

199
2 ej^d



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**PROTECTORES BUCALES PARA LA
PRACTICA DEPORTIVA**

T E S I S I N A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
ROBERTO GONZALEZ ZAMORA

[Handwritten signature]



ASESOR:
C.D.M.O. IGNACIO VELÁZQUEZ NAVA

[Handwritten signature]

C.U.

México, D.F. 1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A Dios:

**Te doy gracias por concederme la culminación de
este momento valioso e iluminar siempre mi vida.**

A mi Padre:

**Su ejemplo, rectitud y amor
además su esfuerzo que me permitió
llegar a culminar este éxito.**

A mi Madre:

**Su amor y confianza
para llegar a esta meta anhelada.**

A mis hermanos:

Rosa Elvira

José Antonio

Elsa

Eduardo

María de los Angeles

**Les agradezco por haber brindado
siempre su apoyo y comprensión.
Así comparto este éxito con Ustedes.**

Gracias.

**Por toda tu comprensión y apoyo otorgado,
Gracias Amor.**

Graciela

Gracias a la:

Universidad Nacional Autónoma de México
Por brindarme la oportunidad de realizar mi vida profesional.

A mi Asesor:

Doctor Ignacio Velázquez Nava
Por dedicarme su valioso tiempo.

A mis Doctores:

Por su valioso Sabiduría otorgada

A mis Pacientes:

Por su cooperación Brindada

Al honorable Jurado:

Por su comprensión y fina atención prestada.

**PROTECTORES BUCALES PARA LA PRACTICA
DEPORTIVA**

INDICE

	Página
INTRODUCCION	
1.- HISTORIA DE LOS PROTECTORES BUCALES	1
2.- METODOS DE FABRICACION	3
2.1.- PROTECTORES BUCALES PREFABRICADOS	5
2.2.- TECNICA DIRECTA	7
2.3.- TECNICA INDIRECTA	9
2.4.- TECNICA INDIRECTA AL VACIO	15
2.5.- TECNICA INDIRECTA POR COSIDO	26
3.- CARACTERISTICAS DE LOS PROTECTORES BUCALES	39
3.1.- TIPO I	42
3.2.- TIPO II	43
3.3.- TIPO III	44

4.- MATERIALES DE ELABORACION	46
4.1.- TERMOPLASTICOS	48
5.- LA ODONTOLOGIA EN EL DEPORTE	50
5.1.- PROTECCION INTRABUCAL	52
5.2.- CONSIDERACIONES ESPECIALES	54
6.- CONCLUSIONES	
7.- BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCIÓN

Hoy día nos encontramos en una época de vertiginosos cambios en todos los ámbitos principalmente en el deportivo, es por eso que los protectores bucales en el deporte como auxiliar en la protección deportiva ofrece una gama de posibilidades de desarrollo y llena de opciones para brindar una protección en la práctica deportiva, lo que redonda una mejor satisfacción de resultados finales.

Los protectores bucales son una protección muy útil en la practica de los deportes de contacto pero lamentablemente es poco conocida y estudiada en nuestras universidades posiblemente por una falta de información y difusión.

Esta tesina pretende ser un aporte para la consulta, así las futuras generaciones que se encuentren en este tema podrán difundir y aplicar las técnicas que ofrecen estos beneficios como sus materiales de elaboración que pretenden ser de interés general. Mi interés nace a hacia la realización de este trabajo a partir de la comparación y observación que tiene el uso de un protector bucal elaborado por el Odontólogo así como de los prefabricados, ya que en el primer caso se obtiene mejor adaptación, protección y amortiguamiento que repercute en un

resultado óptimo, en tanto los prefabricados nos proporcionan deficiencias que permite obtener una protección menos óptimo.

Los prefabricados nos proporcionan deficiencias que permiten obtener una protección menos óptima.

Los protectores bucales en el deporte siguen siendo un terreno poco explorado por algunos Odontólogos, mi intención es que a partir de esta tesina se pueda contribuir con la información que brinde su aplicación en la Odontología Deportiva.

1. HISTORIA DE LOS PROTECTORES BUCALES

El boxeo se conoce como uno de los deportes más antiguos que se remonta 5000 años atrás y las reglas cambiaron a través del tiempo.

A principios del siglo XX, los jugadores sufrían lesiones traumáticas graves, en gran parte por la falta de un protector bucal. Pero ya en 1913 los protectores bucales estaban disponibles a los boxeadores que comenzaban a utilizarlos. Se introdujo el protector bucal como "una guarda de caucho" que ayudaba a evitar las fracturas dentales y los cortes labiales. El box fue el primer de deporte en introducir en cierta forma el protector bucal para el deportista(1).

Y los jugadores de futbol americano adoptaron con lentitud este dispositivo. La indiferencia a el uso del protector bucal surgió por pensar que éstos podrían interferir con su desempeño durante la competencia deportiva.

En 1950 la American Dental Association (ADA) participó en promover una mejor salud dental en el ámbito deportivo para establecer una investigación sobre la gravedad de las heridas bucales que podrían disminuir o eliminar tales lesiones.

1. Dennis N. Clínicas Odontológicas de Norteamérica
"Odontología del Deporte" 1991-4

En 1962 los resultados dieron lugar a la utilización de protectores bucales por medio de una regla que obligaba a utilizar a cada jugador de futbol americano en la práctica deportiva el protector bucal.

Que determinaba reunir las características siguientes: La protección, amortiguamiento y retención máxima así como de un diseño y facilidad de fonética, estos deberían elaborarse con materiales resilentes y cubrir todos los dientes superiores excepto en deportistas con prognatismo que deberían elaborarse en los dientes inferiores.

En 1976 surgió la introducción del protector bucal en Hockey.

Y en 1980 los Doctores Monrow Godwin y Heint se preocuparon por la escasez de conocimientos sobre la ampliación de alcance de la Odontología del Deporte.

En 1983 se formó la Academy for Sports Dentistry su finalidad es prevenir lesiones bucales durante actividades deportivas .

