

*UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN*



**TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE DOCTOR EN CIRUGÍA DENTAL**

*TITULO:*

**“REVISIÓN DE CASOS CLÍNICOS DE PACIENTES QUE ASISTIERON CON  
PROBLEMAS DE BRUXISMO A LAS CLÍNICAS INTRAMURALES DE LA  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR,  
DURANTE EL PERIODO DE FEBRERO A NOVIEMBRE DE 2002”.  
ANÁLISIS DE RESULTADO DE LOS TRATAMIENTOS**

*AUTORES:*

*VIOLETA PATRICIA CÁRCAMO BONILLA  
MARIO VIDAL NAVAS ESCOBAR*

*DOCENTE DIRECTOR*

*DR. ABRAHAM ERIBERTO MELÉNDEZ*

**CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE DE 2005**

## **AUTORIDADES**

### **RECTORA**

DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

### **VICE-RECTOR ACADEMICO**

ING. JOAQUIN ORLANDO MACHUCA

### **VICE-RECTORA ADMINISTRATIVA**

DRA. CARMEN ELIZABETH RODRIGUEZ DE RIVAS

### **DECANO**

DR. OSCAR RUBEN COTO DIMAS

### **VICE-DECANO**

DR. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE ESCOBAR

### **SECRETARIA**

DRA. VILMA VICTORIA GONZÁLEZ DE VELÁSQUEZ

### **DIRECTOR DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA**

DR. JOSÉ BENJAMÍN LÓPEZ GUILLÉN

## **JURADO EVALUADOR**

DR. ABRAHAM ERIBERTO MELÉNDEZ

DR. JORGE HERBERT MENA VAQUERANO

DR. ERNESTO ADRIÁN AVENDAÑO VALIENTE

## **DEDICATORIA**

A JEHOVA DIOS Y SU HIJO JESUCRISTO POR DARNOS EL ESPIRITU  
DE LA PERSEVERANCIA PARA PODER ALCANZAR ESTA META.

A NUESTROS PADRES Y DEMAS FAMILIA POR SU APOYO Y  
COMPRENSION.

## **AGRADECIMIENTOS**

A DIOS TODO PODEROSO Y SU HIJO A NUESTROS PADRES, DEMAS  
FAMILIA Y AMIGOS.

UN RECONOCIMIENTO ESPECIAL A NUESTRO DOCENTE DIRECTOR  
DR. ABRAHAM ERIBERTO MELENDEZ

Y POR SU VALIOSA COLABORACION A  
DRA. NATALIA SANCHEZ  
SR. JOSE ATILIO MEJIA

# ÍNDICE

| CONTENIDO   | PAG. |
|---|------|
| INTRODUCCIÓN  | VIII |
| <b>1. DETERMINACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL DIAGNOSTICO</b> .....                | 1    |
| 1.1. Justificación.....   | 1    |
| 1.2 Objetivos de la Investigación.....  | 2    |
| 1.2.1 Objetivo General.....   | 2    |
| 1.2.2 Objetivos Específicos.....  | 2    |
| 1.3 Variables é Indicadores.....  | 3    |
| 1.4 Alcances y Limitaciones.....  | 5    |
| 1.4.1 Alcances.....   | 5    |
| 1.4.2 Limitaciones.....   | 5    |
| 1.5 Unidades de Análisis.....   | 6    |
| 1.6 Objeto de transformación.....   | 6    |
| 1.7 Definición Real de Términos Básicos .....                                 | 6    |
| <b>2. MARCO DE REFERENCIA</b> .....   | 9    |
| 2.1 Antecedentes.....   | 9    |
| 2.2 Revisión Bibliográfica.....   | 10   |
| <b>3. METODOLOGÍA</b> .....   | 59   |
| 3.1.Tipo de Investigación .....   | 59   |
| 3.2.Población y Muestra.....  | 59   |
| 3.3. Selección de los sujetos a quienes se les aplicará los instrumentos..... | 59   |
| 3.4.Técnicas é Instrumentos.....  | 60   |
| 3.5. Procedimiento a utilizar para la recolección de datos.....               | 61   |
| 3.6. Problemas encontrados al momento de pasar los instrumentos.....          | 61   |
| 3.7. Procedimientos utilizado para la tabulación de datos.....                | 62   |
| 3.7.1 Revisión y Preparación de los instrumentos.....                         | 62   |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.7.2. Descripción de las hojas tabulares.....  | 62        |
| 3.7.3. Procedimiento utilizado para el vaciado de los datos.....  | 63        |
| 3.8 Método utilizado para el análisis de datos.....   | 63        |
| <b>4. RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO.....</b>   | <b>64</b> |
| 4.1. Cuadros estadísticos y descripción de datos correspondientes al<br>instrumento, guía de observación..... | 64        |
| 4.2. Análisis general de la problemática en base a los resultados del<br>diagnóstico .....                    | 77        |
| <b>5. CONCLUSIONES.....</b>   | <b>80</b> |
| 5.1. Conclusión General .....   | 80        |
| 5.2. Conclusiones Específicas .....   | 80        |
| <b>6. RECOMENDACIONES .....</b>   | <b>81</b> |
| Referencias Bibliográficas .....  | 83        |
| <br>Anexos  |           |

## INTRODUCCIÓN

Con el paso de los años la salud del ser humano se ha constituido en la principal causa de preocupación e interés para los científicos, investigadores y profesionales involucrados en el campo de la salud.

Los estímulos intrínsecos o extrínsecos que rodean al hombre producen una variedad de estados de ánimo que pueden alterar positiva o negativamente el rendimiento del organismo lo que conlleva al desarrollo de comportamientos repetitivos no siempre conscientes pero si inadecuados.

Existen diversos factores tensionales predisponentes, asociados con factores orales los cuales contribuyen a desencadenar patologías que con frecuencia afectan al sistema estomatognático; siendo en este caso el bruxismo, una de las alteraciones que afectan a mayor número de individuos en la actualidad; condición clínica que pasa inadvertida por la mayoría de personas que padecen tal situación.

El bruxismo es considerado un hábito caracterizado por hiperfunción de los músculos de la masticación, que lleva al apretamiento y rechinamiento de dientes con el consiguiente desgaste y alteración de la relación oclusal y de otras áreas del sistema estomatognático, cuyas secuelas en cada uno de los componentes de dicho sistema son muy dañinas, convirtiéndose además en una de las causas primordiales de la desorganización en su totalidad de dicho sistema.

Por lo tanto, es necesario que el odontólogo realice un análisis exhaustivo del problema identificando los múltiples factores que se presentan en cada individuo con el fin de realizar un diagnóstico y plan de tratamiento, acorde a las necesidades de cada paciente. Con el presente trabajo de investigación se da a conocer la cantidad de pacientes que se presentaron con bruxismo en el período de febrero a noviembre del 2002; verificando si se les dio seguimiento a los pacientes de acuerdo a lo plasmado en los expedientes mediante el diagnóstico, plan de tratamiento y sus respectivos controles. De los resultados de este estudio se recomiendan acciones enfocadas a mejorar la atención de la población identificada con bruxismo y que es tratada en las clínicas odontológicas de la Universidad de El Salvador.



# **1.DETERMINACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL DIAGNÓSTICO**

## **1.1 JUSTIFICACIÓN**

El estrés es un proceso omnipresente en la acelerada sociedad actual. Los sujetos somatizan la tensión psíquica que conduce a distintas dolencias dependiendo del órgano donde la patología se manifieste: estómago (úlceras, gastritis), sistema nervioso (manías, cefaleas, tabaquismo, alcoholismo, drogadicción), sistema músculo esquelético (tics, mialgias, etc.) De igual manera el sistema estomatognático sufre con elevada frecuencia los impactos nocivos de la vida moderna; la bruxomanía es la versión o representación del estrés en el área de odontología, es decir el paciente bruxómano es la principal somatización de la tensión nerviosa dentro de la odontología.

El bruxismo es una parafunción mandibular que cursa con apretamiento, rechinar o combinación de ambos. El comportamiento bruxópata puede presentarse tanto en vigilia como durante horas de sueño, por lo que ninguno de ambos aspectos puede ser ignorado desde el punto de vista tanto diagnóstico como terapéutico.

En El Salvador, la población no está exenta de padecer este trastorno aunque no existen estudios sobre la frecuencia del bruxismo en el país; pero durante la práctica se pueden reconocer numerosos casos de pacientes con las características que presentan los bruxómanos.

En la Facultad de Odontología no se cuenta con un estudio que informe el estado de los pacientes bruxómanos y demuestre si el tratamiento brinda el resultado esperado. En las

clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, el estudiante se limita a indicar el tratamiento de bruxismo en un “Plan de Tratamiento Integral” sin embargo, a menudo ese plan no es realizado o al menos no en su totalidad.

La presente investigación tiene como fin establecer el grado de seguimiento y avance de los tratamientos propuestos a pacientes diagnosticados con bruxismo, verificando en los expedientes si se ha llevado a la práctica todo lo que se ha indicado en el plan de tratamiento.

Finalmente, a partir de los resultados obtenidos se harán recomendaciones de acuerdo a las necesidades encontradas y dirigidas a las personas involucradas en mejorar la atención y tratamiento de los pacientes bruxómanos.

## **1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

Conocer y revisar los expedientes clínicos de pacientes que asistieron con problemas de bruxismo a las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador durante el período de Febrero a Noviembre del año 2002 .

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Determinar el número de pacientes diagnosticados con bruxismo según su tipo y que recibieron tratamiento oclusal u otro, durante el período de febrero a noviembre de 2002.

2. Conocer el tipo de tratamiento que se indicó en los pacientes diagnosticados con bruxismo durante el período de febrero a noviembre de 2002.

3. Conocer el tipo de tratamiento que se realizó en los pacientes diagnosticados con bruxismo durante el período de febrero a noviembre de 2002.

4. Establecer el número de controles indicados posteriores al tratamiento de pacientes diagnosticados con bruxismo durante el período de febrero a noviembre de 2002.

5. Establecer el número de controles realizados posteriores al tratamiento de pacientes diagnosticados con bruxismo durante el período de febrero a noviembre de 2002.

### 1.3 VARIABLES E INDICADORES

| <b>VARIABLES</b>  | <b>INDICADORES</b>   |
|---|--|
| 1. Número de casos con diagnóstico de bruxismo según su tipo    | 1. Número de casos con diagnóstico de bruxismo según su tipo.  |
| 2. Tipo de tratamiento que se indica en pacientes con bruxismo. | 2.1 Tratamiento Ortopédico(Férula oclusal y Ajuste oclusal)<br>2.2 Tratamiento Farmacológico<br>2.3 Tratamiento Restaurativo<br>2.4 Ninguno  |
| 3. Tipo de tratamiento que se realizó en paciente con bruxismo, | 3.1 Tratamiento Ortopédico (férula oclusal y ajuste oclusal)<br>3.2 Tratamiento Farmacológico<br>3.3 Tratamiento restaurativo<br>3.4 Ninguno |

- 4 . Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento
- 4.1 Control a las 24 horas.
  - 4.2 Control a las 48 horas
  - 4.3 Control a los 3-5 días
  - 4.4 Control a las 2 semanas
  - 4.5 Control a un mes
  - 4.6 Control a los 3 meses
  - 4.7 Control a los 6 meses
  - 4.8 Control al año.
  - 4.9 Controles indicados posteriores al año de acuerdo a la severidad del caso.
  - 4.10 Ninguno
5. Verificar el número de controles realizados posteriores al tratamiento
- 5.1 Control a las 24 horas
  - 5.2 Control a las 48 horas
  - 5.3 Control a los 3 – 5 días
  - 5.4 Control a las dos semanas
  - 5.5 Control al mes
  - 5.6 Control a los 3 meses
  - 5.7 Control a los 6 meses
  - 5.8 Control al año
  - 5.9 Controles indicados posteriores al año de acuerdo a la severidad del caso.
  - 5.10. Ninguno

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1 ALCANCES**

La presente investigación se realizó en las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, específicamente en el área de archivo donde se trabajo con expedientes de los meses de Febrero a Noviembre del año 2002, con esto se buscó conocer y revisar el estado en que se encuentra la atención que se brinda a los pacientes con bruxismo y así analizar los resultados de dichos tratamientos.

Los resultados de la investigación se podrán extrapolar a otros expedientes del estudio, de pacientes que padecen del trastorno y que son atendidos en las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

### **1.4.2 LIMITACIONES**

En el desarrollo de este estudio se presentaron varias limitaciones. Una de ellas es que cuando el grupo investigador se presentó al archivo a revisar los expedientes correspondientes al período de febrero a noviembre de 2002, estos se encontraban prestados y retrasó la recolección de los datos. Por otra parte no todos los docentes manejan los mismos conceptos al momento de dignosticar, ya que algunos lo hacen de diferente forma o en otras clasificaciones.

Una limitación muy importante a tomar en cuenta es que al redactar el tema el grupo investigador consideró la posibilidad de encontrar algún paciente al que se le hubiera realizado algún tratamiento contra el bruxismo por lo que se redacto como “Revisión de casos clínicos de pacientes con bruxismo”, sin embargo, por la misma naturaleza de la investigación, al momento de entrar en contacto con la realidad en estudio y no encontrar

ningún paciente al que se le diera tratamiento deja de ser una revisión de casos clínicos y pasa a ser una “Revisión de expedientes de pacientes con bruxismo”. Al mismo tiempo se vuelve difícil hacer un análisis de resultado de los tratamiento, ya que no se realizó ninguno. Todo esto complicó el desarrollo del tema de dicho trabajo de investigación.

## **1.5 UNIDADES DE ANALISIS**

Expedientes clínicos de pacientes diagnosticados con bruxismo que asistieron a las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, durante el periodo de febrero a noviembre del 2002.

## **1.6. OBJETO DE TRANSFORMACIÓN**

Mejorar la atención y tratamiento de los pacientes bruxomanos que asistieron con problemas de bruxismo a las clínicas intramurales de la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador en el periodo de febrero – noviembre de 2002.

## **1.7 DEFINICIÓN REAL DE TÉRMINOS BÁSICOS**

**1. Bruxismo:** Hábito con movimiento no funcional de la mandíbula y acercamiento de esta en forma constante y enérgica contra el maxilar superior, originando con ello, el rechinar y o apretamiento de los dientes el cual es asociado con tensión emocional (ansiedad, temor o fatiga, etc.). Dando como resultado un patrón anormal de desgaste dental en ambos maxilares condición que puede realizarse durante el día o la noche.

**2. Férula:** Aparato removible que minimiza problemas articulares oclusales y/o miofaciales, a la vez relajante neuromuscular que reposiciona la mandíbula y permite el cierre en relación céntrica. Puede ser blando o rígido.

**3. Ajuste Oclusal:** Procedimiento correctivo mediante desgaste, adición o ambos ; selectivo de los contactos interoclusales no deseables tendiente a conseguir y mantener la centricidad mandibular.

**4. Oclusión:** Relación de los dientes de una arcada con los de la otra. Cuando las dos arcadas entran en contacto, como ocurre en el cierre mandibular, se establece la relación oclusal de los dientes.

**5. Contactos prematuros:** Interferencias oclusales que desvían el cierre en posición intercuspídea.

**6. Músculos de la masticación o propulsores de la mandíbula:** Son el grupo de músculos que desempeñan la función mandibular para llevar a cabo los movimientos masticatorios. Existen cuatro pares de músculos primarios o principales que forman el grupo de los músculos de la masticación: el masetero, el temporal, el pterigoideo interno y el pterigoideo externo.

**7. Sistema Estomatognático:** Es una unidad morfofuncional; ubicada en la región craneofacial en una zona limitada aproximadamente por un plano frontal que pasa por la apófisis mastoides y dos líneas horizontales que pasan, una por los rebordes supraorbitarios y otra a nivel de hueso hioides. Pero en la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador se considera el sistema Estomatognático: como cabeza y cuello hasta el mediastino superior. Anteriormente se hablaba de sistema masticatorio, actualmente se considera parte del sistema Estomatognático; aunque algunos textos lo consideran el sistema masticatorio como sinónimo del sistema Estomatognático, integrado por la dentición, periodonto, los maxilares, la

articulación temporomandibular, los músculos que mueven el maxilar inferior, el sistema – labio – carrillo – lengua, el sistema salival y los mecanismos neuromusculares y nutritivo (vasculares) que participan en el mantenimiento de una función adecuada.

**8. Articulación temporomandibular:** Recibe su nombre de los dos huesos que la constituyen y forman: el temporal y la mandíbula, representan los puntos de apoyo posteriores y de carácter más permanente en la relación de ambos maxilares.

**9. Atrición:** Se refiere al desgaste dental fisiológico producido por el contacto entre los dientes sin la presencia de alimentos.

**10. Abrasión:** Desgaste de una sustancia o estructura por procesos mecánicos, como fricción, frotación o raspado. Desgaste generalmente patológico de la sustancia dentaria por masticación, cepillado, bruxismo, apretamiento y otras causas mecánicas.

**11. Abfracción:** Reducción dental que se observa en la región cervical en forma de surco o muesca. Término que se emplea para describir una posible flexión de un diente bajo el efecto de una carga lateral muy intensa, que puede desplazar y fracturar los prismas del esmalte a nivel de la unión cemento-esmalte.

**12. Facetas de desgaste:** Ligeras depresiones o fosas en las cúspides de molares.

**13. Desprogramador:** Dispositivo oclusal que reduce el grado de actividad muscular, al menos a corto plazo y cesa un estímulo nocivo que excite un mecanismo de retroalimentación negativo e interrumpa la actividad muscular intensa.

**14. Estrés:** Estado emocional que contribuye a producir un aumento de la actividad parafuncional, un aumento en el grado de ansiedad, temor, frustración, enfado e hiperactividad muscular. Afecta la función muscular incrementando la actividad en reposo aumentando el bruxismo.



## 2. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1 ANTECEDENTES

A través de la historia de la humanidad, se ha hecho referencia al acto conocido hoy como bruxismo.(ECHEVERRI & SENCHERMAN,1988)

Se cree que la primera referencia del bruxismo se encuentra en Mesopotamia. Entre los años 3,500 y 3,000 A.C. En Sumer, los habitantes, los sumerios desarrollaron una civilización avanzada.

