



DIRECTORIO

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Dr. José Manuel Piña Gutiérrez

Rector

Dra. Dora María Frías Márquez

Secretaria de servicios académicos

Dr. Wilfrido Miguel Contreras Sánchez

Secretario de investigación, Posgrado y Vinculación

M.A. Rubicel Cruz Romero

Secretario de Servicios Administrativos

L.C.P Marina Moreno Trejo

Secretaría de Finanzas



DIRECTORIO

División Académica de Ciencias de la Salud

UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO
DIVISION ACADEMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD



**PREVALENCIA Y FACTORES PREDISONENTES ASOCIADOS A
ESTABILIDAD OCLUSAL EN TRATAMIENTOS ORTODÓNCICOS
CON EXTRACCIONES DENTALES, ESPECIALIDAD EN
ORTODONCIA 2015 – 2017**

Tesis para obtener el diploma de:

Especialidad en Ortodoncia

Presenta:

Gonzalo Francisco Rodríguez Hernández

Directores:

M.C.E Landy Vianey Limonchi Palacio

M.C.S.P Rosa María Bulnes López

Villahermosa, Tabasco.

Octubre 2017



Dedicatorias

A DIOS

Por permitirme estar al servicio de Él, prestarme vida, tiempo y salud para realizar mis metas profesionales.

A mis padres NURI Y CARLOS

Porque son el pilar de mi vida, cada día que pasa me han regalado las satisfacciones más bellas, por su infinito apoyo y comprensión.

A mi hermana KARLA

Porque eres mi gran ejemplo que a pesar de las adversidades, siempre lo puede resolver todo con una nota musical

A mi abuelita LOURDES:

Decidiste ser mi segunda mamá, ser parte de mi crecimiento personal y profesional

A mi novia DANIELA:

Por aceptar seguir conmigo este camino de sacrificios y hacer juntos lo que tanto amamos ODONTOLOGÍA y LA MÚSICA. Pronto cumplirás también tu sueño TE AMO.



Agradecimientos

Dra Landy Limonchi por ser parte fundamental y apoyo en este trabajo

A la Dra Rosa María Bulnes López por aportarme su tiempo y conocimientos en investigación para la realización de este trabajo.

Dr José Alberto Pérez García por el apoyo fundamental en la especialidad en Ortodoncia y además de ser mi maestro, coordinador y mi amigo.

A todo el personal docente y administrativo, que sin ellos el posgrado no sería lo mismo.

A todo el personal Docente de Especialidad en Ortodoncia, pero en especial a los Doctores, Alfonso, Juan Pablo Bosch, Denisse, Luz Veronica y Miguel Lehman. Por aportar sus conocimiento y experiencias en el posgrado.

Rubén, Fernando, Daniela, Karen, Lizandra, Leysa, Maury lluvia y Lidia, por compartir grandes experiencias durante este posgrado y que su vida este llena de muchos éxitos.



INDICE

Resumen	I
Abstract	II
Indice de Tablas	III
Glosario	IV
Abreviaturas	V
1. Introduccion	1
2. Estabilidad oclusal	2
2.1 Estabilidad Oclusal Estatica	3
2.2 Estabilidad Oclusal Dinámica	4
2.3 Principios fundamentales de estabilidad	6
2.4 Extracciones dentales	8
2.5 Factores predisponentes de la extracción dental	9
3. Planteamiento del Problema	13
4. Justificacion	16
5. Objetivos	19
6. Materiales y Métodos	20
6.1 Diseño de la investigación	20
6.2 Universo y Muestra	20
6.3 Técnica de recolección de la información	21
6.4 Fuente de información	21
6.5 Criterios de inclusión y exclusión	22
6.6. procesamiento estadistico	22
6.7 Consideraciones bioeticas	22
7. Resultados	24



8. Discusión	30
9. Conclusión	31
10. Recomendaciones	33
11. Referencias bibliograficas	
12. Anexos	



RESUMEN

INTRODUCCION La Estabilidad oclusal dinámica y la estática son parte de los parámetros que se deben buscar, para la lograr la correcta función masticatoria individual y en grupos. La Estabilidad oclusal estática aquella que se logra mediante la máxima intercuspidad dejando como parámetros reales las mediciones de la sobre mordida horizontal y vertical así como la distancia del vértice canino en clase I.

OBJETIVO GENERAL Determinar prevalencia y factores predisponentes asociados a estabilidad oclusal estática en tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales, Especialidad en Ortodoncia. 2015- 2017

METODOLOGIA Se trata de un estudio analítico, de corte transversal, retrospectivo. El universo de investigación estuvo conformado por los 200 expedientes clínicos y 46 pacientes estudiados a conveniencia. **RESULTADOS** el sexo femenino es el más prevalente con un 65%. Los órganos dentarios que más se extraen en la alternativa del tratamiento de ortodoncia son los primeros premolares con un 91%, los incisivos centrales inferiores y primeros molares con el 2%. La clase esquelética con mayor predisposición a extracciones dentales es la clase II con 61%, la mal oclusión clase II división I con 31% mal oclusión según la clasificación de Angle. La Biprotusión y Apiñamiento dental fueron los factores con mayor prevalencia con 24% y 21% respectivamente. La estabilidad oclusal estática de pacientes estudiados se encuentra con 72% y el 2 fuera de la normativa ideal. **DISCUSION** El resultado de estabilidad oclusal en estática coincide con el resultado obtenido por Peck y Peck en 1987, al igual con los del Dr Begoole y Sadowski. Estudios realizados en países latinoamericanos como Chile y Brasil coinciden con los resultados obtenidos en esta investigación. Siendo la biprotusión el factor con mayor prevalencia a la extracción dental. **CONCLUSION** La Estabilidad Oclusal Estática debe tener la misma importancia como la funcional y en relación céntrica, y que no se encuentre en máxima intercuspidad de manera permanente, ayuda a corregir o establecer los parámetros finales del tratamiento de ortodoncia.

La estabilidad oclusal en estática y dinámica además en relación céntrica deben tener la misma importancia



ABSTRACT

INTRODUCTION The dynamic and static occlusal stability are part of the parameters that must be sought, to achieve the correct masticatory function individually and in groups. Static occlusal stability that is achieved by maximal intercuspation leaving as actual parameters the measurements of the horizontal and vertical overbite as well as the distance of the canine vertex in class I. **GENERAL OBJECTIVE** To determine prevalence and predisposing factors associated with static occlusal stability in orthodontic treatments with dental extractions, Specialization in Orthodontics. **METHODOLOGY** This is an observational, analytical, cross - sectional, retrospective study. The research universe consisted of 200 clinical records and 46 patients studied at convenience. **RESULTS** The female sex is the most prevalent with 65%. The most frequently extracted dental organs in the orthodontic treatment alternative are the first premolars with 91%, the lower central incisors and the first molars with 2%. The skeletal class with the greatest predisposition to dental extractions is class II with 61%, class II malocclusion division I with 31% malocclusion according to the Angle classification. Biprotrusion and dental crowding were the most prevalent factors with 24% and 21%, respectively. The static occlusal stability of patients studied was 72% and 2 out of the ideal norm. **DISCUSSION** The result of static occlusal stability coincides with the results obtained by Peck and Peck in 1987, as well as those of Dr Begoole and Sadowski. Studies in Latin American countries such as Chile and Brazil coincide with the results obtained in this research. Being the biprotrusion the factor with greater prevalence to the dental extraction. **CONCLUSION** Static Occlusal Stability should have the same importance as the functional and centric relationship, and that is not at maximum intercuspitation permanently, helps to correct or establish the final parameters of orthodontic treatment



INDICE DE TABLAS

- 1.- Prevalencia de Estabilidad Oclusal estática en tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales.
- 2.- Estabilidad Oclusal estática en tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales según grupo de Edad.
- 3.- Frecuencia Estabilidad Oclusal estática en tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales según sexo.
- 4.-Estabilidad Oclusal estática en tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales y clase esquelética.
- 5.- Estabilidad Oclusal estática en tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales y maloclusión según clasificación de Angle.
- 6.- Factores predisponentes a extracción dental.
- 7.- Apiñamiento dental como factor de extracciones dentales
- 8.- Gráfica Órgano dentario extraído
- 9.- Estabilidad Oclusal según el overjet y overbite



GLOSARIO

1. **ESTABILIDAD OCLUSAL ESTÁTICA:** Parámetros generales para la oclusión funcional en máxima intercuspidación.
2. **OVERJET:** sobremordida horizontal anterior que es la distancia entre la cara palatina superior y la cara vestibular de los dientes inferiores
3. **OVERBITE:** Sobremordida vertical anterior que es la distancia entre el borde incisal de los dientes superiores a la distancia incisal de los dientes inferiores.
4. **CLASE ESQUELETICA:** Relación en sentido anteroposterior de los maxilares además con las otras estructuras faciales y tejidos blandos.
5. **MALOCCLUSION:** Definición que adecuó Edward Angle para acentuar la relación de los molares y caninos.
6. **APIÑAMIENTO:** Falta de espacio para el correcto acomodo de los dientes en las arcadas maxilares.
7. **BIPROTRUSION:** inclinación vestibular de los dientes anteriores donde presenta anomalía de posición dentro de sus bases óseas.
8. **ENFERMEDAD PERIODONTAL LOCALIZADA:** La periodontitis es una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte del diente causada por microorganismos específicos, resultando en la destrucción progresiva del ligamento periodontal y hueso alveolar con formación de bolsas, recesión, o ambas.
9. **DISCREPANCIA MESIODISTAL:** Distancia transversal de un órgano dentario de manera individual.



ABREVIATURAS

1. **Is a P PL** : incisivo superior a plano palatino.
2. **IMPA**: Ángulo formado por los planos mandibular e incisivo inferior.
3. **SNA**: Ángulo formado por los planos Silla – Nación- y ángulo A (maxilar).
4. **SNB**: Ángulo formado por los plano Silla – Nación y B (mandibular).
5. **ANB**: Angulo formado por los plano Nación – A, Nación B



1.- INTRODUCCIÓN.

El término de estabilidad dental en ortodoncia hizo que los especialistas se encargaran estudiar temas más específicos, relacionados con el tratamiento estable y como lograrlo. Los primeros cinco años después de finalizado el tratamiento, se debe llevar un control, en el cual se observarán los cambios fisiológicos y mecánicos que puedan alterar la oclusión del paciente.