2. METODOS DE FABRICACION

El empleo y eficacia de los protectores bucales para evitar lesiones traumáticas a los dientes y tejidos blancos en la cavidad oral así como la prevención de contusiones es de señalar la importancia para las generaciones futuras así como los métodos de fabricación del protector bucal

El tema fundamental de esta tesina es el resaltar la comodidad máxima que todo deportista debe poseer en un protector bucal ajustado de manera conveniente y fabricado exclusivamente por el Cirujano Dentista. Ya que es el capacitado profesionalmente para su elaboración y confeccionamiento.

Los materiales y técnicas usadas en la fabricación de los protectores bucales comerciales, técnica directa, técnica indirecta, técnica indirecta al vacío y técnica indirecta por cosido, deben poseer las características que sugiere un protector bucal ideal así que en aquellos formados por técnica indirecta al vacío y técnica indirecta por cosido son de calidad superior a los tipos comerciales o técnica directa e indirecta

La introducción de materiales nuevos brindan a los Odontólogos la opción de elegir el material con el que se

elaboran los protectores bucales así como varias técnicas de fabricación de los mismos.

2.1. PROTECTORES BUCALES PREFABRICADOS

Los encontramos en casas deportivas (artículos deportivos), donde existen una variedad de colores, estilos y precios. Se utilizan directamente como se fabrican en consecuencia son los menos retentivos y a menudo son voluminosos e interfieren con la respiración y fonética, ya que el fabricante los elabora a una medida standard.

Actualmente se elaboran de materiales termoplásticos y los fabricantes recomiendan hervirlos para posteriormente ser colocados en la cavidad oral. Una vez que permanece en el paciente deberá presionar los dientes contra el este material reblandecido para establecer la oclusión del paciente. Este método se conoce a como la técnica de hervir y morder. (Figura 1).

Procedimiento:

- a).- Sumergir en agua hirviendo de diez a doce segundos (nueve segundos sí usa brackets) no sumergir si el producto no tiene correa.
- b).- Sacar y dejar enfriar de cuatro a cinco segundos sí existe deformación ajustar suavemente.

- c).- Colocar sobre los dientes superiores firmemente colocando la lengua contra el paladar y succionar a sacar agua y aire con los dedos presionar quince segundos para ajustar en la parte exterior de los dientes.
- d).- Sacar y meter en agua fría durante quince segundos.
- e).- En caso de no ajustar repetir el proceso
(Protector bucal The mouthguar E. U. A.)



Figura 1

2.2. TECNICA DIRECTA

Antes de fabricar el protector bucal es indispensable efectuar una profilaxis y odontoxesis así mismo examinar la dentición, así como de efectuar los tratamientos dentales requeridos.

- a).- Se coloca el material termoplástico acetato de polivilino (ultra dent) en agua en ebullición hasta que el material se reblandece.
- b).- Después de sacar del agua en ebullición se sumerge un instante en agua fría el protector bucal reblandecido.
- c).- Ya retirado del agua fría se centra y se adapta en una cucharilla de plástico.
- d).- El protector bucal se lleva al arco superior o maxilar usando presión constante en dirección ascendente y posterior.
- e).- Se le pide al paciente que ocluya la cucharilla con presión constante durante 30 segundos aproximadamente, al mismo tiempo colocando la lengua en el paladar y aplicando un movimiento de succión.

- f).- Se retira de la cavidad oral poniendo en agua fría durante 20 segundos aproximadamente y enseguida se observa en la cavidad oral el ajuste , que sea adecuado, es decir que se trate de obtener una mejor adaptación.
- g).- El protector reblandecido no ha de alcanzar una temperatura mayor de 55°C se recorta en forma de “U” extendiéndose a la superficie oclusales de los segundos molares, el recorte del material se sugiere de 3 milímetros de altura sobre los márgenes gingivales, se puede lograr retención y protección y adaptación extendiéndose a la zona del pliegue mucovestibular (fondo de saco) liberando los frenillos a fin de evitar puntos sensibles o laceraciones.

2.3. TECNICA INDIRECTA

Antes de la fabricación se efectúa una profilaxis y odontoxesis para obtener un mejor registro así como los tratamientos dentales requeridos.

- a).- Se selecciona la cucharilla para paciente totalmente dentado tipo Rim-Look.
- b).- El paciente deberá enjuagarse la boca con un colutorio previo a la toma de impresión
- c).- Se procede a la mezcla de alginato siguiendo las especificaciones que indica el fabricante (relación polvo-agua).
- d).- Se carga el porta impresión con el material mencionado llevando a la parte superior o maxilar empleando la técnica de impresión (de adelante hacia atrás) cubriendo perfectamente todos los tejidos incluyendo fondo de saco (vital).
- e).- Ya gelificado el material se retira de la cavidad oral tomando todas las precauciones debidas para evitar el desgarramiento de material.

- f).- Así procede a vaciar el negativo del porta impresión con yeso tipo II alfa coecal "Super dent" y se espera que fragüe en un tiempo de 30 minutos aproximadamente.
- g).- Se obtiene el modelo positivo, se observa que haya salido detallado y sin burbujas, se continua con un recorte adecuado según las proporciones. (Figuras 2, 3). Se continua con el diseño del protector bucal en el modelo. Así demarcar la línea diseñada con una fresa # 4 de bola de carburo para producir una perla en el protector bucal a nivel mucovestibular.
- h).- Se centra el acetato de polivinilo (ultra dent) de 13 por 13 centímetros del # 150 se ablanda con el chorro de aire caliente con la pistola para desprender capas de pinturas (Heat'n Strip Black & Decker) o también se recomienda el Blazer Micro Torch. (Figura 4). Sí se requiere de una mejor adaptación se aplica presión con una gasa humedecida contra las áreas sin cohesión para lograr un contacto más estrecho del protector bucal contra la superficie del modelo. (Figura 5).
- i).- Ya enfriado se recorta en forma de "U" el protector bucal, extendiéndose a la superficie oclusales de los segundos molares, el recorte del material se sugiere a 3 milímetros por