También en los textos del Nuevo Testamento se hace referencia a trastornos cuando se habla del “crujir y rechinar de dientes” en relación con los castigos extremos (CRISTENSEN,2000). La palabra bruxismo proviene del griego bruxisxie que significa apretar.

Sin embargo, fue hasta 1902, cuando uno de los pioneros en Gnatología, Karoly, por primera vez menciona que los seres humanos en algún periodo de la vida ejercían fuerzas anormales en su sistema masticatorio. Desde estas primeras publicaciones se ha investigado el hábito del bruxismo en humanos. En 1907 apareció por primera vez el termino bruxomanía en una publicación francesa, por Marie y Ptiekiewicz (MARIE & PTIEKIEVICZ apud BARRIOS 1991)

Desde entonces se han utilizado variedad de terminología para designar el rechinamiento dentario no funcional como: “Hábitos Oclusales Neuróticos” propuesto por Thishler en 1928. (THISHLER apud. ECHEVERRI & SENCHERMAN,1988)

En 1931, Frohmann acuñó el término bruxismo. ( FROHMANN apud RAMFJORD & ASH,1972)

Miller en el 1936, sugirió que se hiciera una diferencia entre el hábito de rechinar los dientes por la noche el cual llamó Bruxismo y el hábito de rechinar los dientes durante el día, que denominó como Bruxomanía ( MILLER apud BARRIOS, 1991).

En 1962 – 1969, Drum propuso el término “Parafunción” que hoy en día es muy utilizado (DRUM apud ECHEVERRI & SENCHERMAN,1988).

RAMFJORD & ASH (1972) proponen la division del término bruxismo en: Bruxismo Céntrico y Bruxismo Excéntrico; para distinguir en cual posición mandibular se esta produciendo el problema, el primero se refiere al hábito de apretamiento, mientras que el segundo se refiere al rechinamiento de dientes.

Unos de los términos que últimamente se mencionan son:

- “Briquisismo ó Bricomanía” (MARTINES, 1985);
- “Síndrome de compresión dental” (CABRERA, 1999). Términos hoy en día poco usados.

## **2.2 REVISION BIBLIOGRAFICA**

### **CONCEPTO DE BRUXISMO**

Una adecuada definición es necesaria para determinar su verdadera prevalencia, signos y síntomas.

Se entiende como bruxismo al hábito con movimiento no funcional de la mandíbula y acercamiento de esta en forma constante y enérgica contra el maxilar superior, originando con ello, el rechinado de los dientes, el cual es asociado con tensión emocional, (ansiedad, temor o fatiga, etc.) Dada esta condición, los dientes mandibulares son movidos lateral y

protrusivamente al contactar con los dientes superiores, resultando un patrón anormal de desgaste dental en ambos maxilares, condición que puede originarse durante el día o la noche. (PALACIOS, 1983)

Otro concepto publicado lo describe como: “Contracción excesiva y repetitiva de los músculos masticatorios con frotamiento y compresión de los dientes sin motivo funcional. El bruxismo nocturno ocurre en asociación con el sueño MOR (Movimiento Ocular Rápido) de nivel profundo, donde la intensidad de la contracción del músculo masetero es mayor a la que se consigue por actividad consciente, ya sea durante el día o durante el sueño. Se asocia con estrés provocado por factores psicosociales. (HUPP, WILLIAMS 1999)

### **GENERALIDADES DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO**

El Sistema Estomatognático es una entidad compleja, la cual está formada por una diversidad de elementos de formas anatómicas y características fisiológicas diversas, por lo que se hace necesario, hacer un esbozo de tan complejo sistema, con el objeto de clarificar y sintetizar las funciones de cada elemento y así hacer más visible y sencillo el comportamiento individual de cada elemento en particular y la función de todos en conjunto. El sistema estomatognático, está formado por estructuras blandas y duras con una función determinada; se pueden mencionar entre ellos: los llamados músculos de la masticación, el sistema labios-carrillo-lengua, velo del paladar, piso de la boca, articulación temporomandibular, mucosas como las estructuras de recubrimiento y sistema neurovascular; además de los anteriores, están los elementos duros como los dientes y huesos maxilares. Esta interrelación de estructuras anatómicas del sistema estomatognático permite el funcionamiento propicio de la masticación, pero si una de estas estructuras no coordina con las demás, da por resultado,

discrepancias y desbalances entre los mismos que conducen a desordenes locales y patológicos de difícil erradicación si no son conocidos con antelación.

## **ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA**

Anatómica y fisiológicamente el sistema estomatognático forma parte del cuerpo humano; no puede ser analizado o tratado como una unidad autónoma sin prestar la debida atención a la salud general. (ECHEVERRI & SENCHERMAN, 1988)

Su homeostasis depende del perfecto funcionamiento e interacción del trípede formado por el sistema neuromuscular, las arcadas dentarias (oclusión-periodonto) y articulaciones temporomandibulares, cuyas características anatómicas deben estar a su vez recíprocamente en armonía con las cúspides de las caras oclusales. (CAMPOS, 2000)

La fisiología del Sistema Estomatognático comprende principalmente la respiración, succión, deglución, masticación y fonación.

La masticación es una serie de movimientos rítmicos hacia delante y/o laterales de la mandíbula. La fuerza del cierre de la mandíbula al morder puede ser grande, hasta 35.71Kg./cm<sup>2</sup>.

La deglución es provocada por la estimulación de los nervios laríngeo superior (décimo par craneal) o glossofaríngeo. Se inicia por el contacto con los pilares amigdalinos o las áreas adyacentes del paladar blando, pared faríngea y lengua. (DeWESEEE, 1991)

La palabra deglución, deriva de las palabras latinas “deglutitio”y “deglutire” que significan tragar, puede ser definida simplemente como el acto de tragar. La deglución es una actividad neuromuscular compleja, consistente en una serie de movimientos coordinados de los músculos de la boca, faringe y esófago cuyo propósito fundamental es permitir que los

líquidos (entre ellos la saliva) o los alimentos sólidos sometidos al proceso de masticación (bolo alimenticio), sean transportados desde la boca hasta el estómago. Ocurre en consecuencia, tanto durante la ingestión de alimentos sólidos como líquidos, como a intervalos periódicos durante el día (tragar saliva). (NANNS & DIAZ, 2000)

La saliva ejerce una función protectora sobre la cavidad bucal, la cual es llevada a cabo mediante las acciones de lavado del flujo salival, efectos químicos de las sales y iones, lubricación, acción de tampón o buffer y actividad antibacteriana.

Tanto la fonación como la respiración, tienen importancia en oclusión, debido a la relación directa que presenta ciertos problemas respiratorios y fonéticos con la maloclusión. (ECHEVERRI & SENCHERMAN, 1988)

Son sin duda trascendentales las funciones antes mencionadas, sin embargo, MARTINEZ (1985), realizó un estudio basado en fotognatografía (método auxiliar diagnóstico) observando clínicamente que las funciones del sistema gnático con la intervención de todos sus elementos, son variadísimas; Basado en esto, encontró las siguientes funciones y las clasificó de la siguiente manera: De supervivencia, afecto, deglución y comunicación.

Como resultado de muchas investigaciones, el sistema estomatognático es considerado como unidad funcional, formada por dientes, estructuras que los rodean y les sirven de soporte, maxilares, articulaciones temporomandibulares, músculos propulsores de la mandíbula, sistema labios-carrillo-lengua con su sistema vascular y nervioso.

Por tanto, su funcionamiento depende principalmente por la interacción entre los músculos y los estímulos nerviosos. Su armonía es de primordial importancia por la capacidad funcional formado de tal manera para el desarrollo y mantenimiento de un adecuado estado fisiológico,

con máxima resistencia frente a posibles lesiones, dependiendo de la frecuencia y magnitud de los estímulos funcionales. (RAMFJORD & ASH, 1972)

Osteológicamente la mandíbula, maxila y temporal constituyen la clave arquitectónica de la cara por entrar el temporal en contacto directo con todos los huesos faciales, excepto el vómer y la mandíbula. Se ha sugerido que todos los huesos del cráneo y cara, así como también el hueso hioides, cartílago tiroides, clavícula y esternón son determinantes en este estudio pues proporcionan la inserción para cada uno de los músculos que intervienen en la masticación, contribuyendo así a los movimientos y posiciones mandibulares. (ECHEVERRI & SENCHERMAN, 1988)

El maxilar y la mandíbula son huesos bien diferenciados en cuanto a arquitectura se refiere. El primero esta constituido por una armazón ósea en la cual se incluyen las cavidades nasales; sin embargo presenta un sistema de pilares encargados de soportar y sobre todo distribuir las cargas del macizo craneofacial, a pesar de su delicada y aparente debilidad. La mandíbula en cambio es un hueso bien compacto de muy sólida arquitectura y en el que se insertan poderosos músculos masticadores. (TORRES, 1973)

La relación maxilomandibular se mantiene a través de un intermediario; la articulación del cóndilo del maxilar inferior con la cavidad glenoidea del hueso temporal. Esta articulación es de tipo sinovial que posee características especiales que permiten movimientos complejos (apertura y cierre de la boca, protrusión , retrusión y lateralidad), sin embargo, el movimiento de la articulación solo es de rotación y de traslación de la cabeza del cóndilo en un solo plano, al abrir la boca el cóndilo primero rota, lo cual es seguido por tras locaciones hacia delante y abajo sobre la elevación posterior de la eminencia articular. (TEN CATE, 1994)

TORRES (1973) menciona que existen tres puntos de apoyo para mantener la relación entre ambos maxilares, el cual considera dos puntos de apoyo posteriores. Las articulaciones temporomandibulares de carácter permanente y una anterior de condición variable representado por los arcos dentarios y establecidos por la oclusión dentaria resultado del contacto de los respectivos arcos durante la elevación de la mandíbula.

Otro elemento que conforma el sistema estomatognático son los dientes, constituido por cuatro tejidos diferentes: esmalte, dentina, pulpa dental y cemento. Cada uno de ellos esta compuesto por elementos estructurales que pueden encontrarse en otras partes del organismo, pero organizados de forma muy particular; (HUME & TOWNSEND, 1991) siendo muy importante conocer perfectamente la estructura dental para comprender las características de los defectos y las alteraciones que pueden aparecer.

Por otra parte es necesario describir los datos anatómicos y funciones principales de cada músculo que intervienen en los movimientos y posiciones del maxilar inferior, pues se demuestra que existe una interacción sumamente compleja en cada uno de los movimientos ejecutados por la mandíbula.

Se consideran básicamente que existen dos grandes grupos de músculos:

- Grupo de los elevadores;
- Grupo de los depresores.

También se incluyen los músculos de la nuca y de la expresión facial aunque aparentemente no tengan una relación directa con el acto de la masticación.

## DESCRIPCIÓN ANATOMICA DE LOS MUSCULOS PROPULSORES DE LA MASTICACIÓN

- **MÚSCULO TEMPORAL:** Tiene forma de abanico ocupando la fosa temporal inervado por tres ramas del nervio temporal, ramas del nervio maxilar inferior del trigémino . El músculo temporal se inserta ampliamente sobre la cara externa del cráneo y se extiende hacia delante hasta el borde lateral del reborde supraorbitario. Su inserción inferior se hace en la apófisis coronoides y a lo largo del borde anterior de la rama ascendente del maxilar inferior. Este músculo presenta tres componentes funcionales independientes en relación íntima con la dirección de las fibras en el músculo. Las fibras anteriores son casi verticales, las de la parte media corren en dirección oblicua, y las fibras más posteriores son casi horizontales antes de dirigirse hacia abajo para insertarse en el maxilar. Función: Retruir y elevar la mandíbula. (Fig . 1)

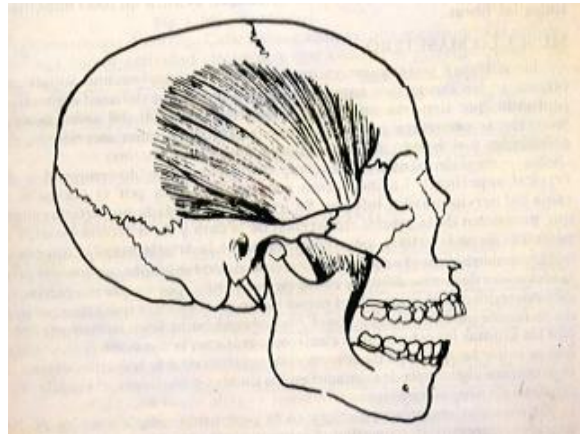


Figura 1.Músculo Temporal.

- **MÚSCULO MASETERO:** De forma triangular inervado por el nervio auriculotemporal y plexo cervical superficial (sensitivo), nervio maseaterino y rama del



nervio maxilar inferior (motor). Las fibras de la capa externa se dirigen hacia abajo y atrás desde su origen sobre el arco cigomático, las fibras de la capa interna presentan una dirección más vertical. Su inserción es sobre la superficie externa del ángulo de la mandíbula. Función: Importantes para el movimiento de cierre y por consiguiente para realizar la estabilización lateral de la mandíbula.(Fig. 2)

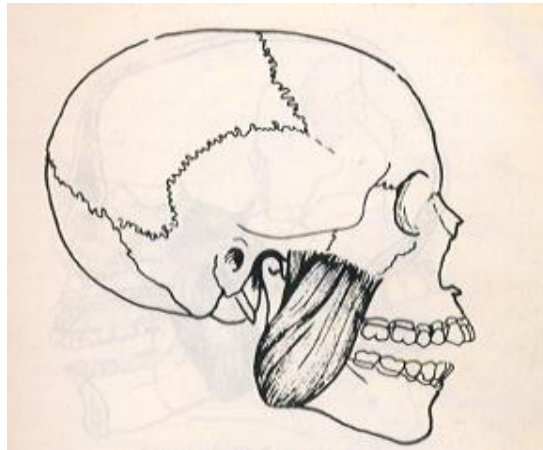


Figura 2. Músculo Masetero.

**MÚSCULO PTERIGOIDEO INTERNO:** De forma rectangular, situado en la parte medial de la rama de la mandíbula, inervado por el nervio pterigoideo interno, rama del nervio maxilar inferior. El músculo pterigoideo interno tiene su origen principal en la fosa pterigoidea y su inserción sobre la superficie interna del ángulo del maxilar. A partir de su origen el músculo se dirige hacia abajo, hacia atrás y hacia afuera hasta su sitio de inserción. Función: Importantes para el movimiento de cierre y por consiguiente para realizar la estabilización lateral de la mandíbula. (Fig.3)

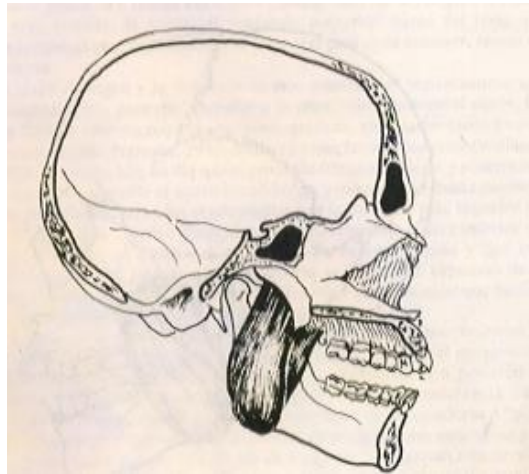


Figura 3. Músculo Pterigoideo Interno.

- MÚSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO:** Tiene forma de cono y ocupa la fosa cigomática, inervado por el nervio pterigoideo externo, rama temporobucal, rama del nervio maxilar inferior. El músculo pterigoideo externo tiene dos orígenes: uno de sus fascículos se origina en la superficie externa del ala externa de la apófisis pterigoides mientras que otro fascículo, más pequeño y superior, se origina en el ala mayor del esfenoides. Ambas divisiones del músculo se reúnen por delante de la articulación temporomaxilar cerca del cóndilo del maxilar. La inserción principal del músculo pterigoideo externo se encuentra en la superficie anterior del cuello del cóndilo. Algunas fibras se insertan también en la cápsula de la articulación y en la porción anterior del menisco articular. La dirección de las fibras del fascículo superior es hacia atrás y hacia fuera en su trayecto horizontal, mientras que el fascículo inferior se dirige hacia arriba y afuera hasta el cóndilo. Función: Movimiento de protusión e iniciadores de los movimientos de lateralidad.(Fig.4)

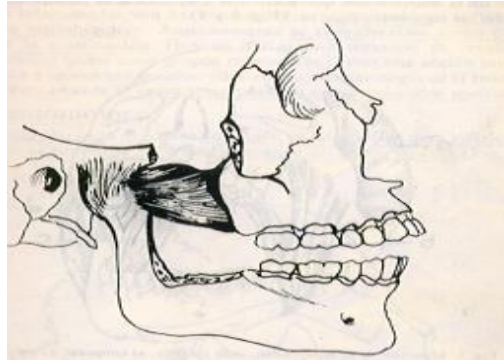


Figura 4. Músculo Pterigoideo Externo.

### MUSCULOS QUE COADYUVAN A LA FUNCION MASTICATORIA

- **MUSCULOS SUPRAHIOIDEOS:** Considerados como músculos secundarios de la masticación los cuales son: Geniohioideos, Milohioideos, Digástricos y Estilohioideos. La contracción combinada y el empuje hacia delante de los dos músculos pterigoideo externos y el empuje hacia atrás y hacia debajo de los vientres anteriores de los dos digastricos y demas músculos suprahioideos hace girar el maxilar inferior alrededor de un eje movable que atraviesa el área que rodea a los agujeros dentales inferiores mediante los movimientos de abertura y cierre libre. Sin embargo, si los músculos temporales posteriores y los vientres posteriores de los digastricos actuan de manera concomitante como retractores el impulso de los músculos suprahioideos producira un movimiento de abertura en retrusión, siempre y cuando los músculos infrahioideos estabilicen el hueso hioides. (Fig.5)

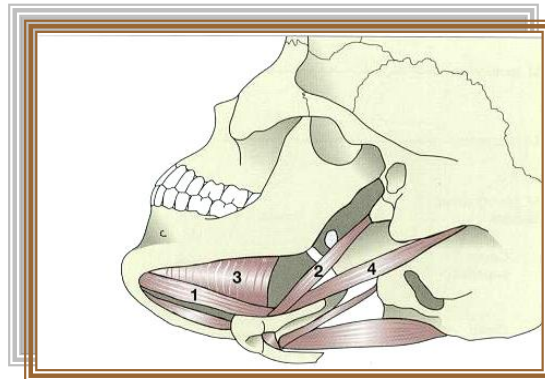


Fig. 5. Músculos Suprahiodeos.