La estabilidad dental permite al individuo, obtener dos factores importantes; protección cúspidea y funcionalidad.¹

Begoole describió a la Estabilidad oclusal como la característica que se logra mediante la máxima intercuspidad (MIC), teniendo como parámetros la sobre mordida vertical, horizontal y la distancia del vértice del canino superior, al espacio interproximal del canino inferior y primer premolar.

Peck y Peck en 1987 describieron de manera subjetiva las mediciones de sobre mordida anterior como un factor en la estabilidad, pero fue hasta 1994 que Begoole y Sadowsky en conjunto estudiaron la estabilidad oclusal mediante el uso de modelos de estudio finales, corroborando que la posición del canino es de suma importancia para lograr los objetivos del tratamiento.²

Peter Dawson describe a la oclusión dinámica como la base de los órganos dentarios que guían el movimiento contactante desde la oclusión máxima hasta la lateralidad y propulsión.

Las características ideales que se busca, es función oclusal en propulsión, función oclusal en lateralidad, des oclusión posterior, anterior y protección cúspidea.³

Con la estabilidad y los movimientos de des oclusión, permiten mantener las relaciones mecánicas y biológicas dentro de los parámetros normales para evitar las recidivas y por tanto mantener a los órganos dentarios dentro de su nueva posición en el alveólo.⁴



La estabilidad dental también cuenta con factores que ayudan a mantenerla por un mayor periodo, como el uso de retenedores al finalizar el tratamiento. Sin embargo parte fundamental para lograr los objetivos que se plantean al inicio del tratamiento ortodóncico se pueden lograr mediante las extracciones dentales, correctamente planificadas.

Las extracciones dentales además de ayudar eliminar las rotaciones de los dientes que se encuentran en apiñamiento, es un elemento que se ha utilizado por décadas para poder lograr estabilidad en el tratamiento de ortodoncia. Con ellos el número elevado de ortodoncistas que pueden predecir y planificar las extracciones dentro de la cefalometría

Bourdet en el año de 1757 recomendaba las extracciones dentales de los bicúspides para aliviar el apiñamiento, mientras que el Dr Hunter en 1771 ya había descrito en su libro titulado “Historia Natural de los Dientes” le recomendación de extracciones dentales para corregir y reducir la protrusión de los dientes anteriores

En 1936, Tweed presentó por primera vez sus hallazgos respecto a la posibilidad del tratamiento en ortodoncia con extracciones dentales de los premolares en la Angle Society, en donde no tuvo una buena acogida por la capacidad conservadora de los miembros de la misma.

Tweed decidió estudiar sus pocos éxitos y muchos fracasos, llegando a una conclusión: “En los casos donde hay estabilidad y balance facial, los incisivos inferiores están verticales respecto a la basal”.

Luego, seleccionó algunos casos y los retrató con extracciones de primeros premolares, llegando a una segunda conclusión: “El planeamiento cuidadoso de extracciones ha permitido mejorar las condiciones de estabilidad y balance facial.”⁵

Las no extracciones de ciertos dientes pueden contribuir a que los incisivos se pro inclinen en un ángulo mayor a los límites fisiológicos y salir de sus bases óseas adyacentes, por tanto al final de tratamiento, los dientes involucrados son más propensos a recidivas.



Es vital el uso de retenedores sobre todo en el caso de pacientes se le han realizado extracciones para poder corregir la mal oclusión. Las especificaciones para la retención post tratamiento puede ser diferente en cada paciente, sin embargo mantiene el mismo objetivo.⁶

Es sumamente aceptable que la oclusión cambia desde el primer momento del uso de aparatología en ortodoncia, los movimientos de la oclusión son de suma importancia desde el primer momento que se hace el diagnóstico, y predecirlo ayuda al ortodoncista a interceptar cualquier mecánica que pueda salirse de control durante el tratamiento,

Estos factores y mecánicas que se manejan en el tratamiento, puede ser motivo de lograr una estabilidad larga o corta en la ortodoncia después de terminar el tratamiento.⁷

El tamaño de ambas arcadas son factores a tomar en cuenta para obtener la estabilidad oclusal de un tratamiento a largo plazo, teniendo en cuenta que al realizar extracciones, las arcadas suelen hacerse más estrechas.

La etiología de las recidivas y la estabilidad oclusal son de manera variable y se tiene que observar y predecir desde el pre tratamiento y en la etapa de asentamiento oclusal.⁸

Angle menciona que la estabilidad dental puede darse de manera natural sin extracciones dentales, con la solo alinear y corregir de las arcadas, se puede realizar una correcta estabilidad oclusal y función masticatoria.

Los ortodoncistas actuales, saben que mantener los resultados puede ser muy susceptibles, a los cambios morfológicos y funcionales que mantienen en oclusión a los dientes, la correcta relación de las arcadas con limitaciones puede provocar cambios no deseados pos tratamiento.

La ortodoncia tenían la ventaja de una clásica directriz para el diagnóstico ortodóncico, que era el concepto de relación molar dado a la especialidad hacía 50 años por Angle: La cúspide



mesiobucal del primer molar permanente superior cae dentro del surco entre la cúspide mesial y central del primer molar permanente inferior.⁹

Pero Angle no afirmaba que éste factor sólo fuera suficiente. La experiencia clínica y la observación de tratamientos apuntan al hecho de que incluso respecto a su relación molar, el posicionamiento de la cúspide mesiobucal dentro de ese espacio específico podía ser inadecuado. Otros modelos discutían que la vital relación cúspide-fosa era, incluso tras un tratamiento ortodóncico, obviamente inadecuada a pesar de una aceptable relación molar como describía Angle.

Andrews describió las seis llaves de la oclusión que se convertirían en los parámetros ideales para el tratamiento de ortodoncia, en el cual se describe, la relación molar, angulación de la corona, inclinación de la corona, no rotaciones, puntos de contacto y curva de spee.

Los cambios dento alveolares con extracciones dentales, permiten que los órganos dentarios que se encuentran fuera de sus bases óseas, al momento de la corrección con aparatos de ortodoncia, puedan mantener la estabilidad dentro del ligamento periodontal y el alveólo, debido a que descompensan la oclusión que presentaban antes del tratamiento.¹⁰

Desde los principios en la historia de la ortodoncia contemporánea, el Dr Edward Angle defendió apasionadamente la infinita conservación de todos los órganos dentarios para poder conseguir una correcta oclusión.

Durante mucho tiempo tardó en aceptar la posibilidad de hacer a un lado su posición ultraconservadora y poder tener en cuenta las repercusiones sobre el perfil y la estabilidad a largo plazo del tratamiento, además de tener infinitas limitaciones en la salud articular y periodontal que repercutía en los pacientes con tal de mantener todos los órganos dentarios en boca.¹¹



Es posible en numerar procesos en la ortodoncia contemporánea acerca de las extracciones dentales, sin embargo desde los escritos más antiguos de la ortodoncia, podemos encontrar algunas tentativas del uso de extracciones dentales, para aliviar el apiñamiento.

La decisión de poder planificar las extracciones, se debe de basar en fundamentos que también logren, la corrección de alteraciones en el perfil, las relaciones mesiodistales, así como la falta de espacio en la arcada.

Es importante recordar que las extracciones dentales no siempre puede tener resultados negativos en el perfil de un paciente, en este caso si el estudio de tejidos blando revelase un perfil recto que en teoría aplanaría aún más el tercio medio facial, la mecánica utilizada en el tratamiento tiene que ser la adecuada para lograr el cierre de espacio con fuerzas que no contribuyan al difícil fisiológico en la cavidad bucal.¹²

El debate sobre la terapia de extracciones en el tratamiento de ortodoncia se remontan hasta principios del siglo pasado. El día de hoy la terapia de extracciones sigue en uso en un gran número de pacientes y algunos autores recomiendan realizar extracciones en los siguientes casos, deficiencia en la longitud de arco, Biprotrusión, discrepancia de masa dentaria, compensación dentaria, e incluso para disminuir la dimensión vertical en el caso de pacientes con mordidas abiertas.

Otro de los puntos a considerar para realizar extracciones es que, en los casos de deficiencia de espacio severa, tiene mejor pronóstico de estabilidad. Riedel y cols mencionaron que estudios de pacientes tratados con terapias de no extracción han demostrado que la estabilidad de la longitud y ancho del arco son variables. La longitud del arco mandibular disminuye durante el periodo de pos retención a pesar de haberse incrementado durante el tratamiento.¹³

Otras extracciones que se pueden utilizar para los tratamiento de ortodoncia son las posteriores, sin embargo se mencionan que en mucho de los casos la mesializacion de los dientes puede ser muy recurrente, y puede hacer que el espacio que se ha ganado para liberar



el apiñamiento, provoque una angulación en la corona de los molares y provocar fulcrums en zona posterior.

Así que la extracción de los primeros molares no esta tan lejos de utilizarse, como comúnmente se realizan los de primeros premolares bimaxilares, el resultado de este es muy alentador debido que puede corregir rápidamente, mordidas abiertas dentales al momento de eliminar el punto de contacto prematuro que lo causa.

Las restricciones para este tipo de extracción pueden abarcar los tres tipos de mal oclusión según el plan de tratamiento, aunque debe de ser realizada de manera objetiva y cuidadosa.¹⁴

La fase activa de los tratamientos de ortodoncia comprende una serie de movimientos dentales facilitados por diferentes tipos de aparatología que actúan durante un período de tiempo mejorando las relaciones oclusales, el alineamiento dental y la estética, estimulando al mismo tiempo cambios estructurales y de remodelado en los tejidos de soporte .

Los retenedores son aparatos que se utilizan después del tratamiento de ortodoncia, son diseñados para mantener la nueva posición de los dientes hasta que tus músculos faciales, huesos y encías se adapten a los nuevos cambios.

En otras palabras, los retenedores preservan y estabilizan los resultados alcanzados a través del tratamiento de ortodoncia.¹⁵

Hay muchos pacientes que piensan que después del tratamiento activo de ortodoncia no necesitan más aparatos ni más controles, pero hay todavía una etapa muy importante llamada retención, etapa final de tu tratamiento, que ayuda a que la alineación de los dientes mantenga de por vida, si el paciente los utiliza de manera permanente y con las instrucciones del ortodoncista.

