

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

Facultad de Odontología



UNAN-LEÓN

Tesis para optar al título de Especialista en Ortodoncia.

**Tema: “Tratamientos de Ortodoncia con extracciones dentales en
pacientes de la Especialidad de Ortodoncia UNAN-León**

2007-2010”.

Autora: Dra. Marcela Toruño.

Tutor: Dr. Pablo Zúniga.

Diciembre, 2012.

DEDICATORIA

A Dios y María Santísima, por alentar mi espíritu y por permitirme cumplir con ésta nueva meta en mi vida.

A mis padres: Marcial y Rosario, por inculcarme durante toda mi vida sólidos valores que me han ayudado para el ejercicio de mi profesión, con verdadera vocación de servicio hacia mis pacientes. Especialmente a mi padre, quien ha sido el pilar de mi existencia, mi mayor motivación y es quien me ha brindado siempre su apoyo incondicional.

A mi hermana: María Antonieta, quien es parte importante de mi vida; a quien adoro y admiro por ser uno de mis mejores ejemplos de constancia y dedicación en el camino hacia el éxito.

A quien también ha hecho el papel de madre y consejera espiritual: Lilliam, es mi brújula y mi motorcito del alma, quien me hace ver lo especial en cada ínfimo detalle y con Dr. Fernando me inspiran hacia un nuevo propósito en el diario vivir.

Para ustedes, con todo mi amor...

Marcela

AGRADECIMIENTOS

Agradezco con todo mi corazón a todos mis amigos(as) y colegas que me han ayudado, apoyado y colaborado con sus aportes, supervisión y correcciones para la realización de éste estudio, de quienes he recibido a lo largo de mi residencia su ayuda, asesoría, afecto sincero y quienes en base a su experiencia me han guiado y orientado en el manejo de casos clínicos y desempeño laboral:

Dr. Carlos Guerra, por su tiempo y paciencia para la realización de la plataforma de este trabajo investigativo.

Dr. John Dann y Dr. Frederick Johnston, por sus constantes aportes que han consolidado mi formación académica, por el respaldo profesional y apoyo sincero que me han brindado.

Dra. Samanta Espinoza, por guiarme con dedicación, esmero y delicadeza en el aspecto metodológico de éste estudio, quien en momentos de intensas revisiones bibliográficas apaciguo mi ansiedad con su sonrisa y consejos.

Dr. Pablo Zúniga, por su amable voluntad de guiarme como Tutor de Monografía.

Dr. Félix Trujillo, colega y amigo, por su colaboración en el desarrollo de mi Tesis.

A mis amigos, por su motivación y atenciones para la culminación de mi Tesis, especialmente a: Dra. Elealva Pérez, Lic. Federico Orozco y Dr. Alfredo Palacios.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.....	3
MARCO TEÓRICO.....	4
DISEÑO METODOLÓGICO.....	21
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	23
RESULTADOS.....	24
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	35
CONCLUSIONES.....	39
RECOMENDACIONES.....	40
BIBLIOGRAFÍA.....	41
ANEXOS.....	44

INTRODUCCIÓN

Las extracciones dentales en el tratamiento de Ortodoncia constituyen una posibilidad muy importante para el éxito inmediato y a largo plazo. Cada extracción debe ser bien planificada y diagnosticada pues cualquier abuso de las mismas puede llevar a resultados indeseados o desfavorables para el paciente. Existen diversas indicaciones para extracciones en el tratamiento ortodóncico; entre las más comunes están las extracciones de premolares.

Las extracciones en Ortodoncia ayudan a solucionar grandes problemas dentales y faciales, principalmente cuando existe apiñamiento dental severo y biprotrusiones dentoalveolares; en ambos casos hay un aspecto estético negativo manifestado por el paciente siendo motivo de la consulta¹.

La historia confirma la controversia y diversos protocolos en relación a las extracciones dentales para los tratamientos, desde el inicio de la Ortodoncia como Especialidad, a principios del siglo pasado².

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.

Posteriormente, este procedimiento se hizo tan frecuente que fue considerado por los ortodoncistas de la época como abuso de indicación, ya que casi a todos los tratamientos se les mandaba estas extracciones, como lo fue en la técnica de Begg, en el que los pacientes de perfil recto eran dejados con un perfil muy “metido”, a los que la literatura les llegó a llamar pacientes con “perfil de Brujas”.

Actualmente el uso de extracciones es más limitado hasta llegar a un punto de establecer indicaciones claras y precisas de extracción para cada diente basados en diversos aspectos del diagnóstico del paciente³. El porcentaje de extracciones es variable en diversas regiones del mundo.

Es por ello importante conocer el porcentaje de extracciones que se realizan en esta Especialidad de Ortodoncia, porque así nos daremos cuenta si estamos en niveles de indicación de extracciones alta, mediana o bajas.

Precisar el porcentaje de extracciones que se realizan en estos tipos de tratamientos, es de sumo interés, ya que nos brindaría una información muy valiosa al momento de valorar la corriente conservadora, balanceada o extraccionista.

Este estudio brinda la información necesaria para conocer el porcentaje del uso de las extracciones en nuestra Especialidad, lo cual es muy útil porque sirve como base de datos estadísticas para el registro de archivos de nuestra universidad y como pauta para futuras investigaciones en el que se quiera ampliar y/o continuar esta investigación.

En este estudio se pretendió investigar la frecuencia de extracciones que se indica en los tratamientos de la Especialidad de Ortodoncia de la UNAN-León 2007-2010.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la prevalencia de tratamientos ortodóncicos con extracciones dentales en la Especialidad de Ortodoncia UNAN-León.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ❖ Determinar la frecuencia de extracciones dentales de premolares superiores e inferiores, incisivos, caninos y molares que se realizan en estos tratamientos según edad y cuadrante.
- ❖ Precisar la frecuencia de extracciones dentales en estos tratamientos según la clasificación de maloclusión de Angle.
- ❖ Determinar las medidas de frecuencia simples según clasificación molar y canina de Angle.

MARCO TEÓRICO

Extracción terapéutica: consiste en la exodoncia de ciertas piezas sanas como parte del tratamiento, y es un tema especialmente controvertido y polémico en el mundo ortodóncico. Se acepta como criterio clínico bastante generalizado que si los maxilares no son lo suficientemente grandes para albergar la dentición, no hay otra alternativa que considerar realizar extracciones⁴.

Partiendo de la premisa de que los maxilares “difícilmente se pueden hacer más grandes”, la extracción terapéutica estará indicada en tres tipos de circunstancias:

1. Para corregir el apiñamiento.
2. Para reducir la protrusión dentoalveolar.
3. Para relacionar adecuadamente ambas arcadas en normoclusión.

Margolis popularizó la visión de que la estrategia más efectiva de extracciones para aliviar el apiñamiento es extraer el premolar más próximo al sitio de apiñamiento. Como muchos pacientes con apiñamiento tienen deficiencias en el perímetro anterior de la arcada, esto indicaría en la mayoría de los casos la extracción de los primeros premolares.⁴

La extracción terapéutica en el tratamiento ortodóncico ha sido motivo de controversia desde que se desarrollaron los conceptos de oclusión normal a comienzos de este siglo. Y ésta ha aumentado en los años ochenta, al continuar las discusiones (no los debates científicos, ya que ninguno de los bandos dispone de datos sobre los resultados) entre partidarios y detractores de las extracciones⁵. Básicamente los bandos se apoyan en varias razones:

I. Muchos Dentistas sostienen conceptos muy rígidos sobre la oclusión y no toleran las desviaciones anatómicas, incluyendo las discrepancias esqueléticas y dentales. Muchos de esos conceptos reflejan las ideas expresadas por Edward Angle en 1907: “Todo individuo tiene la posibilidad de tener 32 dientes en una oclusión normal (ideal)”.

Los teóricos actuales no cuentan con los terceros molares en la oclusión, pero algunos Dentistas sostienen que la pérdida de otros dientes puede provocar una impresionante variedad de problemas funcionales.

2. El apiñamiento es un problema de elevada frecuencia en la sociedad moderna actual, mucho más que en las primitivas. Es por ello que resulta difícil explicar el incremento del apiñamiento con la civilización sobre una base exclusivamente genética, que puede deberse en parte a los cambios introducidos en la dieta. Una posibilidad (incorporada por Begg a una aproximación filosófica sobre el tratamiento ortodóncico) es que uno de los factores principales sea la falta de desgaste proximal y oclusal de los dientes producida por las dietas modernas. Begg abogaba por extraer los premolares para poder afrontar esta falta de «desarrollo normal» de la dentición, dando a entender que casi todo el mundo necesitaría que se le extrajesen algunos dientes y así dejar espacio para una correcta alineación de los demás. Y nótese que este concepto, es opuesto al anterior⁵.

3. El cuidado apropiado de los espacios de las extracciones ortodóncicas requiere aparatos ortodóncicos más complejos que el tratamiento por expansión de los arcos dentales. En la elección de los métodos de tratamiento suele influir la mayor dificultad de las extracciones en comparación con el tratamiento conservador, sobre todo antes de la aparición de los modernos aparatos fijos. En los últimos años, partidarios estadounidenses de los aparatos removibles de tipo europeo, que prácticamente imposibilitan el tratamiento por extracciones, han tratado de obviar esta desventaja, aduciendo que no tiene ninguna consecuencia, ya que las extracciones no están justificadas en ningún caso⁵.