Figura 2



Figura 3



Figura 4

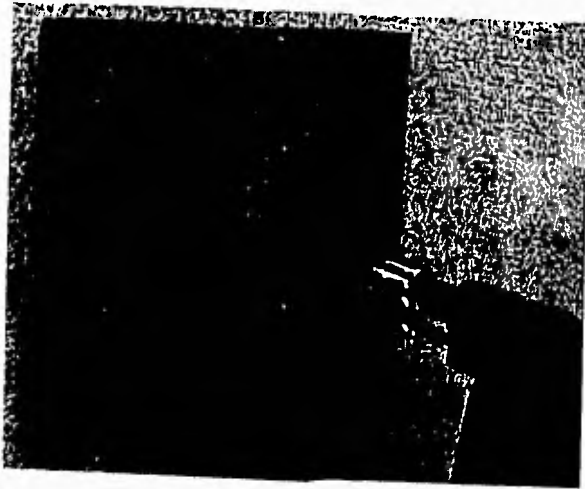


Figura 5

arriba del margen gingival, se puede lograr retención y protección adecuadas al área del pliegue mucovestibular (fondo del saco). (Figura 6).

k).- Se puede recortar el material a). Con un cuchillo filoso, b). Tijeras y c) Disco de Carburo. Se liman suavemente los excedentes usando: a) Piedras montadas, b) Ruedas de caucho cuidando aliviar las áreas de los frenillos a fin de evitar puntos sensibles o laceraciones. (Figura 7).



Figura 6

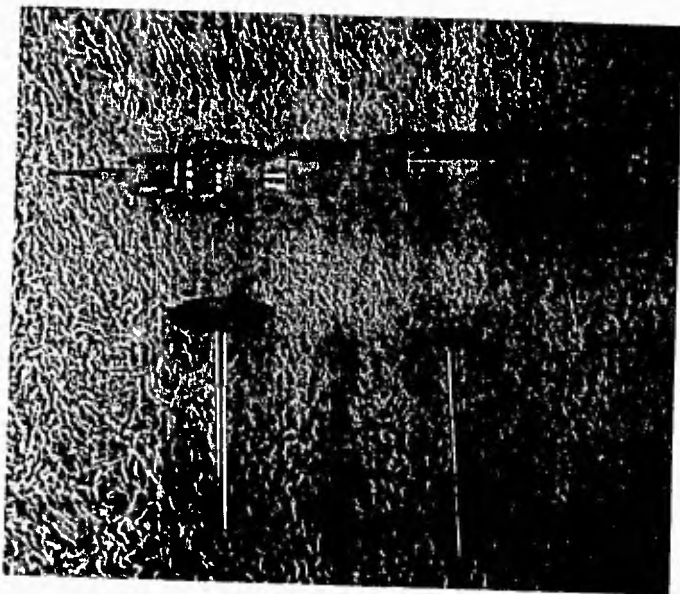


Figura 7

2.4. TECNICA INDIRECTA AL VACÍO

En esta técnica se logra una mejor adaptación, retención y protección adecuada, por eso se debe realizar un examen meticuloso de la dentición así mismo se han de efectuar los tratamientos dentales requeridos como, una profilaxis y odontoxesis para obtener una mejor adaptación.

Con esto los deportistas no deben usar ningún aparato removible cuando se tome la impresión. Para los aparatos ortodónticos que están fijos a los dientes no es necesario ser retirados ya que se pueden cubrir con cera para evitar el desgarramiento del material y mejor adaptación del protector bucal.

- a).- Se procede a la selección de la cucharilla para paciente totalmente dentado tipo Rim-Look.
- b).- El paciente deberá enjuagarse la cavidad oral con un colutorio previo a la toma de impresión.
- c).- Se procede a la mezcla del alginato siguiendo las especificaciones que indica el fabricante (relación polvo-agua).

- d).- Se carga el porta impresión con el material mencionado llenando a la parte superior o maxilar empleando la técnica de impresión (de adelante hacia atrás) cubriendo perfectamente todos los tejidos incluyendo fondo de saco (vital)
- e).- Ya gelificado el material se retira de la cavidad oral tomando todas las precauciones para evitar el desgarramiento del material.
- f).- Así se procede a vaciar el negativo del porta impresión con yeso tipo II alfa coecal "Super dent" y se espera que frague un tiempo de 30 minutos aproximadamente.
- g).- Se continua y se observa que el modelo positivo haya salido detallado y sin burbujas se continua con el adecuado recorte según las proporciones de la plataforma del aparato de vacío "VACUUM" (Ultradent U. S. A.)
- h).- Se Prosigue con el diseño del protector en el modelo (Figura 8) Así se demarca la línea con una fresa # 4 de bola de carburo para producir una perla en el protector bucal a nivel mucovestibular. (Figura 9).
- i).- En esta técnica vamos emplear el aparato de vacío

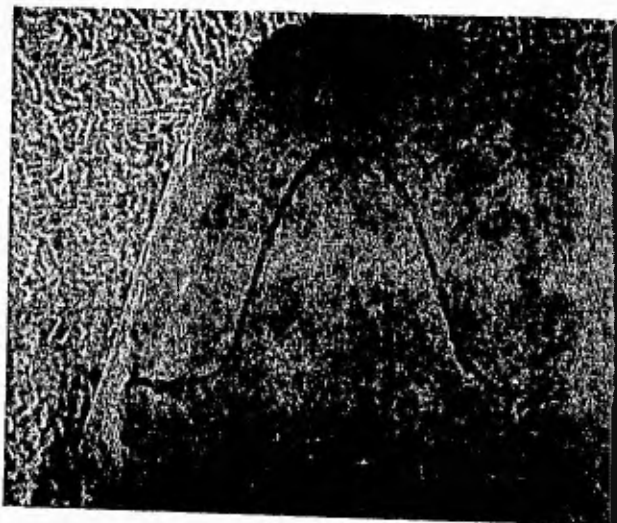


Figura 8



Figura 9

“VACUUM” (Ultradent).

