



**Facultad de Odontología**

**Tema:**

**Extracciones indicadas en tratamientos ortodónticos.**

**Revisión literaria.**

**Trabajo de Titulación para la obtención del Título de Odontólogo**

**Presentada por:**

**Vanessa Soraya Hidalgo Chico**

**Tutor:**

**Luis Alberto Vallejo Izquierdo**

**Quito, Septiembre, 2022**

## RESUMEN

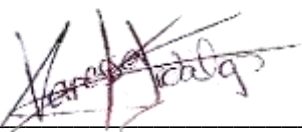
La ortodoncia es una especialidad dentro de la odontología en la que se va a encargar de la corrección de los dientes y el correcto posicionamiento de los huesos tanto mandibular como maxilar o condilar, de los cuales es uno de los propósitos más relevantes para un ortodoncista al momento de realizar extracciones es poder aliviar al paciente el dolor que sufre el apiñamiento dental, la protrusión incisiva, pero sobre todo brindar una mejor estética funcional al paciente y en su perfil. Siendo los ortodoncistas son los únicos especialistas que indican realizar las extracciones de dientes sanos que tengan buenos soportes óseos. Cuyo objetivo es de investigar los tipos de extracciones dentales en orden jerárquico en los pacientes que requieran tratamientos ortodóncicos, donde la metodología que se planteó una investigación descriptiva realizando una búsqueda sistemática de artículos de base científica extraídos de las fuentes bibliográficas como: PubMed, Medline, Scielo, Google Scholar y Elsevier. Considerando los artículos en idioma inglés y español publicados en un rango de tiempo de 6 años, desde el año 2015 hasta el 2021. Dando como resultado en la actualidad la estética ha ido aumentando; cada persona quiere verse mejor, por lo que realizarse tratamientos ortodóncicos es una gran idea para poder tener una armonía facial, por lo que se puede decir que la estética facial es la más requerida. Por lo que se determinó que las extracciones dentales son los procedimientos más destacados a la hora de realizar los tratamientos de ortodoncia, ya que los principales problemas de las extracciones son los apiñamientos dentales y estos ocurren por la falta de espacio.

**Palabras Clave:** Apiñamiento dental, ortodoncista, extracciones, dientes sanos, mandíbula, maxilar.

## DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN DE NORMA ÉTICA Y DERECHOS

El presente documento se ciñe a las normas éticas y reglamentarias de la Universidad de Los Hemisferios. Así, declaro que lo contenido en este ha sido redactado con entera sujeción al respeto de los derechos de autor, citando adecuadamente las fuentes. Por tal motivo, autorizo a la Biblioteca a que haga pública su disponibilidad para lectura dentro de la institución, a la vez que autorizo el uso comercial de mi obra a la Universidad de Los Hemisferios, siempre y cuando se me reconozca el cuarenta por ciento (40%) de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. Además, me comprometo a hacer constar, por todos los medios de publicación, difusión y distribución, que mi obra fue producida en el ámbito académico de la Universidad de Los Hemisferios.

De comprobarse que no cumplí con las estipulaciones éticas, incurriendo en caso de plagio, me someto a las determinaciones que la propia Universidad plantee.



---

Vanessa Soraya Hidalgo Chico

C.I. 100318959-2

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>RESUMEN</b> .....  | 2  |
| <b>DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN DE NORMA ÉTICA Y DERECHOS</b> .....    | 3  |
| <b>ÍNDICE</b> .....   | 4  |
| <b>Título</b> .....   | 5  |
| <b>Autora (Nombres y apellidos)</b> .....                           | 5  |
| <b>Correo</b> .....   | 5  |
| <b>Filiación académica (Universidad de Los Hemisferios)</b> .....   | 5  |
| <b>Resumen</b> .....  | 5  |
| <b>Abstract</b> .....   | 6  |
| <b>Introducción</b> .....   | 7  |
| <b>Metodología</b> .....  | 8  |
| <b>Hallazgos</b> .....  | 9  |
| <b>Apiñamiento</b> .....  | 9  |
| <b>Curva de Spee pronunciada</b> .....                              | 10 |
| <b>Camuflaje</b> .....  | 10 |
| <b>Contraindicaciones para extracciones</b> .....                   | 11 |
| <b>Secuencias de extracciones</b> .....                             | 11 |
| <b>Cambios que producen los tratamientos con extracciones</b> ..... | 13 |
| <b>Discusión</b> .....  | 15 |
| <b>Conclusión</b> .....   | 16 |
| <b>Bibliografía</b> .....   | 17 |

**Título**

Extracciones indicadas en tratamientos ortodónticos. Revisión literaria.