Melrose y Millett señalaron que la estabilidad oclusal y dentaria puede ser alcanzada si las fuerzas derivadas de los tejidos periodontales y gingivales, los tejidos blandos oro faciales, la oclusión y el crecimiento y desarrollo facial pos tratamiento estén en equilibrio. Lograr este equilibrio no solo depende de haber logrado los objetivos del tratamiento ortodónico



que se hayan trazado, sino que hay factores de naturaleza biológica y genética que se salen del control del clínico. Es entonces la importancia de realizar una adecuada planeación de la fase de retención de los pacientes ortodóncicos que incluya los factores oclusales y dentarios involucrados desde su mal oclusión inicial.



El Dr. Edward Angle pionero de la Ortodoncia moderna, condenaba tales extracciones dentales, y consideraba que a través de expansiones de arcadas y desrotaciones dentales se podían resolver todos los problemas de oclusión. En cambio, su discípulo y alumno el Dr. Charles Tweed, criticaba la estabilidad de los resultados de estos tratamientos de Ortodoncia realizados por su maestro y amigo y comenzó a indicar extracciones de premolares consiguiendo según él, mejor apariencia estética y estabilidad.¹⁶

La obtención de una terapia ortodóncica eficiente y eficaz se basa en un diagnóstico acertado, un estímulo mecánico exacto para una respuesta biológica adecuada y controlada del paciente a la terapia propuesta por el ortodoncista, en donde la selección de los materiales, tienen un importante papel. Se van a considerar los factores relacionados con el paciente y sus dientes, incluyendo la mal oclusión dental y esquelética presente y el efecto del tratamiento sobre la oclusión.¹⁷

Las extracciones son opciones de tratamiento que deben de ser meditadas y estudiadas; se debe analizar que dientes se van a extraer, como se va a distribuir el espacio y que biomecánica se va a emplear, que afectan el costo y el tiempo de tratamiento.

El ortodoncista debe cuidar y ser preciso en el diagnóstico inicial, ya que al ordenar extracciones de premolares, el paciente, debe tener una historia clínica completa con análisis de radiografías periapicales, panorámicas y lateral de cráneo debidamente trazada con algunas medidas cefalométricas para no alterar algunos detalles faciales como la altura facial anterior inferior, debido a que las extracciones producen rotación anti horaria mandibular, lo cual podría empeorar el perfil facial. Además este tipo de procedimiento se realiza en apiñamientos moderados y severos, biprotrusiones, mordidas abiertas y en casos en donde los premolares o molares presentan caries extensas o malformaciones dentales; en la mayoría de los casos es necesario hacer el cierre de los espacios con ortodoncia fija. Antes de hacer



cualquier tipo extracción se debe tener en cuenta la integridad, las restauraciones, la forma radicular, y la posición de los dientes adyacentes.¹⁸

El apiñamiento dental es una de las alteraciones en la posición de los dientes más frecuentes en la población. Se produce porque existe una discrepancia entre el tamaño de los dientes y el espacio necesario. Esto conlleva a veces a múltiples alteraciones. Resulta de la actuación conjunta de varias circunstancias que se dan durante el desarrollo de los dientes. Las extracciones dentales son frecuentes en el tratamiento de ortodoncia para liberar y corregir los órganos dentarios, es común la extracción de los primeros premolares, en su mayoría el apiñamiento es anterior.

Los factores periodontales en ortodoncia son cada vez más frecuentes para lograr la corrección dental, si el tejido de soporte dentario no está sano, es poco probable el éxito y logro de los objetivos del tratamiento.

La dehiscencia, fenestración y pérdida localizada de hueso son los tres principales factores periodontales que afectan en el tratamiento de ortodoncia siendo, sin embargo la eliminación de los órganos dentarios por esta causa, regenera la calidad del hueso de soporte.¹⁹

Langberg, Blaine J. y Todd, Anne, hacen referencia que un tratamiento común para los pacientes con severa protrusión dentoalveolar bimaxilar, cara convexa, incompetencia labial y apiñamiento es extraer 4 primeros premolares y luego retraer la parte anterior dentaria. Esta anomalía se caracteriza por pro inclinación de dientes anteriores tanto en maxilar como en mandíbula, protrusión de los labios y un perfil facial convexo. Un tratamiento común en este tipo de maloclusión es extraer los premolares y retraer los dientes anteriores. Este enfoque reduce la protrusión de los labios y disminuye la convexidad de la cara.²⁰

Pero es interesante conocer que ocurre en los alveolos dentarios después de la extracción de premolares y la retracción de los dientes anteriores. El grado en que se adapta el alveolo dental.



Durante muchos años el análisis de Bóltón ha sido utilizado para medir las discrepancias mesiodistales de los órganos dentarios, en la ortodocia actual el extraer una pieza dental para corregir apiñamientos severos en la zona anterior es cada vez más frecuente en vez de realizar extracción de dos órganos dentales vitales.

La relación diente - arcada debe ser valorada de manera minuciosa antes de realizar un diagnóstico certero para la extracción dental a causa de la discrepancia mesiodistal.²¹

Su frecuencia ha sido muy bien aceptada debido a que se mejora la relación overjet y overbite en apiñamiento severo anterior, además de reducir el número de extracciones. Con esta alternativa, se puede mantener las clases molares y caninas que permanecen en adecuada relación.

En el tratamiento de ortodoncia se han considerado las extracciones de los primeros premolares permanentes maxilares y mandibulares que han llevado a los profesionales a utilizar técnicas más complejas que consumen más tiempo de tratamiento y suelen comprometer los resultados finales.²²

El día de hoy la terapia de extracciones sigue en uso en un gran número de pacientes y algunos autores recomiendan realizar extracciones en los siguientes casos, deficiencia en la longitud de arco, protrusión, discrepancia de masa dentaria, compensación dentaria, e incluso para disminuir la dimensión vertical en el caso de pacientes con mordidas abiertas.²³

Los puntos a considerar para realizar extracciones, en casos de deficiencia de espacio severa, tienen mejor pronóstico de estabilidad. Riedel y cols mencionan que estudios de pacientes tratados con terapias de no extracción han demostrado que la estabilidad de la longitud y ancho del arco son variables. La longitud del arco mandibular disminuye durante el periodo de pos retención a pesar de haberse incrementado durante el tratamiento.

Dentro de las opciones de tratamiento para realizar tratamientos sobre todo en la clase II División I, la más frecuente es la extracción de los cuatro primeros premolares, debido a que



están localizados en los segmentos anteriores de los arcos dentales, lo cual permite el acceso directo para la corrección de apiñamientos y protrusiones dentoalveolares severas.²⁴

Otra alternativa es la extracción de los primeros premolares maxilares y los segundos mandibulares, que se utiliza en casos de clases II división 1, dentales y esqueléticos con apiñamiento anterior superior severo o protrusión dento alveolar leve o moderada y con un arco mandibular sin muchos problemas anteriores. Tienen influencia sobre la altura facial anterior-inferior y disminuyen la dimensión vertical.²⁵

A lo largo de varios estudios, se ha encontrado que debido a las fuerzas suaves y controladas de las terapéuticas actuales se puede hacer retracción de seis, ocho y hasta diez dientes cuando se realizan extracciones.

En algunos pacientes la solución es la cirugía ortognática, sin embargo, por diferentes causas, no es viable dicho tratamiento y se tienen que realizar las extracciones de premolares y/o de molares permanentes como camuflaje ortodóncicos.²⁶

El ortodoncista utiliza con frecuencia el recurso de la extracción dentaria para prevenir o corregir la maloclusión. Esta actitud puede comprender la exodoncia de dientes temporales, supernumerarios o permanentes: incluidos, enclavados o normalmente erupcionados; bien alineados o en una mala posición. Es habitual la extracción de los cuatro primeros premolares para crear espacio que permita el movimiento ortodóncicos de los dientes. También son realizadas las exodoncias de determinados dientes para conseguir el camuflaje ortodóncicos de discrepancias esqueléticas de leves a moderadas. Otros utilizan la exodoncia de los primeros molares, o bien de los segundos cuando están cariados e intentan prevenir la retención de los terceros molares.²⁷

La extracción de los terceros molares retenidos, incluso en fase de germen, es una práctica muy solicitada por el ortodoncista para evitar recidivas de un tratamiento ya efectuado.



En relación directa con la Ortodoncia, se encuentra la extracción seriada o guía de la erupción, descrita a finales de la década de los cuarenta y empleada en España a partir de los sesenta. Comprende la extracción de los caninos temporales para proporcionar sitio a los incisivos laterales; después de los primeros molares temporales y, en el mismo acto, se acelera la extracción del primer premolar eliminando su saco pericoronario o extrayendo directamente desde su inclusión fisiológica. Con esta técnica se intenta conseguir espacio para el alineamiento dentario.²⁸



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema del mantenimiento de los órganos dentarios en sus nuevas posiciones después del tratamiento fue reconocido inicialmente por Kingsley quien basado en su experiencia en el tratamiento de diversas maloclusiones, afirmó que la oclusión en máxima intercuspidadación (MIC) es el factor más importante en la determinación de la estabilidad en una nueva posición.

La estabilidad oclusal no sólo se basa en una correcta alineación y nivelación dentaria, el éxito se basa en lograr los objetivos planteados al inicio del tratamiento.²⁹

La estabilidad oclusal en el tratamiento de ortodoncia ha sido clásicamente estudiada en modelos de estudio, tomados al inicio del tratamiento y al finalizar el tratamiento activo.

Estudios realizados por la Asociación Americana de Ortodoncia en el 2012 se comprobó que solo en Estados Unidos el 65% de los pacientes presentan estabilidad oclusal.

Las extracciones dentales pueden asegurar la estabilidad dental en casos bien diagnosticados y sea cuidadosamente elegido el órgano dentario a extraer.³⁰

El número de extracciones dentales en los tratamientos de ortodoncia ha tenido una variación a lo largo de los años, y esto es corroborado por estudios que se han realizado desde hace más de 40 años por el Dr William Proffit, quien logró encontrar que durante los años cincuenta el porcentaje de extracciones dentales aumento en un 10% , en los sesentas el aumento al 50% por casos de apiñamiento dental, sin embargo en los años ochenta se vivió un declive de extracciones con una reducción de un 35%.

Baumrind expuso que las razones por lo cual los clínicos deciden extraer órganos dentarios: El apiñamiento dental, la protrusión de los incisivos, el deseo de mejorar la apariencia del perfil, gravedad de discrepancia anteroposterior, discrepancias de la línea media dental.