- **MUSCULOS INFRAHIOIDEOS:** Los músculos infrahiodeos son cuatro pares de músculos hioideos que se encuentran por debajo del hueso hioides. Los músculos infrahiodeos son el esternohioideo, el esternotiroideo, el tirohioideo y el omohioideo.  
 Acción: La mayor parte de músculos infrahiodeos deprimen el hioides. Algunos tienen además efectos o acciones específicos adicionales que se también se revisan.
- **MÚSCULO ESTERNOTIROIDEO:** El músculo esternotiroideo es un músculo infrahiodeo localizado superficial a la glándula tiroides.  
 Origen e inserción: El músculo esternotiroideo se origina en la cara posterior del esternón, profundo y medial respecto al músculo esternotiroideo, al nivel de la primera costilla. Luego transcurre en dirección superior para insertarse en el cartílago tiroides.  
 Acción: El músculo esternotiroideo deprime el cartílago tiroides y la laringe, pero no directamente el hioides.

- **MÚSCULO ESTERNOHIOIDEO:** El músculo esternohioideo es un músculo infrahioideo superficial al músculo esternotiroideo, y también a la glándula y el cartílago tiroides.

Origen e inserción: El músculo esternohioideo se origina en las caras posterior y superior del esternón, cerca de donde el esternón se une con la clavícula. Luego el músculo pasa en dirección superior para insertarse en el cuerpo del hiodes.

- **MÚSCULO OMOHIOIDEO:** El músculo homohioideo, es un músculo infrahioideo lateral respecto a los músculos esternotiroideo y tirohioideo. Este músculo tiene un vientre superior y otro inferior. El vientre superior de cada músculo divide la porción inferior del triángulo cervical anterior en triángulos carotídeo y muscular. En el triángulo cervical posterior el vientre inferior de cada músculo delimita el triángulo subclavio (hacia abajo) del triángulo occipital (hacia arriba).

Origen e inserción: El vientre inferior del músculo omohioideo tiene su origen en la escápula. Luego pasa en sentido anterior y superior y atraviesa la vena yugular interna, por debajo del SCM, donde se inserta mediante un breve tendón al vientre superior. El vientre superior del músculo se origina en el breve tendón con el que se inserta en el vientre inferior luego se inserta en el borde lateral del cuerpo del hiodes.

- **MÚSCULO TIROHIOIDEO:** El músculo tirohioideo, el último de los músculos infrahioideos que se revisará, está cubierto por los músculos omohioideo y esternohioideo.

Origen e inserción: el músculo tirohiodeo tiene su origen en el cartílago tiroides y se inserta en el cuerpo y el asta mayor del hiodes. Este músculo aparece como prolongación del músculo esternotiroideo.

Acción: Además de deprimir el hiodes el músculo tirohiodeo eleva el cartílago tiroides y la laringe.

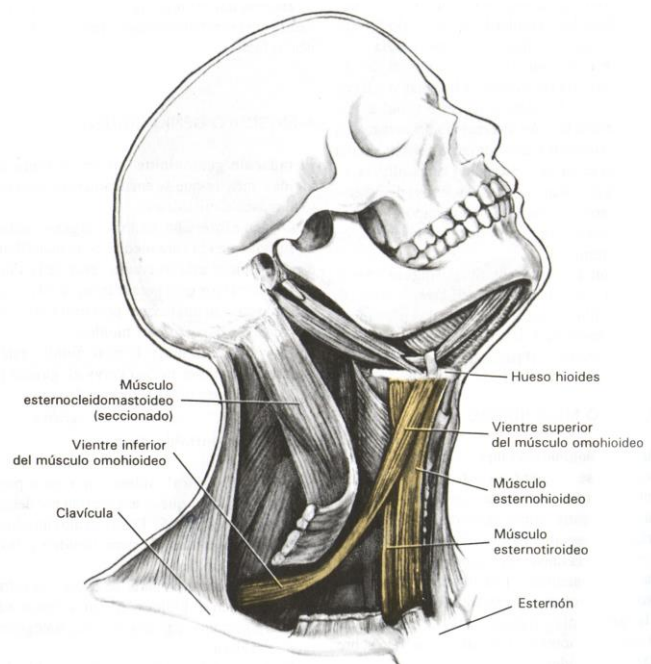


Fig. 6 Músculos Infrahiodeos

- MÚSCULO PLATISMA O CUTÁNEO DEL CUELLO
- MÚSCULO BUCCINADOR
- MÚSCULOS POSTERIORES DEL CUELLO
- MÚSCULOS ANTERIORES DEL CUELLO

RAMFJORD & ASH (1972) toman en cuenta los músculos de la garganta y oído, porque tienen importancia clínica en los síntomas auditivos relacionados con disfunción de articulación temporomandibular, al alterarse la tuba auditiva de Eustaquio

## **ASPECTOS BIOLÓGICOS DE LA ATM Y SU RELACION CON LA MORFOLOGIA OCLUSAL.**

Embriológicamente la articulación temporomandibular se encuentra formada desde que el niño nace, precisamente durante la decimoctava semana de desarrollo embriológico (BUMANN & LITZMANN, 2000)

La articulación temporomandibular se clasifica en dos formas de acuerdo a su función como DIARTROSIS (movimiento libre) y estructural como SINOVIAL, donde los huesos que la conforman se unen por medio de la cápsula articular que los rodea y ligamentos accesorios (TORTORA & ANAGNOSTAKOS, 1993).

La ATM consta de dos superficies articulares: una pertenece a la mandíbula (el cóndilo del hueso mandibular) y otra al temporal (superficie articular del hueso temporal) un menisco interarticular que establece la concordancia entre dos superficies; una membrana sinovial que rodea al menisco y los medios de unión comprendiendo una cápsula articular y los ligamentos articulares. (ECHEVERRI & SENCHERMAN, 1988)

Puesto que el maxilar inferior puede realizar movimientos de abertura-cierre, protrusión-retrusión, laterales y combinados, cada articulación debe poder efectuar movimientos tanto de rotación como de translación. En los movimientos simétricos (o sea, en los movimientos de abertura-cierre o protrusión-retrusión), las dos articulaciones realizan simultáneamente

movimientos casi idénticos. En los movimientos asimétricos (o sea, en los movimientos laterales y laterales de protrusión), ambas articulaciones todavía funcionan de manera simultánea, pero los movimientos de rotación y translación ya no están en fase, es decir, que se efectúan en momentos diferentes y en combinaciones y amplitudes diferentes de los dos lados. Cuando se realiza un movimiento mandibular hacia la izquierda, el cóndilo izquierdo (el cóndilo que trabaja) se mueve ligeramente, deslizándose lateralmente y girando hacia la izquierda y hacia delante. Al mismo tiempo, el cóndilo derecho (el cóndilo que no trabaja) se mueve en sentido anterior hacia abajo y hacia adentro, girando también al mismo tiempo. En los movimientos hacia la derecha, los papeles de los cóndilos estarán invertidos. Por lo tanto, a fin de evitar interferencias en los movimientos de las partes óseas de las articulaciones, éstas no deben encajar estrechamente una con otra. Así, una de las características de las articulaciones temporomandibulares es que sus superficies articulares son independientes y que el contacto articular necesario y la estabilización en cualquier posición se establecen por medio de un disco articular flexible de tejido fibroso, el menisco, que se aloja entre el cóndilo mandibular y la fosa glenoidea. (KRAUS, JORDAN. 1972)

El área en el que se produce la conexión cráneo mandibular se denomina articulación temporomandibular. La ATM, en verdad es una de las articulaciones más complejas del organismo. Permite el movimiento de bisagra en un plano, y puede considerarse, por tanto, una articulación gínglimoide. Sin embargo al mismo tiempo, también permite movimientos de deslizamiento, lo cual la clasifica como una articulación artrodial. Técnicamente se ha considerado una articulación gínglimoartrodial. La ATM está formada por el cóndilo mandibular que se ajusta en la fosa mandibular del hueso temporal. Estos dos huesos están separados por un disco articular que evita la articulación directa. La ATM se clasifica como



una articulación compuesta. Funcionalmente el disco articular actúa como un fibrocartilago (mezcla de cartilago hialino y fibroso). Dada la función del disco articular como tercer hueso, a la articulación cráneo mandibular se la considera una articulación compuesta. La tarea funcional más importante que ha de realizar el disco articular consiste en modificar su posición y forma, de tal manera que pueda llenar el espacio entre las dos superficies articulares óseas y que logre estabilizar la parte posterior del maxilar inferior durante cualquier fase del movimiento mandibular. Visto desde arriba, el disco presenta una forma ovalada o ligeramente rectangular, con dos colgajos triangulares que se extienden hacia fuera y hacia adentro. Estos colgajos, curvados hacia abajo, quedan adheridos por sus puntas al cóndilo, justo por debajo de los polos interno y externo de éste. A la articulación temporomandibular se la considera una articulación sinovial. Este líquido sinovial tiene dos finalidades. Dada que las superficies de la articulación son avasculares, el líquido sinovial actúa como medio para el aporte de las necesidades metabólicas de estos tejidos. El líquido sinovial también sirve como lubricante entre las superficies articulares durante su función.(OKESON,JEFFREY.1999)

Es la única articulación del cuerpo humano que posee las características de trabajo conjuntamente con la del lado opuesto generando movimientos tridimensionales.

Su funcionamiento está en íntima relación con la morfología de la superficie oclusal de los dientes; ya que todos los vectores de fuerza que se producen en los dientes van a repercutir directamente sobre el cuello del cóndilo. (ECHEVERRI & SENCHERMAN, 1988)

Cuando alguno de los elementos que conforma el sistema masticatorio se ve alterado, los otros se verán afectados en mayor o menor grado. Si la patología se presenta a nivel de la oclusión dentaria, esta comprobado clínicamente que todos los otros elementos del sistema pueden verse afectados pero principalmente las articulaciones. Un factor importante en la

génesis de las disfunciones de la articulación temporomandibular son los hábitos parafuncionales encontrando un predominio en el hábito del bruxismo, la onicofagia y el morder objetos. Signos comunes de disfunción temporomandibular predominante son el dolor en músculos maseteros, temporal y cervicales y también dolor articular.

También la pérdida de dientes da por resultado un desbalance de la oclusión que puede afectar la función de la ATM originando dolor y cambios osteoblásticos en ellos. (TEN CATE, 1994)

Es por ello que es importante el estudio de la articulación temporomandibular durante su desarrollo y funcionamiento en la niñez, pues se puede encontrar circunstancias complejas que pueden generar problemas en los adultos, cuando estos no se corrigen en la infancia.

### **ADAPTACIÓN FISIOLÓGICA.**

El sistema neuromuscular del aparato masticatorio está continuamente afectado ante la presencia de restauraciones defectuosas, prótesis y dientes en mala posición que actúan como iniciadores de señales sensoriales a un sistema reflejo que guiará a la mandíbula por medio de su musculatura a posiciones alejadas de contactos prematuros nocivos. Cuando estos obstáculos son grandes, interfieren en los movimientos mandibulares, la inconsistencia y las irregularidades de los estímulos que acompañan a la función producen una continua descarga dentro del núcleo motor con las células motoras del nervio trigémino. Los impulsos son llevados periféricamente por nervios motores a los músculos responsables de los movimientos mandibulares, los cuales intentan llevar la mandíbula a posiciones oclusales de menor interferencia, lo que puede llevar a una posición inconvenientemente habitual. Esta posición

de mínima interferencia se encuentra y se mantiene a expensas de una función muscular anormal. (MARTINEZ, 1985)

Por tanto la oclusión no es el hecho mecánico de la puesta en contacto de ambas arcadas antagonista sino que es un estímulo de naturaleza propioceptiva que va a dar lugar a una respuesta neuromuscular.

Así, si el estímulo es normal obtendremos patrones normales (fonación, masticación y deglución) si es anormal y además existen factores psicoemocionales concomitantes, desembocará en una enfermedad oclusal cualquiera de su forma clínica. (CAMPOS, 2000)

Sin embargo el ser humano tiene un límite de adaptación fisiológica, ante cualquier estímulo de irritabilidad provocado en su organismo. Si el límite de adaptación es excedido ya sea por aumento en la estimulación del sistema nervioso central o por aumento en las imperfecciones o desarmonías oclusales, se advierte un aumento en la hiperactividad de los músculos masticatorios que propician daños al periodonto y articulaciones mandibulares, presentase además, dolor y malestar en los músculos sometidos a tensión extrema, originando con esto impactos mas severos por el aumento en la estimulación nerviosa. (PALACIOS, 1983)

Cuando se excede la adaptabilidad de los componentes del sistema masticador, se presenta hipertonicidad de los músculos masticadores, ocasionada por desarmonías funcionales de los componentes del aparato masticador o por alteraciones de la actividad de los centros superiores como pueden acontecer bajo tensión nerviosa, todo esto influenciado por impulsos provenientes del sistema nervioso central y periférico. (RAMFJORD & ASH, 1972)

## **DESGASTE DENTAL**

El esmalte dentario es el tejido mas duro de los componentes del diente, esta dureza contribuye a que sea altamente frágil (por los prismas) principalmente a elevadas fuerzas que se producen durante las actividades parafuncionales. (TEN CATE, 1994).

Los principales procesos que pueden alterar la morfología de un diente a lo largo de la vida son la abrasión, la atrición o desgaste, la erosión y la fractura. Sin tomar en consideración las importantes variaciones que pueden presentar la arquitectura del sistema estomatognático dentro de una misma población y entre grupos diferentes, así como en un mismo individuo a lo largo del tiempo; los registros fósiles, las investigaciones antropológicas y los estudios de anatomía comparada nos demuestran que los dientes han experimentado procesos de reducción desde los tiempos de la prehistoria.

Parece razonable reconocer y aceptar que el desgaste o atrición dental es un proceso fisiológico normal, no muy diferentes del envejecimiento. Solo cuando se desborda la posibilidad de adaptación del individuo se desemboca en un proceso patológico. (KAIDONIS, RICHARDS & TOWNSEND, 1999)

La abrasión dental es una manifestación de la oclusión patológica, el cual no debe considerarse fisiológico pues se dice que el desgaste para ser fisiológico, no debe alterar la cara oclusal de los dientes y estos deben conservar todas las características cuspídeas, algo despreciadas, pero conservando todas las funciones por grupos especializados. (MARTINEZ, 1985)

Actualmente se ha utilizado el término “Reducción Dental” para descubrir todos los procesos que dan lugar a una pérdida de estructura dental. (KAIDONIS, RICHARDS & TOWNSEND, 1999)

A continuación se define los siguientes términos:

- **ABRASION:** Es el desgaste causado por sustancias extrañas como cepillo dental de cerdas duras, el polvo dental áspero y los palillos de dientes. (CARRANZA & NEWMAN, 1998). El proceso abrasivo es lento y crónico y requiere muchos años antes de dar lugar a la restauración de los síntomas de contorno del diente normal que puede ser infructuoso si el paciente no se hace consciente de los factores causales. Sin embargo, se menciona que si la abrasión es extensa, irregular y severa es un signo de la presencia de disturbios orales generalizados con sintomatología manifiesta a nivel de ATM y estructuras asociados. (MARTINEZ, 1985) .

#### **ALGUNOS CAUSALES DE DESGASTE DENTAL:**

**Por dentríficos:** Desgaste anormal de la sustancia dentaria, especialmente cemento y dentina de una raíz expuesta, por cepillado con un dentífrico que contiene uno o más abrasivos.

**Gingival:** Pérdida de encía por lesión causada por contacto con alimentos ásperos u otros irritantes, técnicas defectuosas de cepillado o cualquier otra causa física, se asocia generalmente con cambios inflamatorios.

**Por horquillas:** Escotaduras en los bordes incisales, producidas por el uso de los dientes para abrir las horquillas de sujetar el pelo.

**Protésica:** Desgaste de una prótesis o parte de ella debido a su terminación imperfecta, cepillado defectuoso, masticación, bruxismo o cualquier otra causa.

**Por tabaco:** Desgaste excesivo de las coronas de los dientes de las personas que suelen mascar tabaco.

Traumática: Desgaste excesivo de la sustancia dentaria debido a un agente traumatizante, como, polvo abrasivo ó hábitos nocivos o profesionales, como sostener clavos con los dientes, morder hilos y causas similares .

Sin embargo, se menciona que si la abrasión es extensa, irregular y severa es un signo de la presencia de disturbios orales generalizados con sintomatología manifiesta a nivel de ATM y estructuras asociados. (MARTINEZ, 1985)

- **ATRACION:** Se refiere al desgaste dental producido por el contacto entre los dientes sin la presencia de alimentos. En 1972 Every lo define como “El desgaste causado por materiales endógenos como partículas microfinas de los prismas de esmalte, atrapados entre las superficies de los dientes oponentes.” (KAIDONIS, RICHARDS & TOWNSEND, 1999)
- **EROSION:** Se define como la pérdida superficial de tejido dental duro, debido a un proceso químico en el que no intervienen las bacterias. Pueden afectar diferentes factores químicos, sino inician la erosión pueden, cuando menos, exacerbar el problema. Influyen los siguientes factores:
  - Extrínsecos:
    - Alimentos Ácidos;
    - Bebidas Ácidas: refrescos de cola, vino;
    - Fármacos: ácido acetil salicílico, vitamina C
  - Intrínsecos:
    - Regurgitación de ácidos gástricos (ácido

clorhídrico, producido por las células parietales)

- Reflejos gástricos (náuseas)
- Vómitos crónicos.

(KAIDONIS, RICHARDS & TOWNSEND, 1991)

- **ABFRACCION:** Reducción dental que se observa en la región cervical en forma de surco o muesca, el área desgastada normalmente es brillante y de color amarillo debido a la dentina expuesta. Término que se emplea para describir una posible flexión de un diente bajo el efecto de una carga lateral muy intensa, que puede desplazar o fracturar los prismas de esmalte a nivel de la unión cemento-esmalte.

