



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>

Ciencias de la Salud  
Artículo de Revisión

*Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones. revisión de literatura*

*Quantitative soft tissue changes after extractions. literature review*

*Alterações quantitativas dos tecidos moles após extrações. revisão da literatura*

Luis Alberto Vallejo-Izquierdo <sup>I</sup>

[luisvallejo1@hotmail.com](mailto:luisvallejo1@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-9556-3708>

María Cristina Rockenbach Binz-Ordóñez <sup>II</sup>

[cristinar@uhemisferios.edu.ec](mailto:cristinar@uhemisferios.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-7945-2680>

Jenny Edith Collantes-Acuña <sup>III</sup>

[jennyc@uhemisferios.edu.ec](mailto:jennyc@uhemisferios.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-8088-2896>

Mishelle Estefany Reyes-Espinosa <sup>IV</sup>

[mishellydl3@gmail.com](mailto:mishellydl3@gmail.com)

[http://orcid.org/0000-0002-1749-3310](https://orcid.org/0000-0002-1749-3310)

Karla Doménica Sierra-Ortiz <sup>V</sup>

[karlita.1897@gmail.com](mailto:karlita.1897@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0006-0166-1822>

**Correspondencia:** [luisvallejo1@hotmail.com](mailto:luisvallejo1@hotmail.com)

\***Recibido:** 29 de febrero de 2023 \***Aceptado:** 12 de marzo de 2023 \* **Publicado:** 10 de abril de 2023

- I. MSc. Ciencias de la Salud, Especialista en Ortodoncia, Carrera Odontología, Universidad Hemisferios, Quito, Ecuador.
- II. PhD. Patología Bucal, Especialista en Cirugía Bucomaxilofacial, Carrera Odontología, Universidad Hemisferios, Quito, Ecuador.
- III. MSc. Ciencias de la Salud, Especialista en Odontopediatría, Carrera Odontología, Universidad Hemisferios, Quito, Ecuador.
- IV. Odontóloga General Carrera Odontología, Universidad Hemisferios, Quito, Ecuador
- V. Odontóloga General, Carrera Odontología, Universidad Hemisferios, Quito, Ecuador.

## Resumen

**Objetivo.** Determinar las consecuencias de las extracciones contraindicadas en los tratamientos de ortodoncia. **Material y métodos.** Se realizó una revisión de literatura, en la cual se consideraron artículos publicados en Pubmed, Google académico y Scielo con el soporte de libros minuciosamente analizados y seleccionados de una gran base de datos. **Conclusiones.** La estética facial es uno de los factores predominantes en la planificación de la ortodoncia. Sabiendo que las extracciones dentales promueven un fácil aplanamiento del perfil, se recomienda una cuidadosa atención para este hecho.

**Palabras Claves:** Cambios cuantitativos; tejidos blandos; extracciones.

## Abstract

**Aim.** To determine the consequences of contraindicated extractions in orthodontic treatments. **Material and methods.** A literature review was carried out, in which articles published in Pubmed, Google Scholar and Scielo were considered with the support of carefully analyzed and selected books from a large database. **conclusions.** Facial aesthetics is one of the predominant factors in orthodontic planning. Knowing that dental extractions promote an easy flattening of the profile, careful attention to this fact is recommended.

**Keywords:** Quantitative changes; soft tissues; extractions.

## Resumo

**Mirar.** Determinar as consequências de extrações contraindicadas em tratamentos ortodônticos. **Material e métodos.** Foi realizada uma revisão de literatura, na qual foram considerados artigos publicados no Pubmed, Google Acadêmico e Scielo com o apoio de livros criteriosamente analisados e selecionados de uma grande base de dados. **conclusões.** A estética facial é um dos fatores predominantes no planejamento ortodôntico. Sabendo que as extrações dentárias promovem um fácil achatamento do perfil, recomenda-se atenção cuidadosa a esse fato.

**Palavras-chave:** Alterações quantitativas; tecidos macios; extrações.

## Introducción

La corrección de los dientes en una mala posición surgió hace mucho tiempo, porque el ser humano siempre se ha preocupado por mantener una buena apariencia ante los demás. Con los avances en

Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones. revisión de literatura

---

Odontología, la especialidad de Ortodoncia apareció responsable del estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de anomalías en la forma, posición, relación y función de las estructuras dentales y faciales, y su arte es prevenir y corregir posibles cambios. Tiene mayor aplicación en el período de desarrollo y crecimiento, por lo que cuando el crecimiento acaba de lograr resultados satisfactorios en adultos. (Proffit WR, 1994)

Uno de los grandes errores en las soluciones de ortodoncia es creer que las extracciones son siempre la mejor solución para el hacinamiento severo y las biprotrusiones dentoalveolares. Hoy en día existen excelentes alternativas como el uso de dispositivos expansores como Hass o Hiram e incluso transportadores mandibulares para la corrección de clase II. Esto va a depender de la edad del paciente, ya que en pacientes menores de 18 años las correcciones con la ayuda de la expansión son más eficaces que en personas mayores a 18 años. Después de esta edad, sólo se logra la expansión dentoalveolar. (Moyers R, 1967).