Las extracciones dentales contribuyen a que la estabilidad en la oclusión sea adecuada además de resolver diversas mal oclusiones dentales; dentro de las cuales podemos encontrar principalmente para liberar el apiñamiento severo, correlacionar las arcadas, así como para los camuflajes compensatorios ortodóncicos

Alcanzar una clase I canina es un objetivo, en principio, irrenunciable cuando se trata una maloclusión, aunque en algunas circunstancias excepcionales hay que aceptar limitaciones al respecto, sobre todo en pacientes adultos. Sin embargo, la clase I de Angle molar, aunque deseable, parece que no es imprescindible ni para salud oral ni para la salud articular.³¹

Uno de las principales indicaciones de las extracciones en ortodoncia es la un perfil más armónico en los pacientes que presentan una excesiva convexidad facial secundaria a la biprotrusión dentaria en este sentido es importante tener en cuenta que a lo largo del último siglo el concepto del perfil ideal ha cambiado notablemente, durante décadas ese perfil ideal en la etnia caucásica era plano o incluso ligeramente biprotrusivo, con labios relativamente finos, mientras que en los últimos tiempos se han ido imponiendo perfiles más convexos con marcado relieve labial y una sonrisa amplia sin corredores bucales.

Considerando que las extracciones dentales en el tratamiento de ortodoncia son recurrentes para poder resolver problemas de mal oclusiones y la estabilidad que proporciona para tener resultados benéficos a largo plazo y cumplir con los objetivos del tratamiento de ortodoncia.

El problema de no tener una correcta fase de finalización es el riesgo de presentar una recidiva del tratamiento, afectando al paciente desde el punto de vista funcional ya que puede llevar a un apiñamiento, interferencias oclusales que pueden producir desde contactos prematuros, trauma oclusal, desviación mandibular, pudiendo complicarse afectando la ATM y trayendo en si asimetrías faciales y a su vez la insatisfacción del paciente que es lo más importante, debido a que por todas estas modificaciones se compromete la estética, solo por no cumplir con un protocolo de finalización y retención para brindar una mejor estabilización al paciente.



Viendo esta problemática en el término del tratamiento de ortodoncia y asentamiento oclusal surge la siguiente pregunta de investigación.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la prevalencia y factores predisponentes asociados a estabilidad oclusal en tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales, Especialidad en Ortodoncia?



JUSTIFICACIÓN

Diversos autores han revelado en sus estudios que la estabilidad en el tratamiento de ortodoncia, puede ser variable dependiendo de la recidiva, posición y mantenimiento de la oclusión final.

Sin embargo estudios realizados en Madrid se analizó que el 36% de los pacientes presentaban recidivas, En Japon estudios similares revelaron que el 12% de pacientes recidivaron,³³

Franco y Cols realizaron estudios sobre cambios postratamientos han concluido que, con el tiempo, es común que haya cierto movimiento de los dientes tratados. La recomendación de usar un retenedor se basa en la posibilidad de que los factores que causaron la maloclusión sigan presentes y afecten la alineación y la oclusión de los dientes después de finalizado el tratamiento. Los casos que presentan una recidiva fueron un 42%, clínicamente mostraron cambios en la sobre mordida horizontal con un 35% y vertical 29%.

La estabilidad en conjunto se presenta frecuentemente en diferentes grupos poblacionales. Onyeaso reportó una prevalencia cercana al 76% en adolescentes americanos con una distribución similar en hombres y mujeres, así mismo Jonsson y col encontraron una prevalencia que oscila entre 45.3% y 52.8% en la misma población

Thilander y cols realizaron un estudio con una muestra de 4724 colombianos de los cuales el 88,1% presentó algún tipo de anomalía cráneo facial, con prevalencia de mal oclusiones clase II de 20,8%, clase III de 3,7%, apiñamiento dentario de 52%, y Biprotusión dentoalveolar de 15,3%.³⁴

Así mismo, se demostró que el uso del retenedor fijo proporciona ventajas, disminuyendo los índices de recidiva a 5 y 10 años posteriores al tratamiento ya que se ha encontrado una tendencia a la recidiva en cuanto a la posición dental de un 33% para el arco superior y del 37% para el arco inferior durante la fase de retención-



Entre el 40 al 90% de los pacientes ortodóncicamente tratados tienen un inaceptable alineamiento dental 10 años después finalizar el tratamiento.

El número de extracciones dentales en los tratamientos de ortodoncia ha tenido una variación a lo largo de los años, y esto es corroborado por estudios que se han realizado desde hace más de 40 años por el Dr William Proffit, quien logró encontrar que durante los años cincuenta el porcentaje de extracciones dentales aumento en un 10%, en los sesentas el aumento al 50% por casos de apiñamiento dental, sin embargo en los años ochenta se vivió un declive de extracciones con una reducción de un 35%.³⁵

En Francia, Cahen y cols, reportaron que entre los 6-12 años sólo el 25% de las extracciones fue debido a caries y el 72.6% debido a la Ortodoncia; en Italia, Angelillo y cols, sostienen que en el grupo entre los 7-15 años de edad, la Ortodoncia constituyó el 62.2% de las extracciones, así como lo encontrado en Alemania por Reich y Hiller, quienes demostraron que más del 80% de las exodoncias eran por motivos ortodóncicos. En estos estudios europeos, es notorio que las razones de exodoncia en los niños, fue en un alto porcentaje la Ortodoncia, significa que los pacientes tienen una atención Odontológica temprana, que previene en muchas ocasiones las indicaciones de tratamientos más complejos a una mayor edad. Otros países desarrollados muestran la misma tendencia, como fue encontrado por Murray y col. en Canadá reportaron que las razones ortodóncicas fueron la principal razón de pérdida de dientes en todas las edades. En otras poblaciones como Antigua, África Rural y en Hong Kong la caries fue la indicación más frecuente en todos los grupos etarios y las razones ortodóncicas supusieron menos del 20%.

Riedel menciona que estudios de pacientes tratados con terapias de no extracción han demostrado que la estabilidad de la longitud y ancho del arco son variables. La longitud del arco mandibular disminuye durante el periodo de pos retención a pesar de haberse incrementado durante el tratamiento.³⁶



Vaden sugiere los siguientes patrones de extracción: 14-24-34-44, con el 49.2%, 14-24-35-45 2.9%, 15-25-35-45 con el 3.6%, 16-26-36-46 1.7%, 14-24 con el 11.5%, 15-25-34-44 suma solo un 2.6%.³⁷

Los primeros premolares son los órganos dentarios son los más frecuentes en la extracción para tratamiento de ortodoncia, por ser unidades intermedias entre el sector anterior y posterior, el hecho que se encuentre más cerca de lugar del apiñamiento es lo que facilita su extracción.

La frecuencia de la extracción de un incisivo inferior en la clínica ortodoncia es muy variable. La mayoría de los autores la cifran entre 1,1% y 6% de todos los pacientes tratados por una mal oclusión. Siendo los pacientes mal oclusivos tratados con extracciones, Proffit en los años 50, registraba la extracción de un incisivo inferior en el 20% de todos ellos.³⁸

En México se han realizado pocos estudios que revelen la estabilidad oclusal en pacientes al finalizar el tratamiento de ortodoncia, y el porcentaje los pacientes que acudan a consulta de revisión anual aún se encuentra en niveles bajos.

En el estado de Tabasco aún no se han realizado trabajos a acerca de la estabilidad oclusal, La universidad Juárez Autónoma de Tabasco, puede marcar el inicio del control a largo plazo en pacientes con tratamientos ortodóncicos finalizados, es por eso la importancia de este estudio realizado, ya que la máxima casa de estudios del estado, es hasta el momento la única en ofrecer la Especialidad en Ortodoncia, reconocida y certificada ante la Asociación Mexicana de Ortodoncia.



OBJETIVO

5.1 Objetivo general

- Determinar prevalencia y factores predisponentes asociados a estabilidad oclusal en tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales, Especialidad en Ortodoncia.

5.2 Objetivos específicos

- Identificar prevalencia estabilidad oclusal, edad, género y órgano dentario con mayor frecuencia a las extracciones dentales
- Determinar estabilidad oclusal estática según clase esquelética y mal oclusión
- Identificar prevalencia, grado de apiñamiento dental y discrepancia mesiodistal como necesidad de extracciones dentales
- Determinar grado de biprotrusión y enfermedad periodontal localizada como factores indicativos para la extracción dental.



6.- MATERIALES Y METODOS

6.1 Tipo de estudios

Estudio observacional, analítico, de corte transversal, retrospectivo.

6.2 Universo

El universo de investigación estuvo conformado por los 200 expedientes clínicos –2015 Febrero 2017.

6.3 Muestra

Se tomó una muestra de 46 expedientes que cumplían con los criterios para obtención de muestra por conveniencia.



6.4 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSIÓN

6.4.1 Criterios de inclusión

- Pacientes que fueron atendidos en la clínica de Ortodoncia en el periodo 2015 - 2017
- Expedientes Clínicos completos de pacientes que cuenten con cefalometría y radiografía panorámica.
- Pacientes con extracciones dentales entre 12 años y 40 años
- Modelos de estudios completos

6.4.1 Criterios exclusión

- Pacientes con Labio y paladar hendido.
- Paciente con extracciones dentales ajenas al tratamiento o perdida prematura
- Pacientes con agenesias
- Pacientes que no hayan terminado el tratamiento aunque sus expedientes cumplan con los requisitos

6.4.2 Criterios de eliminación.

- Radiografías manchadas o con poca visualización de zonas anatómicas.
- Análisis radiográficos, Bólton, fotográficos incompletos
- **Fuentes de información:** expedientes clínicos completos de clínica de ortodoncia de la UJAT. Modelos de estudios y presentaciones en power point de casos clínicos *Los resultados se obtuvieron mediante el instrumento de recolección validado en el año de 1994 de los Dres. Begoole y Sadowsky* que incluyó información de modelos de estudios y radiografías. Con estos parámetros se puede obtener la estabilidad oclusal de acuerdo a los estudios realizados en 1994 y modificado en 2007.



El instrumento de recolección se divide en 5 apartados: la ficha de identificación donde se obtienen las variables género y edad. El odontograma donde se obtuvieron los órganos dentarios extraídos. La clase esquelética, clasificación de Angle y factores predisponentes. En el apartado de factores predisponentes se agregó la tabla de Bolton para darle mayor validez al factor de discrepancia mesiodistal.

Se utilizaron los expedientes clínicos seleccionados para la obtención de los órganos dentarios extraídos por medio del odontograma. Los factores predisponentes como el apiñamiento dental su severidad y la enfermedad periodontal. Se obtuvieron en el apartado del expediente clínico.

