INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO

Escuela de Aparatología dental

“Elaboración de una placa miorrelajante de acrílico de termocurado, bajo orden de trabajo, para paciente con Bruxismo en laboratorio TESA, en el periodo Enero-junio 2024”

Proyecto de titulación

Carlo Mateo Chiriboga Moreano

Aparatología Dental

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito

para la obtención del título de

Tecnólogo Superior en Aparatología Dental

Quito, 17 de junio de 2024

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO

Escuela de Ciencias de la Salud

HOJA DE CALIFICACIÓN

DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

“Elaboración de una placa miorrelajante de acrílico de termocurado, bajo orden de trabajo, para paciente con Bruxismo en laboratorio TESA, en el periodo Enero-junio 2024”

Carlo Mateo Chiriboga Moreano

Angelica Torres, Odontóloga

Quito, 17 de junio de 2024

DERECHOS DE AUTOR

POR MEDIO DEL PRESENTE DOCUMENTO CERTIFICO QUE HE LEÍDO TODAS LAS POLÍTICAS Y MANUALES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO ITSA, INCLUYENDO LA POLÍTICA DE PROPIEDAD INTELECTUAL ITSA, Y ESTOY DE ACUERDO CON SU CONTENIDO, POR LO QUE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL DEL PRESENTE TRABAJO QUEDAN SUJETOS A LO DISPUESTO EN ESAS POLÍTICAS.

ASIMISMO, AUTORIZO A ITSA PARA QUE REALICE LA DIGITALIZACIÓN Y PUBLICACIÓN DE ESTE TRABAJO EN EL REPOSITORIO VIRTUAL, DE CONFORMIDAD A LO DISPUESTO EN EL ART. 144 DE LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.

Nombres y apellidos: Carlo Mateo Chiriboga Moreano

Código estudiante: 349

Cédula de identidad: 1716729619

Lugar y fecha: Quito, 17 de junio de 2024

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

NOTA: EL PRESENTE TRABAJO, EN SU TOTALIDAD O CUALQUIERA DE SUS PARTES, NO DEBE SER CONSIDERADO COMO UNA PUBLICACIÓN, PESE A ESTAR DISPONIBLE SIN RESTRICCIONES A TRAVÉS DE UN REPOSITORIO INSTITUCIONAL. ESTA DECLARACIÓN SE ALINEA CON LAS PRÁCTICAS Y RECOMENDACIONES PRESENTADAS POR EL COMMITTEE ON PUBLICATION ETHICS COPE DESCRITAS POR BARBOUR ET AL. (2017) DISCUSSION DOCUMENT ON BEST PRACTICE FOR ISSUES AROUND THESES PUBLISHING, DISPONIBLE EN TTP://BIT.LY/COPETHESES.

UNPUBLISHED DOCUMENT

NOTE: THE FOLLOWING CAPSTONE PROJECT IS AVAILABLE THROUGH INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO ITSA INSTITUTIONAL REPOSITORY. NONETHELESS, THIS PROJECT – IN WHOLE OR IN PART – SHOULD NOT BE CONSIDERED A PUBLICATION. THIS STATEMENT FOLLOWS THE RECOMMENDATIONS PRESENTED BY THE COMMITTEE ON PUBLICATION ETHICS COPE DESCRIBED BY BARBOUR ET AL. (2017) DISCUSSION DOCUMENT ON BEST PRACTICE FOR ISSUES AROUND THESES PUBLISHING AVAILABLE ON HTTP://BIT.LY/COPETHESES.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi padre, cuya dedicación y servicio incansable están siempre presentes para atender cada necesidad de nuestra familia con amor y compromiso. Su constante apoyo y ejemplo inspiran mi crecimiento personal y profesional, guiándome hacia un futuro mejor y más comprometido."

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi padre por motivarme siempre a superarme, confiando en mis capacidades. A mi hermano, por ser un ejemplo que me inspira a crecer profesionalmente. A mi madre, quien no solo me dio la vida, sino la oportunidad de ser excepcional.

RESUMEN

El objetivo principal de este proyecto es detallar los métodos de confección disponibles para una placa miorrelajante a través de una investigación bibliográfica, con el fin de ampliar el conocimiento sobre este dispositivo ortopédico. La metodología adoptada fue una investigación descriptiva y cualitativa de un caso clínico siguiendo un esquema de trabajo establecido. Se recopilaron datos de diversas fuentes académicas, incluidos artículos revisados por pares accesibles en Google Académico y bases de datos como PubMed y Scopus. Estos datos abarcan varios aspectos, como la etiología, epidemiología, diagnóstico, materiales y métodos de confección de las placas dentales. Además, se tomó en cuenta el libro de Okesson, que ofrece información detallada sobre los diferentes tipos de placas, sus aplicaciones y las patologías relacionadas con la articulación temporomandibular (ATM) y otros trastornos temporomandibulares (TTM).

Palabras clave: Bruxismo, placa desprogramadora, (TTM) trastorno temporomandibular, (ATM) articulación temporomandibular, aparato estognatico, patología.

Comentado [AC1]: EL PRESENTE PROYECTO TIENE COMO OBJETIVO BLAH BLAH. LA METODOLOGÍA EMPLEADA FUE INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA CUALITATIVA CASO CLINICO BAJO ORDEN DE TRABAJO MEDIANTE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN FINAL

ABSTRACT

The main objective of this project is to detail the available fabrication methods for a muscle relaxant splint through a bibliographic investigation, aiming to expand knowledge about this orthopedic device. The methodology adopted was a descriptive and qualitative investigation of a clinical case following an established work scheme. Data were collected from various academic sources, including peer-reviewed articles accessible on Google Scholar and databases such as PubMed and Scopus. These data cover several aspects, such as etiology, epidemiology, diagnosis, materials, and fabrication methods of dental splints. Additionally, the book by Okesson was considered, providing detailed information on the different types of splints, their applications, and the pathologies related to the temporomandibular joint (TMJ) and other temporomandibular disorders (TMD).

Keywords: Bruxism, deprogrammer splint, temporomandibular disorder (TMD), temporomandibular joint (TMJ), stomatognathic system, pathology.

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

DEDICATORIA 5
RESUMEN 7
ABSTRACT 8
TABLA DE CONTENIDO 9
ÍNDICE DE FIGURAS 11
ÍNDICE DE TABLAS 13
INTRODUCCIÓN 14
1.1. Planteamiento del Problema 14
1.2 Justificación 15
1.3 Alcance 15
1.4 Objetivos General 16
1.5 Objetivos Específicos: 16
MARCO TEÓRICO 17
2.1 Bruxismo 17
2.1.1 Etiología del bruxismo 18
2.1.2 Causas del bruxismo. 19
2.1.2.1 Factor psicológico. 19
2.1.3 Epidemiología 23
2.1.4 Diagnóstico. 26
2.1.5 Tratamientos para el bruxismo. 28
2.1.5.2.1 Técnica de relajación. 29
2.1.5.2.3 Feedback-EMG con alarma nocturna. 31
I 31
2.1.6 Dispositivos oclusales 35
2.2 Placa miorrelajante 36
2.2.1 Definición. 36
2.1.2 Tipos de placas miorrelajantes. 37
2.1.3Ventajas y Desventajas de las placas 43
2.1.4 Acrílico de Termo curado. 43
2.1.4.1 Las resinas acrílicas 44
2.1.4.1.1 Proceso de polimerización 44
2.1.4.1.2 Fases de la Polimerización. 44

2.2. Procedimiento de elaboración de placa miorrelajante con acrílico de termo curado....46
2.2.1 Preparar la boca del paciente. 46
2.2.2 Preparación de material de impresión. 46
2.2.3 Mezcla. 47
S....47
2.2.4 Impresión inferior. 47
2.2.5 Impresión superior. 48
2.2.6 Vaciado de modelo de yeso. 48
2.2.7 Proceso de encerado de la Férula Miorrelajante. 49
2.2.8 Muflado. 49
Im....49
2.2.9 La resina termopolimerizable. 49
2.2.10 Acabado. 50
2.2.11 Pulido. 50
MARCO METODOLÓGICO....52
3.1 Tipo de investigación....52
CAPITULO IV....68
RESULTADOS Y DISCUSIÓN 68
4.1.2 Encuesta final, con respuestas del paciente. 68
4.2.2 Discusión 71
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 72
RECOMENDACIONES 72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS....74
ANEXOS 77
ANEXO A: MODELO DE ENCUESTA INICIAL 77
ANEXO B: MODELO DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN 80

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Boca con o sin desgaste. (google,2024)....17
Ilustración 2. Tensión de bruxismo. (Google, 2024) 18
Ilustración 3. Dolor mandibular (AI,2024) 18
Ilustración 4. Ansiedad y depresión. (AI,2024)....19
Ilustración 5. Bruxismo del sueño. (AI,2024)....20
Ilustración 6.Medicación para dormir. (AI,2024)....21
Ilustración 7 Mandíbula. Dolor mandibular. (AI,2024)....22
Ilustración 8. Tabaco. (AI,2024)....23
Ilustración 9. Multitud. (AI,2024)....24
Ilustración 10. Diagnostico clinico. (AI,2024) 26
Ilustración 11. Historia clinica. (AI,2024)....27
Ilustración 12.Desgaste bruxismo. (Google,2024) 28
Ilustración 13. Toxina botulinica para bruxismo. (google,2024)....28
Ilustración 14. Ejercicios para combatir el bruxismo. (google, 2024)....30
Ilustración 15. Electroestimulación para bruxismo. (google,2024)....31
Ilustración 16. Masaje bruxismo. (google,2024) 32
Ilustración 17. Dispositivo oclusal. (google,2024) 35
Ilustración 18. Placa de acetato. (Google, 2024) 36
Ilustración 19. Placa miorelajante. (google, 2024) 38
Ilustración 20. Ferula de reposicionamiento anterior. (google,2024)....39
Ilustración 21. Plano de mordida anterior. (Google, 2024) 40
Ilustración 22. Plano de mordida posterior (google,2024) 41
Ilustración 23. Ferula blanda. (google,2024)....42

Ilustración 24 Hoja 1 encuesta inicial completa. 55
Ilustración 25. Hoja 2 encuesta inicial completa 56
Ilustración 26. Hoja 3 encuesta inicial completa 57
Ilustración 27. Orden de trabajo 60
Ilustración 28. Foto clinica 1 61
Ilustración 29. Foto clínica 2 61
Ilustración 30. Foto clínica 3 62
Ilustración 31. Foto clínica 4 62
Ilustración 32. Foto clinica 5 63
Ilustración 33. Impresion y vaciado de modelo 63
Ilustración 34. Montaje en oclusor 64
Ilustración 35. Calculo oclusión 64
Ilustración 36Molde de cera. 65
Ilustración 37. Molde de cera 2 65
Ilustración 38. Diseño de placa en cera 66
Ilustración 39. Muflado 66
Ilustración 40. Acrilado y pulido 67
Ilustración 41. Entrega de producto final 67
Ilustración 42. Encuesta de satisfacción final. Hoja 1 68
Ilustración 43. Encuesta de satisfacción final. Hoja 2 69
Ilustración 44. Encuesta de satisfacción final. Hoja 3 70
Ilustración 45. Encuesta de satisfacción final. Hoja 4 70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ventajas y desventadas ferula miorrelajante (Okkeson, 2018).....43

Tabla 2. Ventajas y desventajas de placas acrílicas.(Barceló, 2010).....45

Tabla 3. Matriz operacional de variables.....54

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

En el contexto de oportunidades laborales en laboratorios dentales o en el servicio odontológico, poseer conocimientos especializados en la construcción de férulas miorrelajantes para el tratamiento del bruxismo emerge como un elemento diferenciador. Este aspecto adquiere relevancia en una época en la que el incremento de ansiedad y estres manifiestan de manera notoria y frecuente en la calidad de vida en la población.

La comprensión profunda de la placa desprogramadora se revela como un factor crucial, ya que permite analizar las razones subyacentes para utilizar o no este dispositivo en particular. Este conocimiento se traduce en la capacidad de establecer vínculos claros respecto a cómo la placa afecta o ejecuta la desprogramación, destacando las áreas específicas donde su impacto es más evidente.

La habilidad para entender la fisiología y la biomecánica de la articulación temporomandibular, así como las férulas miorrelajantes interfieren con los patrones de mordida y el descanso mandibular, son clave para lograr mejores resultados en la terapia para tratar el trastorno Bruxista y trastornos relacionados. Este conocimiento profundo no solo mejora la eficacia de la intervención, sino que también destaca la importancia de abordar integralmente los aspectos fisiológicos y biomecánicos en la atención odontológica especializada.