- j).- Se debe observar que el modelo toque el piso de la plataforma del aparato de vacío “VACUUM” para facilitar una adaptación óptima del material. (Figura 10).
- k).- Colocamos la lámina de acetato de polivinilo (Ultradent) de 13 x 13 centímetros del # 150 se centran el acetato en el marco, se cierra asegurándolo.
- l).- Colocándolo directamente por encima del modelo y se enciende el interruptor del calentador.
- m).- El aparato requiere aproximadamente de 4 a 6 minutos para que el material llegue a formar una burbuja de 2.5 centímetros. (Figura 11).
- n).- Inmediatamente se enciende el interruptor del vacío, posteriormente se sujetan de ambas agarraderas del marco bajando de una sola intención para comprimir el material sobre el modelo, conservando el vacío prendido en tanto enfría el material en tanto se enfría el material. (Figura 12, 13).

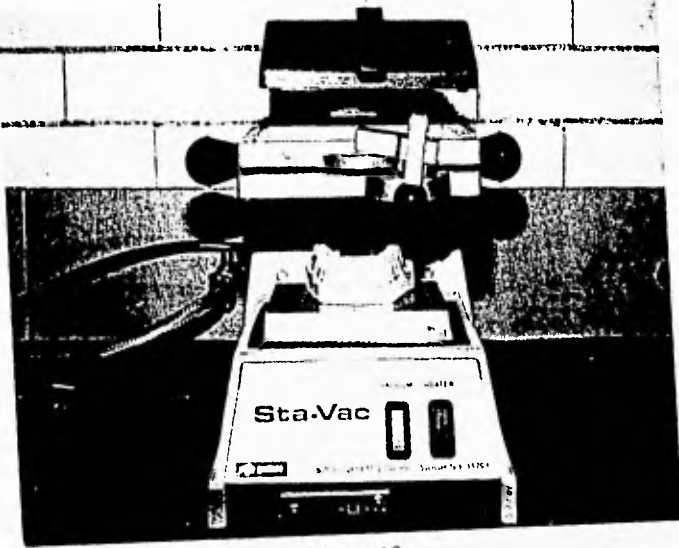


Figura 10



Figura 11

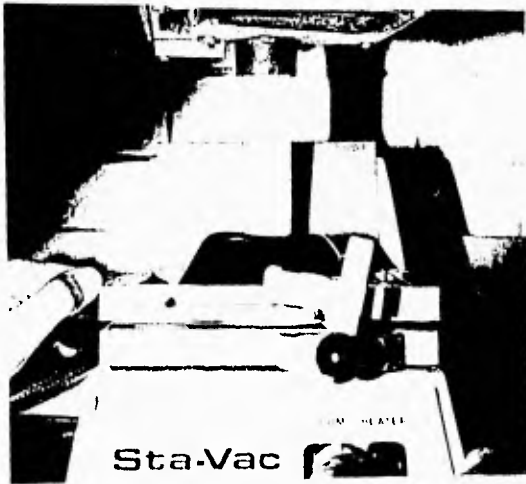


Figura 12



Figura 13

o).- Se retira el acetato del marco para continuar con el recorte en forma de "U", el protector bucal debe extenderse a la superficies oclusales de los segundos molares el recorte del material se sugiere de 3 milímetros por arriba de los márgenes gingivales, se puede lograr retención y protección adecuada extendiéndose a la zona del área del pliegue mucovestibular (fondo de Saco). (Figura 14, 15, 16).

p).- Se puede recortar el material:

a) Con un cuchillo filoso, b) Tijeras y c) Con un disco de carburo, y es posible aterzar los márgenes ásperos usando: a) Piedras montadas, b) Ruedas de caucho, c). freson de acero cuidando aliviar las áreas de los frenillos a fin de evitar puntos sensibles o laceraciones.

q).- Se ajusta el protector bucal sobre la superficie de contacto aplicando calor para facilitar la intercuspidadación con los dientes antagonistas probándolo directamente en el paciente o previamente articulados los modelos. (Figuras 17, 18 19, 20).



Figura 14



Figura 15



Figura 16

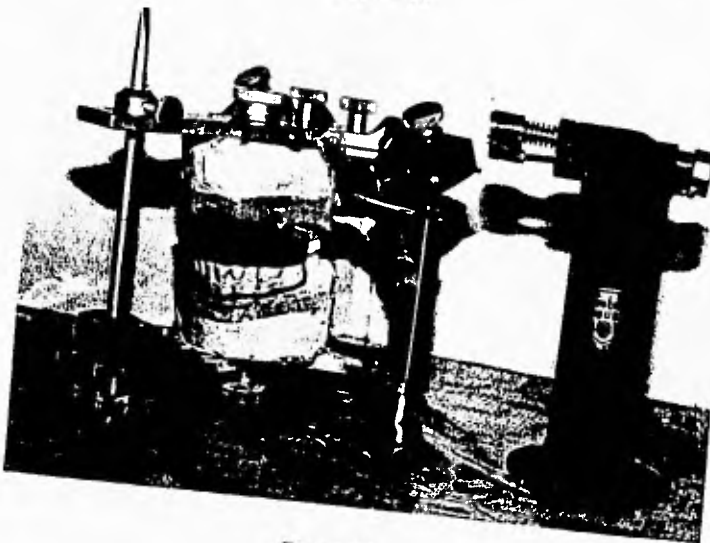


Figura 17

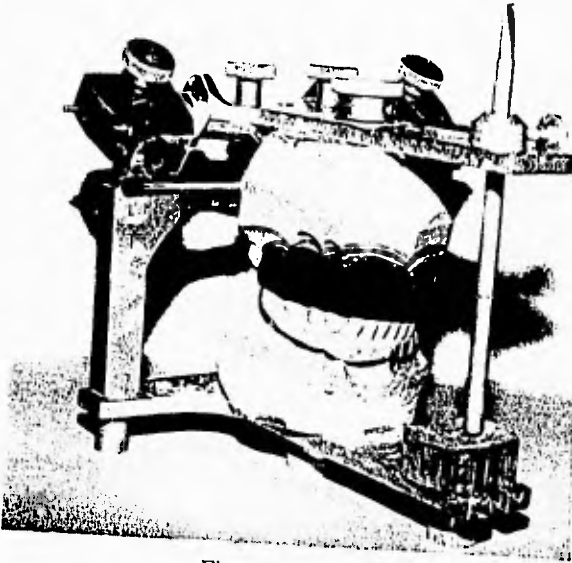


Figura 18



Figura 19



Figura 20

2. 5. TECNICA INDIRECTA POR COSIDO

En esta técnica se logra mejor adaptación, retención y protección maxilar y mandibular, por eso se debe realizar. Un examen meticuloso de la dentición y realizar los tratamientos dentales requeridos, así mismo un profilaxis y odontoxesis.