**Autora (Nombres y apellidos)**

Vanessa Soraya Hidalgo Chico

**Correo**

sorayachiocoh@gmail.com

**Filiación académica (Universidad de Los Hemisferios)**

Dr. Luis Alberto Vallejo Izquierdo

**Resumen**

La ortodoncia es una especialidad dentro de la odontología en la que se va a encargar de la corrección de los dientes y el correcto posicionamiento de los huesos tanto mandibular como maxilar o condilar, de los cuales es uno de los propósitos más relevantes para un ortodoncista al momento de realizar extracciones es poder aliviar al paciente el dolor que sufre el apiñamiento dental, la protrusión incisiva, pero sobre todo brindar una mejor estética funcional al paciente y en su perfil. Siendo los ortodoncistas son los únicos especialistas que indican realizar las extracciones de dientes sanos que tengan buenos soportes óseos. Cuyo objetivo es de investigar los tipos de extracciones dentales en orden jerárquico en los pacientes que requieran tratamientos ortodónticos, donde la metodología que se planteó una investigación descriptiva realizando una búsqueda sistemática de artículos de base científica extraídos de las fuentes bibliográficas como: PubMed, Medline, Scielo, Google Scholar y Elsevier. Considerando los artículos en idioma inglés y español publicados en un rango de tiempo de 6 años, desde el año 2015 hasta el 2021. Dando como resultado en la actualidad la estética ha ido aumentando; cada persona quiere verse mejor, por lo que realizarse tratamientos ortodónticos es una gran idea para poder tener una armonía facial, por lo que se puede decir que la estética facial es la más requerida. Por lo que se determinó que las extracciones dentales son los procedimientos más destacados a la hora de realizar los tratamientos de ortodoncia, ya que los principales problemas de las extracciones son los apiñamientos dentales y estos ocurren por la falta de espacio.

**Palabras Clave:** Apiñamiento dental, ortodoncista, extracciones, dientes sanos, mandíbula, maxilar.

### **Abstract**

Orthodontics is a specialty within dentistry in which is responsible for the correction of teeth and the correct positioning of the mandibular and maxillary or condylar bones, of which one of the most important purposes for an orthodontist when performing extractions is to relieve the patient from the pain suffered by dental crowding, incisor protrusion, but above all to provide a better functional aesthetics to the patient and his profile. Orthodontists are the only specialists who indicate to perform extractions of healthy teeth that have good bone support. The objective of this study is to investigate the types of dental extractions in hierarchical order in patients requiring orthodontic treatment, where the methodology used was descriptive research, carrying out a systematic search of scientific articles extracted from bibliographic sources such as: PubMed, Medline, Scielo, Google Scholar and Elsevier. Considering the articles in English and Spanish language published in a time range of 6 years, from 2015 to 2021. Giving as a result at present aesthetics has been increasing; each person wants to look better, so having orthodontic treatments is a great idea to be able to have facial harmony, so it can be said that facial aesthetics is the most required. Therefore, it was determined that dental extractions are the most outstanding procedures when performing orthodontic treatments, since the main problems of extractions are dental crowding and these occur due to lack of space.

**Key words:** dental crowding, orthodontist, extractions, healthy teeth, mandible, maxilla.

## Introducción

Hoy en día lo principal es la estética de las personas, la belleza y la armonía en el perfil facial, y para ello el rostro facial es muy relevante ya que es lo primero que ven las personas, por lo que la estética dental como facial serán uno de los objetivos principales de la ortodoncia en estos días. (Duelo, 2015) ya que la ortodoncia va ayudar a tener una mejor estética facial.