1.2 Justificación

El tema abordado es importante al alinearse estrechamente con el contexto actual. En una época donde el estrés y la ansiedad se han vuelto más prevalentes en la población en general, y la demanda de placas miorrelajantes ha alcanzado niveles destacados, resulta óptimo considerar el proyecto propuesto como una oportunidad estratégica para ampliar el conocimiento vinculado a las placas desprogramadoras en el tratamiento del bruxismo. Este enfoque no solo responde a las necesidades imperantes de la sociedad, sino que también contribuye de manera sustancial al avance de las prácticas terapéuticas en aparatología dental.

Es innovador, ya que, a pesar de décadas de desarrollo y estudio de las placas miorrelajantes, este proyecto se enfocará en la continua evolución y experimentación. La exploración de variaciones y la búsqueda constante de nuevas creaciones representan un componente distintivo, destinado a impulsar soluciones más efectivas para mitigar las molestias asociadas al bruxismo y mejorar la eficacia de los tratamientos existentes, además la personalización en un laboratorio dental también fortalece la innovación ya que ofrece soluciones adaptadas a las necesidades de los pacientes.

Es necesario, considerando que la elaboración precisa de una placa desprogramadora, siguiendo rigurosos parámetros clínicos, puede generar Produce un efecto considerable en la calidad de vida del individuo. El bruxismo, con sus consiguientes dolores mandibulares, faciales y de cabeza, así como el desgaste dental, hace que la atención minuciosa en la confección de estas placas sea esencial. La mejora en la funcionalidad mandibular no solo alivia el malestar físico, sino que también contribuye de manera sustancial a la calidad de vida del individuo, al facilitar la masticación y reducir los efectos perjudiciales del bruxismo.

1.3 Alcance

Desde la investigación científica relacionada con la elaboración de placas miorrelajantes, la adquisición de los materiales, la elaboración de placa miorrelajante bajo

orden de trabajo en conjunto con el odontólogo, hasta la consulta subsecuente 3 meses después y finalmente análisis de encuesta de satisfacción final del paciente.

1.4 Objetivos General.

- Elaborar una placa miorrelajante de acrílico de termocurado, mediante orden de trabajo, para paciente con Bruxismo en laboratorio TESA, en el periodo Enero-Junio 2024”

1.5 Objetivos Específicos:

- Describir los métodos de confección disponibles hoy en día mediante una investigación bibliográfica para ampliar el conocimiento relacionado con este dispositivo.
- Fabricar la placa miorrelajante indicada mediante una orden de trabajo enviada por el odontólogo para la rehabilitación del paciente bruxista.
- Realizar seguimiento del funcionamiento de la placa miorelajante mediante consulta subsecuente para evaluar su efectividad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Bruxismo

Comentado [AC2]: empezar a numerar los títulos

El bruxismo es una patología que lesiona el funcionamiento del sistema masticatorio, ya que altera el proceder y condición de los músculos masticadores y adyacentes, así como la articulación temporomandibular. Se define como una actividad muscular repetitiva de la mandíbula, caracterizada por el apretamiento o rechinamiento de las piezas dentales por el aplastar y empujar con fuerza la arcada superior con la inferior (Cifuentes, C. Et, al. 2022) Esta para función puede llegar a dañar gravemente las piezas dentales, provocando una estabilidad compleja oclusal, alteraciones en la función de masticar, cambios en la guía anterior y transformación y complejidad en la parte estética. (San Juan Ortiz, A. Nápoles Rodríguez, NC. 2022)

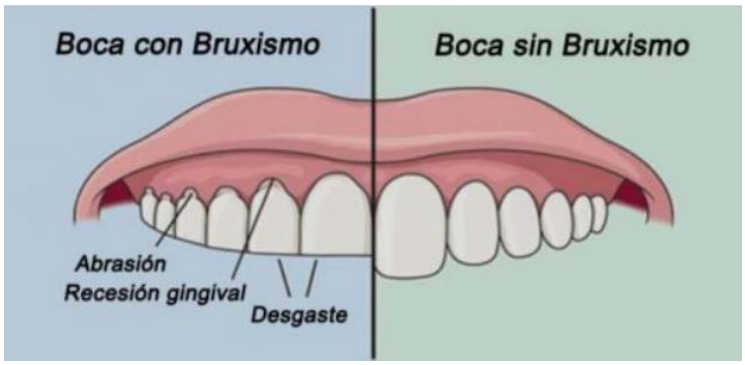


Ilustración 1 Boca con o sin desgaste. (google,2024)

Rodríguez, C en (2003) dice que Carlson y Magnusson (1999) , el bruxismo se define como una actividad de un sistema que carece de propósitos funcionales. El apretamiento y rechinamiento de los dientes, que consisten en comprimir y frotar los dientes respectivamente, se conocen colectivamente como: apretamiento dental bruxismo. Estas acciones de apretar y hacer sonar los dientes dan lugar a dos modalidades de bruxismo: el bruxismo céntrico, que

implica apretar los dientes en posición oclusal normal, y el bruxismo excéntrico, que se refiere al apretar o rechinar los dientes fuera de la posición de oclusión normal.

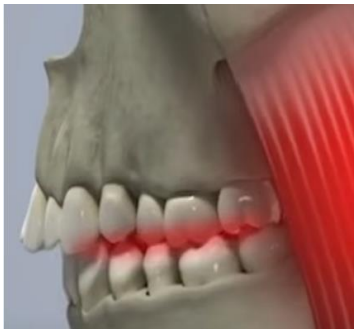


Ilustración 2. Tensión de bruxismo. (Google, 2024)

Bruxismo es el hábito de apretar y hacer sonar los dientes y requiere una observación cuidadosa en el área dental, ya que puede provocar cambios en la oclusión, morfología dental y afecta la salud del paciente. En términos más sencillos, el bruxismo implica apretar o crujir los dientes y puede ocurrir tanto de día (bruxismo en vigilia) como en la noche (bruxismo del sueño). (Pinos, P. et,al., 2020)



Ilustración 3. Dolor mandibular (AI,2024)

2.1.1 Etiología del bruxismo.

Entre las causas latentes del bruxismo se incluyen emociones o enfermedades mentales como la ansiedad, la depresión y el estrés, junto con otros factores. La conexión con elementos

externos, ya sean sociales o familiares, puede inducir al individuo a buscar una liberación del estrés acumulado a través de una actividad mecánica involuntaria del cuerpo, que puede desencadenar el bruxismo. (Tadizon, A. et al., 2022) La versión número tres la forma de clasificar internacionalmente a las enfermedades o patologías del Sueño (ICSD-3) identifica al bruxismo del sueño (BS) como un padecimiento con movimiento. vinculado al acto de dormir (Oyarzo, F. et al., 2021)

Etiológicamente asocia dos grupos de factores: los llamados centrales (psicológicos y fisiopatológicos) y los periféricos o limítrofes o encontrados en el área limite (morfológicos). (Cifuentes, C. Et, al. 2022)



Ilustración 4. Ansiedad y depresión. (AI,2024)

2.1.2 Causas del bruxismo.

2.1.2.1 Factor psicológico.

Se ha investigado cómo las alteraciones emocionales, medidas mediante encuestas de ánimo y espectro de pánico, están relacionadas con la presencia de bruxismo, evaluado mediante historial clínico. Encontró que los pacientes con bruxismo mostraban niveles elevados de estrés. Se observó una mayor incidencia de ansiedad, depresión y manía en comparación con

los controles, pero no se encontraron diferencias en cuanto a las expectativas ansiosas. síntomas de pánico o hipocondría. Este hallazgo sugiere que el bruxismo podría estar vinculado a una práctica deficiente para hacer frente al estrés, manifestando una respuesta anormal ante este estímulo. (Cassasus, R. et al., 2007).



Ilustración 5. Bruxismo del sueño. (AI,2024)

Existe una creencia extendida sobre la contribución del estrés psicológico en el desarrollo del bruxismo. Aunque se han observado aumentos en la actividad de electromiografía del músculo masetero durante la noche o en el sueño después de episodios de estrés emocional o físico, la diversidad de hallazgos y estudios sugiere la necesidad de investigaciones controladas para esclarecer el papel. Los aspectos psicosociales en individuos que sufren de bruxismo nocturno. Por ejemplo, en estudios con muestras más amplias de pacientes con bruxismo, se ha encontrado relación limitada entre estrés que se escucha durante el día y también en actividad electromiografía durante el sueño. (Rodríguez, A., 2003)

2.1.2.2 Factores fisiopatológicos.

Es fundamental destacar entre los elementos fisiopatológicos del bruxismo los trastornos del sueño y el uso de medicamentos que afectan la dopamina y otros medicamentos que afectan la neuroquímica, incluyendo neurotransmisores como la noradrenalina, la

serotonina, así como antidepresivos, medicamentos GABAérgicos y psicotrópicos. Además, se deben considerar enfermedades, traumatismos y factores genéticos. (Pinos, P., et al., 2020)



Ilustración 6.Medicación para dormir. (AI,2024)

Aunque todavía no se ha alcanzado una comprensión completa de la fisiopatología del bruxismo y no se han conocido más estructuras específicas en él, se ha determinado que, parte del sistema nervioso que incluye el cerebro y la médula espinal, están relacionadas con el rechinamiento de dientes. Sin embargo, se ha especulado que podría estar relacionado con una forma de distonía craneocervical. Esta hipótesis se basa en varias observaciones, como la frecuencia más alta de bruxismo en individuos en comparación con sujetos sin estas condiciones. Hay relación del bruxismo con ciertas enfermedades neurológicas como el síndrome de Rett, la encefalopatía postanóxica y el parkinsonismo, así como la presencia simultánea de bruxismo y blefarospasmo en algunos pacientes y la enfermedad de Huntington en otros. (Navarro, et al., 2011)

2.1.2.3 Factores morfológicos.

Chávez, R. et al. en el 2015, describen que, dentro las anormalidades en la oclusión dental o en la anatomía orofacial de estudios previos, se estableció una relación entre el bruxismo y características de oclusión donde se menciona que, se estudió el fenómeno del bruxismo utilizando (EMG) y se observó una disminución en la actividad EMG después de realizar ajustes oclusales. Esta observación condujo a la formulación de la teoría de que bruxismo es un mecanismo mediante el cual el cuerpo intentaba eliminar impurezas oclusales. Se entiende por interferencia oclusal aquel contacto dental que mueve la mandíbula de su trayectoria habitual de movimiento o cierre interfiere con una función oclusal óptima.



Ilustración 7 Mandíbula. Dolor mandibular. (AI,2024)

Se hace referencia las diferencias en cómo los dientes se cierran y las relaciones anatómicas de los huesos en la región facial pueden activar los receptores periodontales, lo cual desencadena una respuesta muscular secundaria reactiva. Este fenómeno se basa en la idea de que cualquier desequilibrio oclusal, ya sea debido a problemas dentales o esqueléticos, puede iniciar esta reacción. (Castellanos J., 2015)

2.1.3 Epidemiología.

El bruxismo es una patología de origen múltiple que afecta tanto a niños como adultos, en los casos infantiles se debe a parasitosis, en el caso de adultos se tiene conocimiento que la patología puede ser causada desde una epidemia biosocial, donde los factores fisiológicos se conectan con relaciones sociales. En el estudio realizado por Falcón, G. en el 2018, se realizó un proceso de análisis estadístico, haciendo uso de fichas de observación para medir factores sociales, a través de encuestas se determinó que la persistencia del bruxismo prevalece en personas con estrés, ansiedad o con hábitos tóxicos tales como el tabaquismo. Encontrando diferencias entre bruxismo con mal oclusión e interferencias oclusales.

Comentado [AC3]: en qué porcentaje? se debe usar varios estudios y compararlos. Por ejemplo decir que en estados unidos 1 de cada # bruxan mientras que en china en el estudio de "x" persona demostraron que 2 de cada "x"



Ilustración 8. Tabaco. (AI,2024)

(San Juan Ortiz, A. Nápoles Rodríguez, NC. 2022) citando a Echavarría en el año 2013, describen que el bruxismo fue identificado como una para función que atraviesa diferentes épocas y no se ve afectada por tendencias o enfoques modernos. Se puede rastrear una de las primeras menciones en los textos del Antiguo Testamento, donde se hace referencia al rechinar de dientes en el contexto de castigos eternos. En la actualidad, se conoce bajo diferentes términos como neuralgia traumática, efecto de Karolyi, bruxomanía o simplemente bruxismo,

Describiendo el hábito involuntario de apretar o rechinar los dientes, tanto de día como de noche, con diversos grados de intensidad y duración. Este comportamiento suele ocurrir de

manera inconsciente y está separado de los movimientos funcionales normales. Estudios indican que una proporción significativa de la población presenta este hábito, convirtiéndolo en un patrón conductual extendido que afecta a una gran parte de la población mundial.