(KAIDONIS, RICHARDS & TOWNSEND, 1999)

## **INTERFERENCIAS OCLUSALES**

Son supracontactos capaces de dañar el tejido periodontal de soporte o complicar el movimiento mandibular.

Las interferencias oclusales que desvían el cierre en posición retrusiva se llaman puntos prematuros de contactos retrusivos; las que lo hacen con el cierre en posición intercuspídea se denominan contactos prematuros intercuspídeos. Las interferencias oclusales en posición mandibular casi en el 90% de individuos sanos se encuentra, sin embargo, estas no contribuyen en la etiología de la disfunción mandibular. (CARRANZA & NEWMAN, 1998)

La parafunción que encontramos en la literatura es la que la define como una relación de contacto oclusal que interfiere con la función que causa la disfunción. (RAMFJORD & ASH, 1972)

Las interferencias oclusales, tales como contactos en el lado de balance o no trabajo (son las más dañinas) pueden predisponer al trauma de la oclusión.

Desde el punto periodontal las interferencias oclusales producen daños hísticos y excesiva movilidad dentaria, producen estimulación trófica al periodonto, los músculos y la articulación temporomandibular. (SOLBERG, 1999)

En base a todos los criterios antes mencionados las interferencias oclusales se han relacionado directamente con la etiología del bruxismo; ya que los contactos prematuros actúan como gatillo del bruxismo como los contactos retrusivos en posición de reposo y oclusión, se consideran factores etiológicos locales y los que crean situación de contacto unilateral en posición de reposo se consideran los más dañinos.

## **BRUXISMO**

Es una actividad parafuncional caracterizada por rechinar y apretar los dientes, cuya etiología es considerada una combinación de problemas relacionados con la presencia de algún tipo de desarmonía oclusal, factores psíquicos o de origen psicosomático. Habito masticatorio destructivo que generan abrasiones mayores al desgaste normal dentario.

Sus repercusiones clínicas pueden afectar estructuras de soporte dentario, musculatura cervicocraneal y ATM, afecta a ambos sexos, jóvenes y adultos e incluso a los niños.

Existe mucha controversia entre investigadores para determinar su origen, pero parece que obedece a múltiples factores etiopatogénicos, entre ellos, hay dos que destacan sobre los demás:

- Interferencias oclusales;
- Factores psíquicos.



Las interferencias oclusales más patológicas son: deslizamiento en céntrica lateral e interferencias en balanceo.

De los factores psíquicos que actúan como potenciadores del cuadro son: ansiedad y estrés.

### CLASIFICACIÓN DEL BRUXISMO

- Bruxismo Diurno: cuya actividad es durante el día y comprende golpeteo y rechinar dentario que podría ser de forma conciente o inconsciente.
- Bruxismo Nocturno: es el que se lleva a cabo durante el sueño; puede presentar episodios de apretamiento o rechinar.

También se ha clasificado de acuerdo a los movimientos de la mandíbula:

- Bruxismo Céntrico: es dado por contracciones isométricas, aumentando la tensión del músculo. Clínicamente se observan facetas de desgaste que se producen en las superficies oclusales; los desgastes se dan en las cúspides de soporte.
- Bruxismo Excéntrico: es producido por contracciones isotónicas, producidas en rechinar y movimientos excéntricos, que incluyen lateralidad y protuvismo. Clínicamente se dan desgastes de todas las superficies oclusales e incisales, en cúspides de trabajo y balance, en molares, premolares y bordes incisales.

El bruxismo genera obviamente consecuencias molestas a través del tiempo, tales como desgastes severos de los bordes y superficies oclusales e incisales de molares y dientes, fracturas de los dientes y restauraciones y dolor generalizado en todos los dientes.

Para su tratamiento es importante identificar la causa o causas que intervienen para que se presente este hábito. (RAMFJORD & ASH, 1972)

Es una enfermedad generalizada cuyas secuelas en cada uno de los componentes del sistema gnático son muy perjudiciales y es una de las causas primordiales para la destrucción de parte, o todo el aparato masticatorio, donde uno de los más grandes factores que pueden influir en la actividad bruxística, es la tensión emocional. (OKESON, 1999)

Parece apropiado reconocer como cuadro completamente diferente al bruxismo diurno del asociado al sueño. El bruxismo nocturno es una actividad motora orofacial durante el sueño, caracterizadas por contracciones fásicas y tónicas de los músculos elevadores mandibulares.

Existe una controversia respecto a las fases del sueño durante las cuales se da el bruxismo. Algunos estudios sugieren que principalmente tiene lugar durante la fase REM, mientras que otros sugieren que el bruxismo nunca aparece durante el sueño REM. Aún hay otros estudios que indican que tienen lugar episodios de bruxismo durante el sueño REM y durante el sueño NOREM, aunque la mayoría, según parece, se asocian con las fases 1 y 2 del sueño NOREM poco profundo.

Los episodios de bruxismo se asocian con un paso de un sueño mas profundo a uno menos profundo, como puede apreciarse si se dirige un destello de luz a la cara de una persona dormida. Se ha demostrado que esta estimulación induce un rechinar de dientes, la misma reacción se observó después de estímulos acústicos y táctiles. Así pues, este y otros estudios han indicado que el bruxismo puede estar estrechamente asociado con la fase de despertar del sueño.

## **ETIOLOGIA DEL BRUXISMO**

Durante muchos años han existido controversias alrededor de la etiología del bruxismo. Desde los primeros hallazgos, al respecto, se hablaba de posibles disturbios del sistema

nervioso central, como lesiones de la corteza cerebral, desordenes de la medula en hemiplejías de la infancia o parálisis espásticas infantil, etc.

Uno de los más grandes factores que parece influir en la actividad del bruxismo, es la tensión emocional. También ciertas medicaciones pueden aumentar eventos de bruxismo y algunos estudios sugieren que pueda haber una predisposición genética.

Se ha clasificado la etiología del bruxismo en:

- a) Teoría Local: “Sugiere que el bruxismo es una reacción ante las interferencias oclusales, una restauración alta o algún factor irritante;
- b) Teoría Psicológica: Sostiene que el bruxismo es la manifestación de un trastorno de la personalidad o de estrés elevado; así como también los niños con alteraciones músculo-esqueléticas como parálisis cerebral y retraso mental, rechinan los dientes con mas frecuencia;
- c) Teoría Sistémica: Alergias, deficiencias nutricionales, parasitosis intestinales y algunos trastornos endocrinos”. (PINKHAM, 1996)

ECHEVERRI & SENCHERMAN (1988) clasifica la etiología del bruxismo de acuerdo a tres factores muy importante, que sólo o en combinación puede dar lugar a este tipo de actividad:

- Factores Psicológicos.
- Factores Externos.

Se encuentran relacionados a aspectos negativos dentro de los parámetros normales de oclusión:

- contactos prematuros en los movimientos de cierre;

- interferencias oclusales en movimientos excéntricos especialmente, contactos en balanza y restauraciones defectuosas que sean responsables de la pérdida de armonía en la relación oclusal norma

- Factores Internos:

Se consideran algunas anomalías sistémicas como:

- Deficiencias nutricionales;
- Índices deficitarios de calcio;
- Hipovitaminosis;
- Disturbios gastrointestinales;
- Parasitismo y,
- Alteraciones de la presión sanguínea.

BUMANN & LOTZMANN (2000), han establecido un factor más:

- Factor Ocupacional.

Que rara vez puede ser considerado en los niños, pero un estudiante muy ansioso o compulsivo puede empezar a bruxar. Los deportes competitivos pueden llevar también al apretamiento dental.

Sin embargo, RAMFJORD y ASH (1972) mencionan que el apretamiento y fijación de los dientes durante el ejercicio físico no debe considerarse como bruxismo.

RAMFJORD & ASH (1972) clasifican de acuerdo al tipo de bruxismo que se encuentre, pues en el bruxismo excéntrico tiene un doble fondo etiológico, de sobrecarga psíquica e

interferencia oclusal excéntrica; mientras que el bruxismo céntrico se encuentra frecuentemente asociado con inestabilidad oclusal en la inmediata vecindad de la céntrica.

Otros factores etiológicos que han sido asociados al bruxismo se encuentra el uso de antidepresivos inhibidores de receptores selectivos de serótina.

En cuanto a los trastornos de la articulación temporomandibular se ha encontrado cierta asociación con el bruxismo y los factores etiopatogénicos de Disfunción Cráneo mandibular (DCM), a partir de un modelo presuntivo que involucra seis factores etiopatogénicos asociados a la DCM:

- Oclusales;
- Psicosociales;
- Parafunciones;
- Genéticos;
- Hipermovilidad Articular Sistémica (HAS) y,
- Trauma.

## **ASPECTOS PATOLOGICOS**

El bruxismo ha generado obviamente consecuencias molestas a través del tiempo. Puede causar problemas en forma directa o indirecta; sus repercusiones clínicas pueden ir más allá del desgaste dentario y afectar estructuras del soporte dentario, musculatura cervico-craneal y ATM.

Los primeros signos y síntomas clínicos son ligeras depresiones o fosas en las cúspides de molares y bordes incisales de los dientes; las escotaduras o cortes en los cuellos varían en profundidad y muchas veces acompañadas de recesión gingival y gran sensibilidad al frío y

calor. Si en este momento no hay ningún control, comienzan a aplanarse todos los dientes, las restauraciones existentes pueden romperse, desgastarse o fracturarse y si el mal continúa, se complican otras áreas del órgano masticatorio como sería el sistema muscular y la ATM produciendo fuerte dolor a nivel del oído, acompañándose de mareos, pérdida del equilibrio y sensación de sordera, etc.

Entre los signos y síntomas clínicos que se presenta en el bruxismo podemos mencionar:

1. Facetas de desgaste;
2. Desgaste oclusal excesivo y desigual;
3. Fractura de restauraciones y prótesis;
4. Tono muscular aumentado y resistencia no controlada a la manipulación de la mandíbula;
5. Hipertrofia compensadora de los músculos de la masticación, especialmente el masetero;
6. Radiográficamente cambio en la posición de cresta y condensaciones del hueso alveolar;
7. Movilidad aumentada de los dientes;
8. Sonido apagado a la percusión de los dientes;
9. Sensación de cansancio en los músculos de la masticación al despertar en las mañanas;
10. “Traba” de la mandíbula y una tendencia a morderse los labios, carrillos y lengua;
11. Músculos de la masticación adoloridos a la palpación;
12. Dolor o molestia en las articulaciones temporomandibulares;
13. Sensibilidad de los dientes al estrés masticador;
14. Sensibilidad pulpar al frío;

15. Sonidos perceptibles del bruxismo,

16. Cefaleas y ruidos articulares.

(ECHEVERRI & SENCHERMAN, 1988)

En cuanto a los primeros signos mencionados anteriormente podemos decir que clínicamente se observan cambios de las estructuras dentarias, caracterizados por facetas de desgaste, zonas de desgaste en dientes anteriores y posteriores, especialmente en la región de caninos, movilidad dentaria y dolor (pericoronaritis y pulpitis). Radiológicamente se observa ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal en varios de los dientes afectados por acción del bruxismo, se aprecia con mucha frecuencia en las furcas. En algunas zonas es evidente una franca destrucción del hueso de soporte, con movilidad dentaria, característica clínica del bruxismo. Además, se pueden apreciar fracturas en obturaciones, coronas, ganchos de prótesis, reabsorciones y fracturas radiculares.

Los patrones o facetas de desgaste se observan frecuentemente fuera del límite normal de la función, en la punta incisiva de un canino superior, son por lo general redondeadas y están colocadas sobre la superficie labial de la cúspide; También se pueden observar sobre los incisivos y premolares superiores, así como sobre otros dientes.

El patrón de desgaste del bruxismo de larga duración es con frecuencia muy irregular y generalmente mas intenso sobre los dientes anteriores que sobre los posteriores en la dentición natural. En pacientes con prótesis, el desgaste puede ser mas marcado sobre los dientes posteriores que sobre los anteriores, pues la estabilidad de la dentadura permite una mayor presión en las regiones posteriores. (RAMFJORD & ASH, 1972)

El mecanismo de desgaste excesivo asociado con el bruxismo se basa en el aflojamiento y el aplastamiento de los prismas de esmalte entre las superficies de contacto lo cual, proporciona las partículas ásperas necesarias para el rápido desgaste del esmalte.

Cuando se observa un extenso desgaste oclusal e incisal, especialmente en pacientes jóvenes o gente que se alimenta con una dieta bastante blanda, es lógico pensar que este es producido por bruxismo, pues los alimentos consumidos tienen en general muy poco poder abrasivo por lo que se asume que dicho desgaste es resultado del contacto entre los dientes que del contacto de los dientes con el alimento, incluso tomando en cuenta los contactos durante masticación y deglución. (LINDQUIST & RINGRQUIST apud MARTINEZ, 1985)

El astillamiento o fractura de los dientes, ocurre principalmente en asociación con desgaste oclusal de la fosa central de restauraciones blandas, dejando puntas cuspídeas duras en la interferencia oclusal.

En cuanto a la musculatura masticatoria, podemos mencionar que el aumento del tono muscular en el bruxismo hace muy difícil, y en ocasiones imposible, localizar las interferencias oclusales en el movimiento retrusivo entre la oclusión céntrica y la relación céntrica. En ocasiones los músculos masticadores son sensibles a la palpación en los pacientes con Bruxismo y suelen quejarse de una sensación de cansancio en los maxilares al despertar por la mañana o bien experimentan una “trabazón” del maxilar, teniendo que dar masaje a los músculos masetero y temporal antes de poder abrirlo. Los pacientes con hipertonicidad de los músculos y bruxismo pueden morderse el carrillo, los labios o la lengua accidentalmente a consecuencia de la contracción violenta de dichos músculos. (TORRES, 1973)

La musculatura masticatoria especialmente los maseteros, se observan considerablemente hipertróficos debido a la presión muscular, que genera el bruxismo que es



de 80 a 100 libras y esto puede llevar en forma concomitante sintomatología dolorosa de la ATM. (RAMFJORD & ASH, 1972)

La audibilidad del bruxismo es determinada por la fricción entre los dientes del área sobre la cual se lleva a cabo y la fuerza con que se efectúa. (LINDQUIST & RINGRQUIST apud MARTINEZ, 1985)

El bruxismo a menudo implica tanto patrones de desgaste rítmico intenso como períodos de fuerte apretamiento sostenido; procesos que ocurren aproximadamente a intervalos de 90 minutos, con episodios de Bruxismo que pueden durar 5 minutos.

MARTINEZ (1985) manifiesta que las fuerzas del bruxismo nocturno pueden ser más dañinas que las fuerzas equivalentes de la masticación a causa de que las contracciones son isométricas, los intervalos de duración son más largos y el contacto dentario se da en una posición mandibular excéntrica e inestable. Los episodios de bruxismo se dan casi siempre en etapas del sueño que se caracterizan por movimientos rápidos de los ojos, aunque más frecuentemente se da en los períodos en que se va de una etapa mas profunda del sueño a otra más superficial. Los episodios de bruxismo nocturno durante la vida del paciente son bien variables, varían de noche a noche, de mes a mes, de año a año, pareciendo relacionarse a períodos de estrés tanto física como emocionalmente difíciles.

En el bruxismo del sueño a menudo se ejerce una fuerza extraordinaria sobre los dientes, encías y articulaciones, una estimación la muestra como tres veces la fuerza generada durante la masticación.

Puede existir en el bruxismo hiperemia pulpar con hipersensibilidad, especialmente al frío. En algunas ocasiones el bruxismo grave puede también ocasionar necrosis de la pulpa.

(TORRES, 1973) Los siguientes signos y síntomas fueron vistos en forma individual o en diferentes combinaciones y pueden encontrarse en diferentes tiempos.

- 1) Movilidad dentaria;
- 2) Dolor de cabeza;
- 3) Desgaste y,
- 4) Trauma de los tejidos blandos.

El bruxismo puede llevar al aumento de sensibilidad dental debido a la excesiva abrasión del esmalte. Los prismas de esmalte se fracturan por las fuerzas musculares elevadas generadas durante el sueño y luego se pierden debido a los movimientos mandibulares.

### **CONSECUENCIAS DEL BRUXISMO**

Para MARTINEZ (1985), una consecuencia perjudicial del bruxismo es que es una fuente productora de fuerzas traumatizantes; consecuencia de ello se presentarán indefectiblemente: reducción en la dimensión vertical, falta de oclusión balanceada con su secuela de trastornos articulares coadyuvantes en el trauma oclusal, etc.

Otro autor menciona que, esta presión muscular anormal la reciben las estructuras periodontales al igual que los músculos y ligamentos de la ATM, dando como resultado dolor vago, intenso, irradiado a dientes, musculatura masticatoria o ATM provocando el Síndrome Doloroso Miofacial. (BARRIOS, 1991)

En un estudio electromiográfico se describe este síndrome como la poca relajación que tienen estos músculos de contraerse al momento de contacto oclusal en la masticación, provocando acortamiento e hipertrofia muscular, la cual tendrá sensación de adormecimiento.

El dolor y la sensación muscular extrema hacen imposible en determinados momentos poder abrir la boca. En la articulación temporomandibular se ve notablemente afectada la cápsula interarticular tanto por su estructura tan fina, como por su complejidad. Los ligamentos que ayudan a sostener y controlar localmente los movimientos condilares se ven restringidos por los factores irritantes y traumáticos que se llevan a cabo en la articulación. (MARTINEZ, 1985)

Otros autores han determinado que estos factores traumáticos complican otras áreas del sistema estomatognático como serían las articulaciones y el sistema muscular, produciendo fuerte dolor a nivel de oído acompañado muchas veces con mareo, pérdida del equilibrio, sensación de sordera, etc.

En otro estudio se concluyó que otras consecuencias que se le atribuyen al bruxismo y han sido mencionadas anteriormente por otros autores es el desgaste dentario, que conlleva a la presencia de dientes cortos, y resultado de esto el paciente al cerrar la boca provoca que el maxilar superior e inferior estén mas cerca de lo que normalmente deben estar; lo mismo ocurre con la nariz y el mentón, la piel puede presentarse con bolsas debajo de los ojos, y arrugarse alrededor de los labios, lo que determina que los labios tiendan a desaparecer. El mentón se retira y la persona aparenta mucho mayor edad, presentando un rostro cuadrado.