Incluso en esta pandemia del COVID-19 los pacientes con ortodoncia han faltado a sus citas, debido a la cuarentena o a los múltiples confinamientos, por lo que la mayoría de los pacientes presentaron lesiones en la mucosa oral debido a los desajustes de los aparatos ortodóncicos, Traumatismos dentoalveolares producidos por los aparatos o incluso en mucho de los pacientes se han producido abscesos o procesos infecciosos , ya que no han asistido a sus citas previas. (Abásolo, 2020). Teniendo en cuenta que los ortodoncistas son los únicos especialistas que indican realizar las extracciones de dientes sanos que tengan buenos soportes óseos. Estos son muy necesarios para poder diseñar los procedimientos para poder distribuir el espacio de las piezas dentales. (Alexandra, 2020)

La ortodoncia es una especialidad dentro de la odontología en a que se va a encargar de la corrección de los dientes y el correcto posicionamiento de los huesos tanto mandibular como maxilar o condilar. (Paola, 2020) Para poder diagnosticar todos los problemas o dificultades se debe tener un buen y un correcto diagnóstico del paciente, ya que las extracciones se deben realizar cuando no existe suficiente espacio en la arcada superior o inferior, para de ese modo poder distribuir los órganos dentales en los espacios. Uno de los principales problemas de las extracciones son los apiñamientos y esto ocurre por falta de espacio. (Verónica, 2015)

Existen pacientes con una mala oclusión donde estas son muy notorias estéticamente se pueden observar reflejadas en una disarmonía facial y estas son las razones por las que se utiliza la ortodoncia y al momento de extraer los órganos dentales suelen ser utilizados para corregir varias cosas, como, por ejemplo: corregir la mordida cruzada, pacientes que tengan mordida clase III etc. (Rodríguez, 2020) y para ello se debe realizar tratamientos que pueden ser de ortodoncia preventiva se encarga de prevenir las malformaciones futuras dentales y de mantener la integridad de las piezas dentales y la ortodoncia interceptiva donde es la encargada de eliminar las irregularidades dentales y sobre todo

de la mala posición en el complejo dentofacial en desarrollo. (Cartes, 2020). De esta manera se pretende investigar los tipos de extracciones dentales en orden jerárquico en los pacientes que requieran tratamientos ortodóncicos mediante la revisión bibliográfica de fuentes científicas como Scielo, google académico, PubMed, Elsevier, Medline.

## **Metodología**

Se planteó una investigación descriptiva realizando una búsqueda sistemática de artículos de base científica extraídos de las fuentes bibliográficas como: PubMed, Medline, Scielo, Google Scholar y Elsevier. Las palabras claves utilizadas fueron “Activator Appliances” y “Surgery Oral” y sus respectivos homólogos en español. También se consideró artículos en idioma inglés y español publicados en un rango de tiempo de 6 años, desde el año 2015 hasta el 2021.

Seguidamente se planteó la pregunta de investigación a partir de la estrategia (PICO): Participantes: Hombre y mujeres, Intervención: Exodoncia dental, Contra: Malformaciones dentales. Se utilizó como criterio de inclusión la información detallada referente al tema, objetivos, autores, año de publicación, metodología incluyendo estudios de casos, ensayos clínicos, metaanálisis, revisiones sistemáticas y revisiones de literatura que brinde información de exodoncias dentales en tratamientos ortodóncicos en hombres y mujeres.

Se obtuvo un total de 156 artículos relacionados con las seis cadenas de búsqueda antes mencionadas. En la base de datos Pubmed se encontraron 4 artículos, en Google académico 124 artículos, en la base Scielo 7 artículos y en Medline 11 artículos y en Elsevier 10 artículos. Tras la revisión de resultados se excluyeron artículos duplicados, en otro idioma que no sea español o inglés, tesis de grado, artículos que no cumplan con el rango de años establecido e investigaciones de poca relevancia para la presente revisión literaria.

De los cuales se descartó 139 artículos del total antes mencionado, por lo cual 17 investigaciones fueron incluidas en la presente revisión bibliográfica.