Ilustración 9. Multitud. (AI,2024)

La prevalencia del bruxismo del sueño en adultos oscila entre el 22% y el 30%, mientras que para el bruxismo en vigilia es del 1% al 15%. (Cifuentes, C., et al., 2022) .El bruxismo del sueño es un problema común que afecta cerca de al 8% de la población general según varios estudios. La prevalencia varía según la edad: es más alta en infantes de 11 años, alcanzando hasta un 40%, y disminuye alrededor del 13% en adultos de 18 a 29 años, llegando a un mínimo del 3% en seres humanos mayores de 60 años parece que el bruxismo es menos común con la edad, esta observación debe tomarse con precaución debido a factores como el uso de prótesis dentales y medicamentos, que podrían influir en su percepción o reducción. No se han observado diferencias significativas entre los géneros en la manifestación de este trastorno.

Pinos, P. et al., en el 2022, citando a Tobar y Medina en el 2020, menciona que: La acción de aplastar y hacer sonar los dientes pueden tener causas conocidas o desconocidas, y puede ocurrir tanto durante estado diurno o vigilia como durante la noche. Este hábito amenaza al 20% de la población. Según la literatura, el bruxismo puede manifestarse en cualquier edad y varios autores coinciden en su mayor incidencia se observa entre los 20 y los 50 años, siendo las mujeres las más afectadas por este problema de salud. (Gutiérrez, 2022)

La prevalencia del bruxismo varía ampliamente, oscilando del 6% al 91%, y es más frecuente el bruxismo de vigilia que el bruxismo del sueño. Los valores asociados a cada grupo son los siguientes:

- Niños y adolescentes: 14% al 20%
- Jóvenes: 15% al 28%
- Adultos: 5% al 8%
- Adultos mayores de 60 años: 3%

La edad más común para su aparición es entre los 10 y 14 años, y generalmente remite antes de los 40 años en casos de bruxismo persistente. (Pinos, P., et al., 2020) Las terapias que combinan la fisioterapia y las técnicas psicológicas de modificación de comportamiento están ganando popularidad en comparación con las terapias tradicionales basadas en teorías oclusales.

Hoy en día, el bruxismo es un trastorno común en la odontología. Es característico de los adultos y no presenta diferencias significativas entre género. La prevalencia del bruxismo disminuye con la edad, siendo más alta en individuos con características de asía, intermedia en euro América y más baja en afroamericanos. (Castro, E., et al., 2014)

2.1.4 Diagnóstico.

Dentro de los métodos diagnósticos se clasifican como posible (enfoque no potencial (autoevaluación y examen clínico), probable (autoevaluación y evaluación clínica), o confirmado (autoevaluación, evaluación clínica y polisomnografía). (Cifuentes, C. et al., 2022) Para diagnosticar clínicamente el bruxismo del sueño, se aconseja adherirse a los estándares diagnósticos establecidos por la AASM (Academia Americana de Medicina del Sueño), los cuales se basan en la información obtenida de la anamnesis clínica. y el examen físico del paciente, que incluyen lo siguiente:



Ilustración 10. Diagnostico clinico. (AI,2024)

2.1.4.1 Historia clínica.

Informes del paciente, familiares o compañeros de cama sobre sonidos de rechinamiento dental mientras duerme, que ocurren al menos de 3 a 5 noches por semana durante los últimos 3 a 6 meses.



Ilustración 11. Historia clinica. (AI,2024)

2.1.4.2 Examen fisico.

- Presencia de desgaste dental inusual, sin que se pueda atribuir a otra causa patológica o al envejecimiento del paciente.
- Agrandamiento de los músculos maseteros bajo una presión dental controlada y voluntaria.
- Fatiga, incomodidad o dolor en los músculos de la mandíbula, y/o dolor temporal matutino en los músculos masticatorios o dolores de cabeza.
- La actividad muscular durante la masticación no puede ser explicada por otro trastorno del sueño concurrente, enfermedad médica o neurológica, ni por el uso o retirada de medicamentos para tratar otra condición.



Ilustración 12.Desgaste bruxismo. (Google,2024)

2.1.5 Tratamientos para el bruxismo.

2.1.5.1 Toxina Botulínica.

Alarcón San Martin, et al., en el 2017, investiga en qué medida el uso de toxina botulínica se convierte en una opción viable para tratar el bruxismo en aquellos que no toleran los métodos tradicionales, y determinó, que, por medio de este procedimiento, que implica inyectar la toxina en los músculos masetero y temporal, debilitándolos gradualmente, puede tratar el bruxismo. Llegó a la conclusión de que da resultados similares en un tiempo más corto, generalmente entre 6 y 36 horas, sin necesidad de usar dispositivos intraorales. Esto mejora la calidad del sueño y puede resultar en un adelgazamiento facial, lo que puede apreciarse por quienes buscan beneficios estéticos adicionales.



Ilustración 13. Toxina botulinica para bruxismo. (google,2024)

2.1.5.2 Terapia Psicológica.

Es crucial comprender el comportamiento psicológico de los pacientes antes de iniciar cualquier tratamiento terapéutico, ya que las habilidades y esfuerzos técnicos pueden ser inútiles si el paciente no tiene una actitud positiva. Esqueda, A. e al., en el 2014, en su tesis, "Terapias psicológicas y oclusales" respalda su análisis con la clasificación de Fox, mostrando escepticismo en ambos grupos, lo que resultó en un predominio del pesimismo sobre el éxito del tratamiento. Sin embargo, sugiere que una gestión adecuada del paciente durante el tratamiento puede modificar su conducta psicológica. En relación con la ansiedad, es un estado transitorio que también puede modificarse. también es asociado con situaciones percibidas como amenazantes o con la expectativa de un peligro inminente, y esta ansiedad disminuye cuando la situación amenazante desaparece o cambia su significado.

2.1.5.2.1 Técnica de relajación.

La más efectiva es la relajación neuromuscular progresiva, constituida por Jacobson en 1938. Este método busca inducir la relajación completa de los principales grupos musculares del cuerpo, promoviendo una sensación general de relajación y no simplemente la ausencia de tensión muscular. El objetivo es que el paciente libere la tensión muscular. Es sabido que altos niveles de tensión durante el día aumentan el comportamiento bruxista disfuncional durante la noche. Por lo tanto, una técnica eficaz para reducir este comportamiento es la relajación muscular progresiva de Jacobson, que se enfoca en la relajación de los distintos grupos musculares. Según Cervantes (2017), *la* cual produce una relajación muscular y una mejoría en la apertura de la boca.

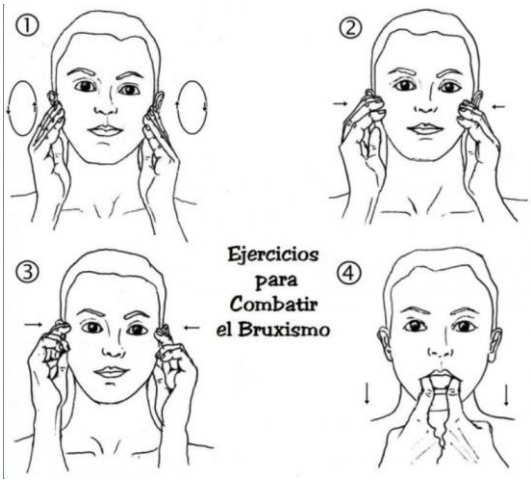


Ilustración 14. Ejercicios para combatir el bruxismo. (google, 2024)

2.1.5.2.2 Biofeedback y terapia de audio estimulación.

La terapia de audioestimulación y biofeedback electromiográfico se llevó a cabo en un promedio de 14 sesiones, con cinco sesiones semanales, ajustándose según el progreso del tratamiento. Cada sesión se dividió en tres segmentos: 15 minutos de estimulación auditiva en ambos oídos, 15 minutos de biofeedback electromiográfico en ambos oídos también, y 15 minutos de estimulación simultánea, donde un oído recibía tonos auditivos y el otro actividad electromiográfica. De acuerdo con Terapia de relajación por medio de audio estimulación y biofeedback electromiográfico creadaen 1977, la audio estimulación implicó la entrega de pulsos isócronos en forma de tonos puros cuya frecuencia y duración fueron elegidas por cada paciente de acuerdo a sus preferencias. En el biofeedback electromiográfico, el paciente escuchaba, mediante audífonos, los potenciales bioeléctricos de su actividad muscular. Los registros EMG se realizaron utilizando electrodos superficiales, fijados con colodión en las áreas del músculo masetero o temporal del lado más afectado, manteniendo esta posición constante durante todas las sesiones terapéuticas.



Ilustración 15. Electroestimulación para bruxismo. (google,2024)

2.1.5.2.3 Feedback-EMG con alarma nocturna.

Iimplica la capacidad de utilizar la autoconciencia para monitorear el cuerpo y sus funciones, empleando electromiografía (EMG) para evaluar el grado de relajación muscular durante la noche. Utilizaron alarmas nocturnas se basaron en señales auditivas producidas por el "rechinar de dientes" para identificar el bruxismo y activar la alarma contingente (Heller y Strang, 1973). Solberg y Rugh (1972) pioneros en diseñar un dispositivo portátil de biofeedback que registraba los episodios de bruxismo y utilizaba niveles específicos de actividad EMG como umbrales para activar la alarma, marcando el inicio de la investigación clínica con el método conocido como feedback-EMG con alarma nocturna.

2.1.5.3 Fisioterapia tecnicas globales.

Según San Juan, A. y Nápoles, C. (2014) en el estudio titulado 'Efectividad de la fisioterapia como tratamiento coadyuvante del bruxismo", se emplean diversas técnicas físicas en fisioterapia para abordar el bruxismo. No obstante, el propósito del tratamiento es reducir los síntomas, especialmente a nivel muscular y articular. En vez de eliminar el bruxismo. Se

comienza con un estiramiento de la aponeurosis epicraneal. Luego, se puede proceder con una inducción de la región cigomática, ya que esta área soporta mucha tensión debido a las fascias mesentérica y temporal. A continuación, se realiza un estiramiento de la fascia temporal. Finalmente, se lleva a cabo un estiramiento bilateral de la fascia mesentérica. (San Juan, A. y Nápoles, C., 2014)



Ilustración 16. Masaje bruxismo. (google,2024)

En el tórax, se continúa con un tratamiento miofascial del músculo pectoral mayor y de la lámina superficial de la fascia cervical, seguido por un tratamiento miofascial de los músculos pectoral menor, subclavio y la fascia clavipectoral. Estos músculos se tratan en casos de afectados secundariamente, para normalizar las tensiones. En situaciones donde la postura es la causa de estas tensiones y, por lo tanto, la base del tratamiento, se pueden aplicar técnicas miofasciales hasta los músculos de la planta del pie. (San Juan, A. y Nápoles, C., 2014)

2.1.5.3.1 Movilizaciones articulares.

Estas prácticas se realizan para aliviar el dolor y mejorar la amplitud de movimiento. Se emplean para reducir el dolor y aumentar el rango, además se piensa que estas técnicas

pueden ayudar a reducir la isquemia local, deshacer adherencias y mejorar la flexibilidad de las estructuras no contráctiles. Estas movilizaciones pueden realizarse de manera pasiva o activa. y buscan replicar los movimientos fisiológicos de la articulación, como la apertura, el cierre, la desviación lateral, la protrusión y la retrusión es como se emplea en el texto de (Barbero Gonzales, S., 2016).

2.1.5.3.2 El masaje.

Se utiliza para aliviar el dolor, aumentar la amplitud de movimiento y mejorar la actividad de electromiografía de los músculos masticatorios. Según las necesidades del paciente, el masaje se enfoca en varios músculos, pero típicamente se concentra en los músculos temporales y maseteros. que son los más activados según los registros electromiográficos. (Segura Cueva, K. A., et al., 2023)

2.1.5.3.3 Los estiramientos y la reeducación postural global.

Segura Cueva, K. A., et al., en el año 2023, comenta en algunos estudios la capacidad de aumentar los umbrales del dolor y reducir la actividad electromiografica de los músculos masticatorios. Esto puede involucrar ajustes como cambios en el arco plantar.

2.1.5.3.4 Las manipulaciones.

Se utilizan cuando el disco articular se encuentra fuera de su posición normal, lo cual afecta la alineación adecuada de la articulación. Las manipulaciones más frecuentes son aquellas que reposicionan el disco hacia atrás (cuando está desplazado hacia adelante) o hacia los lados (cuando está desplazado hacia el centro). El propósito de estas técnicas es mejorar la movilidad restringida debido a una subluxación del disco.