4. Existen muy pocos datos que documenten de forma sistemática los resultados de las extracciones y el tratamiento conservador en pacientes comparables. Los informes publicados demuestran que en algunos pacientes con apiñamiento moderado o incluso grave, la expansión de los arcos dentales brinda resultados excelentes y estables, mientras que en otros casos los resultados obtenidos no son estéticos ni duraderos. Igualmente, hay ocasiones en las que las extracciones consiguen resultados excelentes y duraderos, pero también pueden obtenerse resultados estéticos inadecuados y alineaciones inestables.

El análisis realista indica que ambas posturas extremas son insostenibles. En igualdad de condiciones, es mejor proceder al tratamiento ortodóncico sin efectuar extracciones, pero estas son necesarias en algunos pacientes con apiñamiento grave y deseable en otros con discrepancias maxilares moderadas para conseguir la acomodación de la dentición (camuflaje)⁵.

La gran controversia de los años veinte sobre las extracciones:

Al desarrollar los conceptos oclusales que culminaron en su definición de la oclusión normal, Edward Angle tuvo que enfrentarse con la estética facial y la estabilidad de los resultados como complicaciones potenciales en su lucha por conseguir una oclusión normal ideal, quien tomó la filosofía de Rousseau y los conceptos biológicos de su tiempo. Rousseau insistía en la perfectibilidad del hombre. Su fuerte convicción de que muchos de los males del hombre moderno tenían su origen en las influencias perniciosas de la civilización, encontró una respuesta en Angle, que se sumó a otros dentistas jóvenes y progresistas de la década de 1890 en su reacción contra la actitud despreocupada de aquellos tiempos ante las extracciones dentales. En una época en la que se podían salvar los dientes mediante el tratamiento odontológico, la extracción dental por razones ortodóncicas parecía una medida especialmente inadecuada, sobre todo si se pensaba que el hombre era inherentemente capaz de tener una dentición perfecta⁵.

Angle y los primeros ortodoncistas adoptaron como artículo de fe la idea de que todo individuo tenía la capacidad potencial de una relación ideal de los 32 dientes naturales.

Angle quedó impresionado, en segundo lugar, por el descubrimiento de que la estructura ósea responde a las fuerzas que se aplican sobre una parte determinada del esqueleto⁵.

A comienzos de siglo, el fisiólogo alemán Wolff demostró que las trabéculas óseas se ordenaban en función de las líneas de tensión de los huesos (el ejemplo clásico es el de la arquitectura interna de la cabeza del fémur, pero el cóndilo mandibular muestra los mismos efectos de la “ley ósea de Wolff”). Y siguiendo estos parámetros, Angle desarrolló el concepto “que el factor clave para mantener la posición de los dientes sería el correcto funcionamiento de la dentición”. Angle razonó que si los dientes tenían una posición oclusal adecuada, las fuerzas transmitidas a los dientes inducirían el crecimiento del hueso a su alrededor, estabilizándolos en su nueva posición, aunque se hubiese producido una importante expansión del arco dental.

En poco tiempo comprobó que la desviación de los dientes a una nueva posición sería insuficiente y buscó otras formas de movilizarlos. Su primer aparato capaz de una movilización conjunta de los dientes lo describió como un «aparato de crecimiento óseo».

Para Angle y sus seguidores, la recidiva del apiñamiento tras la expansión de los arcos dentales solo significaba que no se había conseguido una oclusión adecuada. Esto se convirtió también en dogma de fe para la filosofía conservadora: si se hubiera logrado una oclusión correcta, los resultados serían estables; por consiguiente, si el resultado ortodóncico no era duradero, el error correspondería al ortodoncista, no a la teoría⁵.

Por último, el problema de la estética dentofacial quedó resuelto (al menos para Angle) por su relación con un famoso artista de aquellos tiempos, el profesor

Wuerpel. Al comienzo de su carrera, Angle dedicó muchos esfuerzos a buscar la morfología facial ideal, al tiempo que trataba de encontrar la oclusión dental ideal. Cuando consultó a este profesor de arte acerca del rostro perfecto, se sintió en ridículo, la respuesta del artista fue que la enorme variedad de caras humanas hace imposible calificar una determinada morfología facial como la ideal. Como consecuencia de ello, Angle tuvo una revelación: la relación de la dentición con la cara, y con ello la estética del tercio facial inferior, podría variar, pero en cada caso se conseguiría una estética facial ideal cuando los dientes estuviesen en una posición de oclusión idónea. Independientemente de que el paciente estuviese conforme con los resultados o no, la morfología facial ideal se conseguiría, por definición, una vez expandidos los arcos dentales de forma que todos los dientes tuviesen una oclusión ideal⁵.

Por consiguiente, para Angle el tratamiento ortodóncico correcto de cualquier paciente incluía la expansión de los arcos dentales y no era necesario recurrir a las extracciones por motivos ortodóncicos para conseguir unos resultados estables y estéticos. Estos conceptos no tuvieron una aceptación general.

Calvin Case, el gran rival profesional de Angle, argumenta que aunque siempre era posible expandir los arcos para alinear los dientes, ni la estética ni la estabilidad a largo plazo serían satisfactorias en muchos pacientes. La controversia culmina con un debate ampliamente divulgado entre Dewey, un alumno de Angle, y Case, mantenida en las publicaciones odontológicas de los años veinte⁵.

Desde una perspectiva actual, queda la impresión de que Case tenía mejores argumentos. A pesar de ello, los seguidores de Angle salieron victoriosos en aquel momento y las extracciones dentales por razones ortodóncicas desaparecieron casi de la práctica ortodóncica estadounidense entre ambas guerras mundiales. Incluso los que no estaban de acuerdo con la aparatología de Angle, sobre todo en el sur de América, donde solían utilizarse aparatos removibles (Crozat) y de

ligadura parcial (labiolinguales, de alambre gemelo), aceptaron el abordaje conservador y sus fundamentos filosóficos⁵.

Las extracciones en la Ortodoncia actual:

Durante los años treinta se observaron frecuentes recidivas tras el tratamiento de expansión sin extracciones. En aquel momento, poco después de la muerte de Angle, Charles Tweed, uno de sus últimos alumnos, decidió tratar nuevamente mediante extracciones a algunos de sus pacientes que habían sufrido recidivas. Extrajo los cuatro primeros premolares, alineó y retrajo los dientes. Tras el nuevo tratamiento, Tweed comprobó que la oclusión era mucho más estable. La espectacular presentación pública de los casos tratados consecutivamente por Tweed (sobre todo mediante la extracción de los premolares) provocó una revolución en la escena ortodóncica estadounidense y dio lugar a una recuperación generalizada de las extracciones en el tratamiento ortodóncico a finales de los años cuarenta.

Independientemente de Tweed, pero de forma simultánea, en Australia Raymond Begg (otro de los alumnos de Angle) llegó a la conclusión de que el tratamiento conservador era inestable. Al igual que Tweed, modificó el aparato diseñado por Angle que estaba utilizando para adaptarlo al tratamiento mediante extracciones, dando lugar a lo que se conoce actualmente como aparatología de Begg⁵.

La aceptación de las extracciones terapéuticas y el rechazo de las ideas de Angle se vieron favorecidos por un clima intelectual en el que se hacía hincapié en las limitaciones de las adaptaciones humanas, tanto físicas como sociales. Los experimentos de cruces con animales (de los cuales los que más influyeron fueron los resultados ampliamente publicados de los cruces de perras realizados por Stockard) parecían demostrar de forma concluyente que la maloclusión podía heredarse. En lugar de desarrollar la capacidad potencial (inexistente) de cada paciente, parecía obligatorio que los ortodoncistas reconociesen las disparidades genéticamente determinadas que existen entre el tamaño de los dientes y el de los

maxilares, o que aceptasen que la falta de desgaste proximal de los dientes daba lugar a discrepancias entre el tamaño de los dientes y el de los maxilares durante el desarrollo. En cualquier caso, había que recurrir frecuentemente a las extracciones⁵.

A comienzos de los años sesenta, a más de la mitad de los pacientes estadounidenses que recibían tratamiento ortodóncico se le había extraído algún diente, por lo general los primeros premolares (pero no siempre). Dado que se aceptaba que el tratamiento ortodóncico no podría alterar el crecimiento facial, se consideraba que las extracciones eran necesarias para adaptar los dientes a las discrepancias en la posición de los maxilares y para resolver el apiñamiento provocado por las discrepancias entre dientes y maxilares, y se practicaban por uno o ambos motivos.

En los últimos años, el porcentaje de pacientes sometidos a extracciones como parte de un tratamiento ortodóncico ha disminuido considerablemente en relación con el máximo nivel alcanzado en los años sesenta.

Además, los Odontólogos han podido comprobar que gran parte de la población en general suele preferir unos labios más gruesos y prominentes que los propugnados por los modelos ortodóncicos de los años cincuenta y sesenta. Mediante un análisis cuidadoso, parece posible tratar actualmente a algunos pacientes sin efectuar extracciones que se habrían considerado necesarias en el pasado, y tanto los Odontólogos como otros Especialistas consideran que en estos «casos limítrofes» la estética facial mejora si se evitan las extracciones⁵.

Esto ha dado origen a una escuela «Neo Angle» de planificación del tratamiento, con aparatos fijos modificados (especialmente arcos linguales de expansión) para facilitar el tratamiento conservador (aunque la estabilidad de los pacientes tratados mediante expansión sigue siendo menor de lo que cabría esperar). Por último, también han influido las críticas contra las extracciones ortodóncicas realizadas por los partidarios de aparatos incompatibles con las mismas. El resultado es que

podemos encontrar todo tipo de opiniones y prácticas en relación con las extracciones, desde un rechazo absoluto de la posible necesidad de una extracción (apoyado por argumentos que parecen calcados de los tiempos de Angle), hasta un rechazo de las posibilidades de la expansión de los arcos dentales y la modificación del crecimiento con un porcentaje muy elevado de extracciones.