## **Hallazgos**

Uno de los propósitos más relevantes para un ortodoncista al momento de realizar extracciones es poder aliviar al paciente el dolor que sufre el apiñamiento dental, la protrusión incisiva, pero sobre todo brindar una mejor estética funcional al paciente y en su perfil. Se puede decir que al momento de extraer o de no hacerlo pueden afectar el soporte de tejido blando dentoalveolar.(4)Sin embargo, la terapia de extracción se emplea, dependiendo si son en uno o en ambos arcos dentales, todo esto dependiendo si son extracciones simétricas, si tienen un patrón de extracción asimétrico, o un patrón de extracción unilateral. Es por lo que las extracciones de dientes temporales pueden realizarse dependiendo de un programa que consta en la guía de la erupción de cada paciente, pero no serían lo mismo en las extracciones de dientes definitivos, ya que estos dientes ya son erupcionados para toda la vida. (3).

Se suele tener varias indicaciones para poder realizar las extracciones, estas van a depender mucho de lo que cada paciente tenga, para poder realizar la extracción o no. Se indica algunos los pacientes en los cuales se les realizara las extracciones, hay que tener en cuanto a pacientes que tengan las siguientes complicaciones. (4).

### **Apiñamiento**

El apiñamiento dental es cuando los dientes se encuentran fuera de su lugar y de forma amontonada, esto suele ocurrir debido a la falta de espacio del hueso, bien sea en la parte del maxilar superior o la del maxilar inferior, estos apiñamientos también suelen surgir cuando el paciente tiene los dientes mas grandes del tamaño normal establecido. (7) En esto pueden existir tres grados de apiñamientos: El primero es un apiñamiento leve, este es cuando en cada arcada le falta igual o menor de 3 mm, en estos casos está contraindicado realizar la extracción, el segundo es un grado moderado este es la falta de espacio por arcada que están entre 3-5 mm y el tercero es el grado severo donde la falta de espacio por arcada es igual o mayor de 6 mm.(8) Para realizar una extracción por apiñamiento, será los del grado severo, ya que en este grado de apiñamiento son pacientes donde no todos los dientes vana erupcionar o entrar dentro del hueso. (9).

### **Curva de Spee pronunciada**

Dependiendo de la literatura existen algunas definiciones descriptivas, donde la curva de Spee es una línea imaginaria que va en sentido antero posterior y nace en el vértice del canino inferior, pasando por las cúspides bucales de premolares y molares, terminando en el centro de la cabeza del cóndilo. (10) Es una línea virtual que recorre toda la longitud de la arcada evidencia las distintas alturas de la oclusión, del segmento anterior, medio y posterior. Esto es, la altura de los molares, la altura de los premolares, y la de los caninos e incisivos. La expresión en altura (el nivel de cada uno de estos sectores) responde a diferentes factores reguladores en cada zona. (11) Sin embargo existen tres tipos de curvaturas oclusales que las cuales van a permitir que el paciente tenga una función masticatoria y sobre todo fonética, estas son la Curva de Spee, la Curva de Wilson y la Curva de Monson.(12).

### **Camuflaje cuando existen discrepancias de tipo esquelético.**

El camuflaje es un procedo terapéutico que, dependiendo de los casos, se lo realiza a través de extracciones y seguidamente la ortodoncia ya que es una alternativa de tratamiento que consiste en hacer menos evidente una anomalía dento-esquelética ligera o moderada a través de movimientos dentoalveolares. (13) En estas también incluyen las asimetrías mandibulares que son un grupo especial de anomalías maxilares que se desarrollan tanto embrionaria como postnatalmente. Estas anomalías se deben a un hipo o hipercrecimiento de una hemimandíbula, o por la combinación de ambos. En este caso los caninos retenidos son una anomalía de la erupción dental relativamente común en la población, la cual representa, entre otros problemas colaterales, un riesgo para la integridad radicular de los órganos dentarios adyacentes. (14) Es por ello, que se debe tomar la decisión de traccionarlos hacia la arcada dental, o de lo contrario, extraerlos quirúrgicamente para evitar complicaciones durante el tratamiento. En este tipo de extracciones suelen tener resultados del tratamiento muy largos, pero siempre alcanzando los objetivos del tratamiento teniendo el paciente una sonrisa simétrica que la cual coincide con la línea media facial, se mejorara el *overbite* y *overjet* del paciente haciendo que coincida con la línea media facial. (7).