2.1.5.4 Farmacológicas.

En la investigación de Bustos Vargas, M. en el 2018, comenta que el uso regular de medicamentos con efectos neurológicos debe ser limitado debido a sus posibles efectos

secundarios como adormecimiento, que es el caso de las benzodiazepinas y los antidepresivos tricíclicos, así como riesgo de dependencia (con las benzodiazepinas) y la probabilidad de causar hipotensión (con la clonidina). Aunque el diazepam puede reducir temporalmente el bruxismo al disminuir la actividad muscular del masetero durante el sueño, se están investigando otros enfoques farmacológicos para tratar el bruxismo del sueño, evaluando también sus efectos sobre los neurotransmisores cerebrales. Por ejemplo, el L-triptófano, un precursor de la serotonina y la melatonina, no ha mostrado cambios significativos en la actividad muscular comparado con un placebo en estudios clínicos. Algunos estudios se basan en la hipótesis del sistema dopaminérgico central podría estar implicado en la modulación del bruxismo del sueño. Se ha observado una reducción significativa en el número promedio de episodios de bruxismo y en la actividad electromiográfica durante episodios en pacientes tratados con dosis bajas y a corto plazo de levodopa (un precursor de la dopamina utilizado en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson), junto con benserazida (un inhibidor periférico de la DOPA descarboxilasa), en comparación con un placebo. Otro estudio empleó polisomnografía y neuroimágenes, administrando bromocriptina, se observó una reducción del 20 al 30% en el número de episodios de bruxismo por hora de sueño en pacientes que recibieron dosis bajas y a corto plazo de levodopa (un precursor de la dopamina utilizado en el tratamiento del Parkinson), combinado con benserazida (un agonista de los receptores dopaminérgicos D2 utilizado para tratar trastornos hipofisiarios). Aunque, este fármaco no se recomienda por los efectos secundarios intensos asociados con su uso, administrar una sola dosis nocturna de bromocriptina para mitigar sus efectos secundarios, no parece tener un efecto significativo en el bruxismo del sueño.

2.1.6 Dispositivos oclusales.

Comentado [AC4]: me imagino que falta buscar información de todo esto todavía

Comentado [CM5R4]: sip

(Martos Pesantes, E. G., 2021) comenta que para implementar las placas miorrelajantes, primero se debe realizar una evaluación y diagnóstico que justifique su uso. Una vez determinado esto, un especialista procede a construir las placas y se encarga de realizar los ajustes necesarios. Es importante que las placas se utilicen de manera constante durante la noche, y en algunos casos, dependiendo del tipo de bruxismo, también podrían ser necesarias durante el día.



Ilustración 17. Dispositivo oclusal. (google,2024)

El uso adecuado de la placa miorrelajante no solo previene la destrucción dentaria, sino que también reduce y puede llegar a eliminar los dolores musculares, de cabeza y de oídos. Por ello, es crucial identificar a los pacientes con bruxismo para proporcionarles una placa a medida, ayudando así a controlar y mejorar sus síntomas. Los beneficios de usar correctamente las placas miorrelajantes incluyen la reducción de problemas en las articulaciones de la mandíbula, como los choques entre los dientes, y la disminución de los dolores de cabeza.

2.2 Placa miorrelajante

2.2.1 Definición.

(Okkeson, JP., 2013). En *Tratamiento de Oclusión y Afecciones temporomandibulares* describe claramente que La férula des programadora es una placa removible, generalmente hecho de acrílico duro, que se adapta a las superficies masticatorias y a los dientes frontales de una arcada dental, asegurando un contacto oclusal adecuado con los dientes de la arcada contraria. Este dispositivo también es conocido con otros nombres como aparato oclusal, protector de mordida, protector nocturno, aparato interoclusal o aparato ortopédico.

Las férulas oclusales tienen diversas aplicaciones, entre las cuales se incluye proporcionar temporalmente una posición oclusal más estable. Esto puede influir en la actividad neuromuscular refleja, lo cual a su vez puede aliviar ciertos trastornos musculares dolorosos.



Ilustración 18. Placa de acetato. (Google, 2024)

(Herrera López, I. B., et al., 2016.) Describen a la Férula multifuncional en paciente adulto como: “una placa dental rígida colocada entre las arcadas para varios propósitos: desprogramar la neuro musculatura, promover la relajación muscular al crear un espacio entre

los dientes para alcanzar la posición de reposo, una de las posiciones fundamentales de la mandíbula; prevenir el apretamiento dental manteniendo la integridad de los tejidos y evitando fracturas complicadas o no complicadas de las coronas y las raíces. Además, busca establecer una estabilidad oclusal y restaurar la dimensión vertical, otra posición esencial de la mandíbula."

El uso de férulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares implica el empleo de dispositivos removibles, fabricados con resina acrílica dura, colocando en los dientes del maxilar superior para establecer un patrón oclusal específico. Este tratamiento, considerado no invasivo y reversible, proporciona beneficios significativos para personas con trastornos temporomandibulares (TTM), ya que tiene un efecto reparador y relajante positivo sobre las estructuras del sistema estomatognático. Por esta razón, su uso está ampliamente validado en la comunidad odontológica. (Castañeda Deroncelé, M., Ramón Jiménez, R., 2016).

2.1.2 Tipos de placas miorrelajantes.

En *Tratamiento de Oclusión y Afecciones temporomandibulares* , Okkeson, JP, en el año 2013, menciona que: Se utilizan varios tipos de férulas, cada una diseñada para abordar un factor causal específico. Es fundamental identificar primero el factor principal del trastorno para seleccionar la férula más adecuada para el paciente. No todas las condiciones de los trastornos temporomandibulares (TTM) responden al tratamiento con férulas; de hecho, algunas pueden no hacerlo. Por lo tanto, realizar una historia clínica detallada, una exploración exhaustiva y un diagnóstico preciso son esenciales antes de decidir el tipo de férula a utilizar y los diferentes tipos de férulas o placas miorrelajantes son:

2.1.2.1 Férula de estabilización o férula de relajación muscular.

Una férula de estabilización se fabrica típicamente para la mandíbula superior y establece una posición de mordida considerada óptima para el paciente. Al colocarla, los

cóndilos se posicionan en su punto más estable desde la perspectiva muscular y esquelética, y los dientes hacen contacto de manera uniforme y simultánea. Además, permite que los dientes posteriores se desenganchen durante movimientos excéntricos. El objetivo terapéutico de esta férula es eliminar cualquier inestabilidad ortopédica entre la posición de mordida y la de las articulaciones, para que no sea un factor contribuyente en trastornos temporomandibulares (TTM) adyacentes.



Ilustración 19. Placa miorelajante. (google, 2024)

Castañeda Deroncelé, M., en el año 2016, menciona que, el uso de férulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares ha evidenciado que su uso puede disminuir la actividad muscular anormal que suele estar presente durante períodos de estrés.

2.1.2.4 La férula de reposicionamiento anterior.

Un aparato interoclusal que estimula una posición más adelantada de la mandíbula respecto a su posición habitual de oclusión dental. Este dispositivo puede abordar ciertos problemas de los discos articulares al reposicionar el disco hacia adelante, mejorando la relación entre el cóndilo y el disco, lo que favorece una mejor adaptación o reparación de los tejidos blandos. El objetivo del tratamiento no es cambiar permanentemente la posición de la mandíbula, sino ajustarla temporalmente para facilitar la adaptación de los tejidos retro discales.



Ilustración 20. Ferula de reposicionamiento anterior. (google,2024)

La placa de reposicionamiento anterior se usa en el tratamiento de trastornos discales. En algunos casos, también puede ser beneficiosa para pacientes que experimentan ruidos articulares.

2.1.2.5 El plano de mordida anterior.

Fabricado con acrílico resistente, este dispositivo se utiliza en la arcada dental superior y solo hace contacto con los dientes inferiores frontales. Su principal objetivo es separar los dientes posteriores para disminuir su influencia en la función masticatoria. Es importante

supervisar de cerca el tratamiento con un plano de mordida anterior y recomendarlo solo para períodos cortos. Un efecto terapéutico similar se puede obtener con una férula de estabilización, la cual a menudo se prefiere como opción viable.



Ilustración 21. Plano de mordida anterior. (Google, 2024)

2.1.2.6 El plano de mordida posterior.

El plano de mordida posterior, diseñado para las piezas dentales inferiores, consiste en áreas de material acrílico duro posicionadas estratégicamente colocadas sobre los molares. Estas áreas están unidas mediante una barra metálica en la parte interna de la mandíbula. Su propósito terapéutico es generar cambios notables en la altura de la mandíbula y su posición.

Esta férula puede ser útil para mejorar ciertos problemas con el disco. Sin embargo, al igual que el plano de mordida anterior, hay que tener en cuenta que solo cubre una parte de los dientes, lo que podría llevar a que algunos dientes se salgan de su sitio o que otros se hundan. Además, no es tan recomendable usarlas constantemente y durante mucho tiempo. Cuando hay problemas discales, es mejor usar una férula que cubra todos los dientes, como las que reposicionan la mandíbula hacia adelante. (Castañeda Deroncelé, M. et al., 2016)



Ilustración 22. Plano de mordida posterior (google,2024)

2.1.2.7 La férula pivotante.

Según (Okkeson, JP., 2013), en *Tratamiento de oclusión y Afecciones temporomandibulares.* Explica que es un protector dental resistente lo que abarca una arcada. de dientes, normalmente solo toca un punto en la parte posterior de cada grupo de dientes. Este punto de contacto se suele colocar lo más atrás posible. Si presionas hacia abajo debajo de la barbilla, eso tiende a hacer que los dientes de adelante se junten y que las articulaciones de la mandíbula retrocedan alrededor del punto de pivote de la parte posterior.

Se aconseja su uso en personas con síntomas de osteoartritis en (ATM). Se recomienda complementar su uso con vendajes elásticos desde la barbilla hasta la parte superior de la cabeza para disminuir la presión sobre la articulación. La férula de pivote unilateral es la única que normalmente permite que el cóndilo de la mandíbula se mueva libremente en la cavidad articular. Cuando se coloca cerca del segundo molar, al cerrar la mandíbula sobre ella, se ejerce presión en la articulación del lado opuesto y se alivia ligeramente la presión en la articulación del mismo lado, lo que aumenta el espacio para el disco. Aunque este tipo de férula puede ser útil en el abordaje terapéutico para una luxación aguda del disco en un solo lado y no reducida, actualmente no hay datos científicos que confirmen su eficacia para reducir el disco. Se

desaconseja su uso durante más de una semana, ya que podría provocar hundimiento del segundo molar utilizado como punto de apoyo. (Castañeda Deroncelé, M. et al., 2016)

2.1.2.8 Férula blanda o resiliente.

Una férula blanda es un dispositivo hecho de material flexible que se adapta a los dientes superiores. Su principal objetivo terapéutico es lograr un contacto uniforme y simultáneo con los dientes inferiores. Sin embargo, en muchos casos puede resultar difícil lograr esto, ya que la mayoría de los materiales blandos son complicados de ajustar con precisión.

Los dispositivos blandos se usan como protectores en traumatismos dentales, especialmente en deportistas para prevenir lesiones bucales. También se recomiendan para personas con bruxismo severo, ya que podrían ayudar a disipar parte de la fuerza generada durante el apretamiento de los dientes. Sin embargo, no hay evidencia sólida que respalde su capacidad para reducir la actividad de bruxismo.



Ilustración 23. Ferula blanda. (google,2024)

2.1.3Ventajas y Desventajas de las placas

Tabla 1. Ventajas y desventadas ferula miorrelajante (Okkeson, 2018)

Ventajas	Desventajas
▪ Apoyo la visión de Castañeda Deroncelé, Mario, & Ramón Jiménez, Ruth. (2016). comenta que las ventajas y desventajas son: ▪ Tiene un costo de fabricación bajo. ▪ La tolerancia varía, ofreciendo una solución provisional hasta que se encuentre una solución permanente ▪ En el futuro, se combinará la cirugía y las férulas dentales como tratamiento podría ser más efectiva que el uso individual de estos métodos. ▪ Ofrece excelentes resultados estéticos, ya que las férulas son casi invisibles. Los alineadores están hechos de un polietileno modificado con resinas, lo que les da excelentes propiedades. ▪ Produce buenos resultados en pocas semanas.	▫ Puede causar un exceso de salivación, que puede durar desde unos pocos días hasta varias semanas mientras el paciente se adapta al dispositivo. ▫ Puede generar tensión en los músculos adyacentes del rostro y la cavidad bucal, ya que ocupa el espacio dentro de la boca, afectando los dientes, encías, labios, mejillas y lengua. Esto es una reacción normal durante los primeros días de uso. ▫ Puede provocar molestias al tragar, ya que el paciente puede sentirse inseguro y pensar que no podrá hacerlo correctamente. ▫ Puede causar molestias en la articulación temporomandibular. Si estos síntomas continúan por más de una semana, se recomienda que el paciente deje de usar el dispositivo y consulte a un especialista.