La medición se realizó sobre modelos de estudios utilizando instrumentos auxiliares como el Vernier electrónico, para obtener los datos de la relación horizontal (overjet), vertical (overbite), y clasificación de Mal oclusiones de Edward Angle.

Se realizó la medición de la distancia del vértice canino superior al espacio interproximal del canino inferior y primer premolar de manera bilateral, así también el análisis de Bolton para corroborar si la discrepancia dentaria era un factor predisponente a la extracción.

Se utilizó la regla milimétrica de Ricketts para la obtención de datos cefalométricos de ángulos SNA, SNB y ANB para obtener la clase esquelética según Steiner y los ángulos IS a Plano Palatino e IMPA de Bjork Jaraback para obtener los resultados de la biprotrusión.

Procesamiento de la Información

La información recolectada fue introducida en una base de datos diseñada con el paquete estadístico SPSS (Statistical Product and Service Solutions) versión 2.0, se calcularon la media y la desviación estándar. Los resultados se presentan en tablas de frecuencia y gráficos.



Ética de la Investigación

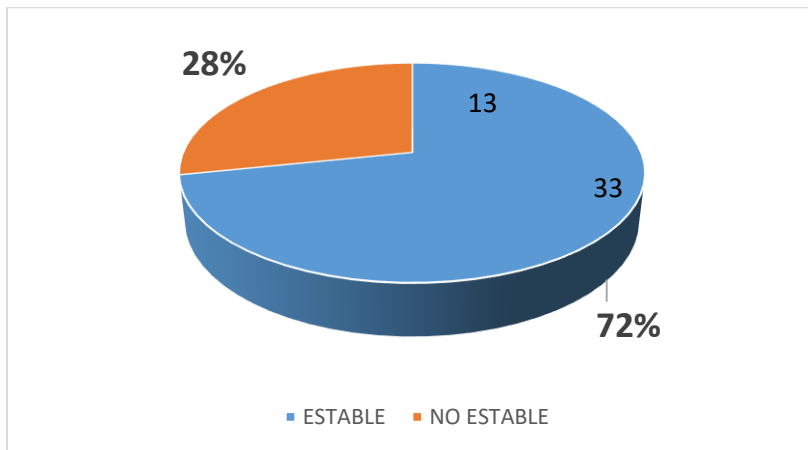
El protocolo de investigación fue realizado mediante el uso del consentimiento informado firmado por los pacientes, que va incluido en el expediente clínico. Los datos fueron recogidos por el propio investigador, donde se recolectaron datos de nombre edad y sexo de los pacientes solo para su uso científico, el cuál no expone los datos personales y se mantienen de forma confidencial.

Se utilizó una computadora privada para el procesamiento de los datos, con claves que limitan su acceso a personas ajenas a la investigación.



7.- RESULTADOS

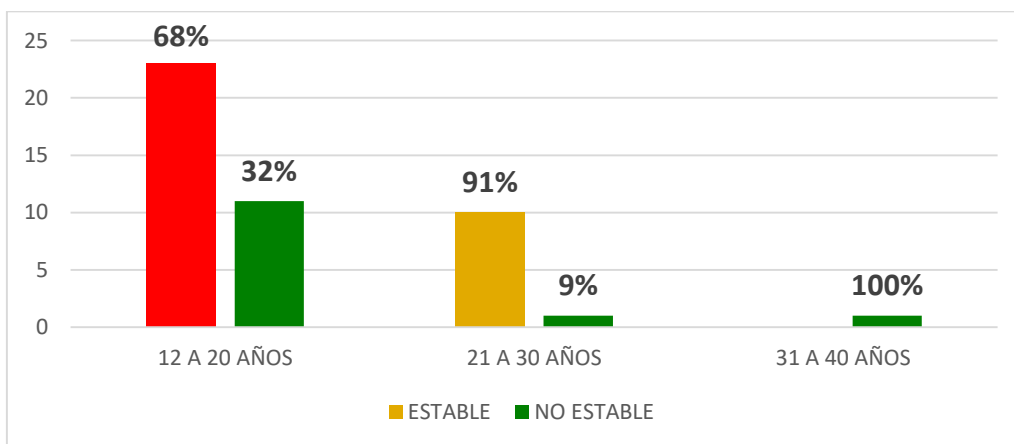
7.1 Prevalencia de Estabilidad Oclusal estática en tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales



	frecuencia	
FR	33	72%
	13	28%
Total	46	100%

El 72% de los individuos estudiados presenta estabilidad oclusal al término del tratamiento de ortodoncia con un total de 33 de 36 pacientes estudiados.

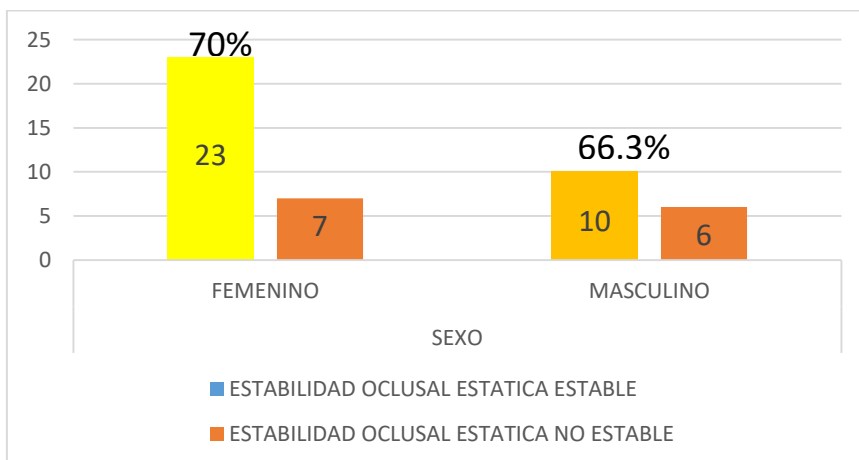
7.1.2 Estabilidad Oclusal en tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales según grupo de Edad.



La mayor frecuencia se encontró en el grupo de edad de 12 a 20 con el 65% años, sin embargo la mayor estabilidad se encuentra en pacientes que se encuentran en el rango de 21 a 30 años con el 91% de los pacientes estudiados.

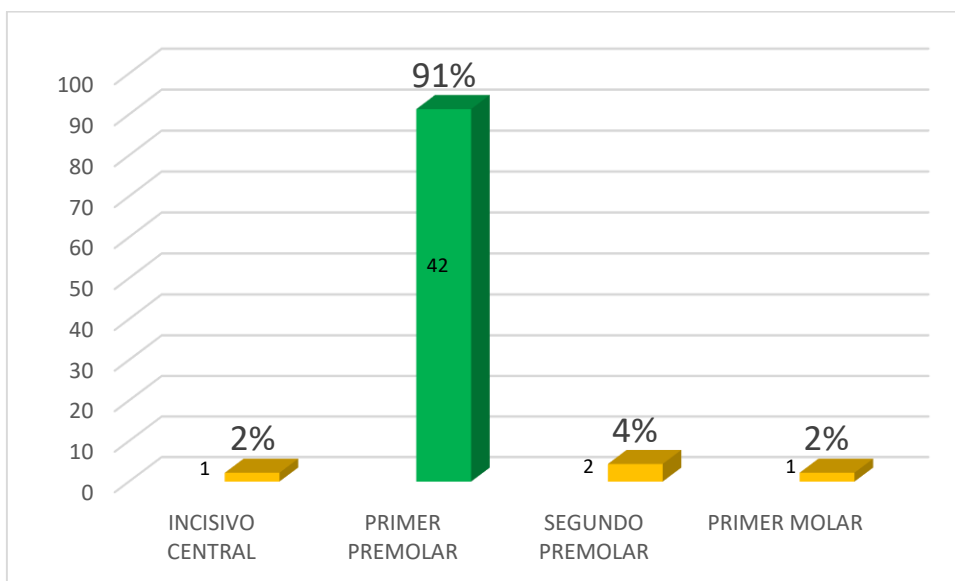


7.2.1 Frecuencia Estabilidad Oclusal en tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales según género.



El género con mayor frecuencia es el femenino con el 70% de los individuos estudiados.

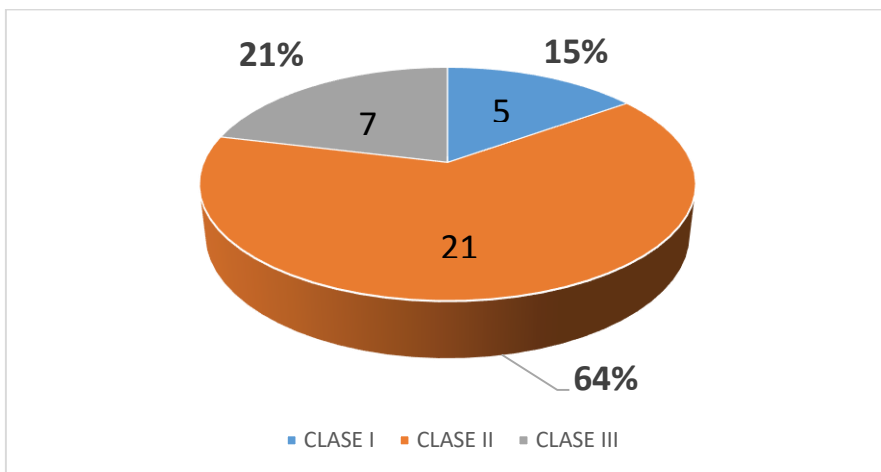
7.2.2 Órgano dentario extraído



El primer premolar es el órgano dentario más frecuente a la extracción dental en el tratamiento de ortodoncia con el 91%. Con una desviación estándar de 4.93768



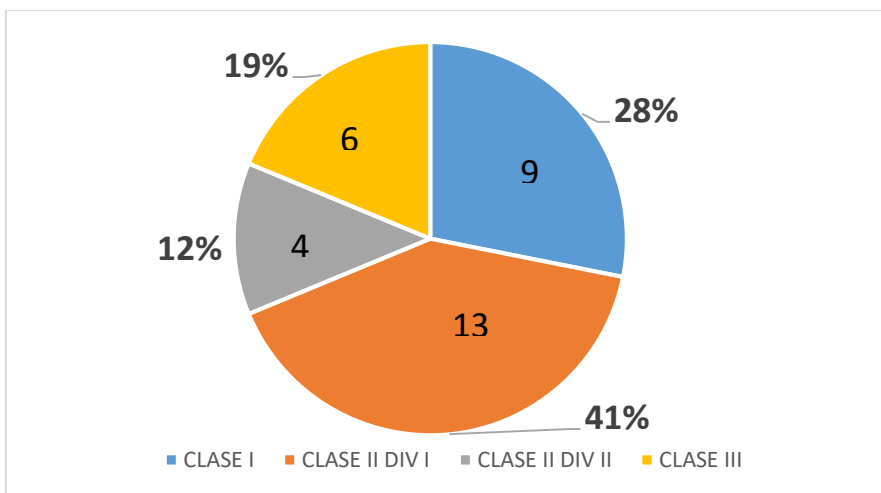
7.3.1 Estabilidad Oclusal estática en tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales y clase esquelética.