Existen ciertas causas por las que el odontólogo debería realizar las extracciones dentales y seguidamente realizar el tratamiento con el ortodoncista, estas son algunas de las

indicaciones al momento de realizar las extracciones: Disminución de la altura facial anteroinferior se lo suele aplicar a pacientes que tienen una mala oclusión tipo II o III, pacientes que tengan sobremordidas verticales abiertas, moderadas y severas no esqueléticas, pacientes con perfiles muy convexos con protrusión labial en relación a mentón y nariz, pacientes con patrones de crecimiento vertical severos, pacientes con biprotrusiones dentoalveolares severas para hacer el cierre de los espacios dentales después de realizar la extracciones. (10).

### **Contraindicaciones para extracciones**

Se han encontrado varias contraindicaciones entre ellas tenemos el apiñamiento leve, pacientes cuando hay longitud radicular corta en dientes anteriores, pacientes que tenga sobremordidas verticales cerradas severas o incluso podrían ser pacientes con mordidas profundas de tipo esquelético, e incluso paciente que tiene en perfiles muy planos o cóncavos. (12) Pero sobre todo cuando hay suficiente espacio para alinear los dientes y tienen un patrón de crecimiento muy horizontal, no se deberá realizar las extracciones, de igual manera los pacientes que tengan curvas de Spee poco profundas y cuando tienen protrusión dentoalveolar leve. (7) También se señala a pacientes con problemas periodontales severos y poco hueso alveolar disponible. Pero sobre todo está contraindicado en pacientes que se encuentren bajo tratamiento con bifosfonatos, por el gran riesgo que tienen al momento de someterse a cirugías, de igual manera se tendrán que descartar a pacientes con enfermedades metabólicas descontroladas como por ejemplo el HTA, Diabetes mellitus ya que muchas veces estos pacientes tendrán problemas ya que las coagulopatías no serán controladas y la vida del paciente correrá riesgo.(5).

### **Secuencias de extracciones**

Existen algunas secuencias al momento de extraer las piezas dentales, pero esto dependerá de la gravedad de la situación. Los dientes que primero se extraen son los premolares permanentes que estén ubicados tanto en maxilares y mandibulares, estos suelen ser con una secuencia más común de extracciones con propósitos ortodóncicos, estos van a permitir el acceso directo para la corrección de apiñamientos y protrusiones dentoalveolares severas, seguidamente va a ser los primeros premolares permanentes maxilares y segundos premolares mandibulares, que estos van a ser los que se utiliza en

casos de clases II división 1 (10) dentales y esqueléticos, también los que tienen apiñamiento anterior superior severo o protrusión dentoalveolar leve o moderada, con un arco mandibular sin muchos problemas anteriores, incluso si tienen disminución de la dimensión vertical, seguidamente irán los segundos premolares maxilares y mandibulares que se van a utilizar en casos que tienen poco apiñamiento anterior, en pacientes con protrusión dentoalveolar leve. Y con una disminución vertical. (12) En cuarto lugar, se van a optar por extraer los segundos premolares maxilares y primeros mandibulares, que estos se van a utilizar en casos de Clase III dental y esquelética que tienen apiñamiento anterior inferior severo o mordida cruzada anterior o borde a borde, con un arco maxilar sin muchos problemas en el sector anterior. (7).

Sin descartar en el quinto lugar los primeros premolares maxilares, donde se utilizarán en casos de clases II División 1, esqueléticos y dentales, con un arco maxilar con apiñamiento o protrusión dentoalveolar severo, pero con un arco mandibular en buenas condiciones.(15) En este caso el paciente terminará con una distoclusión molar y neotroclusión canina que serán aptos para realizar la extracción, seguidamente en el sexto lugar están las extracciones de los primeros premolares mandibulares, que estos se utiliza en casos de Clase III esquelética y dental, con apiñamiento moderado o severo y con protrusión dentoalveolar severa, pero con un arco maxilar en buenas condiciones.(8) Seguidamente seguirán los segundos molares maxilares, que estos se utilizan para hacer la corrección de las relaciones molares maxilares, corrección de líneas medias dentales, en casos leves de clase II esqueléticas y dentales. También se debe haber un arco mandibular con pocos problemas de apiñamiento; tienen una gran influencia en la dimensión vertical. Siempre teniendo en cuenta la presencia del tercer molar, su forma y tamaño para reemplazar a la pieza a extraer(16).