Desde una perspectiva actual más racional, gran cantidad de pacientes pueden ser tratados sin necesidad de extracciones, lo que no quiere decir que esto sea así en todos los casos. Algunos pacientes ortodóncicos requieren extracciones para compensar el apiñamiento, la discrepancia maxilar o la estética facial. El número varía en función de la población tratada⁵.

Una forma de tratamiento de los problemas de discrepancia entre el tamaño dentario y del arco es la extracción de dientes permanentes. Al remover uno o más dientes dentro de un arco, se reduce la masa dentaria total y así se corrige la relación desfavorable entre la dentición y las bases alveolares. Los primeros impulsores de la técnica en este siglo incluyen a Case (1905), Tweed (1945, 1966), Strang (1949) y Begg (1961, 1965). Uno de los principales objetivos de la terapia con extracciones es proporcionar un volumen dentario compatible con las dimensiones existentes del arco, aumentando la estabilidad de la oclusión final; la expansión o el ensanchamiento intencional de los arcos dentarios se evitan siempre que sea posible⁶.

Los resultados de la terapia con extracciones han probado estabilidad a largo plazo. Sin embargo, tal como sucede en individuos no tratados (Sinclair y Litúe, 1983), en la post-retención se presentan irregularidades en las posiciones de los dientes anteriores (Litle y colaboradores, 1981; Litúe, 1990; McReynolds y Little, 1991, entre otros)⁶.

Oclusión: se define como el acto o proceso de cierre. La relación estática entre los bordes incisales o las superficies oclusales de los dientes mandibulares y maxilares, o análogos⁷.

Maloclusión: denominamos maloclusión a toda aquella situación en que la oclusión no es normal, es decir, cuando el engranaje del maxilar superior y de la mandíbula, o la posición de las piezas dentales, no cumple ciertos parámetros que consideramos normales. Esto puede crear una situación patológica (caries, problemas gingivales, estéticos o en la articulación temporomandibular)⁸.

Clasificación de maloclusión de Angle: ⁹

Clase I: la posición mesiodistal relativa de los arcos dentales es normal, los primeros molares permanentes están habitualmente en oclusión normal, aunque uno o más dientes pueden estar en mal posición lingual o bucal, las maloclusiones por lo general se limitan a los dientes anteriores.

Clase II: las relaciones mesiodistales relativas de los arcos dentales son anormales; todos los dientes inferiores ocluyen en puntos distales respecto a los superiores, lo que reproduce una notable desarmonía en la región incisiva y en las líneas faciales. En la Clase II total, la cúspide distobucal del primer molar permanente superior calza dentro de la fosa entre las cúspides mesiobucal del primer molar inferior. La mandíbula es retrusiva (en una posición más posterior o dorsal de lo normal).

División 1: la maloclusión de Clase II, división 1, se caracteriza por un arco superior estrecho, incisivos superiores alargados y protruyentes, función anormal de los labios y alguna forma de obstrucción nasal y respiración bucal.

Subdivisión: una maloclusión de subdivisión de Clase II, división 1, tiene una relación oclusal normal en un lado de los arcos y una oclusión de clase II en el otro lado.

División 2: las maloclusiones de Clase II, división 2, se caracterizan por un ligero ensanchamiento del arco superior, apiñamiento de los incisivos superiores, con superposición e inclinación lingual, función nasal y labial normal.

Subdivisión: la maloclusión de subdivisión de Clase II, división 2, presenta una relación oclusal normal en un lado de los arcos y una maloclusión de Clase II del otro lado.

Clase III: todos los dientes inferiores ocluyen en un punto mesial respecto a lo normal, lo que produce una notable desarmonía de la región incisiva. En la Clase III total, la cúspide bucal del segundo premolar superior calza en la fosa entre las cúspide mesiobucal del primer molar inferior. El ordenamiento de los dientes varía desde una alineación uniforme al apiñamiento y superposición en especial en el arco superior. Los incisivos y caninos inferiores comúnmente están inclinados en sentido lingual por la presión del labio inferior en su esfuerzo por cerrar la boca. La mandíbula es protrusiva (en una posición más anterior y ventral de lo normal).

Subdivisión: la desarmonía es de menor magnitud, con una oclusión normal de un lado de los arcos y una oclusión clase III del otro lado.

Consideraciones anteriores, verticales, sagitales y transversales:

Poffit menciona que para corregir las discrepancias anteriores y posteriores se debe tomar en cuenta factores elementales tales como: en primera instancia la modificación del crecimiento, una segunda posibilidad para corregir las discrepancias anteroposteriores consiste en camuflarlas mediante el desplazamiento diferenciado de los incisivos superiores e inferiores¹⁰.

Si el problema es grave hay una tercera opción, la recolocación quirúrgica de los maxilares. El camuflaje ortodóncico representa un compromiso que puede ser aceptable en discrepancias esqueléticas moderadas, pero que no lo es tanto en discrepancias mas graves. La corrección quirúrgica queda reservada para los problemas de mayor gravedad, aunque no se debe dejar de lado esta posibilidad,

sobre todo si tenemos en consideración los enormes progresos conseguidos en este campo durante los últimos años¹⁰.

Bishara además señala que se debe considerar exhaustivamente los problemas verticales en cuanto a su diferenciación para una base diagnóstica adecuada y encaminar el tratamiento hacia un problema esquelético, dental o funcional en cuanto a magnitud y situación de mordidas abiertas o sobremordidas⁹⁻¹¹. El tratamiento eficaz depende de un diagnóstico correcto de la causa, puede ser que también como en los demás problemas en otros planos del espacio, sea necesario tratamientos combinados. Siendo más difíciles de tratar las mordidas abiertas anteriores que las posteriores y más comunes las 1ras. Los pacientes con dimensión vertical aumentada por lo general tienen la cara larga, por cada milímetro de distalización de los seis dientes anteriores maxilares y mandibulares, hay 2mm de incremento en altura facial anterior⁹⁻¹¹.

En lo que se refiere a los problemas transversales; Como sucede en los pacientes más jóvenes, los problemas transversales en el grupo de los adolescentes suelen deberse a la existencia de un arco superior estrecho. La expansión maxilar necesaria en estos casos puede efectuarse esquelética o dentalmente dependiendo de la base anatómica del problema¹⁰.

La expansión maxilar de tipo esquelético se basa en la apertura de la sutura palatina media mediante la aplicación de una fuerza intensa a través de la misma para estimular la formación de hueso adicional a ese nivel. De este modo pueden conseguirse cambios esqueléticos rápidos (en días) o más lentos (en semanas). El arco maxilar también se puede ensanchar mediante la expansión dental con aparatos fijos o removibles. Siempre que se use un aparato removible para expandir el arco dental es muy importante fijarlo bien con unos cierres de calidad. Aunque puede emplearse un dispositivo de rosca en un aparato removible para ampliar el arco, el ensanchamiento se consigue fundamentalmente mediante la inclinación de los diente y este método no debe considerarse como una alternativa¹⁰

A los aparatos de expansión fijos que se utilizan para la expansión palatina. Se consigue por lo general un mejor control de la expansión dental con un arco lingual relativamente flexible. Las mordidas cruzadas de un solo diente o las asimetrías unilaterales verdaderas suelen corregirse mejor mediante elásticos cruzados (es decir, elásticos desde la parte lingual de un área hasta la parte bucal del otro) en la zona afectada. Si se opone un diente a otro, se producirá un movimiento dental recíproco. Se puede lograr una expansión maxilar unilateral diferenciada mediante un aparato fijo inferior y colocando elásticos cruzados desde el arco inferior estabilizando a los dientes superiores del lado afectado¹⁰.

Cambios en el perfil y en la sonrisa:

Un buen análisis del perfil del paciente será fundamental para decidirnos sobre la necesidad de extracciones. Entre muchos ángulos que pueden ser observados, se destaca el ángulo de Ricketts o ángulo nasolabial, ya que éste describe la relación de la nariz, el mentón y el labio. Entonces pacientes que presentan un perfil plano, labios delgados y por detrás del plano es recomendable que no sean tratados con extracciones¹².

A pesar de la importancia que tiene la oclusión dental, no es la preocupación fundamental para todos los pacientes. En ocasiones es necesario alterar la oclusión ideal mediante extracciones u otros métodos para conseguir una estética y una estabilidad aceptable. También puede ser necesario modificar los otros objetivos¹⁰. En algunos casos, el Odontólogo debe comprender que para conseguir una estética facial óptima puede ser necesario proceder a una retención dental permanente, ya que los dientes no tienen estabilidad en esa posición, ó que para conseguir la máxima estabilidad dental puede que haya que comprometer la estética facial. Si no es posible alcanzar los tres objetivos fundamentales del tratamiento ortodóncico, hay que dar prioridad a los más

importantes para el paciente. Para ello, el facultativo debe utilizar su buen juicio e inteligencia¹⁰.

Para los seres humanos, un rostro estéticamente agradable es aquella que se presenta de forma más proporcional, a pesar que el concepto de belleza es un individual invariablemente concordamos que las personas con caras equilibradas son bonitos. Es necesario que el Ortodoncista debe ejercitar su apreciación cuando observa una cara analizando los tercios faciales para observar esta proporcionalidad, pero no podemos limitarnos solo a esto. Un buen análisis del perfil del paciente será fundamental para decidarnos sobre la necesidad de las extracciones, como complemento para un buen diagnóstico ¹².

