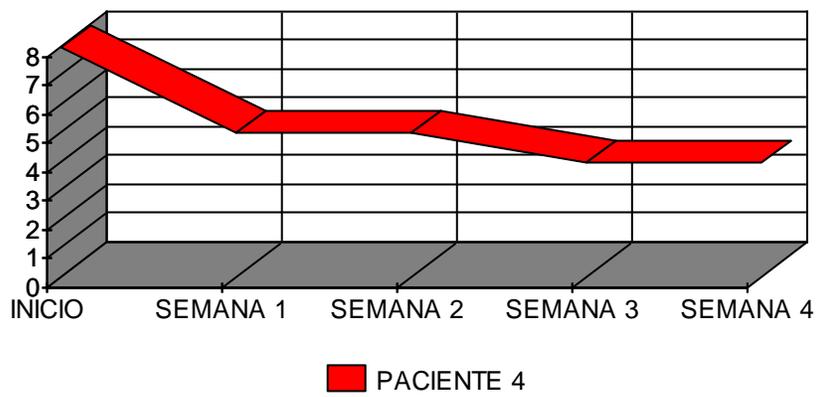
PACIENTE 3

	<u>INICIO</u>	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
EVA	6	5	5	5	-



PACIENTE 4

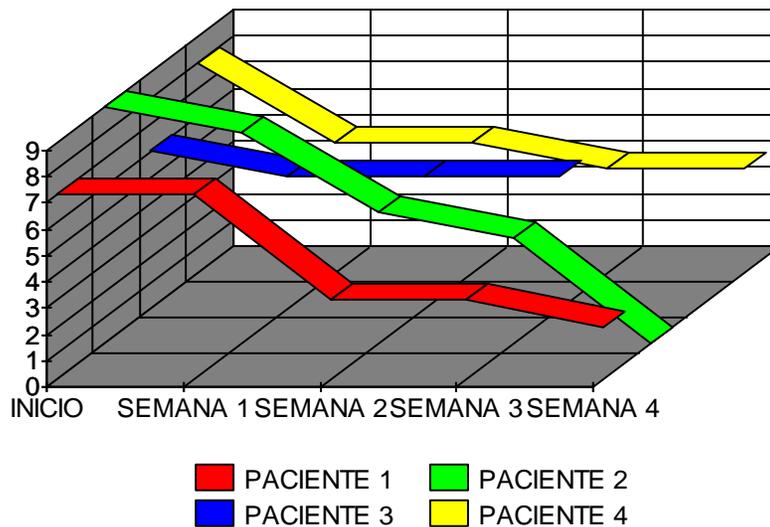
	<u>INICIO</u>	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
EVA	8	5	5	4	4



2.4 DISCUSIÓN

PACIENTE	<u>INICIO</u>	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
1 (EVA)	7	7	3	3	2
2 (EVA)	9	8	5	4	0
3 (EVA)	6	5	5	5	-
4 (EVA)	8	5	5	4	4

La siguiente gráfica muestra la forma en la que actúa el posicionado bucal como tratamiento alternativo para la cefalea tensional. Para un mes de tratamiento.



Es importante mencionar que estos resultados son a un mes de tratamiento y que está indicado el uso de los posicionadores bucales por tres meses. Los resultados son satisfactorios pero es necesario un seguimiento a más largo plazo.

3. CONCLUSIONES

La terapéutica con un posicionador bucal utilizada en éste estudio, obtuvo resultados potencialmente favorables al mostrar de forma no invasiva y sin efectos secundarios (hasta el momento del último registro), la remisión de la cefalea de forma considerable, gradual y en incrementos en el manejo alternativo a largo plazo. Sin embargo; no se dispone de evidencia suficiente por lo que es necesaria más investigación al respecto.

Además, el tratamiento de cefalea tensional con un posicionador bucal, resulta económicamente conveniente a largo plazo.

La desventaja que puede presentarse con el posiciodador bucal, consiste en que el paciente tarde en adaptarse a su uso.

Para obtener resultados satisfactorios es muy importante la selección del caso. Un diagnóstico adecuado orienta la terapéutica de forma convenientemente, para ofrecer al paciente un buen manejo de la cefalea tensional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guevara U, D Lille R. Medicina del dolor y paliativa. México: Editorial Corimter, 2002. Pp 191-197.
2. Guyton A. Anatomía y fisiología del sistema nervioso. Neurociencia básica. 2ª. ed. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana, 1997. Pp. 159–160.
3. Steiner T, MacGregor E, Davies P. Guidelines for all doctors in the diagnosis and management of migraine and tension-type headache. 2ª. ed. London: The British Association for the Study of Headache, 2004. Pp 1-43.
4. Suros J, Suros A. Suros semiología médica y técnica exploratoria. 7ª. ed. Barcelona, España: Editorial Masson, 2001. Pp 754–56.
5. Prithvi R, Shepen A.. Tratamiento práctico del dolor. 2ª. ed. Madrid, España: Editorial Mosby, 1994. Pp 192-202.
6. Kasper D, Braunwald E, Hauser S, Jameson J, Longo D. Harrison Principios de medicina interna. 16ª. ed. Chile: Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, 2006. Pp. 61- 81.
7. Morris M. The clinician's approach to the management of headache. West J Med 1998; 168:203-212.
8. International Headache Society Classification Subcommittee. The International. Classification of Headache Disorders. 2nd edition. Cephalalgia 2004; 24 (Suppl 1): 1-160 [Pud Med].