	Clase I	Clase II	Clase III	TOTAL
FR	21	13	12	46

La clase II esquelética presentó mejor estabilidad oclusal con un 64% de los pacientes estudiados.

7.3.2 Estabilidad Oclusal estática en tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales y maloclusión según clasificación de Angle.

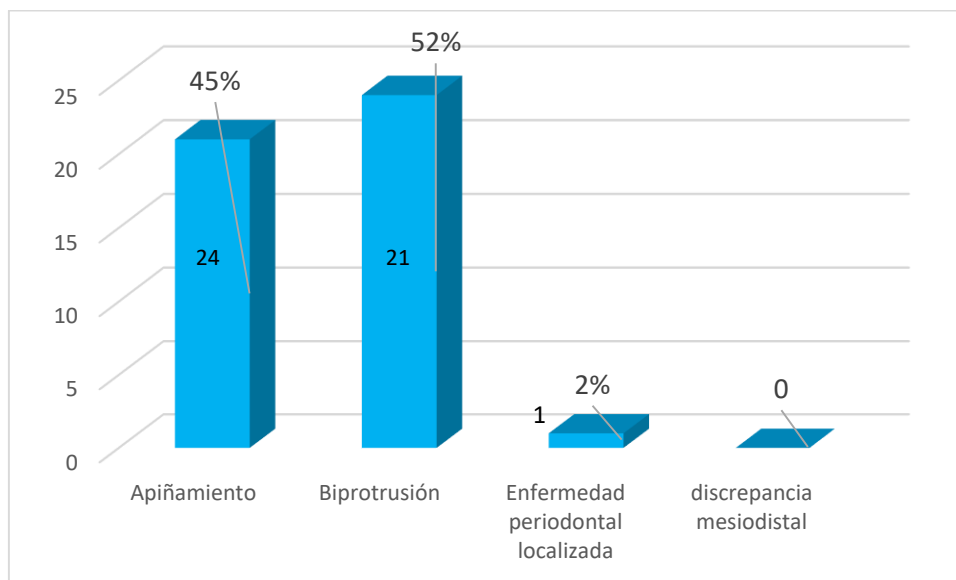


	Clase I	Clase II Div I	Clase II div II	Clase III	TOTAL
FR	9	13	4	6	46

La maloclusión más estable según la clasificación de Angle fue la Clase II Div II con un 41% de prevalencia.



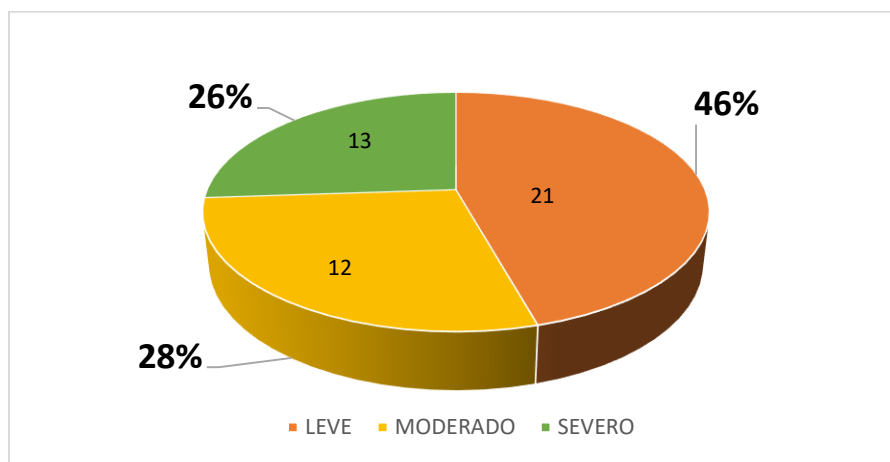
Grafico 7.4.1 Factores predisponentes a extracción dental



	Afiñamiento	Biprotusión	Enf Periodontal	Disc. mesiodistal
Estable	21	24	1	0

La Biprotusión es el factor más predisponente a la extracción dental con el 52% la discrepancia mesiodistal no fue un factor predisponente a la extracción dental con el 0%

7.4.2 Afiñamiento dental como factor de extracciones dentales

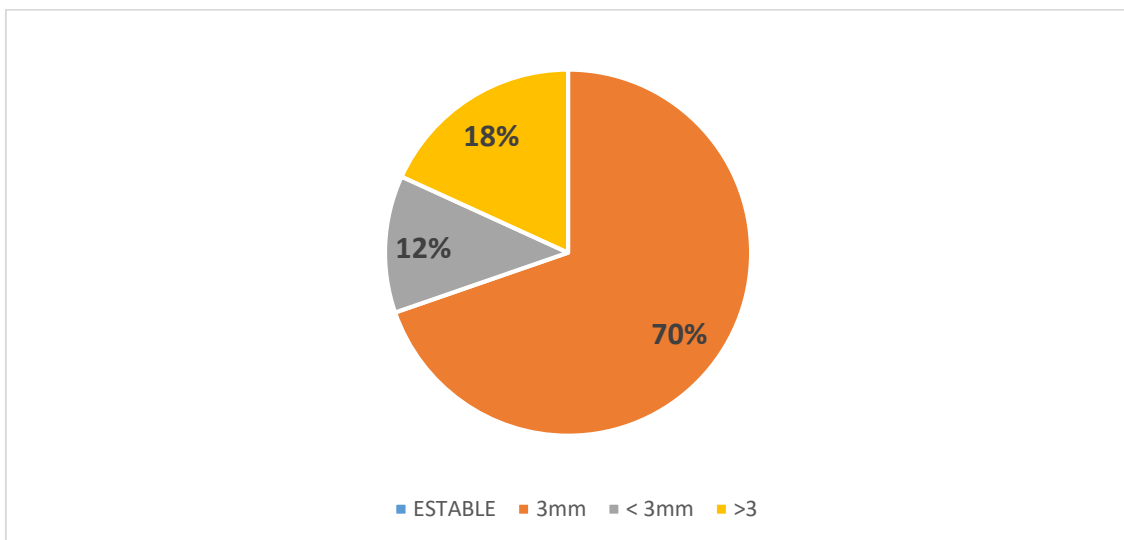


	LEVE	MODERADO	SEVERO	TOTAL
FR	21	13	12	46

El apiñamiento dental leve es el de mayor prevalencia con un 46% de los individuos estudiados. El apiñamiento severo se encuentra con una prevalencia del 26%

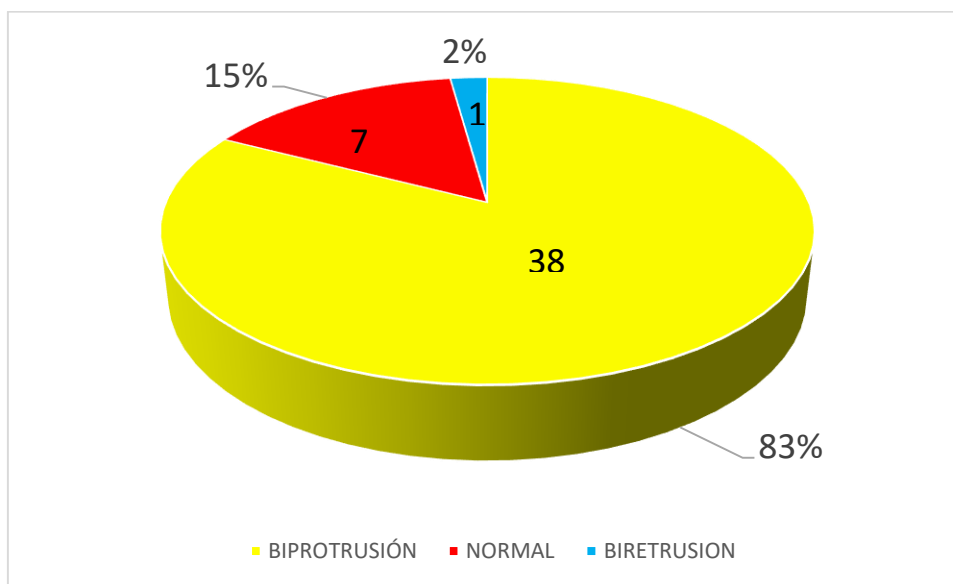


7.5.1 Estabilidad Oclusal según el overjet y overbite



El 70 % de paciente con estabilidad oclusal estática presenta overjet y overbite en norma de 3mm.

7.5.2 Grado de biprotrusión



El 83% de los pacientes presentó biprotrusión sin embargo no fue el mismo porcentaje que se mostró dentro de los factores predisponentes.



7.- RESULTADOS

Fueron evaluados 200 expedientes clínicos de pacientes de la Especialidad en Ortodoncia, que se le realizaron, extracciones dentales para su tratamiento, del cual se tomaron 48 para el estudio Estabilidad Oclusal estática y de factores predisponentes al a extracción dentaria.

Siguiendo los parámetros de la Estabilidad Oclusal estática, se identificó que el 72% de los pacientes estudiados presentó estabilidad y solo el 28% no presentaba estabilidad.

El sexo femenino presenta mejor estabilidad oclusal estática con el 70% de los individuos estudiados, cabe señalar que la frecuencia del sexo femenino en total también fue mayor al sexo masculino con 68%.

El 72% de pacientes en un rubro de edad de 12 a 20 años presento estabilidad oclusal, sin embargo el 91% de los pacientes entre 21 a 30 años son estables en el tratamiento ortodóncicos.

La clase esquelética con mayor predisposición a la extracciones dentales es la clase II con 61% y en conjunto con la, la clase II división I con 31% mal oclusión según la clasificación de Angle.

Dentro de los factores principales a la extracción dental en el tratamiento de ortodoncia la Biprotusión y el Apiñamiento dental fueron los factores con mayor prevalencia con 24% y 21% respectivamente, dejando a la enfermedad periodontal localizada con solo 4% de los pacientes estudiados y con ningún reporte de extracción dental por discrepancia mesio distal.