Así mismo los deportistas no deben usar ningún aparato removible cuando se tomen impresión. Para los aparatos ortodónticos que están fijos a los dientes no se necesitan ser retirados ya que se pueden cubrir con cera para evitar el desgarramiento del material y mejor adaptación del protector.

- a). Se procede a la selección de las cucharillas para paciente totalmente dentados superior e inferior tipo Rim-look
- b). El paciente deberá enjuagarse la cavidad oral con un colutorio previo a la toma de impresión.
- c). Se procede a la mezcla del alginato siguiendo las especificaciones que indica el fabricante (relación polvo-agua).
- d). Se carga los portaimpresiones llevándolos primero en la parte superior o maxilar y posteriormente en la parte inferior o mandíbula, con el material mencionado, empleando en las

dos impresiones la técnica (de atrás hacia adelante), cubriendo perfectamente todos los tejidos incluyendo fondo de saco(vital).

- e). Ya gelificado el material se retira de la cavidad oral tomando las precauciones para evitar el desgarramiento del material.
- f). Así se procede a vaciar el negativo del portaimpresión con yeso tipo II Alfa coecal "Super dent" y se espera a que frague en un tiempo de 30 minutos aproximadamente.
- g). Se observan los modelos detallados y sin burbujas, y se procede con el adecuado recorte según las proporciones de la mufla (Hanáu de bronce del # 29).
- h). Se prosigue con el diseño de protector bucal o posicionador bucal. (Figuras 21, 22, 23, 24).
- i). Se articulan los modelos para continuar con el encerado siguiendo el grosor indicado. (Figuras 25, 26, 27, 28). a). Superficies oclusales 3 milímetros, b). Superficies incisales 4 milímetros, c). Superficies vestibulares 4 milímetros y d). Superficies palatinas 3 milímetros.

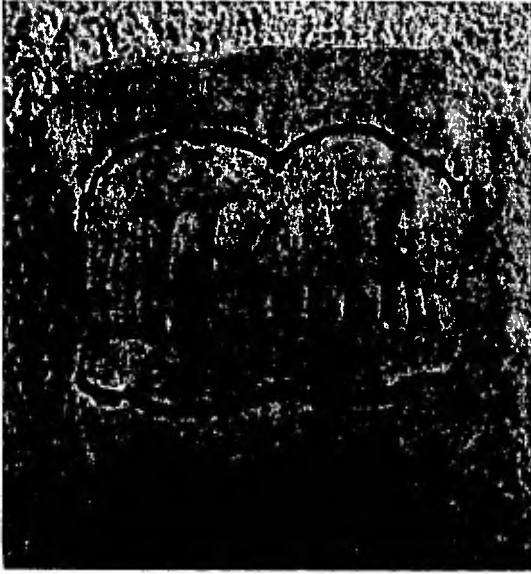


Figura 21

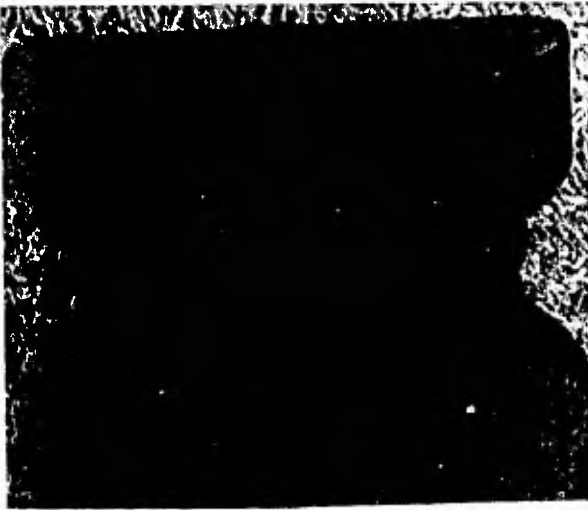


Figura 22

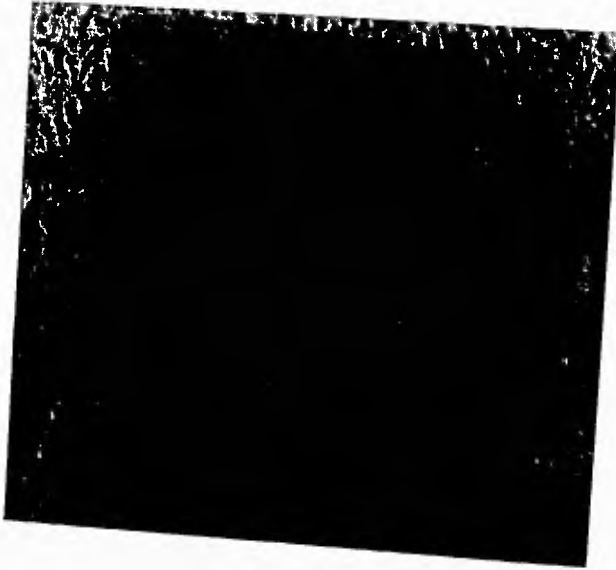


Figura 23



Figura 24



Figura 25



Figura 26



Figura 27



Figura 28

- j). Ya encerados se continúa con el ajuste en la mufla (Hánau de bronce del # 29). (Figuras 29, 30, 31, 32, 33, 34). Así como también aprensar la mufla.
- k). Se continúa con el descencerado. (Figuras 35, 36).
- l). Se continúa con la mezcla del caucho dependiendo de la presentación que se tenga ya sea líquido o en pasta. Se homogeniza con el acelerador y se procede a vertir el material en la mufla ejerciendo presión con una prensa y llevándola a coser a una temperatura como si fuera una dentadura o si se tiene un autocable deberá hacer la presión de 160°C durante 30 minutos.
- m). Se abre la mufla y se limpia el protector bucal y se recorta las asperezas del mismo este protector nos proporciona una protección adecuada pero muchos deportistas detestan el sabor que produce pero éste desaparece en unos días de uso. (Figura 37, 38 ,39).