Otra consecuencia que se menciona, es que el bruxismo ocasionalmente causa inflamación y obstrucción de algunas glándulas salivales debido a un desarrollo desproporcionado de los músculos maseteros, produciendo un bloqueo en la salida de la glándula parótida, esto interfiere con el flujo de saliva provocando acumulo de esta en las glándulas salivales; conduciendo a: edemas, dolor, y xerostomia.

Ante las fuerzas originadas por el bruxismo, los tejidos blandos se destruyen por un proceso normal de fatiga y el hueso alveolar puede responder reabsorbiéndose si el hueso es débil y no soporta la presión facilitando así la caída de los dientes o concentrándose formando una especie de crecimiento a nivel del piso de la boca, paladar y zonas vestibulares que se han denominado Exostosis; estas neoformaciones óseas tienden a recidivar si el bruxismo continua después de su extirpación. Así podemos decir que según el tipo de bruxismo, la afectación ósea puede darse de la siguiente forma:

- Bruxismo Céntrico: reabsorción ósea , acompañado de movilidad dental y
- Bruxismo Excéntrico: condensación ósea, acompañado de exostosis.

## **DIAGNOSTICO**

En la mayoría de los casos, los signos y síntomas de bruxismo no son evidentes, sin embargo, algunos de ellos son indicativos aunque de ninguna manera patognomonicos o diagnosticos. Para llegar al diagnostico, es menester determinar el tipo de restauraciones y prótesis más convenientes para ese caso en particular, así como la necesidad de hacer un tratamiento quirúrgico, periodontico o de establecer relaciones más armónicas entre los dientes o las arcadas por medios ortodonticos.

El diagnóstico del bruxismo se basa en signos y síntomas clínicos orientadores junto con una historia confirmadora.

De los signos más frecuentes y que nos guían con cierta reserva para hacer el diagnóstico del bruxismo se encuentran:

1. Patrones no funcionales de desgaste oclusal e incisal;
2. Fracturas imprevistas de dientes o restauraciones;

3. Movilidad dentaria inesperada;
4. Aumento del tono muscular e hipertrofia de los músculos mandibulares;
5. Dolor en ATM y músculos de la masticación;
6. Exostosis mandibular
7. Sonidos oclusales audibles de trituración no funcional y,
8. Desarmonía entre relación céntrica y oclusión céntrica.

(RAMFJORD & ASH, 1972)

Sin embargo, otros autores se basan en la presencia de dos factores importantes:

- a. Historia corriente de sonidos dentales confirmada, sólo ocurre en bruxismo excéntrico y,
- b. Facetas de desgaste dentario no compatibles con desgaste funcional, ajuste oclusal previo tratamiento dental.

La hipertrofia maseterina se ha asociado a hábitos indeseables como masticar exagerado, bruxismo y trastornos psicológicos asociados al estrés, donde los pacientes mas afectados son el grupo etario que se encuentran en la 2ª y 3ª década de la vida.

Otro registro que puede ser utilizado para el diagnóstico del bruxismo es a través del monitoreo como:

- Polisomnografía con o sin EMG (electromiografía) . Donde se diferencia mejor de otras actividades motoras oro faciales (mioclonus, tics, somniloquia, epilepsia, etc.)
- Y registro de actividad motora electrónica portátil.

Ambos sistemas deben ser validados en poblaciones representativas.

Los sonidos audibles en el bruxismo es un signo diagnóstico cuando dicha manifestación se puede apreciar directamente o registrar con una grabadora durante el sueño. El paciente a menudo asiste a la consulta debido a que estos sonidos ocasionados por el bruxismo nocturno, despiertan al compañero de habitación o cónyuge, si lo tiene. (LINDQUIST & RINGRQUIST apud MARTINEZ, 1985)

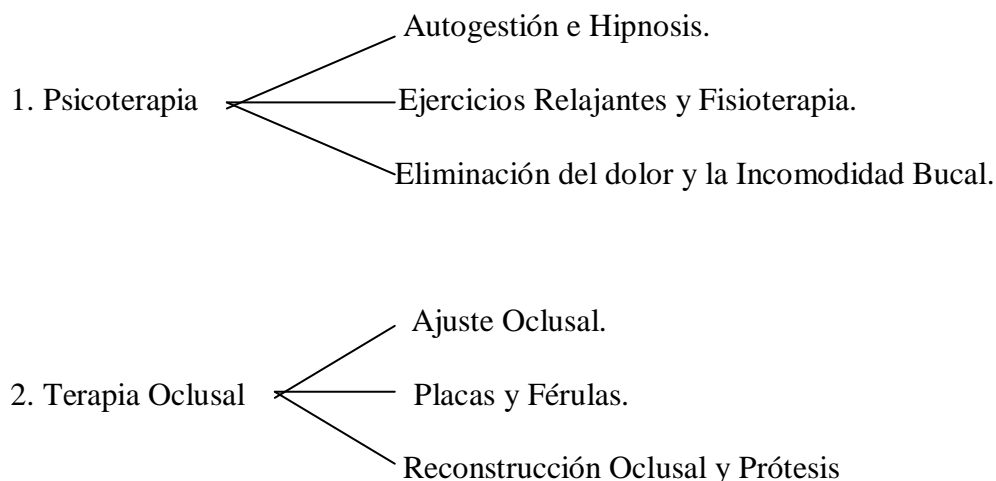
Otro aspecto importante que denotan los bruxómanos nocturnos es que tienen un grupo de movilidad dental apreciablemente mas elevado por la mañana que durante el resto del día, estos dientes presentan frecuentemente un sonido sordo a la percusión y suelen doler cuando mastican con ellos en especial por la mañana. (RAMFJORD & ASH, 1972)

Por tanto, las molestias ocasionadas por el dolor en los dientes, músculos y ATM asociado con bruxismo aumenta frecuentemente con la tensión psíquica y la irritabilidad las cuales a su vez, incrementarán el tono muscular y el bruxismo, por lo tanto, resulta esencial diagnosticar y tratar esta situación antes de que este ciclo vicioso de “retroalimentación” haya ocasionado daños permanentes al aparato masticador. (RAMFJORD & ASH, 1972)

## TRATAMIENTO

Dado que el bruxismo es de etiología multifactorial, para su tratamiento es importante y esencial eliminar todos los factores etiológicos que influyen en este hábito disfuncional. El tratamiento debe ir dirigido a eliminar todos los factores etiológicos que influyen en este hábito disfuncional.

RAMFJORD & ASH (1972), dividen la terapéutica del bruxismo de acuerdo a dos factores importantes (Factores Oclusales y Psíquicos) iniciadores de este hábito disfuncional.



LA VIGNE et.al (1999) divide los tratamientos para prevenir el bruxismo de la siguiente manera :

1. Tratamientos conductuales: modifican el modo de reacción psicosocial;
2. Tratamientos ortopédicos: se incluyen las guardas oclusales. Se reporta que relaja la neuromusculatura, reposiciona la mandíbula y permite el cierre en relación céntrica.

El tratamiento se debe considerar como ya se dijo como ayuda para prevenir o limitar el daño dental.

3. Tratamiento farmacológico. Benzodiazepinas, ciclobenzaprina, relajantes musculares (cloromezanona), disminuyen la actividad motora relacionada al bruxismo en relación al sueño, pero se contraindican a largo plazo por la somnolencia diurna y principalmente por que producen una adicción.

De acuerdo con JIMENEZ (1991), el bruxismo ha sido tratado con técnicas diferentes de las cuales enumera por lo menos 8 clases diferentes de tratamiento, cuatro de ellas provenientes del campo médico odontológico y cuatro de la investigación realizada por psicólogos:

1. Ajuste Oclusal (GRAF, 1969) (SCARER, 1974);
2. Usos de Platos (THORP, 1975) (MIKAMI, 1977);
3. Uso de magnesio como suplemento dietético en el período de estrés máximo. (LEHVILA, 1974);
4. Terapia con drogas, tales como tranquilizantes y relajantes musculares. (MIKAMI, 1977) (SCHARER, 1974);
5. Hypnosis (GOLDBERG, 1969);
6. Terapia psicoanalítica. (OKINUORA, 1969);
7. Autosugestión. (GRAF, 1969) y,
8. Técnica comportamentales.: Entre las cuales se pueden citar las siguientes:
  - a. Práctica masiva (AYER & GALE, 1969);
  - b. Estimulación aversiva (HELLER & STRONG, 1973);
  - c. Biofeedback (KARDACHI & CLARKE, 1977);



- d. Desensibilización sistémica y entrenamiento en asertividad (RAPPAPORT, 1977)
- e. Técnica de Reversión de Hábitos.(ROSENBAUM & AYLON,1981)

## **CAMPO PSICOLÓGICO**

### PSICOTERAPIA.

En cuanto a la hipnosis, la literatura describe que la psicoterapia y la hipnosis pueden ayudar a reducir la tensión y aliviar así el bruxismo, pero a pesar de demandas esporádicas hay poca evidencia de que puedan por si mismos prevenir el bruxismo.

El psicoanálisis parte del supuesto hipotético de que el hábito del bruxismo es una expresión de agresión oral reprimida debida a conflictos emocionales subyacentes y se dirige a resolver el conflicto asociado con la tensión emocional a través de la psicoterapia freudiana, sin embargo, no ha demostrado ser exitoso en el tratamiento del bruxismo. (AYER & LEVIN apud JIMÉNEZ, 1991)

La autosugestión va dirigida a reforzar la conciencia de la persona sobre el hábito del bruxismo y sus efectos, modificando la conducta a través de una serie de procedimientos que comprenden la disminución de educación de comportamientos que lleven al hábito.

En cuanto a las técnicas comportamentales, se indican diversos procedimientos tendientes a modificar el comportamiento definido como problemático:

- Práctica Masiva: técnica que tiene por objeto que la persona repita en forma continua el comportamiento problema;

- Estimulación Aversiva: procedimiento mecánico que implica la presentación contingente de un estímulo molesto o medianamente doloroso ante el comportamiento de bruxar a través del uso de aparatos portátiles. (HÉLLER & STRANG apud JIMÉNEZ, 1991)

El obturador nasal transicional podría incluirse dentro de estos aparatos portátiles, ya que su acción es a través de la obstrucción de las vías nasales provocando una respuesta la cual es la obstrucción de la respiración, anulando la parafunción.

### BIOFEEDBACK.

Es utilizado sobre todo para el bruxismo nocturno, como una alarma de sonido la cual posee electrodos en el área de la cara sobre los músculos de masticación; al exceder la tensión muscular es activada la alarma la cual es audible en el paciente por medio de un auricular mientras duerme.

Sin embargo el procedimiento mencionado no parece ser efectivo en el tratamiento, porque el paciente puede abandonar el tratamiento en ausencia del terapeuta, también porque al suspenderlo el aparato deja de ser efectivo y otra podría ser que los pacientes aprendan a ignorar el tono o sonido y mantenerse dormido.

### EJERCICIOS RELAJANTES Y FISIOTERAPIA.

Tantos locales como generales pueden servir para disminuir la tensión muscular, esto representa un tratamiento encaminado a aliviar los síntomas, más que a eliminar la causa y retornar en cualquier momento.

Permanencia del dolor y la incomodidad bucal esta asociado con enfermedad periodontal y otras condiciones patológicas bucales, el ejercicio relajante y fisioterapia disminuirá el tono muscular y tendrá un favorable efecto sobre el bruxismo. (RAMFJORD & ASH, 1972)

## **CAMPO ODONTOLÓGICO**

### SUPLEMENTOS NUTRICIONALES

En investigaciones realizadas se encontró la posible relación del bruxismo con el insuficiente consumo de magnesio. Un estudio realizado en 1974 por Levhila en un grupo que presentaban episodios de fricción dental determino una disminución significativa durante la ingesta del suplemento. Posteriormente se realizó un estudio para evaluar los efectos de suplementos nutricionales para el caso de apretamiento dental donde se concluyo que los agentes activos fueron el Calcio y el Ácido Pantoténico (B<sub>12</sub>), combinándose con vitamina A, C, E y Yodo.

### AJUSTE OCLUSAL

El ajuste oclusal es una de las terapias oclusales que se ha utilizado desde hace mucho tiempo para obtener una armonía de los dientes y las arcadas como un todo. Se puede definir como un procedimiento correctivo de los contactos interoclusales tendientes a conseguir y mantener la centricidad mandibular, comprende básicamente:

- a. El acoplamiento de los dientes anteriores.
- b. El tallado selectivo en los dientes posteriores. (ECHEVERRI & SENCHERMAN, 1988)

Periodontalmente el ajuste oclusal se recomienda para mantener relaciones funcionales estables ante la presencia de contactos oclusales traumáticos u oclusiones alteradas por efecto de la enfermedad periodontal, proporcionando estimulación funcional necesaria para conservar la salud periodontal. (SOLBERG, 1998)

### GUARDAS OCLUSALES

Otro tratamiento que debe considerarse como ayuda para prevenir o limitar el daño dental son las Guardas Oclusales, que pueden ser blandas o rígidas. En los últimos 10 años el uso de este aparato removible para minimizar, corregir o diagnosticar problemas articulares oclusales y/o miofaciales, se ha generalizado.

Ha recibido diferentes denominaciones, pero por consideración de orden funcional se ha preferido utilizar la denominación Placas Neuro-mio-relajantes o reposicionadores mandibulares. (ECHEVERRI & SENCHERMAN, 1988)

Las terapias con guardas oclusales son tratamientos frecuentemente utilizados. Errores en la terapia con guarda oclusal pueden llevar al paciente a una intervención quirúrgica innecesaria. Constituyen una alternativa de manejo de los problemas articulares por lo que es aconsejable que la terapia inicial sea reversible y no invasiva, pues es importante identificar la relación causa-efecto antes de que se de la terapia irreversible.

Las reconstrucciones oclusales y las prótesis están indicadas en el tratamiento del bruxismo cuando no se puede lograr una oclusión estable bien equilibrada, la rehabilitación oral mantiene relaciones intermaxilares previamente establecidas

La férula oclusal o férula de relajación es el tratamiento utilizado con mayor frecuencia, que tiene a demás los mejores resultados a medio y largo plazo.

## **FÉRULAS OCLUSALES**

Una férula es un dispositivo rígido o flexible utilizado para mantener en su sitio y proteger una parte lesionada. El término enferulado o inmovilización se utiliza para indicar la acción de sujetar o limitar con férula una parte desplazada o movable o para denominar el soporte o refuerzo de dicha parte. En odontología enferular significa amarrar juntos o unir 2 o más dientes a fin de mejorar la estabilidad oclusal. (ASH, RAMFJORD 1972)

El aparato oclusal (a menudo denominado férula) es extraíble y por lo tanto está hecho de material acrílico duro que se ajusta en las superficies oclusales e incisales de los dientes de una de las arcadas y crea un contacto oclusal preciso con los dientes de la arcada opuesta. Se le denomina normalmente protector de mordida, protector nocturno, aparato interoclusal o incluso aparato ortopédico. Las férulas oclusales tienen varios usos, uno de ellos es proporcionar temporalmente una posición articular más estable ortopédicamente, también pueden utilizarse para introducir un estado oclusal óptimo que reorganice la actividad refleja neuromuscular que reduce a su vez la actividad muscular anormal y fomenta una función muscular más normal. Las férulas oclusales se emplean también para proteger los dientes y las estructuras de sostén de fuerzas anormales que pueden alterar y/o desgastar los dientes.

La férula oclusal o férula de relajación es el tratamiento utilizado con mayor frecuencia, que tiene además los mejores resultados a medio y largo plazo.

### ELECCIÓN DE LA FÉRULA APROPIADA

En Odontología se utilizan varios tipos de férula, cada una va destinada a eliminar un factor etiológico específico. Para elegir la férula adecuada debe identificarse primero el principal factor etiológico que contribuye a producir el trastorno, a continuación se puede

elegir un aparato que actúe adecuadamente sobre ese factor. Debe resaltarse la importancia de una historia clínica una exploración y un diagnóstico cuidadoso.

### TIPOS DE FÉRULAS OCLUSALES

Se han sugerido muchos tipos de férulas oclusales para el tratamiento de los trastornos temporomandibulares, las dos más frecuentes son: la férula de relajación muscular y la de reposicionamiento anterior.

La férula de relajación muscular se denomina a veces de estabilización y se utiliza para reducir la actividad muscular. La de reposicionameinto anterior se denomina a veces de reposicionamiento ortopédico, puesto que su objetivo es modificar la posición de la mandíbula respecto al cráneo. Otros tipos de férulas oclusales son el plano de mordida anterior, el de mordida posterior, la férula de pivotación y la blanda o elástica.

### FÉRULA DE RELAJACIÓN MUSCULAR ( O DE ESTABILIZACIÓN)

#### INDICACIONES:

La férula de relajación muscular se utiliza, por lo general para tratar la hiperactividad muscular. El paciente con un dolor muscular local o mialgia crónica de mediación central puede ser un candidato adecuado para este tipo de férulas. Las férulas de relajación muscular son útiles también en los pacientes que sufren una retrodiscitis secundaria a un traumatismo; puede utilizarse en cualquiera de los dos maxilares, pero la ubicación maxilar tiene algunas ventajas. La férula maxilar suele ser más estable y cubre más tejidos con lo cual se retiene mejor y es menos probable que se rompa, también es más versátil y permite obtener contactos por oposición en todas las relaciones esqueléticas y molares. La férula maxilar proporciona

una mayor estabilidad puesto que todos los contactos mandibulares se realizan en superficies planas.

### TECNICA DE ELABORACIÓN SIMPLIFICADA

Se han sugerido muchos métodos para la fabricación de férulas oclusales. Uno de los utilizados con mayor frecuencia empieza con modelos montados en articulador, se bloquean las áreas socavadas en el arco maxilar y se prepara la férula en cera, esta se recubre y procesa con resina acrílica tratada al calor y luego se realiza el ajuste final intrabucalmente. Otra técnica común utiliza modelos montados y un material acrílico autopolimerizable, se bloquean los socavados de los dientes maxilares se aplica a los modelos una solución de separación y se limita el borde deseado de la férula con cera, se aplica monómero y polímero acrílico en el modelo maxilar y se establece la oclusión cerrando el modelo mandibular en el material acrílico, se establecen la guía excéntrica y el grosor de la férula oclusal con el empleo de un vástago de guía anterior y una mesa de guía previamente preparada.