2.1.4 Acrílico de Termo curado.

Como Tirado Villacis, E. G., en el 2021, comenta, este tipo de acrílico está compuesto por dos materiales: un polvo y un líquido. El polvo contiene esferas prepolimerizadas de polimetilmetacrilato y una pequeña cantidad de peróxido de benzoilo, este último actúa como iniciador del proceso de polimerización. Este tipo de acrílico puede moldearse en diversas

formas durante el proceso de termo fraguado o termo curado, utilizando energía térmica proveniente de un baño de agua o un horno de microondas para llevar a cabo la polimerización. Al polimerizarse, el polímero adquiere una estructura reticular, que le proporciona resistencia a la deformación. Para obtener la forma deseada, esta resina se moldea mediante compresión.

2.1.4.1 Las resinas acrílicas.

Son materiales plásticos derivados del etileno que se caracterizan por incluir un grupo vinilo. En odontología, las resinas acrílicas más comúnmente utilizadas provienen del ácido acrílico y del ácido metacrílico. Estos ácidos forman ésteres que, al combinarse con diferentes radicales como metilo, etilo y fenilo, forman los correspondientes monómeros: acrilato de metilo y metacrilato de metilo. (Tirado Villacis, E. G., 2021)

2.1.4.1.1 Proceso de polimerización.

Las resinas contienen peróxido de benzoilo, que, al calentarse por encima de los 60°C, se descompone y produce radicales libres, es decir, especies eléctricamente neutras con electrones no apareados. Estos radicales libres reaccionan con las moléculas de monómero, iniciando la polimerización en cadena. El producto de esta reacción también tiene un electrón no apareado y es químicamente activo, permitiendo que nuevas moléculas de monómero se unan a la cadena polimérica. Este proceso avanza rápidamente y puede finalizar de dos maneras: por el acoplamiento de dos cadenas en crecimiento (combinación) o mediante la transferencia de un ion de hidrógeno de una cadena a otra. (Tirado Villacis, E. G., 2021)

2.1.4.1.2 Fases de la Polimerización.

En primer lugar, se produce una reacción física en la cual el polímero, es disuelto por el monómero, posterior a ello, a continuación se produce una reacción química que consta de varias etapas: primero la etapa arenosa, que ocurre al mezclar el polvo, seguida por la etapa filamentosa, en la cual se observan filamentos en la masa, seguida de la etapa plástica o también

llamada de trabajo, en la cual se realiza el proceso de moldeo y dura más o menos 5 minutos, para finalmente pasar a la etapa elástica en la que su reacción de polimerización es de alrededor de 20 min. (Tirado Villacis, E. G., 2021)

En la primera parte, una reacción física en donde se disuelve el polímero en la mezcla con el monómero. Luego, desarrolla una reacción química con varias etapas: **Arenosa:** al mezclar el polvo, la mezcla adquiere una textura arenosa. **Filamentosa:** aparecen filamentos en la masa. **Plástica (o de trabajo):** la mezcla se vuelve maleable y es apta para el moldeo, durando aproximadamente 5 minutos. **Elástica:** la reacción de polimerización se completa en unos 20 minutos, dando lugar a una fase elástica. (Tirado Villacis, E. G., 2021)

2.1.4.1.4 Ventajas y desventajas de placas acrílicas.

Tabla 2. Ventajas y desventajas de placas acrílicas.(Barceló, 2010)

Ventajas	Desventajas
a. Son asequibles y compatibles con el organismo. b. No requieren de equipamiento complejo para ser manejadas. c. Hay muchas opciones disponibles que ofrecen muchos colores que coinciden con los tejidos duros y blandos cavadad bucal d. Su manejo es sencillo. e. Sus características físicas y mecánicas son ideales para su aplicación.	f. Su dureza es menor que la del esmalte dental, lo que causa desgaste cuando se usa para reconstruir áreas oclusales que están en función. g. Al emplearse para crear Las bases de las dentaduras, al contraerse, pueden alterar las dimensiones verticales de la prótesis dental. h. Hay un riesgo de desarrollar infecciones por hongos en la boca, como la candidiasis oral

2.2. Procedimiento de elaboración de placa miorrelajante con acrílico de termo curado.

2.2.1 Preparar la boca del paciente.

Antes de tomar la impresión dental, es importante preparar la boca del paciente adecuadamente. Se solicita para que el individuo se lave la boca varias veces con agua eliminando cualquier residuo presente en la cavidad bucal. Luego, Se elabora una solución astringente, como un enjuague bucal antiséptico, y se aconseja al paciente que lo utilice algunas veces. El propósito de este enjuague es eliminar la capa de mucina que se encuentra en las superficies de los dientes y del paladar, ya que su presencia podría interferir con la reproducción precisa de los detalles durante la toma de la impresión. La presencia de mucina también puede ocasionar cambios superficiales en el alginato, lo que podría resultar en una superficie rugosa en el modelo final. Por lo tanto, esta preparación cuidadosa de la boca del paciente contribuye a obtener una impresión dental de alta calidad. (Ponce de León, M., 2016)

2.2.2 Preparación de material de impresión.

Es crucial seguir ciertos pasos para asegurar un resultado óptimo. En primer lugar, en el momento de abrir la funda de alginato, es necesario transferir su contenido rápidamente a un recipiente hermético para evitar que el polvo se pegue. previo al uso, se recomienda batir el polvo para soltarlo y asegurar una mezcla homogénea del ácido algínico, que tiende a precipitarse. Implica mezclar una cantidad específica de polvo con agua, acorde al tamaño de la cubeta de impresiones seleccionado y siguiendo las instrucciones del fabricante. La elección del tipo de alginato (regular o rápido) dependerá de las necesidades particulares de cada caso, aunque se sugiere comenzar con el tipo regular para familiarizarse con el material.

2.2.3 Mezcla.

Se realiza en una copa de caucho con una espátula rígida de metal, preferiblemente ancha y redondeada para facilitar la homogeneización del material. Se recomienda tomar una impresión de la parte inferior, ya que una espátula de metal circular en su borde para que se acople con la taza de caucho al mezclarla causa menos molestias al paciente, permitiéndole así adaptarse al material y a la técnica antes de realizar la impresión superior, que puede resultar más incómoda.

2.2.4 Impresión inferior.

Se completa el recipiente inferior de impresión con la pasta, asegurándose de evitar la incorporación de aire en la mezcla. Es más conveniente utilizar toda la mezcla con una espátula para verterla gradualmente en el recipiente, lo que ahorra tiempo. Después de verter todo el material en el recipiente, se moja el guante con agua y se alisa la superficie del alginato con el dedo.

Inmediatamente después, se coloca el recipiente de impresión en la boca, posicionándolo correctamente sobre el arco sin aplicar presión. Se retira el labio para permitir que el material penetre hasta el surco, luego se presiona el recipiente primero en la parte posterior y luego en la anterior, estabilizándolo antes de que entre en contacto con los dientes. Se indica al paciente que eleve y protruya la lengua en este momento para evitar que quede atrapada en el recipiente de impresión. Se sostiene el labio del paciente y se realizan movimientos para marcar las inserciones musculares en los bordes del recipiente de impresión.

Es importante mantener estabilizado el recipiente de impresión durante al menos 3 minutos hasta que la superficie pierda su brillo. Luego se espera durante otros dos minutos, el

tiempo necesario para que el material endurezca correctamente, siguiendo las instrucciones del fabricante.

2.2.5 Impresión superior.

Se determina la cantidad necesaria de polvo de alginato según el tamaño de la cubeta superior seleccionada y se mezcla con la cantidad adecuada de agua siguiendo las instrucciones del fabricante, asegurando una mezcla homogénea. Luego, se carga la cubeta superior con toda la mezcla, evitando la incorporación de aire en la pasta, y se esparce el alginato uniformemente sobre toda la superficie de la cubeta.

Después, se humedece un guante con agua y se alisa la superficie del material con el dedo, definiendo la forma del paladar. La cubeta se orienta adecuadamente en la boca del paciente, elevando primero la parte posterior hasta que quede en contacto con el paladar, y luego levantando la parte anterior para que el alginato llene el surco bucal. Se retrae el labio para permitir que el material se introduzca hasta el surco vestibular, y se instruye al paciente para que realice movimientos con los labios para marcar las inserciones musculares en los límites de la cubeta de impresión. Una vez estabilizada, se espera a que el alginato endurezca adecuadamente.

Para remover la cubeta superior, el operador se coloca detrás del paciente y se rompe primero el vacío que se forma al gelificar el alginato en contacto con los tejidos bucales, utilizando una técnica de palanca para liberar el vacío en la región del carrillo. Se ejerce una tracción uniforme para remover la impresión, con precaución de no lastimar su periferia. Se examina la impresión, prestando atención a la región retromolar para detectar posibles defectos.

2.2.6 Vaciado de modelo de yeso.

Se vacía las impresiones en yeso extraduro para la elaboración de la placa miorrelajante.

2.2.7 Proceso de encerado de la Férula Miorrelajante.

Una vez que fue realizado el modelo de yeso piedra inferior y superior, se montan sobre un oclusor, con yeso parís de manera que el modelo ocluya engranando los dientes anteriores y posteriores de su arcada superior con su antagonista. Con una tira de cera base rosada, la doblamos cuatro veces de manera que tengamos una pieza gruesa de un centímetro y medio de grosor, la cual calentamos con un mechero, montando sobre la arcada superior, tomando la forma y detalles de los dientes anteriores y posteriores, hasta un cuarto del paladar desde la zona anterior, en la medida de los dientes colocamos hasta el tercio medio, la cera en su totalidad deberá medir un rango de 2 a 3 milímetros en oclusión.

Una vez culminado el proceso de encerado sobre el modelo ocluido de yeso, se casa una impresión dental sobre el modelo de yeso para realizar el muflado correspondiente.

2.2.8 Muflado.

Implica varios pasos para su utilización. Inicialmente, se requiere preparar un molde adecuado donde la resina pueda ser colocada, prensada y así controlar los cambios dimensionales que ocurren durante el proceso. Este molde se prepara fijando un modelo primario con yeso, sobre el cual se ha esculpido en cera el plano deseado. Después de fraguar el yeso, se aplica vaselina y se coloca una contramufla sobre el modelo encerado en la mufla. Luego, se vierte más yeso en la contramufla, se cierra la mufla y se deja fraguar. Posteriormente, la caja se sumerge en agua caliente para ablandar la cera y retirarla, dejando así un espacio que servirá como molde para la resina.

2.2.9 La resina termopolimerizable.

Se mezcla y pasa por diversas consistencias hasta alcanzar la adecuada para el trabajo. Una vez alcanzada la consistencia plástica, se cumple con las especificaciones para su manipulación, como se establece en la normativa ANSI/ADA. Finalmente, la mufla se calienta

para iniciar la polimerización, sometiéndola a una serie de temperaturas para obtener características físicas, químicas y mecánicas óptimas de la resina.

Pueden ocurrir fenómenos anexos como la contracción y la exotermia. Para evitar problemas como la evaporación del monómero y la formación de poros en la estructura final, se debe controlar cuidadosamente el régimen de calentamiento de la mufla. (Guillon L. S. , 2018).

2.2.10 Acabado.

El término "acabado", según la definición de Anusavice y Antonson, se refiere al proceso de eliminar defectos, arañazos o rasguños superficiales mediante instrumentos de corte, afilado o ambos. Esta tarea, combinada con el pulido, requiere un enfoque gradual, comenzando con arañazos más gruesos para eliminar los más profundos y avanzando hacia arañazos más finos hasta lograr la suavidad deseada en la superficie. Las fresas de carburo de tungsteno, que pueden tener entre 7 y 30 hojas cortantes, ofrecen diferentes grados de acabado, siendo las que tienen más hojas las que producen una superficie final más refinada. El objetivo del acabado es obtener una superficie lisa y libre de imperfecciones, utilizando fresas de carburo de tungsteno con un número de hojas entre 18 y 30, o abrasivos con partículas de tamaño comprendido entre 8 y 20 nm.