Es muy importante analizar la posición de los labios en reposo. El labio inferior normalmente es cerca del 25% mayor que el superior y en reposo el espacio entre los labios debe ser de aproximadamente 1.5mm.

Una eversión excesiva del labio inferior en reposo es un reflejo de reducción en la altura facial, muy comúnmente en pacientes braquifaciales o que presentan deficiencia mandibular. Los labios precisan ser analizados en cuanto a su espesor y tonicidad. Los labios finos se presentan más hiperactivos y responden más al tratamiento con extracciones; si el paciente presenta labios finos, entonces con las extracciones tiende a disminuir drásticamente su tamaño. Labios muy espesos son labios hipotónicos y no se alteran mucho si acaso fueran tratados con extracciones y retracción de incisivos. Resumiendo podríamos decir que las extracciones seguidas de las retracciones de los incisivos en pacientes con labios hipotónicos (labios espesos y/o gruesos) no provocan grandes cambios estéticos en cuanto a los labios, más bien deben evitarse en pacientes con labios finos. Otro punto muy importante relacionado con los labios es el sellado labial. A falta de sellado labial cuando estos están en reposo, también podría ser el resultado de una biprotrusión e indica tratamiento con extracciones.

Es importante también resaltar que, al mismo tiempo una buena oclusión no determina una buena estética. También algunas malas oclusiones, como biprotrusión, apiñamientos, dientes muy inclinados hacia lingual o hacia vestibular, influenciarán negativamente en la estética¹².

Los cambios en la sonrisa ocurren principalmente, cuando se extraen los premolares, producen estrechamiento de los arcos dentales y aparecen los llamados comúnmente espacios oscuros provocando un efecto poco estético. Las extracciones son más favorables en pacientes con mordida abierta que en pacientes con sonrisa gingival¹².

Procedimientos de extracciones más comunes en Ortodoncia¹¹:

- a. Retracción: movimiento del segmento anterior hacia atrás.
- b. Atracción: movimiento igual del segmento anterior y del posterior.
- c. Protracción: movimiento del segmento posterior hacia adelante.

La necesidad de espacio: ésta se compensa con las extracciones, que para cada diente provoca un alivio en el apiñamiento de los incisivos, en el caso de el canino provoca un alivio del apiñamiento de 6 milímetros, para una retracción máxima de 5 mm y mínima de 3 mm, y un desplazamiento anterior de dientes posteriores mínimo de 0 y máximo de 2mm¹⁰.

Para la extracción del primer premolar se consigue un alivio de apiñamiento de incisivos de 5 mm, con una retracción de incisivos de máximo 5mm y mínimo de 2 mm, y desplazamiento anterior de dientes posteriores máximo de 5mm y mínimo de 2mm.

Cuando se indica la extracción del segundo premolar se encuentra un alivio de apiñamiento de incisivos de 3 mm, con una retracción de incisivos de máximo 3mm y mínimo de 0 mm, y desplazamiento anterior de dientes posteriores máximo de 6mm y mínimo de 4mm¹⁰.

En el caso del primer molar el alivio de apiñamiento de incisivos es igual que el segundo premolar 3 mm, sin embargo la retracción de incisivos es un máximo de 2mm y mínimo de 0 mm, y se logra un desplazamiento anterior de dientes posteriores máximo de 8mm y mínimo de 6mm, éste es el mayor de los datos¹⁰.

Consideraciones en el cambio de la posición y angulación de los incisivos:

Importante es el ángulo nasolabial, ya que éste relaciona los labios superiores con la nariz y su apertura depende de la posición de los incisivos y de la tonicidad de los labios, entonces si el paciente presenta un ángulo nasolabial muy disminuido, se sugiere hacer extracciones en la arcada superior, por cada milímetro de extracción se aumenta 1.63 grados los incisivos superiores.

Por el incremento del ángulo nasolabial y el movimiento hacia atrás de los labios que cambia a razón de una a uno y $\frac{1}{2}$ mm por cada milímetro de retracción del segmento anterior de los incisivos. Los incisivos superiores son los dientes más susceptibles a reabsorciones radiculares, por eso cuando se realiza la retracción de los incisivos se debe controlar la fuerza para que no exceda los 50 gr por diente y disminuya así la posibilidad de reabsorciones¹².

Las pautas actuales para las extracciones ortodóncicas en cuanto a discrepancias, en resumen son las siguientes¹⁰:

- Discrepancia en la longitud del arco dental no superior a 4 mm: rara vez están indicadas las extracciones (solo si existe una protrusión importante de los incisivos o en algunas ocasiones, una grave discrepancia vertical).
- Discrepancia en la longitud del arco dental de 5 a 9 mm: pueden practicarse el tratamiento conservador o las extracciones. La elección dependerá de las características del paciente y de los detalles del tratamiento ortodóncico; para las extracciones se puede escoger cualquiera de una serie de dientes diferentes.
- Discrepancia en la longitud del arco dental superior a 10 mm: casi siempre hay que recurrir a las extracciones para conseguir espacio suficiente. Cuando las

discrepancias son importantes, se opta por la extracción de los primeros premolares o tal vez de los incisivos laterales inferiores; la extracción de los segundos premolares o los molares rara vez da resultados satisfactorios cuando las discrepancias en la longitud del arco dental son importantes.

El camuflaje ortodóncico representa un compromiso que puede ser aceptable en discrepancias esqueléticas moderadas, pero que no lo es tanto en discrepancias más graves. La corrección quirúrgica queda reservada para los problemas de mayor gravedad, aunque no se debe dejar de lado esta posibilidad, sobre todo si tenemos en consideración los enormes progresos conseguidos en este campo durante los últimos años.

Según Uribe, las indicaciones de extracciones dentales en el tratamiento ortodóncico para la corrección de maloclusiones dentales: como apiñamientos severos, curva de Spee muy alteradas, tratamientos con camuflaje cuando hay discrepancia esquelética, para mejorar el balance facial, para disminuir altura facial inferior, conveniente en paciente dolicofacial, no en braquifaciales¹⁰.

En mordidas abiertas anteriores leves a moderadas de tipo dental y en pacientes dolicofaciales, no así en braquifaciales; en perfil convexo, cuando no hay suficiente perímetro de arco para hacer las correcciones necesarias, en patrones de crecimiento vertical y en protrusión dentoalveolares. Además cuando hay un perfil de tejidos blandos lleno incluyendo protrusión labial en relación al mentón y la nariz¹⁰.

Contraindicaciones de las extracciones dentales en el tratamiento ortodóncico:

Apiñamientos leves y cuando la longitud radicular es corta en los dientes anteriores.

En sobremordidas verticales cerradas severas, en mordidas profundas tipo esquelética, en perfiles planos, cuando hay suficiente perímetro de arco para hacer las correcciones necesarias, en patrones de crecimiento horizontal.¹⁰

Además en curva de Spee poco profundas, en protrusiones dentoalveolares leves, y cuando hay problemas periodontales severos y poco hueso alveolar disponible.

DISEÑO:

TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo de corte transversal.

ÁREA DE ESTUDIO:

Edificio de la Especialidad de Ortodoncia ubicado en el Complejo Docente de la Salud Campus Médico de la UNAN-León. Cuya localización geográfica es en la salida a carretera Managua. En la Especialidad de Ortodoncia laboran cinco (5) Docentes tutores de los residentes I y II; además de dos (2) Asistentes Dentales y una (1) Secretaria. La Especialidad de Ortodoncia consta de áreas distribuidas de la siguiente forma: área de clínica constando con nueve (9) unidades dentales, un área de laboratorio, una zona de proveeduría, otra área de esterilización, una sala de residentes, una sala de sesiones, oficinas de docentes y recepción.

POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Fueron los pacientes de la Especialidad de Ortodoncia, analizados a través de los 276 expedientes clínicos, para el periodo de estudio.

MUESTRA:

La muestra fue calculada a través del programa estadístico Epidat 3.1, utilizando un nivel de confianza de 95%, una proporción esperada de 50%, y la muestra estadísticamente significativa fue calculada en 161 del total de expedientes clínicos. Efecto de diseño de 1% para los estudios descriptivos.

Para llegar al número muestral recomendado se utilizó muestreo aleatorio simple, para reducir el sesgo de selección y todos los expedientes clínicos tuviesen la misma oportunidad de ser seleccionados.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- ❖ Expediente clínico del paciente atendido en la Especialidad de Ortodoncia UNAN-León que presente la información necesaria para el estudio.
- ❖ Que la radiografía panorámica y lateral de cráneo se encuentren en buen estado.
- ❖ Que se establezca claramente en el expediente clínico el diagnóstico de la maloclusión de Angle.
- ❖ Paciente que no presente algún síndrome o alteraciones de crecimiento maxilofacial que afecte la oclusión.

INSTRUMENTO Y MÉTODO:

El instrumento fue desarrollado para esta investigación, tomando en cuenta los datos de interés para esta investigación, además de esquemas basados en los expedientes clínicos para graficar el número de diente extraído y el tipo de maloclusión de Angle, además de algunas líneas para escribir observaciones.