### FABRICACIÓN DE LA FÉRULA

La preparación de una férula oclusal maxilar tiene varios pasos. Se realiza una impresión con alginato que no debe tener burbujas y se llena inmediatamente con un yeso de fraguado. Con un adaptador de presión o de vacío se adapta al modelo una lámina de resina clara de 2 mm de grosor, se recorta entonces el dispositivo en el modelo con un disco de separar, el corte se hace a la altura de la papila interdientaria en las superficies bucal y labial de los dientes, se corta el área palatina posterior con un disco de separar a lo largo de una línea recta que une las caras distales de los segundos molares, se retira del modelo el dispositivo de

resina adaptado; puede utilizarse un torno con una rueda de goma dura para eliminar el exceso de resina del área del paladar, el borde lingual del dispositivo se extiende de 10 a 12 mm desde el borde gingival de los dientes por la posesión lingual del arco, se utiliza una fresa acrílica grande para alisar los bordes toscos, este borde labial termina entre los tercios incisivos y medio de los dientes anteriores, se mezcla una pequeña cantidad de resina acrílica autopolimerizable en un platillo hondo, cuando se espesa, se añade a la superficie oclusal de la parte anterior del dispositivo, este material acrílico actuará como tope anterior, tiene una anchura de 4 mm y debe extenderse hasta la zona en que se establecerá el contacto con un incisivo central anterior mandibular.

#### CRITERIOS FINALES SOBRE LAS FÉRULAS DE RELAJACIÓN MUSCULAR (O DE ESTABILIZACIÓN)

Deben cumplirse los ocho criterios siguientes antes de entregar al paciente la férula de relajación muscular:

1. Debe ajustarse adecuadamente a los dientes maxilares con una estabilidad y retención total cuando contacta con los dientes mandibulares y cuando es revisada mediante palpación digital.
2. En la relación céntrica, todas las cúspides bucales de los dientes mandibulares posteriores deben de contactar en superficies planas y con una fuerza igual.
3. Durante un movimiento de protrusión los caninos mandibulares deben contactar con la férula con una fuerza igual. Los incisivos mandibulares pueden contactar también, pero no con más fuerza que los caninos.



4. En cualquier movimiento lateral, sólo el canino mandibular debe presentar un contacto de laterotrusión con la férula.
5. Los dientes posteriores mandibulares deben contactar con la férula tan sólo en el cierre en relación céntrica.
6. En la posición de alimentación, los dientes posteriores deben contactar con la férula de manera más prominente que los dientes anteriores.
7. La superficie oclusal de la férula debe ser lo más plana posible, sin improntas para las cúspides mandibulares.
8. Debe pulirse la férula, de manera que no irrite ninguno de los tejidos blandos adyacentes.

#### FÉRULA DE REPOSICIONAMIENTO ANTERIOR

La férula de reposicionamiento anterior es un aparato interoclusal que fomenta el que la mandíbula adopte una posición más anterior que la de intercuspidad. Su objetivo es proporcionar una mejor relajación cóndilo-disco en las fosas, con el objeto de restablecer una función normal. El objetivo del tratamiento no es alterar permanentemente la posición mandibular, sino sólo modificar la posición temporalmente con objeto de facilitar la adaptación de los tejidos retrodiscales.

#### INDICACIONES

Puede ser útil en pacientes con ruidos articulares. El bloqueo intermitente o crónico de la articulación puede tratarse también con una férula de este tipo, algunos trastornos inflamatorios se tratan con esta férula.

### TÉCNICA SIMPLIFICADA DE ELABORACIÓN

El paso inicial en la elaboración de reposicionamiento anterior maxilar es idéntico al de la elaboración de una de relajación muscular. Se construye el tope anterior y se adapta el aparato a los dientes superiores. Dado que la resina acrílica que se extiende sobre las superficies labiales de los dientes maxilares no es necesaria para los fines de oclusión, puede retirarse para mejorar la comodidad y la estética.

### CRITERIOS FINALES PARA LAS FÉRULAS DE REPOSICIONAMIENTO ANTERIOR.

1. Debe ajustarse con precisión en los dientes maxilares, con total estabilidad y retención cuando esta en contacto con los dientes mandibulares y cuando se comprueba mediante palpación digital. En la posición adelantada establecida, todos los dientes mandibulares deben contactar con una fuerza uniforme.
2. La posición anterior establecida por la férula debe eliminar los síntomas articulares durante la apertura y el cierre desde esta posición.
3. En la amplitud del movimiento de retrusión, la rampa de guía de retrusión lingual debe contactar, y con el cierre debe dirigir la mandíbula hacia la posición adelantada establecida.
4. Debe pulirse la férula, que habrá de ser compatible con las estructuras de tejidos blandos adyacentes. (OKESON, JEFREY. 1999)

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El estudio que se realizó se clasificó como una investigación diagnóstica o descriptiva, basada en el estudio y revisión de expedientes clínicos de pacientes que asistieron con problemas de bruxismo a las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador en el periodo de febrero a noviembre del año 2002 y el análisis de los resultados de los tratamientos que se realizaron en dichos pacientes.

#### **3.2 POBLACION**

El universo con el que se trabajó fué de 145 expedientes de pacientes con diagnostico de bruxismo.

#### **3.3 SELECCIÓN DE LOS SUJETOS A QUIENES SE LES APLICÓ**

##### **LOS INSTRUMENTOS**

Las unidades de análisis de esta investigación comprenden los expedientes de pacientes diagnosticados con bruxismo en las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

Para seleccionar a estos expedientes se realizó el siguiente procedimiento : primero se solicitó colaboración al encargado del archivo de las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, para revisar los expedientes, ya que durante este período es cuando se realizan la mayor cantidad de expedientes. Se eligió la Facultad de Odontología ya que existe una mayor concentración de pacientes donde se trata de atenderlos

en una forma integral y por que es la institución a la cual debemos y podemos aportar un estudio que ayude a fortalecer su fuente de investigación.

Al llevar a cabo la revisión se tomo nota de los expedientes donde se habia diagnosticado bruxismo a los pacientes, ya que estos son los que formaron la población del trabajo en estudio.

### **3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Las técnicas e instrumentos fueron elegidos de acuerdo a la relación de variables e indicadores. La técnica que se utilizó fue la lista de cotejo con el objeto de captar en forma directa todos aquellos aspectos y manifestaciones presentes de la población en estudio. Para eso se elaboró una hoja de recolección de datos donde se concentró la información que se iba a necesitar; el contenido del instrumento de la hoja de recolección de datos fue el siguiente: un total de 7 casillas correspondientes cada una de ellas al código, número de expediente, diagnostico, tratamiento indicado, tratamiento realizado, controles indicados, controles realizados y de 145 líneas horizontales que corresponde a cada uno de los expedientes en estudio, sintetizándose de esta manera la información que se utilizó para conocer el tema en estudio.

### **3.5 PROCEDIMIENTO UTILIZADO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

En este apartado se explica el procedimiento metodológico describiéndose mecanismos que fueron empleados para la obtención de información necesaria para el desarrollo del estudio.

El grupo se dividió en investigador 1 y en investigador 2. Ambos investigadores acudieron al archivo de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador a revisar dichos expedientes correspondientes al período de febrero a noviembre del 2002 los días jueves en los horarios de 1 – 3 p.m., a partir del jueves 20 hasta el 10 de febrero del 2005. Mientras el investigador 1 revisó los expedientes, el investigador 2 traslado información al instrumento.

### **3.6 PROBLEMAS ENCONTRADOS AL MOMENTO DE PASAR LOS INSTRUMENTOS**

- Algunos expedientes en estudio se encontraban prestados a los estudiantes.
- Diferentes situaciones a nivel universitario hicieron difícil el acceso al archivo de la Facultad.
- Por la carga laboral, el encargado de archivo recomendó investigar solo los jueves ya que ese día los estudiantes están en actividades extramurales.
- Que afecten los resultados directos de la investigación en el contenido del trabajo.

### **3.7 PROCEDIMIENTO UTILIZADO PARA LA TABULACIÓN DE DATOS**

#### **3.7.1 REVISIÓN Y PREPARACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS**

Al haber finalizado la fase del paso de instrumentos, se procedió a revisar cada uno de ellos. Se determinó que la información se había recolectado de una forma completa.

Luego se codificaron todas las respuestas con el fin de agilizar todo el proceso de tabulación de la información obtenida con el objeto de ordenarla y analizarla. Después de haber verificado la información se procedió a vaciar los datos en una hoja tabular, la cual se elaboró de acuerdo a la respuesta reflejada en los expedientes de pacientes diagnosticados con bruxismo

#### **3.7.2 DESCRIPCIÓN DE LAS HOJAS TABULARES**

El segundo paso consistió en la elaboración de las hojas tabulares, en las cuales se concentró toda la información obtenida con el objeto de ordenarla y analizarla, se colocó en la columna de la izquierda los números correspondientes a todos los instrumentos que fueron revisados y que corresponden a la población en estudio, colocándose además los totales correspondientes a la suma de instrumentos y en la línea superior se ubicaron los diferentes aspectos a observar clasificados por categorías.

### **3.7.3 PROCEDIMIENTO UTILIZADO PARA EL VACIADO DE LOS DATOS**

El investigador 1 dictó al investigador 2 los datos de los instrumentos para que este los trasladara a las hojas tabulares.

### **3.8 MÉTODO UTILIZADO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS**

Para el análisis e interpretación de los datos obtenidos con el uso de instrumentos se utilizaron cuadros estadísticos individuales en donde se estudió paso a paso los resultados obtenidos de la lista de cotejo.

Los cuadros estadísticos incluyen cada uno de los diferentes aspectos estudiados y analizados por categorías, los cuales están conformados por frecuencia absoluta y porcentajes. Después de elaborados se procedió al análisis de cada uno de ellos para luego realizar la interpretación de los resultados de la aplicación de los instrumentos.

El análisis del presente trabajo tiene un carácter cuantitativo y cualitativo. Cuantitativo debido a que se basó en los resultados obtenidos, dando como resultado porcentajes que permitieron conocer la realidad que se investigó. El carácter cualitativo de la investigación se determinó en base a la observación hecha por el grupo investigador apoyado en los expedientes en estudio y del contraste de esta con la bibliografía utilizada.

## 4. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

### 4.1. CUADROS ESTADÍSTICOS Y DESCRIPCIÓN DE DATOS CORRESPONDIENTES AL INSTRUMENTO GUÍA DE OBSERVACIÓN.

#### CUADRO 1.1.

VARIABLE: Número de casos con Diagnóstico de Bruxismo según su tipo.

INDICADOR: Número de casos con Diagnóstico de Bruxismo según su tipo.

| Diagnóstico                            | No. | %     |
|--|-----|-------|
| Brux. Céntrico Nocturno Inconsciente   | 45  | 31.03 |
| Brux. Excéntrico Nocturno Inconsciente | 22  | 15.17 |
| Brux. Céntrico Diurno Consciente       | 9   | 6.21  |
| Brux. Céntrico Diurno Inconsciente     | 5   | 3.45  |
| Brux. Excéntrico Diurno Consciente     | 4   | 2.76  |
| Brux. Excéntrico Diurno Inconsciente   | 6   | 4.14  |
| Diagnósticos Incompletos               | 54  | 37.24 |
| TOTAL                                  | 145 | 100   |

#### INTERPRETACIÓN:

En el cuadro anterior se muestra que el 37.24% fueron diagnosticados incompletamente; el 31.03% fue diagnosticado con Bruxismo Céntrico Nocturno Inconsciente; el 15.17% fue diagnosticado con Bruxismo Excéntrico Nocturno Inconsciente; el 6.21 fue diagnosticado con Bruxismo Céntrico Diurno Consciente; el 3.45 fue diagnosticado con Bruxismo Céntrico Diurno Inconsciente; el 2.76 fue diagnosticado con Bruxismo Excéntrico Diurno Consciente, el 4.14 fue diagnosticado con Bruxismo Excéntrico Diurno Inconsciente.



**CUADRO 2.1**

VARIABLE: Tipo de tratamiento que se indicó en pacientes con Bruxismo.

INDICADOR: Tratamiento Ortopédico (férula oclusal y ajuste oclusal), Tratamiento Farmacológico, Tratamiento Restaurativo.

| <b>Diagnóstico</b>                     | <b>No.</b> | <b>%</b>   |
|--|------------|------------|
| Tratamiento Ortopédico (F. O.)         | 40         | 27.58      |
| Tratamiento Ortopédico (A. O.)         | 9          | 6.21       |
| Tratamiento Ortopédico (A. O. y F. O.) | 56         | 38.62      |
| Tratamiento Farmacológico              | 0          | 0          |
| Tratamiento Restaurativo               | 0          | 0          |
| Ninguno                                | 40         | 27.58      |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>145</b> | <b>100</b> |

**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro observamos que al 38.62 de los casos en estudio se le indicó tratamiento ortopédico (ajuste oclusal y férula oclusal); al 27.58% se le indicó tratamiento ortopédico de Férula Oclusal; a otro 27.58% no se le indicó ningún tratamiento; a un 6.21% se le indicó tratamiento ortopédico (Ajuste Oclusal); tratamiento farmacológico y tratamiento restaurativo no se le indicó a ningún paciente.

**CUADRO 3.1.**

VARIABLE: Tipo de tratamiento que se realizó en pacientes con Bruxismo.

INDICADOR: Tratamiento Ortopédico (férula oclusal y ajuste oclusal), Tratamiento Farmacológico, Tratamiento Restaurativo.

| <b>Diagnóstico</b>                     | <b>No.</b> | <b>%</b>   |
|--|------------|------------|
| Tratamiento Ortopédico (F. O.)         |            |            |
| Tratamiento Ortopédico (A. O.)         |            |            |
| Tratamiento Ortopédico (A. O. y F. O.) |            |            |
| Tratamiento Farmacológico              |            |            |
| Tratamiento Restaurativo               |            |            |
| Ninguno                                | 145        | 100        |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>145</b> | <b>100</b> |

**INTERPRETACIÓN:**

En el cuadro anterior se observa que al 100% de los casos estudiados no se les realizó ninguno de los tratamientos indicados.

**CUADRO 4.1.**

VARIABLE: Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: Control a las 24 horas.

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 20       | 13.79    |
| No                 | 125      | 86.21    |
| TOTAL              | 145      | 100      |

**INTERPRETACIÓN:**

En este cuadro observamos que en el 13.79% de los 145 expedientes estudiados se indicó control a las 24 horas. En el 86.21 restante no se indicó.

**CUADRO 4.2.**

VARIABLE: Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: Control a las 48 horas.

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 16       | 11.03    |
| No                 | 129      | 88.97    |
| TOTAL              | 145      | 100      |

**INTERPRETACIÓN:**

En el cuadro anterior se observa que al 11.03% de los 145 casos se le indicó control a las 48 horas; al 88.97% no se le indicó.

**CUADRO 4.3.**

VARIABLE: Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: 3 – 5 días

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 23       | 15.86    |
| No                 | 122      | 84.14    |
| TOTAL              | 145      | 100      |

**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro observamos que el 15.86% de los casos se les indicó control de 3 – 5 días; al 84.14% no se le indicó.

**CUADRO 4.4.**

VARIABLE: Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: 2 semanas.

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 4        | 2.76     |
| No                 | 141      | 97.24    |
| TOTAL              | 145      | 100      |

**INTERPRETACIÓN:**

El cuadro anterior muestra que el 2.76% de los casos se le indicó control a las 2 semanas; al 97.24% no le indicó.

**CUADRO 4.5.**

VARIABLE: Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento.

INDICADOR:1 mes.

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 14       | 9.66     |
| No                 | 131      | 90.34    |
| TOTAL              | 145      | 100      |

**INTERPRETACIÓN:**

En este cuadro se observa al 9.66% con indicación de control de un mes. Al 90.34% no se le indicó control de un mes.

**CUADRO 4.6.**

VARIABLE: Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento.

INDICADOR:3 meses.

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 3        | 2.07     |
| No                 | 142      | 97.93    |
| TOTAL              | 145      | 100      |

**INTERPRETACIÓN:**

En el cuadro anterior observamos que al 2.07% de los 145 expedientes en estudio, se les indicó control a los 3 meses. Al 97.93% no se le indicó.

**CUADRO 4.7.**

VARIABLE: Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: 6 meses

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 19       | 13.1     |
| No                 | 126      | 86.9     |
| TOTAL              | 145      | 100      |

**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro observamos que al 13.1% de los casos estudiados se les indicó control a los 6 meses. A los 86.9% no se les indicó el control.

**CUADRO 4.8.**

VARIABLE: Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: 1 año.

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 7        | 4.83     |
| No                 | 138      | 95.17    |
| TOTAL              | 145      | 100      |

**INTERPRETACIÓN:**

En el cuadro anterior se observa que al 4.83% de los casos en estudio se les indicó control a 1 año, posterior al tratamiento; al 95.17% no se le indicó el control.

**CUADRO 4.9.**

VARIABLE: Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: Posterior a 1 año.

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 0        | 0        |
| No                 | 145      | 100      |
| TOTAL              | 145      | 100      |

**INTERPRETACIÓN:**

En el cuadro observamos que al 100% de los pacientes no se les indicó control posterior a un año.

**CUADRO 4.10.**

VARIABLE: Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: Ninguno

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 97       | 66.9     |
| No                 | 48       | 33.1     |
| TOTAL              | 145      | 100      |

**INTERPRETACIÓN:**

En el cuadro anterior se observa que el 66.9% de los pacientes no tuvo indicación de ningún control. El 33.1% restante si tuvo indicación de controles.

**CUADRO 5.1.**

VARIABLE: Verificar el número de controles realizados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: 24 horas

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b>   | <b>%</b>   |
|--------------------|------------|------------|
| Si                 | 0          | 0          |
| No                 | 145        | 100        |
| <b>TOTAL</b>       | <b>145</b> | <b>100</b> |

**INTERPRETACIÓN:**

En el cuadro anterior se observa que al 100% de los casos no se le realizó control a las 24 horas.

**CUADRO 5.2.**

VARIABLE: Verificar el número de controles realizados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: 48 horas

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b>   | <b>%</b>   |
|--------------------|------------|------------|
| Si                 | 0          | 0          |
| No                 | 145        | 100        |
| <b>TOTAL</b>       | <b>145</b> | <b>100</b> |

**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se observa que al 100% de los pacientes estudiados no se les realizó control a las 48 horas.