Figura 29



Figura 30

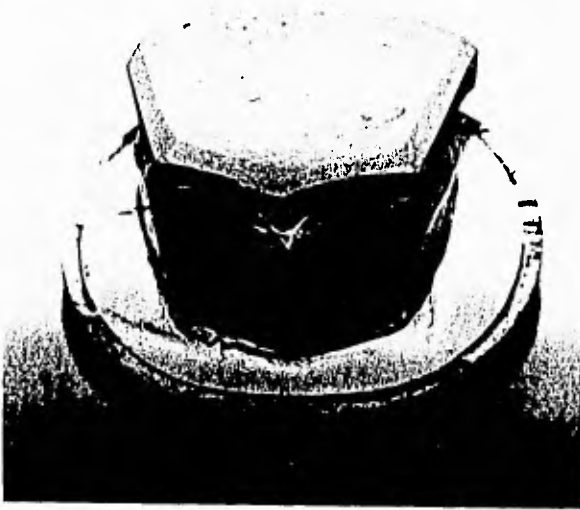


Figura 31



Figura 32



Figura 33

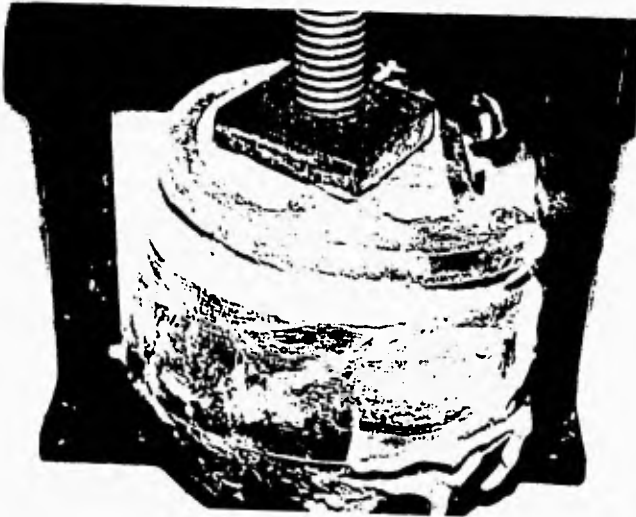


Figura 34

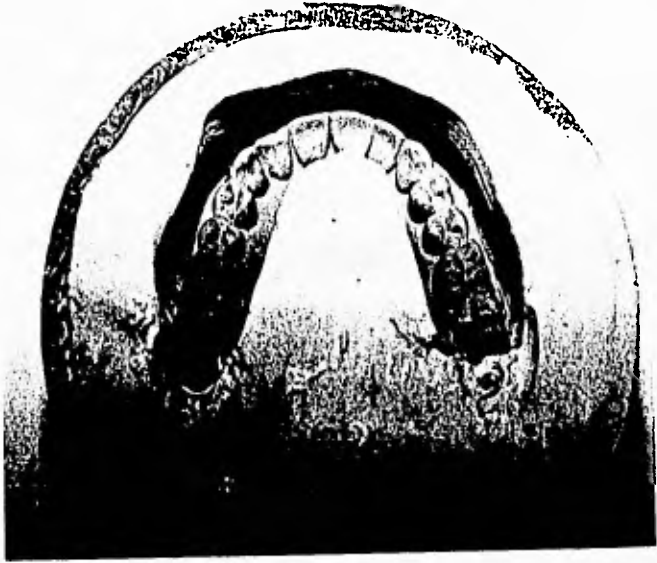


Figura 35

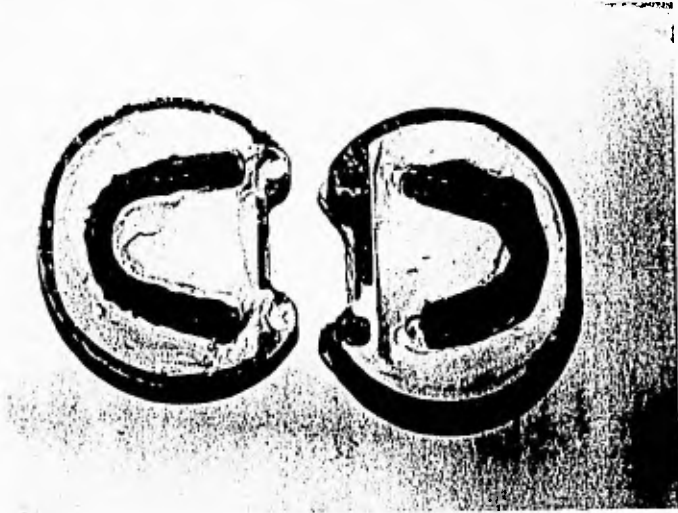


Figura 36



Figura 37



Figura 38



Figura 39

3. CARACTERISTICAS DE LOS PROTECTORES BUCALES

El protector bucal es el principal recurso utilizado para evitar traumatismos intrabucales en el deporte, protegen contra lesiones y su función principal es de amortiguar golpes traumáticos. (1).

Aunque los beneficios de los protectores derivan de uso puede comprenderse que el valor de estos es evitar la reducción de lesiones, las características de un protector bucal se ubican: en la protección, retención, comodidad así de su elaboración.

Dentro de la protección:

- a).- Debe cubrir los dientes del arcada extendiéndose a los segundos molares dependiendo el tipo de oclusión.
- b).- Evitar tensión y deformación de las estructuras bucales
- c).- Brindar máxima protección a los tejidos duros y tejidos blandos
- d).- Liberar los frenillos a fin de evitar la producción de laceraciones.