Se realizó pilotaje para probar el instrumento y realizar cambios si eran necesarios, sin embargo no se encontraron dificultades para el llenado. Como el levantamiento de datos se realizó por la misma investigadora, no se llevo a cabo pruebas intraexaminador. No obstante antes del levantamiento de la información se realizó estandarización de conceptos con el tutor Especialista en Ortodoncia. Luego, se entregó una carta al coordinador de la Especialidad de Ortodoncia UNAN-León para solicitarle el permiso de recolección de los datos en los expedientes clínicos y de los pacientes para la comprobación de la información.

Después se solicitó el permiso correspondiente de recepción para el suministro de los expedientes clínicos, de una manera paulatina y ordenada, de diez en diez a partir de la fecha señalada de enero del 2007 hasta diciembre del 2010. Una vez que se tuvieron estos expedientes se revisaron para analizar si existe correcta y completamente la información necesaria exigida para el llenado de la hoja clínica hasta completar toda información prevista de cada una de las fichas clínicas.

En cada hoja de recolección de datos se recopiló la información necesaria de los datos del paciente como: caso, edad en el momento de la extracción, dientes extraídos y el tipo de maloclusión en ése momento.

Cuando hubo alguna duda se corroboró directamente en los pacientes al momento de ser atendido en su cita de Ortodoncia según agenda de atención del paciente.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

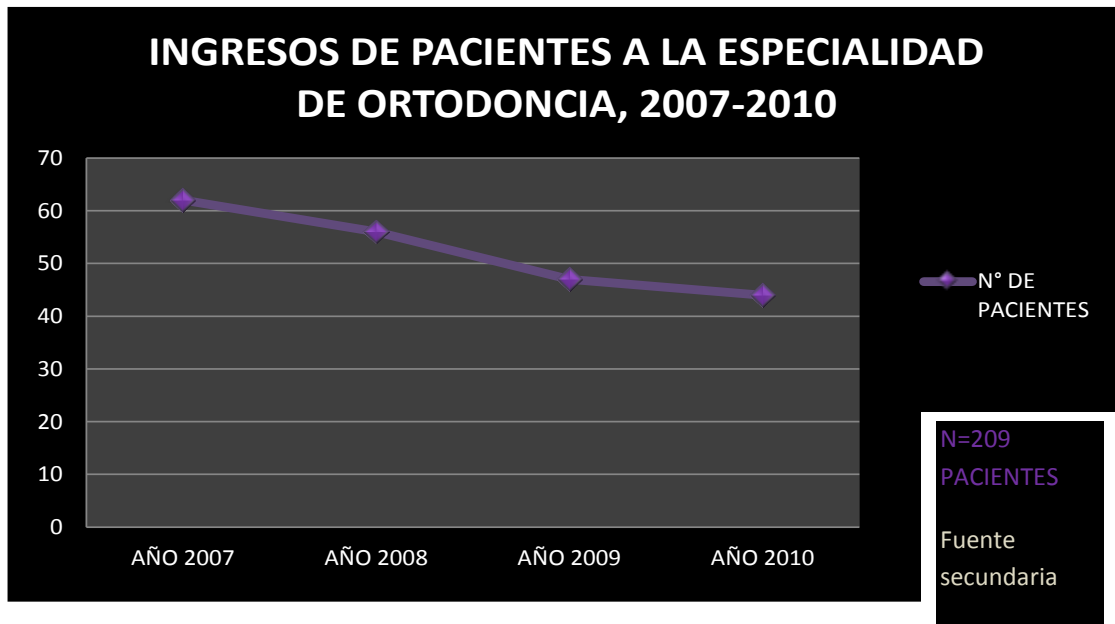
VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALOR
Edad	Período transcurrido desde el nacimiento del paciente a la fecha de atención en la clínica.	Lo indicado en el expediente clínico.	1. 11-15 2. 16-20 3. 21-25 4. 25 +
Extracción dental	Remoción quirúrgica de uno o varios dientes mediante el uso de fórceps (pinzas para extracción.) y elevadores o por división o seccionamiento del diente.	Lo indicado en el expediente clínico.	1.Extraído 2.No extraído
Maloclusión dental	Situación en que la oclusión no es normal. Cuando el engranaje del maxilar superior y de la mandíbula, o la posición de las piezas dentales, no cumple ciertos parámetros que consideramos normales.	Lo indicado en el expediente clínico según los criterios de Angle	1.Clase I 2.Clase II 3.Clase III

Cuadrante	División de las arcadas dentarias en cuatro partes siguiendo la línea media interincisal.	Lo indicado en el expediente clínico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuadrante superior derecho (I). 2. Cuadrante superior izquierdo (II). 3. Cuadrante inferior izquierdo (III). 4. Cuadrante inferior derecho (IV).
-----------	---	---------------------------------------	--

Una vez finalizada la recolección de información, se elaboró la base de datos en el programa SPSS.16, donde se realizó análisis descriptivo de los datos y se presentaron en frecuencias simples y porcentajes.

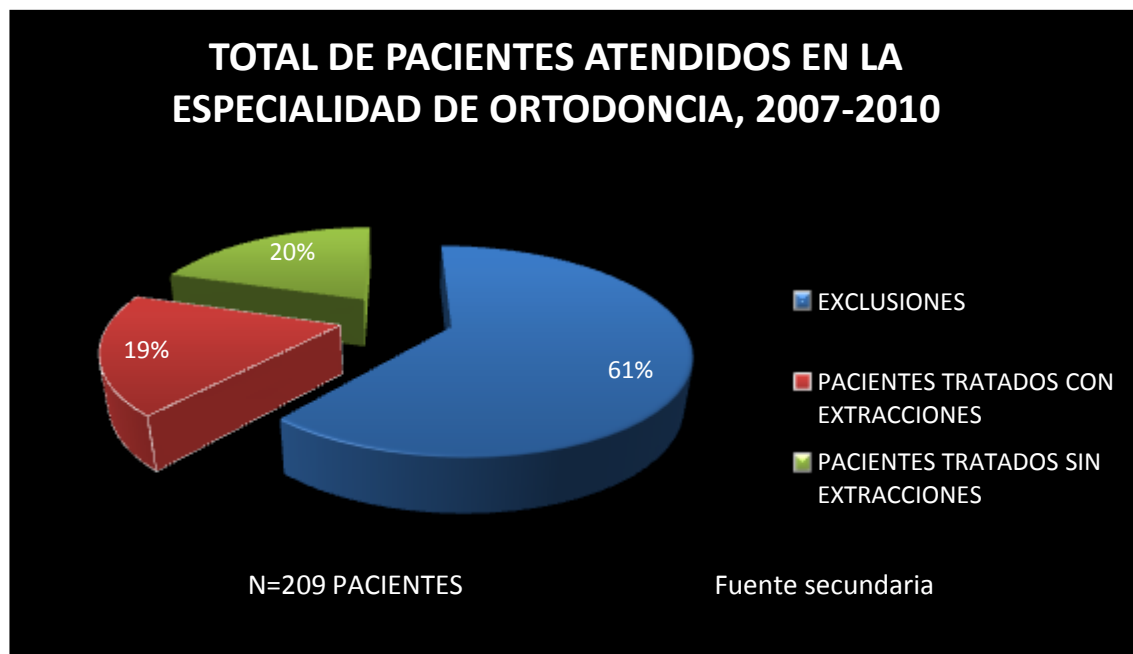
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:

**Estadística de ingreso de pacientes a la Especialidad de Ortodoncia por año.
Facultad de Odontología UNAN-León, 2007-2010:**



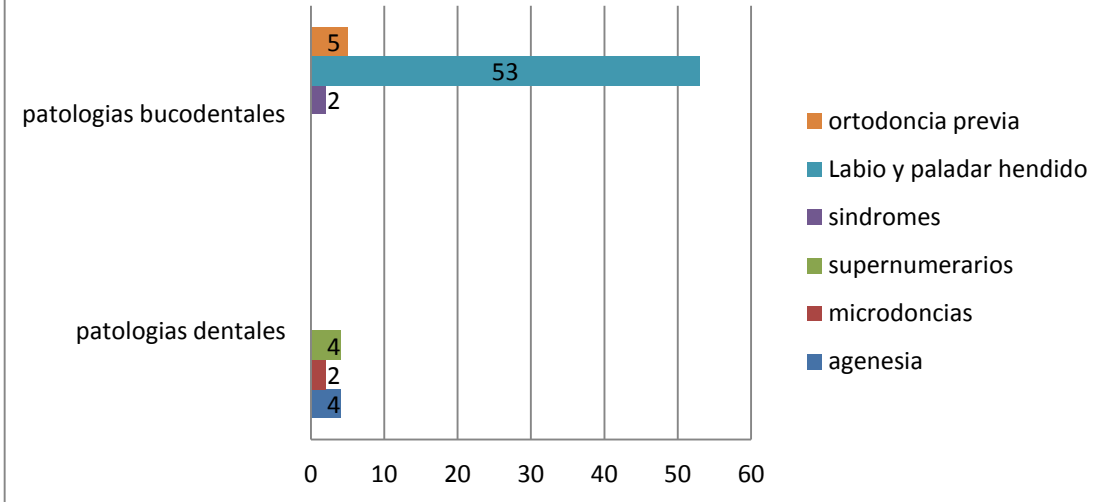
En este gráfico, se observa la estadística de ingreso de pacientes en la Especialidad de Ortodoncia en los diferentes años, se puede notar la disminución de nuevos ingresos, que puede estar justificada por la permanencia de pacientes desde otros años.