9. Aldrete J. A. Cefalea, migraña y algias cefalocervicales. 2ª. ed. Cd. México: Editorial Trillas, 2005. Pp 41-49.
10. Peters K. S, Headache-diagnosis and effective management [Topics in primary care medicine]. West J Med 1984; 140: 957-960.
11. Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 5ª. ed. Madrid, España: Editorial Elsevier , 2003. Pp. 331-519.
12. Kassian A, Gorsillo V. Principales aspectos de la cefalea tensional y la consulta odontológica. Revista mexicana de odontología clínica. 2006; 1(3): 10-14.
13. Sandner O, García M. Trastornos del sistema nervioso que afectan el área bucal y maxilofacial. Diagnóstico y tratamiento. 1ª. ed. Colombia: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericanas, 1996. Pp. 26–48.
14. Rose L, Kaye D, González F. Medicina interna en odontología. México: Salvat, 1992 Pp. 863.
15. Okeson J, Dolor Orofacial según Bell. 5ª. ed. Madrid, España: Quintessence books, 1999. Pp 256-392.
16. Steiner T. Headache. BMJ. 2002 Octubre. [Pud Med].
<http://www.pudmedcentral.nih.gov/redirect3.cgi?&&reftype=extlink&artid=11243585&iid=118396&jid=3&FROM=A>.
17. Laibovitz B. M. Tempomandibular disorders and headache: a review of literature. Oral Health. 2006; 96:12-18.

18. Hackett G. I, Boddie H. G, Harrison P. Chronic muscle contraction headache: the importance of depression and anxiety. Journal of the Royal Society of Medicine. 1987; 80:689-691.

19. Arroyo G, Mancebo J.C, Cañadas D, Jiménez-Castellanos E, Mertine-De R. Férulas mio-relajantes, conclusiones basadas en la evidencia. Revista europea de estomatología. 2007 [Infomed]

20. Quinn C, Moraska A. Massage Therapy and Frequency of Chronic Tension Headache. American Journal of Public Health 2002; 92 (10): 1657-1661.

21. Pérez C, Tesina: Protector Oclusal Deportivo. Director: Julio González Gómez ; Asesor: Nicolás Pacheco Guerrero. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Odontología. México, D.F. 2001.

22. Pacheco N. Libro electrónico de oclusión Universidad nacional autonoma de México. Facultad de Odontología. dgapa.PAPIME.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

1. Camacho O, Tesina: Cefalea tensional. Directora: María Luisa Cervantes Espinosa. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Odontología. México, D.F. 2004.

2. Chaudhry H. J, Grieco A. J, Mendelsohn M. Fundamentos de medicina clínica. 4ª ed. Amolca.
3. Guyton A. C, Hall J. E. Tratado de fisiología médica. 11ª. ed. Madrid, España: Elsevier Saunders, 2006.
4. Folguera F, Beascochea M, Diestro J. Un caso más en clase...El posicionador gnatólogico. Soprodent :1996 12 (2).
5. Levy M. N, Koeppen B. M, Stanton B. A. Berne y Levy fisiología. 4ª. ed. Madrid, España: Elsevier , 2006.
6. Angeles F, Romero M, Dolor orofacial y desórdenes en la articulación temporomandibular. 1ª. ed. Cd. México: Trillas, 2006.
7. <http://www.ada.org/public/topics/mouthguards.asp>
8. <http://www.neurotoxininstitute.org/.../headache002.jpg>
9. <http://www.sportsdentistry-iasd.org>

GLOSARIO

Canto: Angulo que forman los márgenes interno y externo de los párpados.

Contractura: Trastorno articular, por lo general permanente, caracterizado por flexión y rigidez, que se produce por la atrofia y el acortamiento de las fibras musculares o por la pérdida de la elasticidad normal de la piel, como cuando se forma una amplia cicatriz sobre una articulación.

Espasmo: 1. contracción muscular involuntaria de aparición brusca, como contracciones habituales, hipo, tartamudeo o tic. 2. convulsión. 3. contracción brusca y transitoria de un vaso sanguíneo, bronquio, esófago, píloro, uréter u otros órganos huecos.

Espasticidad: Forma de hipertonia muscular con aumento de la resistencia al estiramiento. Habitualmente afecta a los flexores de los brazos y a los extensores de las piernas. La espasticidad moderada se caracteriza por movimientos que requieren gran esfuerzo y ausencia de coordinación normal. La espasticidad ligera puede estar marcada por movimientos generales coordinados, aunque los patrones de movimientos selectivos combinados no están coordinados.

Paroxismo: 1. aumento notable, habitualmente episódico, de los síntomas. 2. convulsión, crisis, acceso o espasmo.

Pericráneo: Membrana de tejido conjuntivo que rodea al cráneo.

Tensión: 1. situación de estar tirante, tenso o sometido a presión. 2. estado o trastorno que resulta de la reacción psicológica y fisiológica a una situación estresante, caracterizado físicamente por un incremento general del tono muscular, de la frecuencia cardíaca, de la frecuencia respiratoria y del estado de alerta, y psicológicamente por sentimientos de intranquilidad, irritabilidad y ansiedad.

Tensión muscular: Tensión que se produce por las contracciones musculares. La tensión interna se debe a la actividad de los puentes cruzados entre los filamentos de actina y de miosina dentro de la fibra muscular. La fuerza generada por estos elementos contráctiles se transmite a los huesos a través de los tendones y del tejido conectivo. Los huesos se mueven y generan la tensión externa.