El Incisivo inferior es utilizado en pacientes adultos con apiñamientos anteroinferiores moderados o severos, pacientes con un arco maxilar sin problemas de apiñamiento o protrusión severa de los incisivos.(17) Se debe tener en cuenta algunas consideraciones al extraer un incisivo inferior, como por ejemplo, al momento de retirar un incisivo inferior, la línea media dentaria superior coincidiría con el centro del incisivo inferior lo que a veces comprometería la estética y podría repercutir en su rostro, también la distancia intercanina se reduce, lo que puede causar que existan interferencias oclusales con los caninos inferiores y los dientes superiores y aumentar el overjet canino, perdiéndose la

guía canina en la posición mesial. También está contraindicado en pacientes con enfermedad periodontal en los dientes anteriores. (12).

En la extracción de los primeros molares permanentes maxilares y mandibulares son un procedimiento terapéutico ideal para cerrar mordidas abiertas tipo dental y esqueléticas, ya que disminuyen en forma eficiente la altura facial anteroinferior, sobre todo en pacientes dolicofaciales severos. (16) Extraer En las extracciones asimétricas son recomendadas por muchos odontólogos con la especialidad en ortodoncia, dan como una alternativa de tratamiento para casos donde se necesita devolver la simetría a los arcos dentarios y a su vez la armonía facial y estética funcional al paciente, ya que favorecen el movimiento unilateral de los dientes posteriores y facilita el movimiento asimétrico de las piezas dentarias, por lo que es muy útil para poder corregir los desvíos de la línea media, permitiendo obtener resultados estables y funcionales (15) .

### **Cambios que producen los tratamientos con extracciones**

Las extracciones que producen cambios en el perfil blando del paciente (mejillas). Pero muchas veces al realizar extracciones excesivas pueden causar una "cara plana" (11), esto es similar a las personas mayores que no tienen dientes, así reduciendo su proyección antero-posterior a nivel de los labios, también la protrusión incisiva superior, y aumentan el valor del ángulo naso labial, lo cual se ve reflejado en los tejidos del tercio medio facial, por lo que hay que realizar un buen diagnóstico, para poder realizar un buen tratamiento ortodóntico, van a aparecer como por ejemplo cambios esqueléticos, que estos cambios esqueléticos van a darse relación de la mandíbula al maxilar. (14) También se produce cambios en las Vías Aéreas, que estas pueden ocasionar diferencias en el tamaño de la cavidad oral, función de la vía aérea nasofaríngea, y también puede afectar la respiración., pero sin embargo la extracción no afecta a las dimensiones de las vías respiratorias superiores. Lo que también produce son cambios en la sonrisa, que la cual es lo primero que piden los pacientes, tener una buena estética dental y es qui donde está incluida la sonrisa, donde la motivación de la mayoría de pacientes para realizarse tratamientos de la ortodoncia. (15).

Las extracciones dentales son los procedimientos más destacados a la hora de realizar los tratamientos de ortodoncia, ya que los principales problemas de las extracciones son los apiñamientos dentales y que estos ocurren por la falta de espacio. Aunque también hay

que tomar en cuenta todos los factores que influyen en el adecuado diagnóstico. (6). Se encontró que especialmente en la rama de ortodoncia son los únicos profesionales los cuales se les permite extraer órganos dentales en perfecto estado, para realizar todo esto el profesional deberá basarse en toda la materia estudiada en artículos y libros leídos. (4). Encargándose de la corrección de los dientes y el correcto posicionamiento de los huesos tanto mandibular como maxilar o condilar.

En la actualidad la estética ha ido aumentando; cada persona quiere verse mejor, por lo que realizarse tratamientos ortodónticos es una gran idea para poder tener una armonía facial, por lo que se puede decir que la estética facial es la más requerida. Al tomar la decisión de realizar ortodoncia, lo más recomendable es la extracción de los molares ya que estos no afectan a la calidad estética y podrá facilitar la terapia y se conseguirá resultados óptimos al momento de realizar los procedimientos de ortodoncia.

La limitación de este estudio es la falta de estudios previos de investigación sobre extracciones indicadas en tratamientos ortodónticos en Ecuador, ya que hay varios estudios de revisión literaria en otros países como México, Estados Unidos, Colombia etc. Lo que se optaría por una necesidad a futuras investigaciones en realizar estudios en Ecuador, con valores reales y actualizados.