SELECCIÓN DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS



Para la selección de los pacientes estudiados se realizó la revisión de 209 expedientes clínicos en la Especialidad, que comprendían pacientes de nuevo ingreso desde el año 2007 al 2010. A pesar que la muestra fue calculada en 176 expedientes, se prefirió revisar la totalidad, pues la proporción esperada fue menor que la calculada, y se encontró que 61% de los expedientes eran exclusiones para este estudio, 20% fueron pacientes tratados sin extracciones dentales y un 19% de los pacientes que sí fueron tratados con extracciones dentales.

HALLAZGOS ENCONTRADOS Y PRESENCIA DE PATOLOGÍAS BUCODENTALES EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA 2007-2010



Fuente secundaria

Se realizó frecuencia simple de las diversas patologías de dientes y tejidos que presentaron los pacientes y se encontró que 5 pacientes fueron atendidos con Ortodoncia previa, 53 pacientes eran ingresos con labio y paladar hendido, 2 pacientes tenían síndromes, 4 pacientes tuvieron supernumerarios y el mismo número agenesias dentales y 2 pacientes tuvieron microdoncias.

Tabla1. A. Frecuencia de extracciones dentales por cuadrante y grupos de edad en pacientes de la Especialidad de Ortodoncia, 2007-2010

N° Dientes con Exodoncia			Número de Diente Extraído Cuadrante Superior Derecho				Total
			0	13	14	15	
2	Edad	11 a 15 años	1	1	3		5
	Categorías	16 a 20 años	2	0	0		2
		21 a 25	2	0	1		3
		Total	5	1	4		10
3	Edad	11 a 15 años	1				1
	Categorías						
	Total	1				1	
4	Edad	11 a 15 años			16	1	17
	Categorías	16 a 20 años			7	0	7
		21 a 25			2	0	2
		mayor de 25 años			1	1	2
		Total			26	2	28

Fuente secundaria

En esta tabla se puede observar que el número de dientes con extracción indicada fue un mínimo 2 y un máximo de 4 y que en el cuadrante superior derecho, la mayor cantidad de extracciones se presentó en los de menor edad con una frecuencia de 16 pacientes entre los 11 a 15 años de edad, seguido por 16 a 20 años de edad, a los que fueron extraídos 4 unidades dentales, que correspondían en este cuadrante a la pieza 14, en segundo lugar de importancia se encuentran el grupo al que se le extrajeron 2 piezas dentales y muestra la misma tendencia por grupo de edades y número de dientes. El menor número de pacientes fue a los que se les realizara 4 exodoncias indicadas en el diente 15.

Se encontró un paciente que tuvo extracción indicada el diente 13 y correspondía al grupo de pacientes con 2 extracciones.

Tabla1.b. Frecuencia de extracciones dentales por cuadrante y grupos de edad en pacientes de la Especialidad de Ortodoncia, 2007-2010

N° Dientes con Exodoncia			N° de Diente Extraído			Total
			Cuadrante Superior Izquierdo			
			0	24	25	
2	Edad	11 a 15 años	1	4		5
	Categorías	16 a 20 años	2	0		2
		21 a 25	2	1		3
	Total		5	5		10
3	Edad	11 a 15 años			1	1
	Categorías					
	Total				1	1
4	Edad	11 a 15 años		16	1	17
	Categorías	16 a 20 años		7	0	7
		21 a 25		2	0	2
		mayor de 25 años		1	1	2
	Total			26	2	28

Fuente secundaria

Esta tabla representa la cantidad de piezas dentales extraídas en el cuadrante superior derecho. Los dientes extraídos con mayor frecuencia fueron el N°24 y fue indicado tanto en pacientes con 2 y 4 extracciones. En las edades de 11 a 15 años con dos extracciones indicadas se encontraron 4 niños, así mismo la mayor frecuencia (17 pacientes) en el grupo de 4 dientes con extracción indicada se encontró en el mismo grupo de edades, seguido de los de 16 a 20 años con 7 pacientes, y tres casos en mayores de 21 años- 25 años.

Tabla1. c. Frecuencia de extracciones dentales por cuadrante y grupos de edad en pacientes de la Especialidad de Ortodoncia, 2007-2010

NºDIENTES CON EXODONCIA			Número de Diente Extraído Cuadrante Inferior Izquierdo			Total
			0	34	35	
2	Edad	11 a 15 años	4	0	1	5
	Categorías	16 a 20 años	0	2	0	2
		21 a 25	1	2	0	3
		Total	5	4	1	10
3	Edad	11 a 15 años		1		1
	Total		1		1	
4	Edad	11 a 15 años		16	1	17
	Categorías	16 a 20 años		6	1	7
		21 a 25		2	0	2
		Mayor de 25 años		2	0	2
		Total		26	2	28

Fuente secundaria

En el cuadrante inferior izquierdo se encontró que la mayoría de los pacientes se encontraban con indicación de extracciones en 4, seguido de 2 y 3 dientes. El diente más frecuente extraído fue el 34, seguido del 35. El grupo de edades con mayor cantidad de extracciones indicadas fue el de 11 a 15 años, seguido del 16 a 20 años.

Tabla1.d. Frecuencia de extracciones dentales por cuadrante y grupos de edad en pacientes de la Especialidad de Ortodoncia, 2007-2010

N° Dientes con Exodoncia			Número de Diente Extraído Cuadrante Inferior Derecho			Total
			0	44	45	
2	Edad	11 a 15 años	4	0	1	5
	Categorías	16 a 20 años	0	2	0	2
		21 a 25	1	2	0	3
		Total	5	4	1	10
3	Edad	11 a 15 años			1	1
	Total			1	1	
4	Edad	11 a 15 años		16	1	17
	Categorías	16 a 20 años		6	1	7
		21 a 25		2	0	2
		mayor de 25 años		2	0	2
		Total		26	2	28

Fuente secundaria

En el cuadrante inferior derecho hay marcada predilección por la exodoncia para el diente 44 seguido del 45; se encontró que la mayoría de los pacientes se encontraban con indicación de extracciones en 4, seguido de 2 y 3 dientes. El diente más frecuentemente extraído fue el 44, seguido del 45. El grupo de edades con mayor cantidad de extracciones indicadas fue el de 11 a 15 años, seguido del 16 a 20 años.

Tabla1.E. Distribución de frecuencia de exodoncias por diente en pacientes de la Especialidad de Ortodoncia, 2007-2010

Diente N°	N° de unidades extraídas	Porcentaje
13	1	0.75%
14	30	22.22%
15	2	1.49%
24	31	22.96%
25	3	2.22%
34	31	22.96%
35	3	2.22%
44	30	22.22%
45	4	2.96%
Total	135	100%

Fuente secundaria

En esta tabla se puede apreciar que el mayor porcentaje de exodoncias indicadas fue en los dientes 24 y 34, con el 22.96%, seguido de 14 y 44 con 22.22%. Los siguientes dientes en orden de frecuencia fueron el número 45, 25, 35, 15 y 13, que no alcanzan cifras mayores al 3% de los casos estudiados.

Tabla2. Número de extracciones dentales, según Clase de Angle y grupos de edad en pacientes de la Especialidad de Ortodoncia, 2007-2010

Edad/Categorías			Clase de Angle			Total
			Clase I Angle	Case II Angle	Clase III Angle	
11 a 15 años	Dientes	2	0	5	0	5
	Exodoncia	3	0	1	0	1
		4	11	2	4	17
	Total		11	8	4	23
16 a 20 años	Dientes	2	0	0	2	2
	Exodoncia	4	5	2	0	7
	Total		5	2	2	9
21 a 25	Dientes	2	1	0	2	3
	Exodoncia	4	1	1	0	2
	Total		2	1	2	5
Mayor de 25 Años	Dientes	4				
	Exodoncia		1		1	2
	Total		1		1	2

Fuente secundaria

En el grupo de edad de 11 a 15 años se encontraron 4 extracciones indicadas: 11 pacientes con Clase I de Angle, 5 pacientes con Clase II de Angle y dos exodoncias indicadas y 4 pacientes con clase III de Angle con 4 extracciones indicadas. En las edades de 16 a 20 años se encontró: en clase I de Angle 5 pacientes con 4 exodoncias, 2 pacientes, en clase II de Angle y 4 extracciones indicadas y con 2 exodoncias indicadas.

En las edades de 21 a 25 años se encontró un paciente en clase I y II de Angle, con 4 extracciones indicadas, además de 1 en Clase I de Angle y dos en Clase III de Angle, con 2 extracciones indicadas. En el grupo de mayores de 25 años, se encontró en un paciente con 4 exodoncias indicadas en Clase I.

Tabla3.1. Estadística descriptiva de Clase de Angle y Canina en pacientes de la Especialidad de Ortodoncia tratados con extracciones, 2007-2010

		Clase de Angle	Clase Canina
N	Válidos	39	39
	Perdidos	0	0
Media		1.74	1.9744
Mediana		2.00	2.0000
Desviación estándar		.818	.98641

Fuente secundaria

En esta tabla se encuentran las estadísticas descriptivas de Clase de Angle y Clase Canina. Se observa que la media y la mediana son cercanas en ambos casos, por lo que se puede interpretar que los datos muestran un comportamiento normal y que los datos son homogéneos, es así que las características de la población estudiada no muestra diferencias o datos extremos. Es observable que la media y la mediana de la Clase Canina es más cercana que la de la Clase de Angle, con 1.97 y 2 de media y mediana para Clase Canina y una media y mediana de 1.74 y 2 para Clase de Angle.