1. Dennis N. Clínicas Odontológicas de Norteamérica
"Odontología del Deporte" 1991-4

Así mismo la retención:

- a).- Debe adaptarse con facilidad a los dientes para la posibilidad de un desalojo.
- b).- Debe ser removible y el deportista lo debe colocar y retirar con facilidad.
- c).- Se sugiere recortar el material de 3 milímetros de altura por arriba del margen gingival
- d).- Para lograr retención y protección mayor se puede extenderse hacia el área del pliegue mucovestibular (fondo de saco), es decir que el protector bucal abarque de 5 a 8 milímetros por arriba del margen gingival.
- e).- El material plástico se debe de recortar en forma de "U" para logra retención y protección adecuado.

La comodidad:

- a).- Es la cual que no debe de invadir la vía respiratoria o interferir con la fonética
- b).- Así mismo el carecer de olor como de sabor.

Su elaboración:

- a).- Se debe realizar en un tiempo corto.
- b).- El material debe de ser de fácil manipulación.
- c).- El costo debe de ser accesible para el deportista.

3.1. TIPO I

Los protectores comerciales se pueden conseguir fácilmente en casas de artículos deportivos, en una variedad de colores, estilos y precios estos se fabrican de plástico y existe una medida standard del protector bucal, y para conservarlo en su sitio es necesario cerrar ejerciendo presión sobre el material previamente reblandecido y esto ocasiona incomodidad así mismo presenta las siguientes desventajas:

- a).- Son menos retentivos
- b).- Carecen de extensión conveniente para proteger a los tejidos duros y blandos.
- c).- Son difíciles de adaptar así como su ajuste.
- d).- Son voluminosos e incómodos
- e).- Interfieren con la respiración.
- d).- Interfieren con la fonética

3.2. TIPO II

Estos protectores se realizan directamente en la boca del paciente su elaboración es con materiales termoplásticos que se moldean directamente en la cavidad oral del paciente por medio de una cucharilla y pidiendo al paciente que ocluya.

Esta clase de protectores bucales tienen poca comodidad y retención esto se determina por el Odontólogo si logra un ajuste del material en un sola cita.

No obstante con demasiada frecuencia los deportistas intentan ajustar ellos mismos este tipo de protector bucal y a menudo con resultados insatisfactorio.

3.3. TIPO III

Estos protectores se realizan por medio del enmuflado y formados al vacío sobre los modelos de las arcadas superiores e inferiores.

Este tipo de protector bucal lo debe elaborar un odontólogo por sus características es el más indicado para los deportes de contacto. Puesto que previamente a la elaboración del protector se realiza un examen meticuloso de la dentición así como efectuar los tratamientos dentales requeridos y de una odontoxesis y profilaxis para que se obtenga una mejor adaptación.

La fabricación hace que este tipo de protectores bucales tengan, una fiel reproducción de la cavidad oral, del deportista y nos ofrece las siguientes ventajas sobre el tipo I y tipo II.

- a).- Mejor adaptación
- b).- Retención máxima
- c).- Mayor comodidad
- d).- Menor Interferencia respiratoria.

e).- Menor bloqueo fonético.

f).- Protección ante un posible trauma

4. MATERIALES DE ELABORACION

La fabricación de los protectores bucales se debe de formar en base a la selección de los materiales, se usan principalmente cuatro grupos de materiales para fabricarlos.

a).- El caucho vulcanizado, moldeado este material es empleado y uno de los más antiguos. Actualmente se le añade azufre al hule y calentando la mezcla se logra que éste se endurezca. El azufre cambia el hule en un polímero termoestable y produce un hule flexible y elástico.

b).- Poliuretano es el material que se utiliza para los protectores bucales, posee mayor resistencia y dureza y absorción de energía pero también tiene valores más altos de sorción de agua y requiere de una temperatura de procesos más altos.

c).- Hules de silicón. Actualmente se utilizan los que vulcanizan con calor, los silicones de vulcanización a temperatura ambiente son transparentes o de un blanco opaco este material vulcaniza con calor, es un semisólido o un compuesto de consistencia pesada y requiere que se cure en 30 minutos a una temperatura de 180°C. La ventaja principal de este material sobre los que vulcanizan a

temperatura ambiente y el poliuretano es el procedimiento de coloración rápida.

d).- El material más nuevo y usado para elaboración de los protectores bucales son los materiales termoplásticos (acetatos de polivinilo) que se pueden obtener en forma de hoja y pueden ser ablandados por calor seco como por agua en ebullición adaptándolos con un resultado mas óptimo.

4.1. TERMOPLASTICOS

Antes de continuar esta explicación de los polímeros debemos aclarar el significado de los términos empleados con más frecuencia en este material termoplástico (acetato de polivinilo).

La palabra plásticos se aplica a un material que se puede moldear en varias formas, usualmente por aplicación de calor y presión, los materiales termoplásticos pueden cambiar de forma. Los polímeros son materiales amorfos se presentan fase cristalina bien definida, con puntos de fusión definitivos que se ablandan durante un intervalo de temperatura, esto consisten en cadenas lineales independientes de moléculas largas de polímeros.

Por lo general los protectores bucales están formados de polímeros termoplásticos (acetatos de polivinilo) su presentación es en forma de acetatos de 13 x 13 centímetros y el grosor varia dependiendo de su empleo, existiendo en números de 20, 35, 40, 60, 80, 125 y 150. Dependiendo el producto a elaborarse existe una variedad de colores # 0286 negro, #0287 azul, #0288 transparente, #0289 verde, #0290 púrpura, #0291 rojo, #0292 blanco, #0293 amarillo. (Ultra dent U. S. A.)

Actualmente el material más empleado en la elaboración de protectores bucales es el acetato de polivinilo y se puede adquirir en acetato de 13 x 13 centímetros y el indicado es #150 (Ultra dent U. S. A.)