Mediante todo el contenido de esta revisión literaria se puede decir que las extracciones indicadas es la aplicabilidad clínica más indicada en la ortodoncia, ya que, en cada procedimiento ortodóntico, se debe evaluar de una manera minuciosa al paciente para poder diagnosticar la factibilidad de la extracción de la pieza y no solo eso, sino también para verificar como se va a distribuir el espacio que deja la extracción. Buscando siempre la motivación del paciente que es la sonrisa, que la cual le permitirá sentirse estéticamente bien, teniendo un perfil más armónico en los pacientes que presentan una excesiva convexidad facial.

## **Discusión**

Las extracciones dentales son los procedimientos más destacados a la hora de realizar los tratamientos de ortodoncia, ya que los principales problemas de las extracciones son los apiñamientos dentales y que estos ocurren por la falta de espacio. Aunque también hay que tomar en cuenta todos los factores que influyen en el adecuado diagnóstico. (6). Se encontró que especialmente en la rama de ortodoncia son los únicos profesionales los cuales se les permite extraer órganos dentales en perfecto estado, para realizar todo esto el profesional deberá basarse en toda la materia estudiada en artículos y libros leídos. (4). Encargándose de la corrección de los dientes y el correcto posicionamiento de los huesos tanto mandibular como maxilar o condilar.

En la actualidad la estética ha ido aumentando; cada persona quiere verse mejor, por lo que realizarse tratamientos ortodónticos es una gran idea para poder tener una armonía facial, por lo que se puede decir que la estética facial es la más requerida. Al tomar la decisión de realizar ortodoncia, lo más recomendable es la extracción de los molares ya que estos no afectan a la calidad estética y podrá facilitar la terapia y se conseguirá resultados óptimos al momento de realizar los procedimientos de ortodoncia.

La limitación de este estudio es la falta de estudios previos de investigación sobre extracciones indicadas en tratamientos ortodónticos en Ecuador, ya que hay varios estudios de revisión literaria en otros países como México, Estados Unidos, Colombia etc. Lo que se optaría por una necesidad a futuras investigaciones en realizar estudios en Ecuador, con valores reales y actualizados.

Mediante todo el contenido de esta revisión literaria se puede decir que las extracciones indicadas es la aplicabilidad clínica más indicada en la ortodoncia, ya que, en cada procedimiento ortodóntico, se debe evaluar de una manera minuciosa al paciente para poder diagnosticar la factibilidad de la extracción de la pieza y no solo eso, sino también para verificar como se va a distribuir el espacio que deja la extracción. Buscando siempre la motivación del paciente que es la sonrisa, que la cual le permitirá sentirse estéticamente bien, teniendo un perfil más armónico en los pacientes que presentan una excesiva convexidad facial.

## **Conclusión**

Se investigó los tipos de extracciones dentales en orden jerárquico en los pacientes que requieran tratamientos ortodóncicos mediante la revisión bibliográfica, dando a lugar el análisis literario de diferentes artículos en los cuales las extracciones dentales son los procedimientos más destacados a la hora de realizar los tratamientos de ortodoncia, ya que los principales problemas de las extracciones son los apiñamientos dentales, en el cual los dientes de elección para realizar las extracciones serán los premolares, porque están muy cerca del apiñamiento, facilitarán la tarea de cerrar el espacio y para mantener una buena simetría facial y oclusal.