**CUADRO 5.3.**

VARIABLE: Verificar el número de controles realizados posteriores al tratamiento.

INDICADOR:3 – 5 días

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b>   | <b>%</b>   |
|--------------------|------------|------------|
| Si                 | 0          | 0          |
| No                 | 145        | 100        |
| <b>TOTAL</b>       | <b>145</b> | <b>100</b> |

**INTERPRETACIÓN:**

En el cuadro anterior se observa que al 100% de los pacientes estudiados no se les realizó control de 3 – 5 días.

**CUADRO 5.4.**

VARIABLE: Verificar el número de controles realizados posteriores al tratamiento.

INDICADOR:2 semanas

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b>   | <b>%</b>   |
|--------------------|------------|------------|
| Si                 | 0          | 0          |
| No                 | 145        | 100        |
| <b>TOTAL</b>       | <b>145</b> | <b>100</b> |

**INTERPRETACIÓN:**

En el cuadro anterior se observa que al 100% de los pacientes estudiados no se les realizó control a las 2 semanas.

**CUADRO 5.5.**

VARIABLE: Verificar el número de controles realizados posteriores al tratamiento.

INDICADOR:1 mes

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b>   | <b>%</b>   |
|--------------------|------------|------------|
| Si                 | 0          | 0          |
| No                 | 145        | 100        |
| <b>TOTAL</b>       | <b>145</b> | <b>100</b> |

**INTERPRETACIÓN:**

En el cuadro se puede apreciar que al 100% de los casos no se les realizó el control al mes posterior al tratamiento.

**CUADRO 5.6.**

VARIABLE: Verificar el número de controles realizados posteriores al tratamiento.

INDICADOR:3 meses

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b>   | <b>%</b>   |
|--------------------|------------|------------|
| Si                 | 0          | 0          |
| No                 | 145        | 100        |
| <b>TOTAL</b>       | <b>145</b> | <b>100</b> |

**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se muestra que al 100% de los casos no se les realizó control a los 3 meses.

**CUADRO 5.7**

VARIABLE: Verificar el número de controles realizados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: 6 meses

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b>   | <b>%</b>   |
|--------------------|------------|------------|
| Si                 | 0          | 0          |
| No                 | 145        | 100        |
| <b>TOTAL</b>       | <b>145</b> | <b>100</b> |

**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se observa que al 100% de los casos en estudio no se les realizó el control de 6 meses posterior al tratamiento.

**CUADRO 5.8.**

VARIABLE: Verificar el número de controles realizados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: 1 año

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b>   | <b>%</b>   |
|--------------------|------------|------------|
| Si                 | 0          | 0          |
| No                 | 145        | 100        |
| <b>TOTAL</b>       | <b>145</b> | <b>100</b> |

**INTERPRETACIÓN:**

En el cuadro anterior se muestra que al 100% de los expedientes no se les realizó control de un año posterior al tratamiento.

**CUADRO 5.9.**

VARIABLE: Verificar el número de controles realizados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: Posterior a 1 año.

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 0        | 0        |
| No                 | 145      | 100      |
| TOTAL              | 145      | 100      |

**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se aprecia que al 100% de los casos estudiados no se les realizó control posterior a un año.

**CUADRO 5.10.**

VARIABLE: Verificar el número de controles realizados posteriores al tratamiento.

INDICADOR: Ninguno

| <b>Alternativa</b> | <b>F</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| Si                 | 145      | 100      |
| No                 | 0        | 0        |
| TOTAL              | 145      | 100      |

**INTERPRETACIÓN:**

En el cuadro anterior se observa que al 100% de los pacientes no se les realizó ningún control posterior al tratamiento.

## **4.2. ANÁLISIS GENERAL DE LA PROBLEMÁTICA EN BASE A LOS RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO**

En la revisión de expedientes clínicos de los pacientes en estudio, se encontró que el 37.24% de los casos fueron clasificados con diagnóstico incompleto. Los casos que fueron incluidos en esta categoría son aquellos donde el diagnóstico no fue completado ya que se omitía una de las condiciones o estados (nocturno, consciente o inconsciente) que determinan el tipo de bruxismo que presentaba el paciente. En otros casos se combinaban los diagnósticos, lo cual no proporcionaba un dato exacto acerca de que el bruxismo era más severo. En algunos casos a los pacientes se les indicó tratamiento para bruxismo, pero sin embargo no habían sido diagnosticados con este trastorno. Todo esto indica que el examen clínico intraoral y la historia odontológica no fue tomada adecuadamente, ya que Ramfjord & Ash (1972) dicen que “el diagnóstico del Bruxismo se basa en signos y síntomas orientadores, junto con una historia confirmadora.”

Según esta investigación realizada en la Universidad de El Salvador, el bruxismo céntrico nocturno inconsciente es el que se dio con mayor frecuencia, seguido por el bruxismo excéntrico nocturno inconsciente. En tercer lugar se encuentra el bruxismo céntrico diurno consciente. En cuarto lugar se presentó el bruxismo excéntrico diurno inconsciente; muy seguido a este se presentó el bruxismo céntrico diurno inconsciente. En último lugar se observó al bruxismo excéntrico diurno consciente.

Con respecto al tratamiento el que más se indicó fue el tratamiento ortopédico de ajuste oclusal más férula oclusal. Según Echeverri (1988) el ajuste oclusal es una de las terapias oclusales que se ha utilizado desde hace mucho tiempo para obtener una armonía de los dientes y las arcadas como un todo. Por otro lado la férula oclusal debe considerarse como ayuda para prevenir o limitar el daño dental, por lo que este tratamiento es el que es utilizado con mayor frecuencia. Se observó que el tratamiento ortopédico de la férula oclusal fue ubicado en el segundo lugar, sin ajuste oclusal previo, esto depende del criterio del profesional que evalúe el caso.

Otro tratamiento que se indicó pero en menor porcentaje fue, el tratamiento ortopédico del ajuste oclusal, sin la confección de una férula oclusal posterior a la realización de éste.

Se sabe que el ajuste oclusal es un procedimiento correctivo de los contactos interoclusales tendientes a conseguir y mantener la centricidad mandibular. Sin embargo se considera necesario, si ya está establecido el bruxismo, elaborar una férula que proteja los tejidos duros de desgastes excesivos.

Los restantes muestran que no se indicó ningún tratamiento, probablemente porque se relaciona con los pacientes con diagnósticos incompletos, o con aquellos que se les diagnosticó bruxismo pero no se les indicó ningún tratamiento.

Al momento de revisar los tratamientos realizados se esperaba que la información fuese similar a la de los tratamientos indicados o que si variaba fuese por un pequeño margen. Sin embargo en ninguno de los expedientes revisados se encontró que fuese realizado el

tratamiento indicado; es decir, no se le dio seguimiento al trastorno presentado en el paciente, o no fue registrado o asentado en el expediente; ¿Qué fue lo que pasó? . .

Con respecto a los controles indicados, el control de los 3-5 días fue el que más se indicó seguido del control a las 24 horas. Los controles a un año, a las 2 semanas y a los tres meses fueron los que se indicaron en menor proporción. En el resto de los casos no se indicó ningún control a los tratamientos indicados.

Al momento de revisar los controles realizados en los expedientes en estudio, se encontró que no se realizó ningún control, debido a que no se realizó ningún tratamiento.

## **5. CONCLUSIONES**

### **5.1. CONCLUSIÓN GENERAL**

Se concluyó que de todos los expedientes revisados de los pacientes diagnosticados con bruxismo, en ninguno se encuentra registro de tratamiento realizado a la condición (o alteración) oclusal del paciente, por lo que no se dio seguimiento al paciente, impidiendo la realización de la revisión de los casos clínicos, con los pacientes.

### **5.2. CONCLUSIONES ESPECIFICAS**

1. El tipo de bruxismo que se encontró diagnosticado con mayor porcentaje en los expedientes en estudio fue el bruxismo céntrico nocturno inconsciente.
2. Se determinó que el tipo de tratamiento que con mayor frecuencia se indicó en los casos estudiados, fue el tratamiento ortopédico de ajuste oclusal y férula oclusal
3. Se demostró en la investigación que no se realizaron los tratamientos indicados a los pacientes según los expedientes en estudio.
4. De los controles indicados en los casos estudiados, se encontró que el de 3 - 5 días fue el más indicado.
5. Se demostró que no se realizó ningún control debido a que no se realizó ningún tratamiento.



## 6. RECOMENDACIONES

1. Los pacientes que se presentan con problemas de bruxismo a las clínicas intramurales de la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador, debe dárseles el seguimiento integral completo, de acuerdo al plan de tratamiento (coordinado con todas las áreas clínicas, a fin de resolver dicha problemática de salud bucal)
2. Que Dirección de Educación Odontológica establezca laboratorios clínicos para discutir este tipo de problemas, para que el estudiante tome experiencia en el manejo de estos casos y así poner en práctica los conocimientos fuera y dentro de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.
3. Crear un área de oclusión para darle seguimiento a los pacientes con bruxismo dentro de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, y así integrar un grupo de especialistas, conformado por odontólogos, médicos, fisioterapeutas, psicólogos, etc. Para dar respuesta a la búsqueda de mejorar la salud bucal de los pacientes aquejados con esta alteración.
4. Establecer orientaciones clínicas mediante una Guía de Tratamiento Oclusal sobre tratamiento a pacientes con bruxismo y evaluar la práctica clínica estudiantil en dicha área.
5. Capacitación de personal docente de la facultad en general y del área en especial.

6. Desarrollar los contenidos teóricos y prácticos del área de oclusión por ciclos y no modulos.
7. A dirección de clínicas de la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador, incluir un equipo encargado de verificar y controlar la continuidad de tratamientos y controles indicados y realizados posteriores al tratamiento.
8. A la Facultad de Odontología introducir computadoras con acceso a Internet para que así los estudiantes puedan hacer uso de Bibliotecas virtuales con información actualizada.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ASH, Major; RAMFJORD, Sigurd. Fisiología Neuromuscular. **Oclusión**. 2.ed. México: Nueva Editorial Interamericana, S.A de C.V.; 1972. p.39-57.
2. ASH, Major; RAMFJORD, Sigurd. Etiología del bruxismo. **Oclusión**. 2.ed. México: Nueva Editorial Interamericana, S.A de C.V.; 1972. p.107-115.
3. ASH, Major; RAMFJORD, Sigurd. Diagnostico y Tratamiento del Bruxismo. **Oclusión**. 2.ed. México: Nueva Editorial Interamericana, S.A de C.V.; 1972. p.218-241
4. ASH, Major; RAMFJORD, Sigurd. Anatomía y Fisiología de los Musculos Masticadores y de las Articulaciones Temporomaxilares. **Oclusión**. 2.ed. México: Nueva Editorial Interamericana, S.A de C.V.; 1972. p.4-6
5. BARRIOS, Gustavo. Bruxismo. Odontología su Fundamento Biológico. Tomo 4. Bogota, Colombia: Iatros Ediciones Ltda.; 1991. p.985-991.
6. BUMANN, Axel; LOTZMANN, Ulrich. Anatomía del Sistema Masticatorio. **Atlas de Diagnostico Funcional y Principios de Odontología**. Barcelona: Masson; 2000. p.11-52
7. CAMPOS, Agustín. Oclusión y Articulación Temporomandibular. **Rehabilitación Oral y Oclusal**. Volumen 1. Madrid, España: Ediciones Harcourt, S.A. Harcourt Internacional división Iberoamericana; 2000. p. 3-98.
8. CARRANZA, Fermín; NEWMAN, Michael. Oclusión Dental. **Periodontología Clínica**. 8.ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A de C.V.; 1998. p. 185-194.
9. DeWEEESE, David, **et.al**. Cavidad Oral, Orofaringe y Nasofaringe. **Otorrinolaringología, Cirugía de Cabeza y Cuello**. 7. ed. México, D.F.; Editorial Médica Panamericana; 1991. p. 151-154.

10. ECHEVERRI, Enrique; SENCHERMAN, Gisela. Bruxismo, Bruxomanía. **Neurofisiología de la Oclusión**. Bogotá, Colombia: Ediciones Monserrate Ltda.; 1988. p. 167-170.
11. ECHEVERRI, Enrique; SENCHERMAN, Gisela. Sistema Estomatognatico. **Neurofisiología de la Oclusión**. Bogotá, Colombia: Ediciones Monserrate Ltda.; 1988. p. 13-31.
12. ECHEVERRI, Enrique; SENCHERMAN, Gisela. El Bruxismo: Un Problema Psicodental. **Neurofisiología de la Oclusión**. Bogotá, Colombia: Ediciones Monserrate Ltda.; 1988. p. 172-177.
13. FRIEDENTHAL, Marcelo. Bruxomanía. **Diccionario Odontológico**. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, S.A de C.V.; 1981. p. 65-66.
14. HUME, W.R; TOWNSEND, G.C. Estructura dental. **Conservación y Restauración de la Estructura Dental**. Madrid: Harcourt; 1991. p. 1-16.
15. HUPP, James; WILLIAMS, Tomas; VALLERAND, Warren. Bruxismo. **Vademecum Clínico Odontológico**. México. D.F.: McGraw Hill Interamericana; 1999. p. 80-81.
16. JIMENEZ, Bernardo. El Bruxismo: Un Problema Psicodental. **In: ECHEVERRI, Enrique; SENCHERMAN, Gisela. Neurofisiología de la Oclusión**. Bogotá, Colombia: Ediciones Monserrate Ltda.; 1988. p. 172-177.
17. K Aidonis, J.; Richards, L.; Townsend, G. Cambios no Cariosos en las Coronas Dentales. **In. MOUNT, G; HUME, W. Conservación y Restauración de la Estructura Dental**. Madrid: Harcourt; 1999. p. 27-34.
18. LAVIGNE, G. et al. Sleep disorders and the dental patient. **Surgery Medicine Pathol Radiol Endod**. v.88. n.3; 1999. p. 257-272.
19. MARTINEZ ROSS, Erick. Anatomía y Fisiología. **Oclusión Orgánica**. México, D.F.: Salvat Mexicana de Ediciones, S.A de C.V.; 1985. p.3-77.
20. MARTINEZ ROSS, Erick. Parafunciones. **Oclusión Organica**. México, D.F: Salvat Mexicana de Ediciones, S.A de C.V; 1985.p.209-226.

21. OKESON, Jeffrey P. Relaciones Dinamicas y Funcionales entre la Oclusión y los Trastornos Temporomandibulares. **Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares**. 4.ed. España: Harcourt Braced; 1999. p.159-172.
22. NANNIS, Arturo, DIAZ Gabriela. Deglución. **Sistema Estomatognático** Universidad de Chile; P. 193
23. OKESON, Jeffrey P. Anatomía Funcional y Biomecánica. **Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares**. 4.ed. España: Harcourt Braced; 1999. p.7-11.
24. OKESON, Jeffrey P. Tratamiento con Férulas Oclusales. **Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares**. 4.ed. España: Harcourt Braced; 1999. p.474-500.
25. PALACIOS, Mauricio A. Bruxismo Confeción de Férulas Oclusales. En: **"XIX Congreso FOCAP 83"**. Guatemala : 1983 .p. 1-5.
26. PINKHAM, J. R. Hábitos Bucles. **Odontología Pediátrica**. México, D. F : Nueva Editorial Interamericana, S.A de C.V; 1996. p. 381-382.
27. SOLVERG, Williams **In**. CARRANZA; NEWMAN. Coronoplastia. **Periodontología Clínica**. 8. ed. México, D.F: McGraw. Hill Interamericana Editores, S.A de C.V; 1998. p. 782-810.
28. STANLEY, Jablonski; **Diccionario ilustrado de odontología**, Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana; 1992. p. 3-4
29. TEN CATE, A. **Histología Oral . Desarrollo, Estructura y Función**. 2.ed. Buenos Aires: Panamericana; 1994.c. 3 . p. 65-79.
30. TORRES, Ramón. Biología de la Boca. Estructuras y Función. c. 6. Buenos Aires: Panamericana; 1973. p. 255-335.
31. TORTORA, Gerad; ANAGNOSTAKOS, Nicholas. Articulaciones. **Principios de Anatomía y Fisiología**. 6 .ed. México: Harla; 1993. p. 240-266.