Tabla3.2. Estadística descriptiva de Clasificación de Angle en pacientes tratados con exodoncias en la Especialidad de Ortodoncia, 2007-2010

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Clase I Angle	19	48.7	48.7	48.7
Clase II Angle	11	28.2	28.2	76.9
Clase III Angle	9	23.1	23.1	100.0
Total	39	100.0	100.0	

Fuente secundaria

Aquí se presenta una tabla de frecuencia que muestra que la Clase I de Angle representó el mayor número (19 pacientes) y a la vez el mayor porcentaje con 48.7%, seguido de Clase II de Angle presente en 11 pacientes lo que representó 28.2%; y el menor de los casos se encontró en 9 pacientes con Clase III de Angle que representó el 23%.

Tabla3.3. Estadística descriptiva de Clasificación de Clase Canina en pacientes tratados con exodoncias, Especialidad de Ortodoncia, 2007-2010

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Clase I	15	38.5	38.5	38.5
Clase II	14	35.9	35.9	74.4
Clase III	6	15.4	15.4	89.7
No disp.	4	10.3	10.3	100.0
Total	39	100.0	100.0	

Fuente secundaria

Al categorizar según Clase Canina, se encontró que 15 pacientes presentaron clase I, para un 38.5%; muy cercano a este dato estaba la clase II, en 14 pacientes, para un 35.9%, y la clase III se encontró en 6 pacientes, que representó el 15.4%. En 4 de los expedientes evaluados, no se encontró disponible la clase canina.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- ✓ En nuestro país no se han publicado estudios por conocer la tendencia extraccionista o conservadora en cuanto a indicaciones de extracción dental en tratamientos de Ortodoncia, puesto que no se ha encontrado ningún estudio que aborde el tema desde esta perspectiva.
- ✓ Entre los pacientes de la Especialidad de Ortodoncia de la Facultad de Odontología, se encontró al realizar la revisión de expedientes, que los pacientes nuevos ingresos atendidos desde el 2007 al 2010, el 39% no presentaba ningún síndrome ni alteraciones en fusión facial, y de ellos 19 % fueron tratados con exodoncias y el 20% tratados sin las mismas, por lo que se debe considerar que las exodoncias no se realizan indiscriminadamente y que esta es una indicación de una escuela con línea conservadora.
- ✓ Se han realizado muchos estudios en diferentes países (industrializados y en vías de desarrollo) para determinar las razones por las que se ha llevado a cabo las exodoncias. La mayoría de estos han encontrado que la caries es la razón principal, cuando es considerada toda la muestra. Así mismo se revela que la práctica de la exodoncia aplicada como tratamiento previo a la Ortodoncia, es cada día más frecuente, como ha encontrado Navarra Osasuna Nbidea¹³, en 2002, Cardona y col. Quienes encontraron que 49.9 por ciento de los dientes extraídos se debían a caries, 33.7 por ciento a enfermedad periodontal, 3.6 por ciento a causas mixtas, 1.6 por ciento a tratamiento de ortodoncia, 0.7 por ciento a fractura y 10.4 por ciento a otras causas.
- ✓ La edad media de las extracciones debido a la ortodoncia era 20.16 años en el estudio “Frequency and causes of permanent molars extraction in the period 2006/2007” por Eduardo Medrano.¹⁴ Sin embargo, al dividir la población en grupos etarios, los estudios llevados a cabo en países industrializados, dan como

resultado la disminución de extracciones por caries y el aumento de razones ortodóncicas, en los grupos más jóvenes.¹⁸

- ✓ Según Anderson y Strang¹⁵ 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. Este estudio difiere del comportamiento llevado a cabo en los tratamientos de la Especialidad de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de UNAN - León, pues en el presente estudio es notorio que para los pacientes con clase II de Angle fueron indicadas para un poco más, dos exodoncias.
- ✓ En un estudio llevado a cabo en Madrid España, por Lucavechi-Alcayaga²⁷, 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%. Esto es similar a lo encontrado en este estudio llevado a cabo en la Especialidad de Ortodoncia de la UNAN-León, pues al determinar el porcentaje de extracciones dentarias se encontró que las premolares superiores fueron extraídos en el 45 % de los casos, seguido de las premolares inferiores con una cifra ligeramente menor, .nótese además que en este estudio en España²⁷, tiene la misma tendencia de extracciones basada en la utilización de aparatología ortodóncica, pues en este país desarrollado se encontró que de todas las extracciones de dientes permanentes (89.5%), los primeros premolares constituyen el 86.5%
- ✓ En este estudio se encontró que el número de pacientes al que se les realizó extracciones por motivos ortodóncicos, fue el de menor edad, dato que no coincide con lo encontrado por Ana Altunaga Carbonell¹⁷, en su estudio “La extracción dentaria como tratamiento interceptivo” en el que el grupo de 12 años fue el que menos extracciones necesitó, con sólo un 1,2 %. Sin embargo coincide con el resultado de las extracciones de las primeras bicúspides que fueron las que se realizaron con mayor frecuencia.

- ✓ En Inglaterra y Gales ¹⁹ se encontró que el motivo más frecuente para la exodoncia en el grupo de 11 a 20 años fue la Ortodoncia en el estudio de Agerholm llamado: Reasons for extraction by dental practitioners in England and Wales: a comparison with 1986 and variations between regions 2001. Datos similares al presente estudio debido a que los pacientes de Ortodoncia en esta Especialidad se encontraron en el grupo de edades más jóvenes.
- ✓ .En Francia, Cahen y cols²⁰, 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 cols²¹, 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 Hiller²², 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.²³ 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%.²⁴⁻²⁶

- ✓ En la población de Madrid, Lucavechi-Alcayaga²⁷ encontró en la muestra total, que el motivo más frecuente para indicar las extracciones fueron las razones ortodóncicas (44.75%), seguida de la caries con un 36,57%. Las alteraciones de la erupción representaron el 13.54%, y el resto otras patologías.
- ✓ En este mismo estudio en Madrid se observó que en el rango comprendido entre los 10-12 años se realizó el 65.5% de las extracciones en dentición permanente, antes de esa edad se hicieron 28.95% y después de los 12 años un 5.5%. Este acápite del estudio se puede comparar con el presente estudio llevado a cabo en la Especialidad de Ortodoncia de la UNAN-León, pues en el grupo etario de menor edad fueron indicadas la mayor cantidad de exodoncias.
- ✓ Al comparar el Estudio de la “Prevalencia y causas de las exodoncias en una población infantil española” ²⁷, en relación a los porcentajes de extracción, se encontró que existe una marcada diferencia entre las razones, siendo los mayores valores para las ortodóncicas (95.14%) y siendo los primeros premolares superiores e inferiores, los más extraídos por éste motivo, lo que es similar a éste estudio pues se encuentran los mismos grupos dentales con exodoncias indicadas.

CONCLUSIONES

1. El número de dientes con extracción indicada fue un mínimo de 2 y como un máximo 4.
2. La mayor parte de los pacientes con extracción indicada se encontró en las edades más jóvenes (11 a 15 años, seguido del 16 a 20 años).
3. Los dientes con extracción indicada más frecuentemente fueron las primeras premolares tanto superiores como inferiores.
4. En el cuadrante superior derecho la mayor cantidad de extracciones se presentó en los de menor edad, fueron extraídos 4 unidades dentales, y el diente extraído con mayor frecuencia fue el No.14.
5. En el cuadrante superior izquierdo el diente extraído con mayor frecuencia fue el N°24. En las edades de 11 a 15 años la mayor frecuencia se encontró en el grupo de 4 dientes con extracción indicada.
6. En el cuadrante inferior izquierdo se encontró que la mayoría de los pacientes se encontraban con 4 dientes con indicación de extracciones; el diente con mayor extracción fue el No.34.
7. En el cuadrante inferior derecho hay marcada predilección por la exodoncia para el diente No. 44, la mayoría de los pacientes se encontraban con indicación de 4 extracciones.
8. El mayor porcentaje de exodoncias se realizó en los dientes 24 y 34, con el 22.96%.
9. Al evaluar la Clase de Angle, con el número de extracciones indicadas y la edad de los pacientes se encontró que el mayor grupo se presentó en las edades de 11 a 15 años con 4 extracciones indicadas, clasificados como clase I de Angle; seguido de los pacientes con 2 extracciones indicadas en Clase II de Angle.
10. La Clase I de Angle representó el mayor porcentaje con 48.7% y la Clase I Canina se encontró en el 38.5% de los casos.

RECOMENDACIONES

- ❖ Establecer una base de datos estadísticas para el registro de archivos de nuestra Universidad.
- ❖ Realizar futuras investigaciones en el que se quiera ampliar y/o continuar esta investigación.
- ❖ Es importante la unificación de criterios basado en la evidencia que determine las pautas para tomar la decisión de extraer y no extraer.
- ❖ Para la toma de decisiones es importante determinar una cuantificación objetiva de mediciones cefalométricas, perfilométricas y reproducibles (en tejidos duros) para un adecuado protocolo de extracciones.
- ❖ Establecer parámetros basados en la evidencia científica o elaborar guías de práctica clínica, aún sabiendo las limitaciones en este campo pues somos conscientes que para la Ortodoncia jamás habrá una norma exacta, y que hay tantas maloclusiones como sujetos maloclusivos.
- ❖ Para docentes y estudiantes de la Especialidad de Ortodoncia, es importante una cuidadosa supervisión de los datos en los expedientes clínicos y que las radiografías sean archivadas siempre y que éstas presenten nitidez de la imagen.