La enfermedad periodontal no fue factor determinante en la extracciones dentales sin embargo la presencia de dehiscencia fue el factor para la extracción dental con el 100%.

El apiñamiento moderado fue un factor clave para la extracción dental, sin embargo el apiñamiento severo también se encuentra con un porcentaje elevado como factor predisponente.



La estabilidad dental estática puede medirse de varias maneras, sin embargo el uso de modelos en la medición de los vértices del canino, overjet y overbite finales ayudan a mantener las relaciones oclusales adecuadas.

23 pacientes de encontraron dentro de la normativa ideal de 3mm overjet, sin embargo el 18 de ellos solo tenían una discrepancia de 0.5mm lo cual los posiciona dentro del rango normal.



8.- DISCUSION

Cabe señalar que la Estabilidad Oclusal, se logra tomando como referencia diferentes normativas en los estudios ortodóncicos, como cefalometría, modelos de estudios o fotografías, sin embargo los Dres. Begoole y Sadowsky tomaron que eran parámetros muy subjetivos como la proinclinación dental.

El resultado de estabilidad oclusal en estática coincide con el resultado obtenido por Peck y Peck en 1987, al igual con los del Dr Begoole y Sadowski,²⁵

Por otra parte Peck y Peck en su investigación de 1987 el apiñamiento dental también fue el factor más predisponente para la extracción dental en la alternativa ortodoncia.

Este estudio tuvo como resultado la biprotrusión dental como el factor con mayor predisponencia a la extracción dental en el tratamiento de ortodoncia, en segundo lugar pero no muy alejado el apiñamiento dental, lo cual difiere de los resultados obtenidos por Begoole y Sadaowsky en 1994, ya que presentaban el apiñamiento dental como el factor predisponente principal.²⁷

Sin embargo estudios realizados en países latinoamericanos como Chile y Brasil coinciden con los resultados obtenidos en esta investigación. Siendo la biprotrusión el factor con mayor prevalencia a la extracción dental en el tratamiento de ortodoncia. El estudio coincide con resultados Anderson y Strang en la mayoría de las maloclusiones de clase II es conveniente extraer los primeros premolares superiores y los segundos inferiores para favorecer el movimiento mesial de los molares inferiores.

En un estudio llevado a cabo en Madrid España, por Lucavechi Alcayaga se encontró que los dientes permanentes más frecuentemente extraídos fueron los primeros premolares superiores con un 45.5% del total, seguido de los primeros premolares inferiores con un 41%. Haciendo un total de 86% del primer premolar como el órgano dentario con mayor frecuencia a la extracción dental³², resultado que coincide con el estudio realizado en la especialidad de ortodoncia de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.



9.-CONCLUSIÓN

La Estabilidad Oclusal es de suma importancia para obtener los resultados, Aunque no se encuentre en máxima intercupidación durante tiempo prolongado; El overjet, overbite y clases caninas adecuadas, permiten que los movimientos de lateralidad y protrusivos sean los adecuados, además la clase canina con un vértice no menor a 1mm permite la protección cúspidea. Con ello los parámetros de la Estabilidad oclusal estática permite que se logren los objetivos para la oclusión funcional.

Llegar a los objetivos planteados desde el principio en relación de sobre mordida horizontal, vertical y clase canina adecuada.

El uso de los retenedores en pacientes deber ser de uso continuo y permanente en algunos casos, sobre todo en pacientes con extracciones dentales ya que la recidiva en la zona anterior puede ser más frecuente.

En la actualidad puede ser controversial la necesidad de realizar extracciones en pacientes. Cuando se requieren extracciones, el ortodoncista debe tomar decisiones muy cuidadosas en cuanto al plan de tratamiento y la biomecánica a realizar, y estar alerta especialmente con el control molar.

Los factores predisponentes a la extracción dental pueden manejarse también de acorde a los objetivos que se trazan desde el planteamiento del plan de tratamiento ortodóncicos, la biprotrusión es un factor que igual es elevado debido a los rasgos genéticos que presenta la población Latinoamérica.

Por otra parte es de suma importancia que el apiñamiento dental está por debajo de la Biprotrusión el cual nos da un indicio que la ortodoncia en su etapa preventiva ha reducido de alguna manera el apiñamiento dental en jóvenes.



El porcentaje de recidivas por no lograr la estabilidad en el tratamiento de ortodoncia es cada vez más elevado, aunado a que no siempre se cumplen las mecánicas correctas durante el tratamiento. Es por esto que al inicio del tratamiento se deben: Establecer los objetivos principales en tratamiento de ortodoncia para alcanzar la menor discrepancia en la relación canina, en la etapa de asentamiento oclusal. Lograr el overjet y overbite de 2.5mm a 3mm como máximo. Realizar seguimiento de los pacientes de alta por los menos durante un año para evitar recidivas y monitorear la oclusión. Realizar trabajos comparativos con desoclusión y oclusión funcional.



10.-RECOMENDACIONES

- Realizar investigación de un grupo de edad específico para obtener datos más precisos de cual es grupo de edad con mayor estabilidad oclusal.
- Realizar trabajos comparativos con Estabilidad Oclusal dinámica y en Relación céntrica.
- Realizar y establecer un parámetro para las extracciones dentales por medio del odontograma.
- Aumentar el número de enfermedades periodontales que son factores predisponentes a la extracción dental.



Bibliografía

1. Scott R, Jerniganb C Soft Tissue Changes after Upper Premolar Extraction in Class II Camouflage Therapy Angle Orthodontist, Vol 76, No 1, 2016
2. Yitschakya O, Meital S. Relationship between dental crowding and mandibular incisor proclination during orthodontic treatment without extraction of permanent mandibular teeth Angle Orthodontist, Vol 86, No 5, 2016
3. Michael U, Sadowsky C. Begoole E. Long term stability of dental relationship after ortodontics treatment. Angle of ortodontist, volumen 63 No 2, 2010
4. Jong-Moon M , Unusual Extraction Treatment of Class I Bialveolar Protrusion Using Microimplant Anchorage Angle Orthodontist, Vol 77, No 2, 2007
5. Bondemarka B, Holmb A; Evaluation of orthodontic treatment after 1 year of retention—a randomized controlled trial. European Journal of Orthodontics *Angle Orthodontist, Vol 77, No 1, 2007*
6. Duelo R, Moreno M, Extracciones en ortodoncia: puesta al día. Cient. Dent. 2015; 12; 1: 77-84.
7. Valverde R Urzola M, Extraction vs non extraction: The dilemma in orthodontics, and the Four Extraction Determinants Parameters Odontol Pediatr Vol 11 N° 2 Julio Diciembre 2012
8. Uribe G. Ortodoncia Teoría y práctica. 2 a ed. Medellín: Corporación para investigaciones biológicas; 2010
9. Chain C, Broetien A. Thicket E and PowerS .A randomized clinical trial of thermoplastic retainer wear. European Journal of Orthodontics. 2010; 32: 1–5 55
10. Tynelius G, Bondemark L. Evaluation of orthodontic treatment after 1 year of retention—a randomized controlled trial. European Journal of Orthodontics. 2010; 32: 542–547 56
11. Shawesh M, Bhatti B, Hawley retainers full- or part-time? A randomized clinical trial.Eur J Orthod. 2010;32:165–170



12. Colome-Ruiz G, Perez-Traconis L, A. Extracción atípica en Ortodoncia, reporte de un caso Clínico Clínica de la Especialidad en ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilofacial, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Yucatan enero 2010
13. Rey D, Oberti G, Extracción del primer molar permanente como una alternativa en el tratamiento de ortodoncia. Rev. CES Odont. 2012; 25(1) 44-53.
14. Uribe G,. Fundamentos de odontología, ortodoncia (Ortodoncia: teoría y clínica), Ed. Segunda. Corporación para investigaciones bilógicas. Medellín, pp 49-67. 2010
15. Moreno E, Alzate E CIERRE DE ESPACIOS EN ORTODONCIA EN CASOS DE EXTRACCIÓN. Facultad de odontología unidad CES pp45.54 2012
16. Dávila D, Vázquez L Corrección de clase II división 1 con extracciones de segundos premolares maxilares. Revista Mexicana de Ortodoncia Vol. 2, Núm. 2 Abril-Junio 2014 pp 130-135
17. Cortez G, Soto A Tratamiento de mordida abierta con extracciones, revista Mexicana de Ortodoncia con extracciones de primeros molares. Volumen 3 2015 pp266 273
18. Gregoret J .Ortodoncia y cirugía ortognática: diagnóstico y planificación. Barcelona: Ed. Espaxs, S.A. Publicaciones Médicas; 1997.
19. Hurtado G, Yanez E, Extraccion de incisivos inferior como alternativo del tratamiento de apiñamiento dental Journal of orthodontics 2005 pp 57-63
20. Aras A. Vertical changes following orthodontic extraction treatment in skeletal open bite subjects. *Eur J Orthod.* 2002; 24
21. Proffl W t. *Ortodoncia. Teoría y práctica.* 2a. ed. Madrid, España: Ed. Mosby/Doyma Libros; 1994.
22. Bishara S, Jacobson J, Changes in maxillary and mandibular tooth size arch length relationship from early adolescence to early adult AJO 1989 46 59.