2.2.11 Pulido.

Se emplean diversos materiales y métodos para el pulido, ya sea mecánico o químico. El pulido mecánico, por lo general, implica el uso de pulidores de goma, ruedas pulidoras y conos de fieltro, acompañados de una suspensión elaborada a base de piedra pómez y agua. El proceso de pulido comienza con el abrasivo más fino, que elimina los arañazos dejados por el proceso anterior de afilado o desbaste, y se completa cuando se alcanza el nivel deseado de suavidad en la superficie. La etapa final del pulido produce arañazos tan diminutos que solo

son perceptibles con una amplificación significativa. Entre los instrumentos utilizados para el pulido se encuentran puntas abrasivas de goma, discos y tiras con partículas finas, así como pastas de pulir de partícula fina. El pulido se considera multidireccional en términos de su acción. Es esencial emplear un aplicador no abrasivo al utilizar pastas de pulir. En este sentido, materiales comunes para el pulimentado incluyen fieltro, cuero, goma y espuma sintética El pulido implica el desgaste gradual de una superficie utilizando abrasivos cada vez más finos con el fin de otorgarle lustre o brillo. Las partículas abrasivas de más de 20 nm son capaces de proporcionar brillo a bajos aumentos, y al finalizar este proceso, no deberían quedar arañazos ni rayas en la superficie tratada. (Guillon, L. S., 2018)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

Descriptiva. Según García Sanz, M y García Meseguer, M. (2012), la investigación descriptiva se enmarca dentro de la metodología no experimental y, como su propio nombre lo indica, consiste en describir una situación real mediante la observación sistemática no participante o valiéndonos de preguntas a una muestra de personas capaces de proporcionar la información deseada sobre opiniones, comportamientos o circunstancias.

3.2 Enfoque

Cualitativo. Es aquella investigación que recaba información no cuantificable, basada en las observaciones de las conductas para su posterior interpretación. Su propósito es la descripción de las cualidades de hecho o fenómeno. Las investigaciones cualitativas se interesan por acceder a las experiencias, interacciones y documentos en su contexto natural (Barbour, 2013).

3.3 Herramienta

Consulta subsecuente. Definida por el diccionario panhispánico del español jurídico (2023) como: "manejo integral del paciente en consultas seriadas, acordes a la evolución del padecimiento." Esta herramienta permitirá seguir el proceso de elaboración de la placa miorelajante desde la toma de impresiones de estudio hasta la evaluación a los 3 meses de tratamiento en el paciente.

3.4 Técnica

Encuesta de satisfacción final. Siguiendo a García Ferrando, como se citó por Casas Anguita, J et al. en el año 2003, se puede definir la encuesta como: «una técnica que utiliza un

conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características» En este caso, se valorará la satisfacción del paciente con el producto entregado en la consulta subsecuente.

3.5 Matriz operacional de variables

Tabla 3. Matriz operacional de variables

Objetivos Específicos	variables	Definiciones nominales	Dimensiones	Indicadores	Preguntas
Describir los métodos de confección disponibles hoy en día mediante una investigación bibliográfica para ampliar el conocimiento relacionado con este dispositivo.	metodos de cofeccion, investigacion bibliografica.	Según la Real Academia Española (RAE), un método es: Método (del gr. μέθοδος): Procedimiento que se sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñarla.Confeccionar (según la RAE): tr. Hacer determinadas cosas materiales, especialmente compuestas, como una prenda de vestir, un libro, etc. investigación: La acción y efecto de investigar, que implica una indagación o búsqueda de conocimientos o datos (Diccionario RAE). Bibliográfica: Relacionada con la bibliografía, que es la relación o	Variable Tecnica	metodos de fabricacion disponibles	¿Qué métodos de confección están disponibles actualmente para este dispositivo?
			variable independiente	caracteristicas de fabricacion	¿Cuáles son las características principales de cada método de confección?
			variable auxiliar	eficiencia de metodos de fabricacion	¿Cómo se compara la eficiencia de los diferentes métodos de confección?
Fabricar la placa miorrelajante indicada mediante una orden de trabajo enviada por el odontólogo para la rehabilitación del paciente bruxista.	orden de trabajo, rehabilitacion del paciente.	"orden de trabajo" se relaciona con el ámbito laboral y puede implicar una instrucción formal emitida en el contexto de las relaciones laborales y la organización de tareas en una empresa (Diccionario RAE Jurídico) La rehabilitación de pacientes en medicina busca recuperar funciones o actividades perdidas debido a traumatismos o enfermedades mediante métodos específicos, como la	variable dependiente	Materiales utilizados en la fabricación de la placa miorrelajante.	Qué procedimientos y técnicas se utilizan para fabricar la placa miorrelajante indicada?
			Variable medicas		
			variable de control	Tiempo requerido para fabricar la placa miorrelajante.	¿Cuánto tiempo se necesita para fabricar la placa miorrelajante?
Realizar seguimiento del funcionamiento de la placa miorelajante mediante consulta subsecuente para evaluar su efectividad.	seguimiento de la placa, consulta para evaluacion	implica supervisar y evaluar el rendimiento de sistemas, procesos o individuos en comparación con estándares establecidos, con el fin de identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas.(definicion RAE Juridico). consulta para funcionamiento: implica investigar opiniones o actitudes mediante preguntas estructuradas.(definicion RAE	variable independiente	Procedimientos utilizados para evaluar e	Qué procedimientos se utilizan para evaluar el funcionamiento de la placa miorelajante durante las cor
			variable de medicion	Resultados obtenidos durante las consult	¿Cuáles son los resultados obtenidos durante las consultas subsecuentes?
			variable de control	Ajustes realizados en la placa miorelajar	¿Qué ajustes se realizan en la placa miorelajante según los resultados del seguimiento?

3.6 Estudios Iniciales

Comentado [AC6]: COPIAR LO DEL PLAN DE TITULACIÓN

Una vez que se realizó consulta odontológica, donde en la historia clínica, fueron evidentes signos clínicos de bruxismo. Se realiza una encuesta al odontólogo sobre la necesidad de placa miorrelajante, la encuesta fue enviada y contestada por medio electrónico.

3.6.1 Encuesta inicial completa

Encuesta para Odontólogo sobre el Diagnóstico de Paciente con Bruxismo.

Proyecto: Elaboración de una placa miorrelajante de acrílico de termo curado, bajo orden de trabajo, para paciente con Bruxismo en laboratorio TESA, en el periodo enero-junio 2024.

Instrucciones: Por favor, complete esta encuesta proporcionando la información solicitada sobre el caso clínico específico de su paciente con bruxismo que formará parte de este proyecto. Sus respuestas serán de gran ayuda para el desarrollo y éxito del proyecto.

Agradecemos su tiempo y colaboración.

1. Datos Generales:

1.1. Nombre del Odontólogo: JOSE ANTONIO CHIRIBOGA MALO

1.2. Años de experiencia: 6 AÑOS

1.3. Contacto (opcional): 0992879543

2. Datos del Paciente:

2.1. Edad del Paciente:21

2.2. Sexo del Paciente:

- Masculino
- Femenino

2.3. Historia Clínica Relevante: No refiere

2.4. ¿Hace cuánto tiempo se diagnosticó al paciente con bruxismo?

- Menos de 6 meses
- 6 meses - 1 año
- 1 - 2 años
- Más de 2 años
-

3. Diagnóstico del Bruxismo:

3.1. ¿Cuáles son los signos y síntomas observados en el paciente? (Seleccione todas las que apliquen)

Ilustración 24 Hoja 1 encuesta inicial completa.

- Desgaste dental
- Dolor mandibular
- Dolor de cabeza
- Hipertrofia de los músculos maseteros
- Chasquidos o ruidos articulares
- Sensibilidad dental
- Otros (especificar): Abfracciones

3.2. ¿Qué métodos de diagnóstico utilizó para identificar el bruxismo en este paciente? (Seleccione todas las que apliquen)

- Exploración clínica
- Radiografías
- Evaluación de la historia clínica
- Cuestionarios de autoreporte
- Placas de registro de mordida
- Otros (especificar): _____

3.3. ¿El paciente ha recibido algún tratamiento previo para el bruxismo?

- Sí
- No

3.4. Si respondió "Sí" en la pregunta anterior, por favor describa el tratamiento previo y sus resultados:

_____

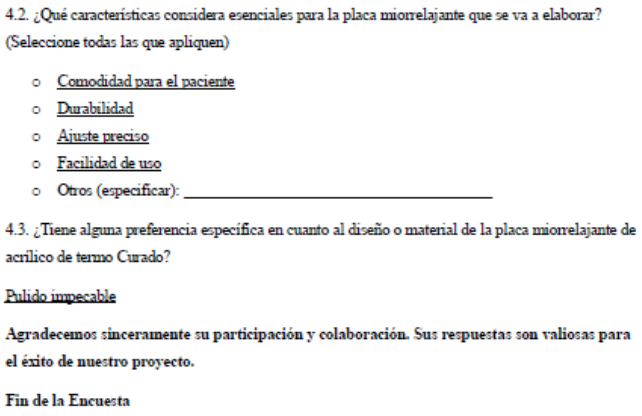
4. Tratamiento Propuesto:

Placa miorrelajante de acrílico de termo curado.

4.1. ¿Cuál es el objetivo principal del tratamiento con la placa miorrelajante en este paciente?

- Aliviar el dolor mandibular
- Reducir el desgaste dental
- Mejorar la calidad del sueño
- Otros (especificar): _____

Ilustración 25. Hoja 2 encuesta inicial completa



4.2. ¿Qué características considera esenciales para la placa miorrelajante que se va a elaborar? (Seleccione todas las que apliquen)

- Comodidad para el paciente
- Durabilidad
- Ajuste preciso
- Facilidad de uso
- Otros (especificar): _____

4.3. ¿Tiene alguna preferencia específica en cuanto al diseño o material de la placa miorrelajante de acrílico de termo Curado?

Pulido impecable

Agradecemos sinceramente su participación y colaboración. Sus respuestas son valiosas para el éxito de nuestro proyecto.

Fin de la Encuesta

Ilustración 26. Hoja 3 encuesta inicial completa

3.6.2 Análisis de encuesta inicial.

En la encuesta inicial el odontólogo hace evidente la necesidad de iniciar un tratamiento de bruxismo en la paciente. En relación a los años de experiencia, el odontólogo posee 6 años de experiencia, lo que hace relevante su trayectoria en la atención de pacientes. Refiere que al paciente se le diagnosticó la para función en un periodo menor a 6 meses, por lo que es una patología activa. Para realizar el diagnóstico de bruxismo, se basó en signos clínicos como: desgaste dental (presencia de abfracciones), dolor mandibular, dolor de cabeza, hipertrofia de los músculos maseteros y sensibilidad dental, excluyendo chasquidos o ruidos articulares (característicos de un desgaste avanzado). Para realizar el diagnóstico, se basó en exploración clínica, radiografías y evaluación de historia clínica. El paciente no ha recibido un tratamiento previo para el bruxismo, esto puede deberse a que es un diagnóstico nuevo y reciente. El

tratamiento propuesto fue: placa miorrelajante de termo curado con el fin de: aliviar el dolor mandibular, reducir el desgaste dental y mejorar la calidad de sueño, especificando que considera esenciales las siguientes características: comodidad del paciente, durabilidad, ajuste preciso y facilidad de uso. Como preferencia refirió necesidad de pulido impecable.

3.7 Desarrollo.

3.7.1 Historia clínica

1. **Datos de afiliación**
    - **Nombre del paciente:** Alisson Solórzano
    - **Sexo:** Femenino
    - **Fecha de nacimiento:**
    - **Edad:** 21 años
    - **Cedula de ciudadanía:**
    - **Provincia:** Pichincha
    - **Parroquia:** Carcelén
    - **Escolaridad:** Estudiante Técnico
    - **Ocupación:** Asistente dental
    - **Convive con:** Madre
    - **Informante paciente o familiar:** Paciente

- **Motivo de la consulta:** “Me duele el cuello en las mañanas”
- **Enfermedad actual:** Torticolis
- **Antecedentes familiares:** No refiere
- **Antecedentes personales:** No refiere
- **Hábitos:** No

- **Exámenes físicos:**
    - **Signos vitales:**120/80 frecuencia cardiaca: 68 1pm frecuencia respiratoria:16

3.7.2 Diagnóstico.

Paciente femenina de 21 años, desde hace 8 meses, refiere dolor a nivel cervical al momento de levantarse, así como desgaste y sensibilidad dentaria a nivel cervical de premolares superiores e inferiores, al examen clínico, se evidencia contractura muscular cervical y de músculo masetero, así como abfracciones y desgaste de caras oclusales en molares, diagnostico compatible con: Bruxismo leve CIE10 F45.8. Refiere manejar un nivel de estrés alto y desconocimiento de técnicas de relajación.

3.7.3 Plan de tratamiento.

Elaboración de placa miorrelajante de acrílico termo curado.