Bibliografía:

1. Vanarsdall, R; Vig K. Ortodoncia. 5ta edición 2012, IDBN 9788480869171. Acceso restringido online.
2. Arnett G. McLuaghlin, R. Planificación facial y dental para cirujanos orales. 2005. ISBN: 9788481748475. Acceso restringido online.
3. Gregoret J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática.
4. Tratamiento Ortodóncico y Ortopédico en la Dentición Mixta. James A. McNamara, Jr.Y William L. Brudon. 2ª Impresión, Junio 1995.
5. Elva Magdalena Zamora Hernández. Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Odontología. División de estudios de postgrado. Cambios en la dimensión vertical en pacientes femeninos tratados ortodóncicamente con y sin extracciones de primeros premolares. Monterrey, N.L.1996
6. Revista Oficial de la Sociedad Española de Ortodoncia. julio- septiembre, 2010. Vol.50.No.3.
7. AshRamfjord. Oclusión. Cuarta edición. McGraw-Hill Interamericana. 1995.
•Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Cuarta edición. Jeffrey P. Okeson. Mosby.1999. •Neurofisiología de la oclusión. Segunda edición. Ediciones Monserrate1997.
8. Texto redactado por el equipo de www.zonaortodoncia.com (1/12/2006)
9. Bishara Samir. Ortodoncia.Mcgraw-Hill interamericana.2001.México.
- 10 Proffit W. Ortodoncia: Teoría y Práctica. 2da ed. Mosby-doyma libros. 1994. Madrid, España.

11. Uribe Restrepo G.A Ortodoncia: Teoría y Práctica. Ed. Corporación para investigaciones biológicas. 1ra ed.2004.Medellín, Colombia).
12. Alexandre, Ponce. Straight Wire. 2da ed. Profile editorial.2007.Brasil.
13. Navarra Osuna, Nbidea. Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España. Madrid, España. 2011.
14. Medrano E, Hernández R. "Frequency and causes of permanent molars extraction in the period 2006/2007 Unidad Académica de Odontología Universidad Autónoma de Zacatecas. Investigación Científica, Vol. 5, No. 1, Nueva época, agosto–diciembre 2009
15. Anderson, GM Ortodoncia práctica. Ind. Ed. Buenos Aires: Editorial Mundi, 1960:254-7.
- 16 Strang, RHW. Tratado de Ortodoncia. Buenos Aires: Bibliográfica Argentina, 1957: 23,656-7.)
17. Altunaga Carbonell A. La extracción dentaria como tratamiento interceptivo. Clínica Estomatológica La Vigía.
18. McCaull L, Jenkins W, Kay E. The reasons for the extraction of various tooth types in Scotland: a 15 year follow up. Science Direct 2001
19. Agerholm D. Reasons for extraction by dental practitioners in England and Wales: a comparison with 1986 and variations between regions. Science Direct 2001
20. Cahen PM, Frank RM, Turlot JC. A survey of the reasons for dental extractions in France. J Dent Res 1985; 64(8):1087-93.
- 21 Angelillo IF, Nobile CG, Pavia M. Survey of reasons for extraction of permanent teeth in Italy. Community Dent Oral Epidemiol 1996; 24:336-40.

22. Reich E, Hiller K. Reasons for tooth extraction in the western states of Germany. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993;21:379-83.
23. Murray H, Locker D, Kay EJ. Patterns of and reasons for tooth extractions in general dental practice in Ontario, Canada. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996;24:196-200
24. Vignarajah S. Various reasons for permanent tooth extraction in Caribbean population. *Int Dent J* 1993; 43(3):207-12.
25. Manji F, Baelum V, Fejerskov O. Tooth mortality in an adult rural population in Kenya. *J Dent Res* 1988; 67:496.
26. Corbet E, Davies W. Reasons given for tooth extraction in Hong Kong. *Community Dent Health* 1991; 8:121.
27. Lucavechi-Alcayaga, Tania y cols Prevalencia y causas de las exodoncias en una población infantil española. *RCOE v.9 n.1 Madrid ene.-feb. 2004.*

ANEXOS

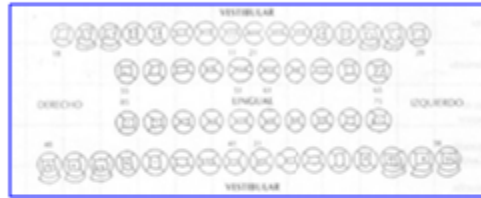


HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

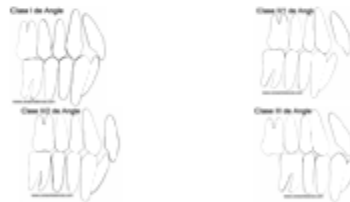
"Tratamientos de Ortodoncia con extracciones dentales en pacientes de la Especialidad de Ortodoncia UNAN-León 2007-2010".

Fecha: _____ Edad de extracción: _____
Caso #: _____

1. Extracciones realizadas:



2. Tipo de maloclusión de Angle:

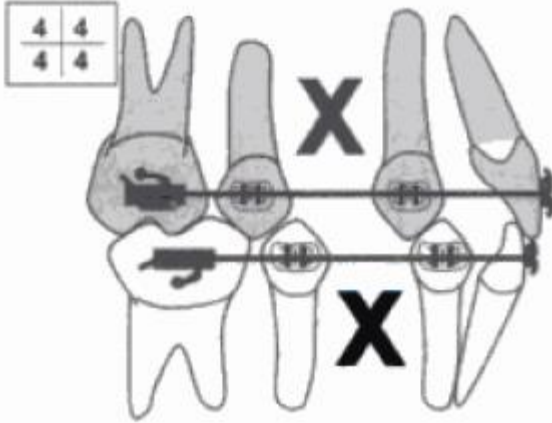


3. Observaciones: _____

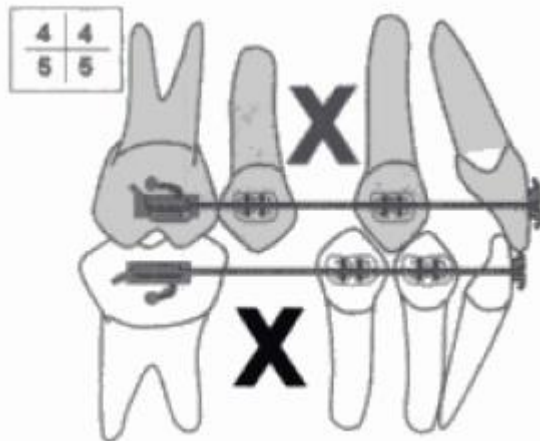
CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIÓN DE ANGLE



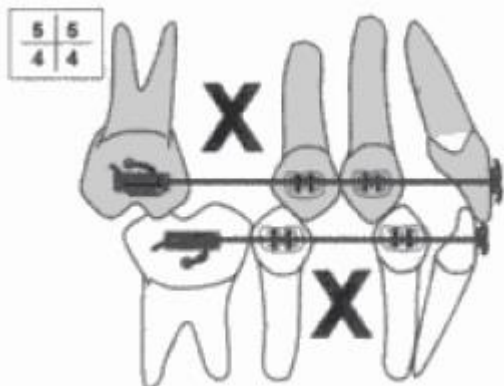
Extracciones de los 4 primeros premolares, tanto superiores como inferiores, en caso de Maloclusión Clase I, para la corrección de apiñamientos y protrusiones dentoalveolares.



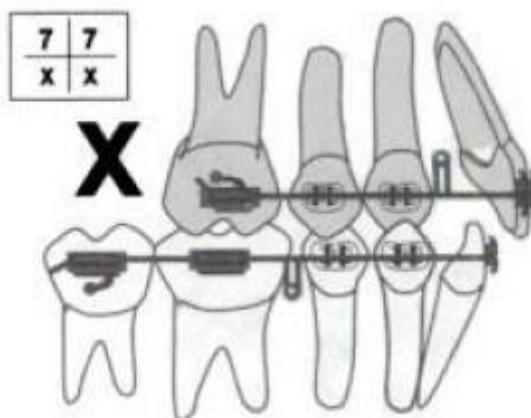
Extracciones de 1ros. Premolares superiores y 2dos. Premolares inferiores en casos de maloclusión Clase II.



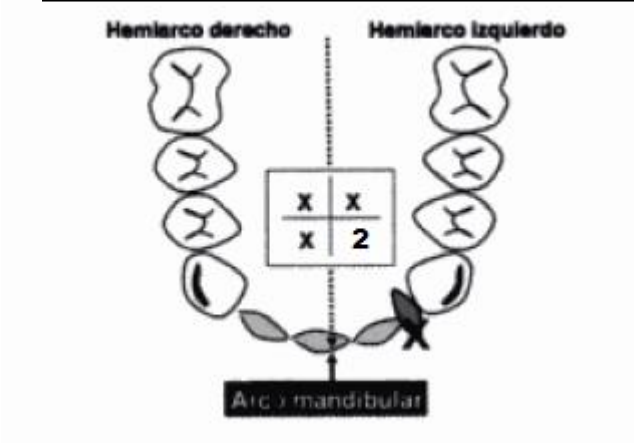
Extracciones de 2dos.
Premolares maxilares y 1ros.
Premolares mandibulares en
Maloclusiones Clase III.



Extracción de 2dos. Molares superiores en casos de



Extracción de un incisivo mandibular, se puede efectuar cuidadosamente en Maloclusiones Clase I, II Y III cuando hay apiñamiento anteroinferior.



Extracción de 1ros. Molares, éste tipo de elección es ideal para cerrar mordidas abiertas.