23. Riedel R, Little M, Post retention evaluation of stability mandibular arch with spacing for extracción AJO 1989 pp 37 41
24. Proffit W Forty-year review of extraction frequencies at a university orthodontic clinic. *Angle Orthod.* 1994;64(6):407–14.
25. Peck S, Peck H. Frequency of tooth extraction in orthodontic treatment. *Am J Orthod.* 1979 nov;76(5):491–6.
26. Gill D, Naini B, Part-time versus Full-time retainer wear following fixed appliance therapy: a randomized prospective controlled trial. *World Journal of orthodontics.* 2007
27. Jäderberg S, Feldmann I and Engström C. Removable thermoplastic appliances as orthodontic retainers—a prospective study of different wear regimens. *The European Journal of Orthodontics.* Advance Access published April 20, 2011
28. Tsai C. Comparison of the effects of an Essix and Hawley retainer on post-orthodontic occlusion. Saint Louis, 2010. Master of science of dentistry. Saint Louis University. Dentistryschool
29. Rodríguez E, Natera A Retención en Ortodoncia. En: 1001 tips en ortodoncia y sus secretos. Caracas: Amolca. 2007.
30. Carrillo G, Córdoba N. Prevalencia de las maloclusiones verticales en pacientes tratados en la Universidad Cooperativa de Colombia, sede Bogotá. *Rev Nal Odo UCC.* 2008
31. Rodríguez E, Casasa R. Retención y recidiva. *Ortodoncia contemporánea. Diagnóstico y tratamiento.* Editorial AMOLCA. 2005.
32. Melrose C, Millett D. Toward a perspective on orthodontic retention *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998; 113
33. CROSS J. The Tweed Philosophy: The Tweed Years Semin *Orthod* 1996
34. AYALA J. Tratamiento de la maloclusión Clase II *Revista Chilena de Ortodoncia* 2002; 19: 41-61



35. HAGLER B. JOHNSTON L. Long-term comparison of extraction and nonextraction alternatives in matched samples of African American patients *Am J Orthod* 1998; 114(4): 393 – 403
36. MERRIFIELD L. The Tweed Philosophy Differential Diagnosis *Semin Orthod* 1996; 2(4): 241-253
37. KATZ M. Angle clasificación revisited 2: A modified Angle classification *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1992; 102(3): 277 – 84
38. Wahl N. Orthodontics in 3 millennia. Chapter 6: More early20th-century appliances and the extraction controversy. *Am.J.Orthod.Dentofacial Orthop.* 2005 Dec;128(6):795-800.



ANEXOS

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INDICADOR
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo desde su nacimiento	Cuantitativa continua	AÑOS 1.- 12 - 20 2.-21-30 3 31- 40	Frecuencia, porcentaje
SEXO	Características o peculiaridades que caracterizan a los seres vivos	Cualitativa nominal	1. MASCULINO 2. FEMENINO	Porcentaje
ORGANO DENTARIO EXTRAIDO	Órgano anatómico duro posicionado en los procesos alveolares del maxilar y la mandíbula a través de una articulación llamada Gónfosis	Cualitativa nominal	1. INCISIVO CENTRAL 2. INCISIVO LATERAL 3. CANINO 4. 1ER PREMOLAR 5. 2DO PREMOLAR 6. PRIMERMOLAR	Porcentaje
CLASE ESQUELETICA	Relación en sentido anteroposterior de los maxilares además con las otras estructuras faciales y tejidos blandos.	Cualitativa Ordinal	CLASE I EL ángulo ANB se encuentra con una medición de 2° CLASE II El ángulo ANB se e encuentra fuera de norma +2 CLASE III El ángulo ANB se e encuentra fuera de norma -2 SNA 82° SNB 80° ANB 2°	Porcentaje
TIPO DE MAL OCLUSION	Definición que adecuo Edward Angle para acentuar la relación de los molares y caninos	Cualitativa Nominal	CLASE I La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en la fosa central del primer molar mandibular. CLASE II DIVISIÓN I La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye delante de la fosa central del primer molar mandibular. Con overjet aumentado CLASE II DIVISION II La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye delante de la fosa central del primer molar mandibular. Overbite aumentado CLASE III La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye detras de la fosa central del primer molar mandibular.	Porcentaje



FACTOR PREDISPONENTE	APIÑAMIENTO	Falta de espacio para el correcto acomodo de los dientes.	<ol style="list-style-type: none"> leve -1 a -4 mm Moderado - 5 a -8 mm Severo más de -9mm 	Cualitativa Nominal	Porcentaje
	BIPROTRUSION	Los dientes anteriores se encuentran inclinados hacia vestibular fuera de sus bases óseas.	Is PLANO PALATINO 112° IMPA 90° -BIRETRUSIÓN DENTOALVEOLAR - 112° - 2 -90° - 2 NORMAL 112 90 BIPTRUSIÓN +112° + 90	Cualitativa Ordinal	Porcentaje
	ENFERMEDAD PERIODONTAL LOCALIZADA	La periodontitis es una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte del diente causada por microorganismos específicos, resultando en la destrucción progresiva del ligamento periodontal y hueso alveolar con formación de bolsas, recesión, o ambas.	DEHISCENCIAS es una condición patológica distinguida por la perforación de la tabla ósea y recesión gingival por lo largo del ápice del órgano dentario. FENESTRACIÓN zona aislada en la que una raíz dentaria aparece desnuda, sin estar cubierta por hueso sino solamente por el periostio, quedando intacto el hueso marginal. DEFECTO INFRAOSEO discrepancia posterior entre la cresta ósea y el alveolo NINGUNA	Cualitativa Nominal	Porcentaje
	DISCREPANCIA MESIODISTAL	Distancia transversal de un órgano dentario de manera individual	<ol style="list-style-type: none"> Bolton total 91.3% suma de masa dentaria mesio distal inferior entre suma de masa dentaria mesio distal superior +91.3 DISCREPANCIA MANDIBULAR -91.3 DISCREPANCIA MAXILAR 	Cualitativa Ordinal nominal	Porcentaje
	ESTABILIDAD OCLUSAL	Parámetros generales para la oclusión funcional en relación	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> OVERJET distancia de sobremordida horizontal anterior 2.5mm de la cara palatina del incisivo superior a la 	Porcentaje



	céntrica. Estática o dinámica.		cara vestibular del incisivo central inferior 2. OVERBITE: Distancia sobre mordida vertical 3mm del borde incisal inferior al borde incisal superior. 3. CLASE CANINA: canino superior ocluye en el espacio interproximal del canino inferior y primer premolar +2	
--	--------------------------------	--	--	--



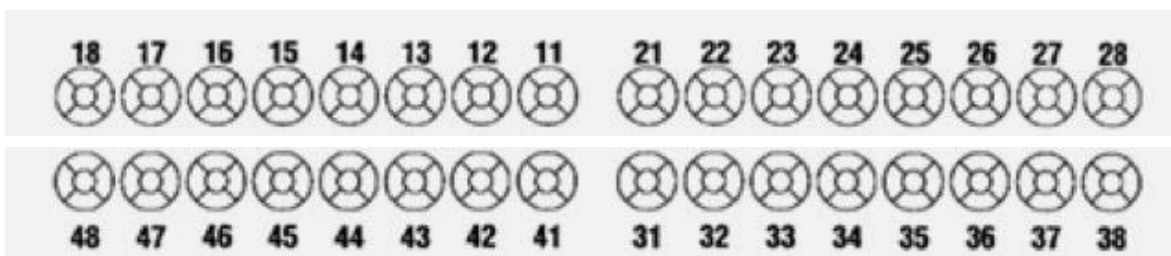
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
Especialidad En Ortodoncia
Posgrado de Calidad PNPC
CONACYT



Formato de Recolección para medir las extracciones dentales y la estabilidad en el tratamiento de ortodoncia utilizando el estudio de Begoole y Sadowsky.

Nombre del paciente _____ Número de Expediente _____
Edad: _____ Sexo _____

1.- Órganos dentarios extraídos.



2.- Clase Esqueletica.

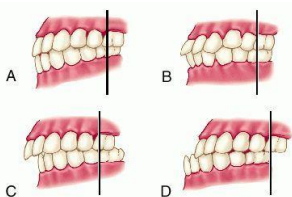
SNA	82°	
SNB	80°	
ANB	2°	



CLASE I _____ CLASE II _____ CLASE III _____

3.- MALOCLUSIÓN CLASIFICACION DE ANGLE

CLASE I _____ CLASE II DIV I _____ CLASE II DIV II _____ CLASE III _____



4.- Factor Predisponente

Apiñamiento dental

SUPERIOR	mm	Leve	-1 a -4 mm	
		Moderado	-5 a -8 mm	
		Severo	Más de -8mm	
INFERIOR	mm	Leve	-1 a -4 mm	
		Moderado	-5 a -8 mm	
		Severo	Más de -8mm	



Biprotrusión

°	IS plano Palatino		Biprotrusion	
		112° + -2	Normal	
°	IMPA		BIRetrusión	
		90° + - 2		

Enfermedad Periodontal

Dehiscencia	
Fenestración	
Defecto intraoseo	
Ninguno	

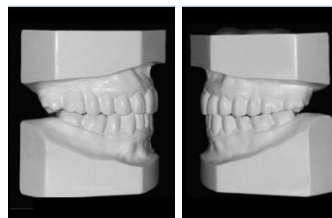
Discrepancia mesiodistal

Análisis de Bolton													
D	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	I

Bolton Total			+91.3%	DISCREPANCIA MASA DENTARIA MANDIBULAR
Mand.	mm	%	-91.3%	DISCREPANCIA MASA DENTARIA MAXILAR
Max	mm	91.3%		

Análisis de modelos de estudio

Overjet	3mm	
Overbite	3mm a 3.5	
Clase Canina	+1mm	
	Derecha	
	Izquierda	





Tablas

ESTABILIDAD OCLUSAL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ESTABLE	33	71.7	71.7	71.7
	NO ESTABLE	13	28.3	28.3	100.0
	Total	46	100.0	100.0	

EDAD

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	12-20	34	73.9	73.9	73.9
	21-30	11	23.9	23.9	97.8
	31-40	1	2.2	2.2	100.0
	Total	46	100.0	100.0	

Género

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	FEMENINO	30	65.2	65.2	65.2
	MASCULINO	16	34.8	34.8	100.0
	Total	46	100.0	100.0	

ORGANO DENTARIO EXTRAIDO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	INCISIVO CENTRAL	1	2.2	2.2	2.2
	PRIMER PREMOLAR	42	91.3	91.3	93.5
	SEGUNDO PREMOLAR	2	4.3	4.3	97.8
	PRIMER MOLAR	1	2.2	2.2	100.0
	Total	46	100.0	100.0	



CLASE ESQUELETICA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CLASE I	10	21.7	21.7	21.7
	CLASE II	28	60.9	60.9	82.6
	CLASE III	8	17.4	17.4	100.0
	Total	46	100.0	100.0	

TIPO DE MAL OCLUSION

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CLASE I	15	32.6	32.6	32.6
	CLASE II DIV I	19	41.3	41.3	73.9
	CLASE II DIV II	5	10.9	10.9	84.8
	CLASE III	7	15.2	15.2	100.0
	Total	46	100.0	100.0	

FACTOR PREDISPONENTE

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	APIÑAMIENTO	21	45.7	45.7	45.7
	BIPROTRUSIÓN	24	52.2	52.2	97.8
	ENFERMEDAD PERIODONTAL LOCALIZADA	1	2.2	2.2	100.0
	Total	46	100.0	100.0	