## Bibliografía

1. Morón DR, Marcianes MM, de la Cruz Fernández C, LastNameLastNameLastNameDomínguez-Mompell Micó R, García-Camba Varela P. Extracciones en ortodoncia: puesta al día. 2015 Jan [cited 2021 Nov 10];12:1–8. Available from: <https://coem.org.es/pdf/publicaciones/cientifica/vol12num1/extraccOrto.pdf>
2. Matus-Abásolo CP, Nemeth-Kohanszky ME, Inostroza-Tapia MA, Matus-Abásolo CP, Nemeth-Kohanszky ME, Inostroza-Tapia MA. Atención de Pacientes en Tratamiento de Ortodoncia Durante la Pandemia COVID-19 (SARS-CoV-2). Presentación de un Algoritmo. International journal of odontostomatology [Internet]. 2020 Dec [cited 2021 Nov 10];14(4):489–94. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2020000400489&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400489&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
3. Vidal Dávila TA, Ávila Carrasco JM, Barzallo Sardi V. Extracciones en ortodoncia. Revisión bibliográfica [Internet]. 2020 [cited 2021 Nov 10]. Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2020/art-31/>
4. Pineda Garatejo APaola, Herrera Méndez FCeleste, Campos Zambrano CEsteban, Quirós Castillo JJosselin. Ortodoncia lingual actual, ventajas y desventajas: revisión bibliográfica [Internet]. Dentista y Paciente. 2020 [cited 2021 Nov 10]. Available from: <https://dentistaypaciente.com/enciclopedia-odontologica-143.html>
5. Bravo López MV, Sigüencia Cruz V, Bravo Calderón ME. Tratamiento ortodoncico con extracciones. Una revisión de la literatura. Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria [Internet]. 2015 [cited 2021 Nov 10]; Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art-26/>
6. Seo HJ, Denadai R, Pai BCJ, Lo LJ. Modern surgery-first approach concept in cleft-orthognathic surgery: A comparative cohort study with 3D quantitative analysis of surgical-occlusion setup. Journal of Clinical Medicine. 2019 Dec 1;8(12).
7. Maury Gabriela GA, Luz Verónica RL. Revista Mexicana de Ortodoncia TRABAJO ORIGINAL. Medigraphic [Internet]. 2018 Jan [cited 2021 Nov 10];6(1):22–7. Available from: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)

8. Pablo Galarza Ulloa, Miriam Verónica Lillescas, Jaime Eduardo PRodríguez, Santiago Daniel SP. Correlación del Apiñamiento dental e Higiene Oral en escolares de Cuenca Ecuador | Galarza Ulloa | Revista KIRU. Kiru [Internet]. 2020 [cited 2021 Nov 10];17(3). Available from: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/1937>
9. Teresa L. Apiñamiento dental: grados de apiñamiento y tratamiento. Best Quality [Internet]. 2018 [cited 2021 Nov 10]; Available from: <https://bqdentalceneters.es/ortodoncia/apinamiento/>
10. Horacio Escobar L. La curva de Spee: etiología y prevención en Ortodoncia C iencia. Ciencia. 2015 Oct;
11. Juan E, Zannone G, Adela M. Curva de Spee. Causas y tratamiento de su descompensación. RAAO. 2017;2.
12. Mariuxi L, Daniel L. Objetivos que se pueden lograr con un Camuflaje Ortodónico en pacientes Clase III quirúrgicos. Revisión de la literatura [Internet]. Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria. 2017 [cited 2021 Nov 10]. Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2017/art-17/>
13. Fiorella M, Rincón Alberto R, Perez-Franco Mónica L. Caso Clínico Diagnóstico y tratamiento de paciente pseudo clase III. Revista Tamé. 2018;6(18):683–6.
14. Borja-Sihuinta F, Luque-Luque H. ODONTOLOGÍA SANMARQUINA Tratamiento de una maloclusión de Clase II subdivisión derecha sin extracciones. Reporte de caso Treatment of Class II right subdivision maloclussions without extractions. Case report. Odontol Sanmarquina [Internet]. 2018 [cited 2021 Nov 10];21(4):312. Available from: <http://dx.doi.org/10.15381/os.v21i4.15560>
15. Fulgencio Sánchez Giménez. Introducción a la ortodoncia clínica para el odontólogo generalista. Ciencia. 2016 Sep;
16. Dewel BF, Dewell BF. Extracción seriada en Ortodoncia. Orígenes y conceptos americanos Artículo clásico. Permanyer [Internet]. 2020 [cited 2021 Nov 10];1–11. Available from: [www.revistadeortodoncia.com](http://www.revistadeortodoncia.com)

17. Alvarez Moreno E, Alzate Valencia E, Santiago Giraldo Diaz C, Suraez Zuñiga A, Uribe Trespacios M, Uribe Restrepo GA, et al. CIERRE DE ESPACIOS EN ORTODONCIA EN CASOS DE EXTRACCIÓN. ARTÍCULO DE REVISIÓN. 2018 Jan 18 [cited 2021 Nov 10]; Available from: [www.ces.edu.co](http://www.ces.edu.co).