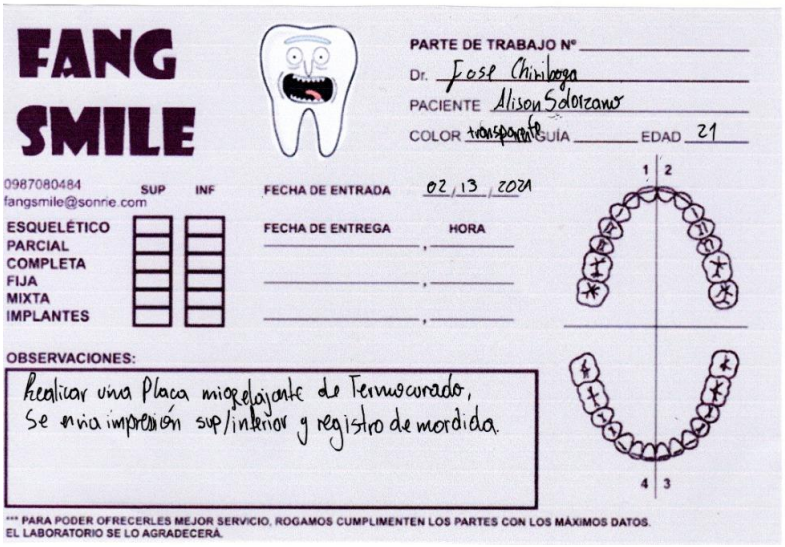
- 1 sesión: Diagnóstico clínico
- 2 sesión: Toma de impresiones intraorales con alginato y registro de mordida.
- 3 sesión: Prueba de placa miorrelajante y ajuste oclusal de la placa (activación)
- 4 sesión: control

3.7.4 Objetivo de tratamiento.

Proveer de una rehabilitación oral con la capacidad de aliviar síntomas de bruxismo y prevenir desgaste dental precoz.

3.7.5 Orden de trabajo.

A través de la orden de trabajo contamos con las especificaciones proporcionadas por el odontólogo especialista, las cuales son enviadas al técnico dental para realizar la creación de la placa miorrelajante.


FANG SMILE

PARTE DE TRABAJO Nº _____

Dr. Jose Chimbaga

PACIENTE Alison Solorzano

COLOR transparente GUÍA _____ EDAD 21

0987080484
fangsmile@sonrie.com

SUP INF

FECHA DE ENTRADA 02/13/2021

FECHA DE ENTREGA _____ HORA _____

ESQUELÉTICO
PARCIAL
COMPLETA
FIJA
MIXTA
IMPLANTES

1 2

4 3

OBSERVACIONES:

Realizar una Placa miorelajante de Termocurado,
Se envia impresión sup/inferior y registro de mordida.

*** PARA PODER OFRECERLES MEJOR SERVICIO, ROGAMOS CUMPLIMENTEN LOS PARTES CON LOS MÁXIMOS DATOS.
EL LABORATORIO SE LO AGRADECERÁ.

Ilustración 27. Orden de trabajo

3.7.6 Fotografías clínicas de la paciente.



Ilustración 28. Foto clinica 1

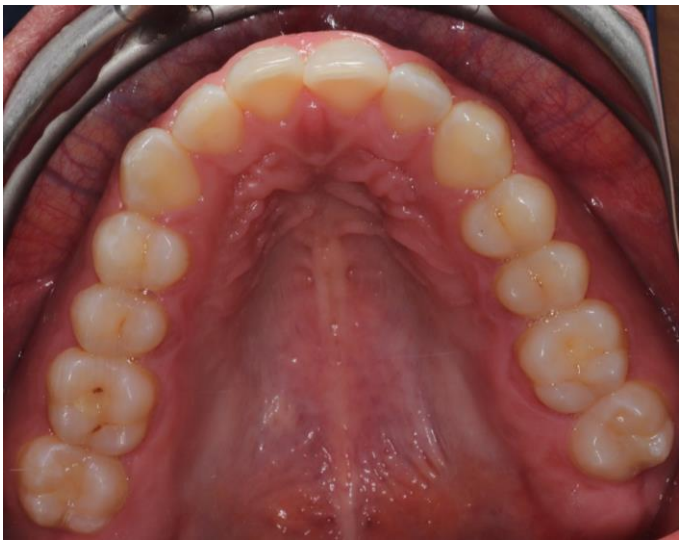


Ilustración 29. Foto clínica 2

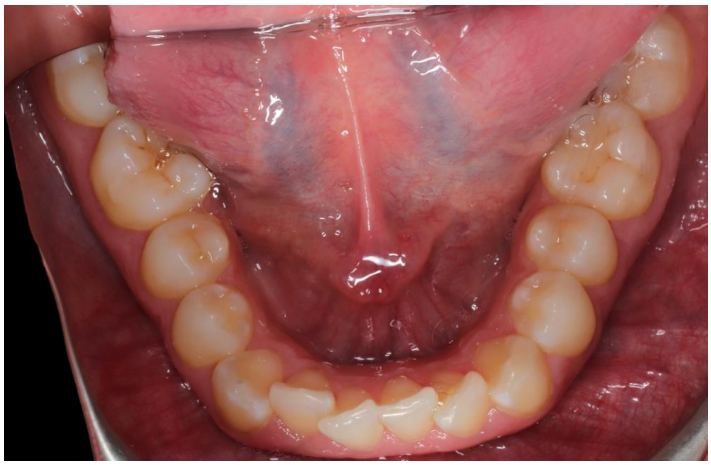


Ilustración 30. Foto clínica 3



Ilustración 31. Foto clínica 4



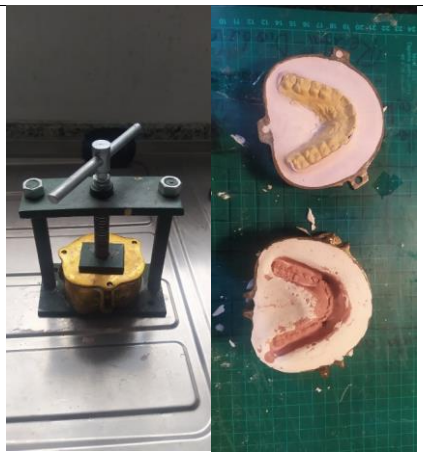
Ilustración 32. Foto clinica 5

3.7.7 Pasos para la elaboración de la placa miorrelajante.

Procedimiento	**Confección placa miorrelajante**
1. Se realiza una impresión de la boca del paciente,	 *Ilustración 33. Impresion y vaciado de modelo*

con alginato y cubetas de impresión.	
2. Se monta sobre un oclusor los dos modelos, superior y antagonista.	 *Ilustración 34. Montaje en oclusor*
3. Se tiene en cuenta la distancia de oclusión, 3 milímetros entres superior e inferior.	 *Ilustración 35. Calculo oclusión*

4. Se dobla en cuatro partes iguales una tira de cera base rosada y se coloca sobre la arcada en cuestión (superior)	 *Ilustración 36Molde de cera.*  *Ilustración 37. Molde de cera 2*

5. Se talla a la perfección teniendo en cuenta el grosor de la placa, en áreas vestibular, paladar y en oclusión, para que cumplan adecuada función.	 *Ilustración 38. Diseño de placa en cera*
6. Se inicia el proceso de muflado y desencerado	 *Ilustración 39. Muflado*

7. Acrilado e inicio de los acabados y pulido.	 *Ilustración 40. Acrilado y pulido*
8. Prueba en boca de paciente y ajuste.	 *Ilustración 41. Entrega de producto final*

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Tabulación de datos.

La tabulación de datos es fundamental en este proyecto, ya que nos permite organizar, resumir, entender y visualizar la información recopilada del paciente. A través de esta tabulación, se busca obtener una visión detallada del tratamiento y la comodidad del paciente, y a su vez identificar posibles mejoras en el tratamiento.

4.1.2 Encuesta final, con respuestas del paciente.

Encuesta de Satisfacción para paciente portador de placa miorrelajante.

Instrucciones: Por favor, complete esta encuesta proporcionando la información solicitada. Sus respuestas nos ayudarán a mejorar la calidad de nuestros servicios y productos. Agradecemos su tiempo y colaboración.

1. Datos Generales:

1.1. Edad: 21

1.2. Sexo:

- Masculino
- Femenino

1.3. Tiempo desde que comenzó a usar la placa: 2 meses

2. Satisfacción con la Placa Miorrelajante:

2.1. ¿Cómo calificaría la comodidad de la placa miorrelajante?

- Muy cómoda
- Cómoda
- Neutral
- Incómoda
- Muy incómoda

2.2. ¿Ha experimentado alguna dificultad para adaptarse al uso de la placa?

- Si
- No

2.3. Si respondió "Si" en la pregunta anterior, por favor describa las dificultades:

_____

Ilustración 42. Encuesta de satisfacción final. Hoja 1

2.4. ¿Cómo calificaría el ajuste de la placa en su boca?

- Perfecto
- Bueno
- Aceptable
- Deficiente
- Muy deficiente
-

2.5. ¿Ha notado alguna mejora en los síntomas del bruxismo desde que empezó a usar la placa?

- Sí
- No

2.6. Si respondió "Sí" en la pregunta anterior, por favor describa las mejoras observadas:

Duermo mejor, no me duele la cabeza

2.7. ¿Ha experimentado algún efecto secundario o problema al usar la placa?

- Sí
- No

2.8. Si respondió "Sí" en la pregunta anterior, por favor describa los efectos secundarios o problemas:

Ronquido

3. Impacto en la Calidad de Vida:

3.1. ¿Ha mejorado la calidad de su sueño desde que usa la placa miorrelajante?

- Sí, significativamente
- Sí, moderadamente
- No ha habido cambio
- Ha empeorado

3.2. ¿Ha notado una reducción en el dolor mandibular o de cabeza?

Ilustración 43. Encuesta de satisfacción final. Hoja 2

- Sí, el dolor ha desaparecido
- Sí, el dolor ha disminuido
- No ha habido cambio
- El dolor ha empeorado

3.3. ¿Se siente más relajado/a al despertar desde que usa la placa?

- Sí, mucho más relajado/a
- Sí, algo más relajado/a
- No ha habido cambio
- Me siento más tenso/a

4. Evaluación del Proceso de Fabricación y Entrega:

4.1. ¿Cómo calificaría la calidad del servicio recibido del laboratorio TESA?

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Malo

4.2. ¿La placa fue entregada en el tiempo prometido?

- Sí
- No

4.3. ¿Cómo calificaría la calidad del material de la placa?

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Malo

5. Comentarios y Sugerencias:

Ninguno

Ilustración 44. Encuesta de satisfacción final. Hoja 3

5.1. ¿Hay alguna característica de la placa que le gustaría mejorar?

Que pueda ser de colores

5.2. ¿Tiene algún comentario adicional o sugerencia para mejorar nuestros productos o servicios?

No

Agradecemos sinceramente su participación y colaboración. Sus respuestas son valiosas para el éxito de nuestro proyecto y para la mejora continua de nuestros productos y servicios.

Fin de la Encuesta

Ilustración 45. Encuesta de satisfacción final. Hoja 4

4.2.2 Discusión

- Comodidad y Ajuste: La paciente calificó la placa miorrelajante como cómoda o muy cómoda, indicando un alto nivel de satisfacción en términos de confort. El ajuste de la placa fue generalmente considerado perfecto o bueno, lo cual es crucial para su efectividad y aceptación por parte del paciente.
- Adaptación: La paciente no reportó dificultades para adaptarse a la placa.
- Efectividad: La paciente notó una mejora significativa en los síntomas del bruxismo, como la reducción del desgaste dental, el dolor mandibular y de cabeza, así como una mejora en la calidad del sueño y una mayor relajación al despertar.
- Impacto en la Calidad de Vida: La placa miorrelajante contribuyó significativamente a mejorar la calidad de vida de la paciente.
- Servicio del Laboratorio TESA: La calidad del servicio recibido del laboratorio TESA fue calificada como muy buena. La placa fue entregada en el tiempo prometido, lo cual es esencial para la satisfacción del paciente y el cumplimiento de los planes de tratamiento.
- Calidad del Material: La calidad del material de la placa fue bien valorada, con la mayoría de las evaluaciones en las categorías de excelente o muy bueno.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El diagnóstico del bruxismo fue exhaustivo y se basó en una combinación de signos clínicos y métodos diagnósticos variados.
- La placa miorrelajante elaborada cumplió con los estándares esperados en términos de comodidad y ajuste, fue bien recibida por la paciente.
- La paciente reportó una notable mejora en los síntomas del bruxismo, incluyendo la reducción del desgaste dental y el alivio del dolor mandibular y de cabeza.
- La satisfacción general con la placa miorrelajante y el servicio proporcionado por el laboratorio TESA fue alta, con evaluaciones positivas en cuanto a la calidad del material, ajuste y cumplimiento de los tiempos de entrega.
- Las dificultades de adaptación inicial fueron mínimas y fácilmente gestionables.
- El uso de las placas miorrelajantes tuvo un impacto positivo significativo en la calidad de vida de los pacientes, mejorando su bienestar general y mitigando los efectos negativos del bruxismo.

RECOMENDACIONES

- Continuar con los actuales métodos de diagnóstico y tratamiento, asegurando la alta calidad de las placas miorrelajantes.
- Implementar un sistema de retroalimentación continuo para identificar posibles mejoras en el diseño y fabricación de las placas.