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

5. ODONTOLOGIA EN EL DEPORTE

La relevancia de la Odontología en el deporte no radica tan solo en la urgencia generada por un numero de lesiones sino como un medio de protección al deportista, la naturaleza previsible de estas heridas así como la necesidad para que la profesión actúe en la prevención y el tratamiento representa el imperativo más firme para el movimiento de la Odontología en el Deporte.

La Odontología tiene la responsabilidad profesional de participar en actividades educativas de investigación y de servicio comunitario en la manera como se relacionan con cuestiones que incluyen la Odontología del Deporte.

Es necesario para un aspecto práctico del cuidado de salud, así también por las consecuencias emocionales de los traumatismos faciales o dentales que el paciente sufra una herida deportiva importante en términos dentales, esto merece la atención practica en los problemas de salud inmediatos y de largo alcance.

Hoy día la Odontología Moderna cuenta con numerosas técnicas y aparatos para ayudar a proteger al participante deportivo ante una variedad de lesiones mucofaciales.

La Odontología preventiva del deporte es la aportación más relevante que la profesión odontológica puede ser a fin de garantizar el bienestar de quien practica una actividad deportiva.

Con esto la Academy for Sports Dentistry clasificó de manera más reciente a casi 40 deportes en los cuales la protección bucal podría ser ventajosa para el participante. La lista incluye los siguientes deportes y actividades:

Acrobacia, béisbol, basquetbol, bando, boxeo, ciclismo, equitación, hockey sobre pasto, fútbol americano, gimnasia, hockey sobre hielo, judo, karate motocross, paracaidismo, hipismo, raquetbol, esquí, fútbol sóccer, squash, patineta, clavados, tenis, lucha, levantamiento de pesas, estas son algunas actividades deportivas en las cuales las lesiones bucales se registran más a menudo. (1)

5.1. PROTECCION INTRABUCAL

El empleo de protectores bucales disminuye las fracturas mandibulares al interceptar los golpes traumáticos contra el maxilar, absorben parcialmente y disipan la energía del impacto generado por la fuerza traumática.

Mantienen los tejidos blandos separados de los dientes y prevenir laceraciones que llegaran hacer más traumáticas.

Evitan el contacto violento de los dientes en la arcada superior e inferior que lleguen a fracturar los dientes o perjudicar las estructuras de sostén.

Son de gran ayuda para prevención de las contusiones, hemorragia cerebral y hasta la posible muerte, al mantener los maxilares y al actuar como amortiguador del choque para impedir el desplazamiento hacia arriba o hacia atrás de los condilos madibulares contra la base del cráneo.

Brindan ventajas psicológicas a los que practican deportes de contacto se sienten mas seguros y decididos por que saben que tienen menos posibilidades de recibir lesiones en la cavidad oral.

Llenan el espacio y sostén de los dientes contiguos de manera que las prótesis removibles se pueden retirar durante la actividad deportiva. Esto previene la posible fractura de la prótesis removibles y el tragar accidentalmente los fragmentos.
(1).

5.2. CONSIDERACIONES ESPECIALES

El deportista que esta desdentado en la arcada superior o parcialmente desdentado y con aparatos removibles debe quitarse la dentadura mientras practica deportes de contacto para prevenir fracturas y posible deglución e inhalación de los fragmentos de la dentadura.

Los rodetes oclusales son sustitutos de los dientes que faltan parcial o completamente y dan rigidez a la base de la dentadura de este material

Sin embargo en pacientes con maloclusión de clase III (prógnatas) el protector se deberá fabricar en la parte inferior para cubrir los dientes inferiores.

Sí hubiera presencia de aparatos ortodónticos fijos todas las zonas de retención y los arcos metálicos deben ser cubiertos con cera antes de tomar las impresiones.

Así el cuidado de los protectores bucales durante y entre su utilización es de extrema importancia las condiciones higiénicas y de uso:

- a).- Nunca se debe limpiar o cepillar con agua caliente dado que el protector puede reblandecerse y distorsionarse solo se

usará agua fría para limpiar y se utilizará un cepillo dental blando a fin de quitar la saliva y los desechos de alimentos.

- b).- El protector debe transportarse en un recipiente de plástico semejante al utilizado para los aparatos removibles de Ortodoncia.
- c).- Para su uso previamente sumergirse en un enjuague bucal o solución antiséptica.

CONCLUSIONES

Fundamental es resaltar que para la comodidad y protección máxima que todo deportista debe poseer en un protector bucal ajustado de manera conveniente y fabricado exclusivamente para él y elaborado por una persona capacitada y supervisada por un Cirujano Dentista.

El empleo y la eficiencia de los protectores bucales para evitar lesiones traumáticas a los tejidos duros y tejidos blandos en los deportes de contacto, es preciso señalar al deportista la importancia del uso del protector bucal.

La variedad de materiales dentales brinda a los Odontólogos la oportunidad de explorar técnicas para la fabricación de los protectores bucales y así determinar el uso conveniente del material como de la técnica a fin de obtener un protector bucal ideal.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Anderson J. O., D. D. S. Lesiones Traumáticas de los Dientes
Editorial: Labor, 3a edición, 1994.

2. Brown Theodero L. Química la Ciencia Central
Editorial: Hispanoamericana, 5a edición

3. Chasteen Joseph E. Principios de Clínica Odontológica
Editorial: El manual moderno, S. A. de C. V.,
Segunda Edición 1986

4. Craig Dr. Robert G. Materiales Dentales
Editorial: Interamericana, 3a edición, 1990.

5. Dennis N. Ranalli, Clínicas Odontológicas de
Norteamericana.
Editorial Interamericana, Mc. Graw-Hill, 1991.

6. Kruger Dr. Gustavo. Tratado de Cirugía Bucal
Editorial: Interamericana, 2a edición, 1978.

7. Quintessence Técnica
Edición español, volumen 3, número 2, 1992.

8. Reisbick M. H. Materiales Dentales en Odontología Clínica

Editorial: Manual modero, 1985.

9. Sidney B. Finn Finn. Odontología Pediátrica

Editorial: Interamericana, 4a edición, 1983.