**A****N****E****X****O****S**

## LISTA DE ANEXOS

- 1- Instrumento Lista de cotejo
- 2- Cuadro de Relación Variable – Indicador – Instrumento – Técnica – Categoría
- 3- Hoja Tabular de la Lista de cotejo
- 4- Protocolo





| <b>VARIABLES</b>   | <b>INDICADORES</b>   | <b>INSTRUMENTO</b> | <b>TÉCNICA</b>  | <b>CATEGORÍA</b>   |
|--|--|--------------------|-----------------|--|
| 1) Número de casos con diagnóstico de Bruxismo según su tipo     | Número de casos con diagnóstico de Bruxismo según su tipo  | Lista de cotejo    | Lista de cotejo | 1. Bruxismo Céntrico nocturno inconsciente.<br>2. Bruxismo excéntrico nocturno inconsciente.<br>3. Bruxismo céntrico diurno consciente<br>4. Bruxismo céntrico diurno inconsciente<br>5. Bruxismo excéntrico diurno consciente<br>6. Bruxismo excéntrico diurno inconsciente<br>7. Diagnósticos incompletos                            |
| 2) Tipo de tratamiento que se indica en pacientes con Bruxismo   | 1. Tratamiento ortopédico (férula oclusal y ajuste oclusal)<br>2. Tratamiento farmacológico<br>3. Tratamiento restaurativo | Lista de Cotejo    | Lista de Cotejo | 8. Tratamiento ortopédico (Férula oclusal)<br>9. Tratamiento ortopédico (ajuste oclusal)<br>10. Tratamiento ortopédico (ajuste oclusal y férula oclusal)<br>11. Tratamiento farmacológico<br>12. Tratamiento Restaurativo<br>13. Ninguno<br>14. Tratamiento ortopédico (Férula oclusal)<br>15. Tratamiento ortopédico (ajuste oclusal) |
| 3) Tipo de tratamiento que se realiza en pacientes con Bruxismo. | 1. Tratamiento ortopédico (férula oclusal y ajuste oclusal)  | Lista de Cotejo    | Lista de Cotejo | 16. Tratamiento ortopédico (ajuste oclusal y férula oclusal)<br>17. Tratamiento farmacológico  |

|  |  |                        |                        |  |
|--|--|------------------------|------------------------|--|
| <p>4) Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento.</p> | <p>2. Tratamiento farmacológico</p> <p>3. Tratamiento restaurativo</p> <p>1. Control a las 24 Hrs<br/> 2. Control a las 48 Hrs<br/> 3. Control a los 3-5 días<br/> 4. Control a las 2 semanas<br/> 5. Control a 1 mes<br/> 6. Control a los 3 meses<br/> 7. Control a los 6 meses<br/> 8. Control a 1 año<br/> 9. Controles indicados posteriores al año de acuerdo a la severidad del caso<br/> 10. Ninguno</p> | <p>Lista de Cotejo</p> | <p>Lista de Cotejo</p> | <p>18. Tratamiento Restaurativo</p> <p>19. Ninguno</p> <p>20. 24 horas<br/> 21. 48 horas<br/> 22. 3-5 días<br/> 23. 2 semanas<br/> 24. un mes<br/> 25. tres meses<br/> 26. seis meses<br/> 27. un año<br/> 28. posteriores al año<br/> 29. ninguno</p> |
| <p>5) Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento.</p> | <p>1. Control a las 24 Hrs<br/> 2. Control a las 48 Hrs<br/> 3. Control a los 3-5 días<br/> 4. Control a las 2 semanas<br/> 5. Control a 1 mes<br/> 6. Control a los 3 meses<br/> 7. Control a los 6 meses<br/> 8. Control a 1 año<br/> 9. Controles indicados posteriores al año de acuerdo a la severidad del caso<br/> 10. Ninguno</p>  | <p>Lista de cotejo</p> | <p>Lista de Cotejo</p> | <p>30. 24 horas<br/> 31. 48 horas<br/> 32. 3-5 días<br/> 33. 2 semanas<br/> 34. un mes<br/> 35. tres meses<br/> 36. seis meses<br/> 37. un año<br/> 38. posteriores al año<br/> 39. ninguno</p>  |



# **PROTOCOLLO**

## INTRODUCCIÓN

Desde tiempos inmemoriales, la salud del ser humano ha constituido la principal preocupación e interés para los científicos, investigadores y profesionales involucrados en el campo de la salud.

Los estímulos intrínsecos o extrínsecos que rodean al hombre producen una variedad de estados de ánimo que pueden alterar positiva o negativamente el rendimiento del organismo, esto lleva al desarrollo de comportamientos repetitivos, no siempre conscientes, pero sí de manera inadecuada.

Existen diversos factores tensionales predisponentes, asociados con factores orales, con los cuáles contribuyen a desencadenar patologías que con frecuencia afectan al sistema masticatorio; siendo en este caso el Bruxismo, una de las alteraciones que afectan a mayor número de personas en la actualidad, condición clínica que pasa inadvertida por la mayoría de personas que padecen tal situación.

El Bruxismo es considerado un hábito caracterizado por hiperfunción de los músculos de la masticación que lleva al apretamiento y rechinar de dientes, con el consiguiente desgaste y alteración de la relación oclusal y de otras áreas del sistema estomatognático, cuyas secuelas en cada uno de los componentes del aparato masticatorio son muy dañinas, siendo además, una de las causas primordiales de la desorganización, de parte de todo el sistema estomatognático, por lo cual, es necesario que los odontólogos realicen un análisis exhaustivo

y un diagnóstico exacto y que sepan identificar los múltiples factores que presentan los pacientes que tienen este tipo de problemas, para llevar a cabo un plan de tratamiento acorde a las necesidades de cada uno de ellos.

Con el presente trabajo de investigación se dará a conocer la población de pacientes que presentaron Bruxismo en el período de febrero a noviembre del 2002, verificar el tipo de tratamiento realizado que permitirá valorar la resolución de dicho problema, mediante el diagnóstico, plan de tratamiento y sus respectivos controles. De los resultados de este estudio, recomendar acciones enfocadas a mejorar la salud oral de la población identificada con Bruxismo y que es atendida en las clínicas odontológicas de la Universidad de El Salvador.

## 1. JUSTIFICACIÓN

El estrés es un proceso-condición omnipresente en la acelerada sociedad industrial. Los sujetos somatizan la tensión psíquica que conduce a dolencias distintas, dependiendo del órgano diana donde la patología se manifieste: estómago (úlceras, gastritis); aparato respiratorio (accesos asmáticos); piel (dermatitis seborreica, psoriasis); sistema nervioso (manías, cefaleas, tabaquismo, alcoholismo, drogodependencias); sistema musculoesquelético (tics, mialgias, hipertonicidad, etc., de igual manera el sistema estomatognático sufre con elevada frecuencia, los impactos nocivos de la vida moderna, la bruxomanía es la versión o representación del estrés en odontología. El paciente bruxómano es la principal somatización de la tensión nerviosa en odontología. El Bruxismo es una parafunción mandibular que cursa con apretamiento, rechinar o combinación de ambos. El comportamiento bruxópata puede ser presentado tanto en vigilia como durante las horas de sueño, por lo que ninguno de ambos aspectos puede ser ignorado desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico.

En El Salvador, la población no está exenta de padecer este trastorno; aunque no existen estudios sobre la frecuencia del Bruxismo en El Salvador, sin embargo, durante la práctica se pueden diagnosticar numerosos casos de pacientes con las características que presentan los bruxómanos.

En la Facultad de Odontología no se cuenta con un estudio que refleje el seguimiento del diagnóstico, plan de tratamiento y los controles necesarios en un paciente con Bruxismo y los controles necesarios que debe dar a un paciente bruxómano. Es por ello la importancia de este estudio, ya que permitirá de acuerdo a los resultados dar recomendaciones que lleven a acciones que ayuden a resolver dicha problemática.



## **2. OBJETIVO GENERAL**

- Conocer y revisar los expedientes clínicos de pacientes que asisten con problemas de Bruxismo a las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, durante el período de Febrero – Noviembre del año 2002 y análisis de resultados de los tratamientos que se realicen en dichos pacientes.

## **3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar el número de pacientes diagnosticados con bruxismo según su tipo y que recibieron tratamiento oclusal u otro, durante el período de febrero a noviembre de 2002.
2. Conocer el tipo de tratamiento que se indica y realiza en los pacientes diagnosticados con bruxismo durante el período de febrero a noviembre de 2002.
3. Establecer el número de controles indicados y realizados posteriores al tratamiento de pacientes diagnosticados con bruxismo durante el período de febrero a noviembre de 2002.
4. Determinar el número de signos que no aumentaron.
5. Determinar el número de síntomas que disminuyeron.
6. Establecer el número de signos y síntomas que persisten y en que grado.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1. ANTECEDENTES

A través de la historia de la humanidad, se ha hecho referencia al acto conocido como Bruxismo. Tal vez la primera referencia se encuentra en los escritos del Nuevo Testamento cuando se habla del “Crujir y Rechinar de dientes” en relación con los castigos extremos (Cristensen, 2000). La palabra Bruxismo proviene del griego *bruxiscie* que significa apretar.

Karolyi, en 1902, fue uno de pioneros en la investigación en este campo, mencionaba que prácticamente todos los seres humanos en algún período de su vida ejercían fuerzas anormales en su sistema masticatorio.

Sin embargo, fue en 1907 cuando apareció por primera vez el término bruxomanía en una publicación francesa realizada por Marie y Ptiekiewicz en 1907. Fue hasta 1931 cuando Forman acuñó el término de bruxismo (Senchewan, 1995).

## 4.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El constante cambio y adaptación del ser humano ante el proceso evolutivo de transformación del sistema de vida en el mundo actual, ha dado lugar a una serie de alteraciones de diferente naturaleza.

En la estructura corporal a tal grado de ocasionar cambios en el comportamiento psíquico del hombre que predisponen a situaciones degenerativas y destructivas de etiología desconocida difíciles de controlar y curar (Palacios 1983), la ATM y sus estructuras adyacentes son las que más sufren daños producto de las alteraciones de diversas etiologías, asociado con estos cambios locales (problemas oclusales) que contribuyen también a movimientos no funcionales de la mandíbula que con el tiempo causaran daños mayores al sistema estomatognático, los factores tensionales, ansiedad, temor, fatiga, irritabilidad nerviosa, etc., son predisponentes que juntamente con los factores locales, contribuyen a desencadenar el hábito conocido como bruxismo (Palacios 1983) el rechinar, apretamiento dentario, bruxomanía son algunas de las denominaciones con las que se conoce el bruxismo, el cual se define como un hábito oral consistente en movimientos involuntarios y rítmicos no funcionales que resisten en rechinar, apretamiento dentario o cualquier tipo de movimiento mandibular que pueda conducir a un trauma oclusal (Glosario de términos prostodónticos, 1999).

Así mismo, Ramtjord y Ash (1972), lo clasifican en bruxismo céntrico o de apretamiento y bruxismo excéntrico o de rechinar pudiendo presentarse de forma consciente o inconsciente; esta condición (hábito) puede originarse durante el día y/o la noche; las causas

predisponentes o factores etiológicos que originan el bruxismo, aún no han sido completamente establecidos, sin embargo, se han enumerado factores de tipo local y general que contribuyen al inicio de esta condición oral anormal; algunos de esos factores son el estrés, los desórdenes del sueño, mordidas inestables, malposiciones dentarias y la ausencia de piezas.

En El Salvador, la bruxomanía frecuentemente se relaciona con infecciones parasitarias, pero aún no hay un estudio que refuerce totalmente esta teoría (Espinoza, 2001).

El Bruxismo puede ser también, efecto adverso de drogas y medicamentos, porque el tomar alcohol y fumar pueden causar o aumentar la condición, antidepresivos y medicamentos antipsicóticos pueden disparar al bruxismo en pacientes no bruxomanos.

En cualquier tipo de bruxismo el desencadenamiento son las interferencias oclusales observadas tanto en las cercanías de oclusión céntrica como en las excéntricas, por las interferencias oclusales. Individuos con bruxismo durante el sueño tienen el doble de actividad muscular masticatoria rítmica y de mayor duración, aún cuando esta actividad se presenta en el 60% de los controles, según el estudio realizado por Sgoholm (1995) y Molina (1999).

El mecanismo de hiperactividad muscular de los músculos de la masticación puede ser debido a dos situaciones:

- La influencia del sistema nervioso central a través del sistema receptor y transmisor.

- Por la desarmonía local entre las partes funcionales del aparato masticatorio que actúan bajo los mecanismos de la mandíbula según Palacios (1983).

Todo descontrol en ambos mecanismos da como resultado el aumento del tono muscular y bruxismo. Estudios electromiográficos han demostrado que con la eliminación de las interferencias oclusales se obtienen resultados favorables relativos a:

1º La disminución del tono muscular.

2º Integración muscular armoniosa.

Sin embargo, con la colocación de cualquier obturación que no cumple con los principios de oclusión orgánica, puede desencadenarse bruxismo que acompañado de los factores emocionales y tensionales psíquicas producen un aumento en el tono muscular.

Es apropiado conocer que existen cuadros completamente diferentes al bruxismo diurno del asociado al sueño (Okeson), 1995. Según Laigne, (1999) el bruxismo nocturno es una actividad motora orofacial durante la noche caracterizada por contracciones físicas y tónicas de los músculos elevadores musculares mandibulares, que se relaciona más con el sueño alterado que con los eventos apneicos de la apnea obstructiva del sueño (Molina, 1999).

## **DIAGNÓSTICO DEL BRUXISMO**

Laigne (1999) y Bader (2000) proponen que el diagnóstico se basa en la presencia de 2 factores:

a) Historia Corriente de sonidos dentales nocturnos (no ronquidos) confirmado, esto sólo ocurriría en el bruxismo excéntrico.

b) Facetas de desgaste dentario no compatibles con desgaste ocupacional o reflujo gastroesofágico sólo como registro histórico de bruxismo sumado a uno o más de los siguientes hechos.

- Cefalea temporal
- Fatiga o rigidez de músculo masticatorios al amanecer.
- Desplazamiento mandibular
- Dientes Hipersensibles
- Hipertrofia masetérica.

Muchos autores concuerdan en que el bruxismo no se detiene (Harniele, 2000) y no tiene una cura específica, los tratamientos buscan prevenir el daño orofacial (Parone, 1985) y corresponden a técnicas sin confirmación de efectividad (Lavigne, 1999).

Los tratamientos se pueden clasificar en:

- Tratamientos conductuales, ortopédicos y farmacológicos, los conductuales modifican el modo de reacción psicosocial.
- Los ortopédicos pueden ser guardas blandas, duran poco tiempo y sufren gran deterioro, guardas rígidas (Cristesen, 2000).

En la guía de observación de este estudio se conocerá los tratamientos que se indican en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, para resolver el bruxismo.

## **5. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El estudio que se realizará se clasifica como una investigación diagnóstica o descriptiva, basada en el estudio y revisión de expedientes clínicos de pacientes que asisten con problemas de bruxismo a las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador en el período de febrero a noviembre del año 2002. La cual tiene como propósito el análisis de resultados de los tratamientos mediante la revisión de los expedientes de pacientes diagnosticados con bruxismo.

## **6. POBLACIÓN**

La población en estudio estará constituida de acuerdo al número de expedientes clínicos de pacientes que asisten con problemas de bruxismo a las clínicas intramurales de la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador en el período de febrero a noviembre del año 2002.

## 7. VARIABLES E INDICADORES

### VARIABLES

1. Número de casos con diagnóstico de Bruxismo según su tipo.
2. Tipo de tratamiento que se indica en pacientes con bruxismo
3. Tipo de tratamiento que se realiza en pacientes con bruxismo
4. Verificar el número de controles indicados posteriores al tratamiento
5. Verificar el número de controles realizados posteriores al tratamiento

### INDICADORES

1. Número de casos con diagnóstico de Bruxismo según su tipo.
    - 2.1 Tratamiento ortopédico (férula oclusal y ajuste oclusal)
    - 2.2 Tratamiento Farmacológico.
    - 2.3. Tratamiento Restaurativo.
    - 2.4 Ninguno
  - 3.1 Tratamiento Ortopédico (férula oclusal y ajuste oclusal)
  - 3.2 Tratamiento Farmacológico
  - 3.3 Tratamiento restaurativo
  - 3.4 Ninguno
- 4.1. Control a las 24 horas
  - 4.2. Control a las 48 horas
  - 4.3. Control a los 3-5 días
  - 4.4. Control a las 2 semanas
  - 4.5. Control a un mes
  - 4.6. Control a los 3 meses
  - 4.7. Control a los 6 meses
  - 4.8. Control al año
  - 4.9. Controles indicados posteriores al año de acuerdo a la severidad del caso
  - 4.10 Ninguno
- 5.1. Control a las 24 horas
  - 5.2. Control a las 48 horas
  - 5.3. Control a los 3 – 5 días
  - 5.4. Control a las dos semanas
  - 5.5. Control al mes
  - 5.6. Control a los 3 meses
  - 5.7. Control a los 6 meses
  - 5.8. Control al año
  - 5.9. Controles indicados posteriores al año de acuerdo a la severidad del caso
  - 5.10 Ninguno



## **8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

La técnica e instrumento serán elegidos de acuerdo a la relación de variables e indicadores, la técnica que se utilizará será la lista de cotejo con el objeto de captar en forma directa todos aquellos aspectos y manifestación presentes de la población en estudio. La lista de cotejo será una hoja de recolección de datos donde se concentrará la información que se va a necesitar. El contenido del instrumento será el siguiente: un total de 7 casillas correspondientes cada una de ellas al código, número de expedientes, diagnóstico, tratamiento indicado, tratamiento realizado, controles indicados y controles realizados, y de 145 líneas horizontales que corresponderán a cada uno de los expedientes en estudio, sintetizándose de esta manera la información que se utilizará para conocer el tema en estudio.

## **9. RECOLECCIÓN DE DATOS**

En este apartado se explica el procedimiento metodológico describiéndose mecanismos que serán empleados para la obtención de información necesaria para el desarrollo del estudio. El grupo se dividirá en investigador 1 e investigador 2. Ambos investigadores acudirán al archivo de la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador a revisar dichos expedientes correspondientes a febrero – noviembre del 2002 los días jueves en los horarios de 1 a 3 PM a partir del jueves 20 hasta el 10 de febrero del 2005.

Mientras el investigador 1 revisa los expedientes, el investigador 2 trasladará la información al instrumento.

### **9.1 Procedimiento utilizado para la tabulación de datos**

Al haber finalizado la fase del paso de instrumentos, se procederá a revisar cada uno de ellos para determinar que la información se había recolectado de una forma completa. Luego se codificarán todas las respuestas con el fin de agilizar todo el proceso de tabulación de la información obtenida con el objeto de ordenarla y analizarla, después de haber verificado la información se procederá a vaciar la información en una hoja tabular la cual se elaborará de acuerdo a la respuesta reflejada en los expedientes de pacientes diagnosticados con bruxismo, se colocará en la columna de la izquierda los números correspondientes a todos los instrumentos que fueron revisados y además los totales correspondiente a la suma de instrumentos y en la línea superior se ubicarán los diferentes aspectos a observar clasificados por categorías.

## **9.2 Vaciado de Datos**

El tercer paso consistirá en el vaciado de los datos a las hojas tabulares el cual se realizará de la siguiente manera: los investigadores 1 y 2 se encargarán de revisar todos los expedientes clínicos, luego el investigador 1 dictará al investigador 2 los datos de los instrumentos para que este los traslade a las hojas tabulares. Ambos investigadores se ocuparán de revisar que la información anotada en la hoja tabular sea correcta y veraz.

## 10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| FASES                     | ENERO | F- M- A | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO |
|---------------------------|-------|---------|------|-------|-------|--------|
| Planificación             | ■     |         |      |       |       |        |
| revisión de la literatura | ■     |         |      |       |       |        |
| recolección de datos      |       | ■       |      |       |       |        |
| análisis e interpretación |       |         | ■    |       |       |        |
| redacción                 |       |         |      | ■     |       |        |
| revisión                  |       |         |      |       | ■     |        |
| presentación              |       |         |      |       |       | ■      |