- Proporcionar a los pacientes información y apoyo adicional sobre cómo adaptarse al uso de la placa, incluyendo consejos prácticos y sesiones de seguimiento para abordar cualquier dificultad inicial.
- Realizar seguimientos regulares a los pacientes para monitorear la efectividad a largo plazo de las placas y cualquier efecto secundario que pueda surgir con el tiempo.
- Evaluar y, si es posible, reducir aún más los tiempos de producción y entrega para mejorar la satisfacción del paciente y la eficiencia del laboratorio.
- Promover los beneficios del uso de placas miorrelajantes a través de campañas educativas dirigidas a pacientes y profesionales de la salud dental.
- Utilizar testimonios de pacientes y estudios de caso para aumentar la confianza y aceptación de nuevas tecnologías y materiales en el tratamiento del bruxismo.
- Considerar la personalización de las placas miorrelajantes según las necesidades específicas de cada paciente, utilizando tecnologías avanzadas como el escaneo digital y la impresión 3D.
- Mantenerse actualizado con las innovaciones en materiales y técnicas de fabricación para asegurar que las placas miorrelajantes continúen siendo una opción de tratamiento de alta calidad y efectividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, P. L. (2004). Estudio in vitro del desgaste de una resina acrílica utilizada para la confección de planos de relajación sometida a fuerzas de bruxismo. Universidad de Valparaíso.
- Alarcón San Martin, Avendaño Morales, J. I. C. A. (2017). USO DE TOXINA BOTULÍNICA EN EL TRATAMIENTO DEL BRUXISMO. Universidad del Desarrollo.
- Cifuentes, B. (2022). Bruxismo: etiología, diagnóstico y sus repercusiones en adultos. Revisión de la literatura. ODONTOLOGÍA SANMARQUINA, 1560-9111(25)
- Barcelo, Santana, F. H., & Palma Calero, J. M. (2010). MATERIALES DENTALES CONOCIMIENTOS BASICOS APLICADOS (3a ed.). TRILLAS.
- Bustos Vargas, M. (2018). REVISIÓN NARRATIVA SOBRE TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y TERAPIAS ALTERNATIVAS DEL BRUXISMO EN NIÑOS.
- Cassasus, Labraña,Pacesce, Pianares, R. G. C. J. (2007). Etiologia del Bruxismo. Revista Dental de Chile, 99(27-33), Artículo 3.
- Castañeda Deroncelé, M., Ramón Jiménez, R. (2016). Uso de férulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. MEDISAN, 20(4), 530-543.
- Castro, E., Suarez, M., Torres, A., Lobania, D., y Guilarte, M. (2014). Terapias psicológicas y oclusales en pacientes bruxómanos. Revista Información Científica, 83(N° 1), 9.
- Cervantes, Aponte, L. D. (2017). NIVEL DE ESTRÉS, TIPO DE PERSONALIDAD Y SU RELACIÓN CON EL BRUXISMO EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA PEDIÁTRICA II DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS. Univerisdad de alas peruanas.

- Chavez, P. (2015). El factor dentoesquelético y el bruxismo nocturno. Revista ADM Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana, (83), 85.
- Díaz Gómez, SM., Díaz Miralles, M., Nápoles González, I. Puig Capote, E. y Ley Sifontes, L. (2009). Bruxismo: acercamiento a un fenómeno creciente. Revista Archivo Médico de Camagüey, 13(2).
- Esqueda, A., Bladeras, J., Garcia, D., y Castellanos, J. (2014). Valoración y manejo interdisciplinario del bruxismo. Revista ADM, 71(2), 99–105.
- Garivia Arenas, L. A. (2011). Caracterización del Bruxismo. Universidad coperativa de colombia, 22(1), 3.
- Guillon, L. S. (2018). Rugosidad de superficies de resinas acrílicas autopolimerizables y termopolimerizables con tres diferentes procedimientos de pulido.Universidad Autónoma del Estado de México.
- Herrera Lopez, I. B., Grau Leon, I. B., & Soto Rodriguez, P. (2016). Ferula multifuncional en paciente adulto. Revista Cubana de Estomatologia, 2(56), Artículo 1801.
- Martos Pesantes, E. G. (2021). INFLUENCIA DE LAS PLACAS MIORELAJANTES EN EL TRATAMIENTO DEL BRUXISMO EN ADULTOS MAYORES DEL PUESTO DE SALUD AGOCUCHO, 2019 [TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ESTOMATOLOGÍA, FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD.UAP.
- Navarro, Jiménez, Nieto, De la Fuente, Solera, A. J. P. P. N. A. (2011). Tratamiento del bruxismo grave con toxina botulínica tipo A. 2011 Revista de Neurología, 53(73-6), 73–6.
- Okkeson, JP. (2013). Tratamiento de Oclusion y Afecciones temporo mandibulares (8a ed.). ELSEVIER
- Orzayo, J. F. (2021). Etiología, diagnóstico y manejo de bruxismo de sueño. Revista Médica Clínica Las Condes, Vol 32(5), Artículo 32.

- Pinos, Bravo, Cedeño, P. M. y. J. (2020). El Bruxismo, Conocimientos Actuales. Una Revisión de la Literatura. RECIAMUC, 4, 49–58.
- Ponce de Leon, M. (2006, marzo). Toma de impresiones con alginato y obtención de modelos de estudio de yeso piedra. Universidad San Carlos de Guatemala. Haga clic aquí para escribir texto.https://www.usac.edu.gt/fdeo/oclusion/documentos/impresiones_modelos.pdf
- Rodriguez, A. (2003). Bruxismo. Frugrone Zamba, 03(123-130), 08. https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v19n3/original2.pdf
- Segura Cueva, K. A., Sierra Zambrano, J. M., Endara Abbott, M. L., & Samaniego Vera, L. K. (2023). Bruxismo: síntomas, causas y tratamiento. RECIAMUC, 7(2), 91–100. https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.91-100
- Tadizón Garcia, J. A. (2022). PRINCIPALES FACTORES SOCIALES QUE GENERAN ESTRÉS Y SU RELACIÓN CON EL BRUXISMO EN ADOLESCENTES. CPJIIO, Vol.1(No.1-2022), Artículo 1
- Tirado Villacis, E. G. (2021). NIVEL DE COLONIZACIÓN DE Cándida albicans EN ACRILICO DE TERMOCURADO Y SISTEMA VALPLAST. IN VITRO [Titulo de odontologa, UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE ODONTOLOGÍA]. dspace. http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8416/1/5.TESIS%20Evelyn%20Gabriela%20Tirado%20Villacís-ODO.pdf

ANEXOS

ANEXO A: MODELO DE ENCUESTA INICIAL

Encuesta para Odontólogo sobre el Diagnóstico de Paciente con Bruxismo.

Proyecto: Elaboración de una placa miorrelajante de acrílico de termo curado, bajo orden de trabajo, para paciente con Bruxismo en laboratorio TESA, en el periodo enero-junio 2024.

Instrucciones: Por favor, complete esta encuesta proporcionando la información solicitada sobre el caso clínico específico de su paciente con bruxismo que formará parte de este proyecto. Sus respuestas serán de gran ayuda para el desarrollo y éxito del proyecto.

Agradecemos su tiempo y colaboración.

1. Datos Generales:

1.1. Nombre del Odontólogo:

1.2. Años de experiencia:

1.3. Contacto (opcional):

2. Datos del Paciente:

2.1. Edad del Paciente:

2.2. Sexo del Paciente:

- Masculino
- Femenino

2.3. Historia Clínica Relevante:

2.4. ¿Hace cuánto tiempo se diagnosticó al paciente con bruxismo?

- Menos de 6 meses
- 6 meses - 1 año
- 1 - 2 años
- Más de 2 años

-

3. Diagnóstico del Bruxismo:

3.1. ¿Cuáles son los signos y síntomas observados en el paciente? (Seleccione todas las que apliquen)

- Desgaste dental
- Dolor mandibular
- Dolor de cabeza
- Hipertrofia de los músculos maseteros
- Chasquidos o ruidos articulares
- Sensibilidad dental
- Otros (especificar): _____

3.2. ¿Qué métodos de diagnóstico utilizó para identificar el bruxismo en este paciente? (Seleccione todas las que apliquen)

- Exploración clínica
- Radiografías
- Evaluación de la historia clínica
- Cuestionarios de auto reporte
- Placas de registro de mordida
- Otros (especificar): _____

3.3. ¿El paciente ha recibido algún tratamiento previo para el bruxismo?

- Sí
- No

3.4. Si respondió "Sí" en la pregunta anterior, por favor describa el tratamiento previo y sus resultados:

_____
_____

4. Tratamiento Propuesto:

Placa miorrelajante de acrílico de termo curado.

4.1. ¿Cuál es el objetivo principal del tratamiento con la placa miorrelajante en este paciente?

- Aliviar el dolor mandibular
- Reducir el desgaste dental
- Mejorar la calidad del sueño
- Otros (especificar): _____

4.2. ¿Qué características considera esenciales para la placa miorrelajante que se va a elaborar? (Seleccione todas las que apliquen)

- Comodidad para el paciente
- Durabilidad
- Ajuste preciso
- Facilidad de uso
- Otros (especificar): _____

4.3. ¿Tiene alguna preferencia específica en cuanto al diseño o material de la placa miorrelajante de acrílico de termo Curado?

Pulido impecable

Agradecemos sinceramente su participación y colaboración. Sus respuestas son valiosas para el éxito de nuestro proyecto.

Fin de la Encuesta

Firma y sello del profesional

ANEXO B: MODELO DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Encuesta de Satisfacción para paciente portador de placa miorrelajante.

Instrucciones: Por favor, complete esta encuesta proporcionando la información solicitada. Sus respuestas nos ayudarán a mejorar la calidad de nuestros servicios y productos. Agradecemos su tiempo y colaboración.

1. Datos Generales:

1.1. Edad: _____

1.2. Sexo:

o Masculino

o Femenino

1.3. Tiempo desde que comenzó a usar la placa: _____

2. Satisfacción con la Placa Miorrelajante:

2.1. ¿Cómo calificaría la comodidad de la placa miorrelajante?

o Muy cómoda

o Cómoda

o Neutral

o Incómoda

o Muy incómoda

2.2. ¿Ha experimentado alguna dificultad para adaptarse al uso de la placa?

o Sí

o No

2.3. Si respondió "Sí" en la pregunta anterior, por favor describa las dificultades:

_____

_____

2.4. ¿Cómo calificaría el ajuste de la placa en su boca?

o Perfecto

o Bueno
o Aceptable
o Deficiente
o Muy deficiente
o

2.5. ¿Ha notado alguna mejora en los síntomas del bruxismo desde que empezó a usar la placa?

o Sí
o No

2.6. Si respondió "Sí" en la pregunta anterior, por favor describa las mejoras observadas:

_____
_____

2.7. ¿Ha experimentado algún efecto secundario o problema al usar la placa?

o Sí
o No

2.8. Si respondió "Sí" en la pregunta anterior, por favor describa los efectos secundarios o problemas:

_____
_____

3. Impacto en la Calidad de Vida:

_____
_____

3.1. ¿Ha mejorado la calidad de su sueño desde que usa la placa miorrelajante?

o Sí, significativamente
o Sí, moderadamente
o No ha habido cambio
o Ha empeorado

3.2. ¿Ha notado una reducción en el dolor mandibular o de cabeza?

o Sí, el dolor ha desaparecido
o Sí, el dolor ha disminuido
o No ha habido cambio
o El dolor ha empeorado

3.3. ¿Se siente más relajado/a al despertar desde que usa la placa?

o Sí, mucho más relajado/a

o Sí, algo más relajado/a
o No ha habido cambio
o Me siento más tenso/a

4. Evaluación del Proceso de Fabricación y Entrega:

4.1. ¿Cómo calificaría la calidad del servicio recibido del laboratorio TESA?

o Excelente
o Muy bueno
o Bueno
o Regular
o Malo

4.2. ¿La placa fue entregada en el tiempo prometido?

o Sí
o No

4.3. ¿Cómo calificaría la calidad del material de la placa?

o Excelente
o Muy bueno
o Bueno
o Regular
o Malo

5. Comentarios y Sugerencias:

_____
_____
_____

5.1. ¿Hay alguna característica de la placa que le gustaría mejorar?

_____
_____
_____

5.2. ¿Tiene algún comentario adicional o sugerencia para mejorar nuestros productos o servicios?

_____
_____
_____

Agradecemos sinceramente su participación y colaboración. Sus respuestas son valiosas para el éxito de nuestro proyecto y para la mejora continua de nuestros productos y servicios.

Fin de la Encuesta