Las extracciones comenzaron a ser rutinarias en el tratamiento de ortodoncia después de los estudios del Dr. Charles Tweed, quien consideró extracciones para ayudar en la estabilidad y la estética. Según la técnica de Begg, los pacientes con un perfil recto fueron llamados pacientes con "perfil de bruja" por su aguda apariencia cóncava. Actualmente, los diagnósticos individualizados y los planes de tratamiento se utilizan para lograr la armonía frente a nuestros pacientes, considerando también el costo beneficioso del tratamiento de ortodoncia. Tweed, C (1932).

Los ortodoncistas se enfrentan a la decisión de realizar o no extracciones premolares prefieren evitarlo, y esperar a la evolución del tratamiento de ortodoncia a corto o largo plazo, a su vez, extraer y no tener en cuenta situaciones como el efecto sobre la altura anteroinferior del paciente. La no consideración de los valores cefalométricos y su relación con los tejidos blandos a la hora de decidir la conducta con o sin extracciones compromete la estética del paciente. (Baumrind S, Korn E, Boyd R, Maxwell R; 1996)

## **Revisión de literatura**

### **Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones**

(Chacin Lander, A., & Contasti, G., 2004), llevaron a cabo una investigación sobre los cambios cuantitativos de tejidos blandos después de la terapia de extracción los pacientes fueron seleccionados de origen latino al presentar características típicas de una mezcla entre Blancos, Negros, Mulatos e Indígenas, con un biotipo facial diferente con tendencia a la biprotusión. El tiempo medio entre las radiografías previas y posteriores al tratamiento en la muestra latina fue de 2 años y 2 meses. Los pacientes fueron seleccionados con problemas de maloclusión de clase I o clase II, hacinamiento moderado, biprotusión, incompetencia labial y mordida abierta, concluyendo que los resultados de los pacientes latinos muestran una variación significativa en el perfil, el ángulo naso labial aumentó en 5,1mm; el espacio interlabial disminuyó en 1,4 mm; se observó una retracción del labio superior e inferior de 2,3 mm y 3,9 mm en la línea E respectivamente, una disminución de 2,4mm en el ángulo H y un aumento de 7,7mm en el ángulo Z. El resto de la muestra mostró un aumento en la profundidad de la ranura de 1,3 mm o mantuvo la misma medida debido al crecimiento de la barbilla. Con el cierre de los espacios, el grosor del labio superior e inferior disminuye en 0,8 mm y 1,07 mm, respectivamente, generando cambios en la proyección de la línea de la sonrisa.

### **Pérdida de anclaje en pacientes tratados con extracciones de los primeros premolares superiores**

Un estudio evaluó la pérdida de anclaje en pacientes con arco de Nance, utilizando la medición de la perpendicular de la fosa pterigomaxilar PTM a la 1a molar superior medida en las telerradiografías, durante la retracción del segmento anterior, canino y/o bloque anterior 4. El estudio fue descriptivo y transversal de pacientes tratados entre 1998 y 2006, de un universo de 800 pacientes. Evaluaron a los pacientes que utilizaron la barra de transpalatina y como anclaje en el tratamiento. Se encontró que el 37% no presentaba pérdida de anclaje. Según el número total de pacientes estudiados, el 61,1% de los pacientes eran mujeres y el 22,2% eran hombres, el paciente con más tiempo de estudio fue de 29 meses, representando 5.6 para medir la eficacia del control de anclaje durante el tratamiento de ortodoncia (Martínez, B. G., Valdez, J. M. y Araujo, A. C., Wendell Wylie y Ricketts), dentro de su análisis cefalométrico, midieron la posición molar superior, a través de la distancia desde la cara distal del primer molar permanente hasta la vertical de pterigoidea (PTV). Así, Hoggan y Sadowsky

## Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones. revisión de literatura

---

llevaron a cabo un estudio comparando la distancia desde el primer molar superior hasta el incisivo, teniendo en cuenta otros puntos cefalométricos, utilizando la rugosidad palatina como referencia. En este estudio, según los resultados obtenidos, se puede observar que tanto la barra de transpalatina como el botón Nance son dispositivos eficaces para mantener la posición de los primeros molares superiores en los casos de pacientes sometidos a extracciones premolares superiores. Por esta razón, se recomienda utilizar la barra de transpalatina y botón de Nance como dispositivos de anclaje eficaz. El sistema de anclaje que utiliza la transpalatina y botón de Nance es un sistema de anclaje para el tratamiento de pacientes con extracciones en los premolares superiores. (Martínez, Valdez et al.).

### **Importantes puntos de análisis y referencia en un diagnóstico**

#### **Análisis facial**

Uno de los pasos más importantes en la especialidad de ortodoncia es el análisis facial, que se puede mantener o incluso alterar con el fin de obtener resultados estéticos deseables de acuerdo a la naturaleza de la cara del paciente, teniendo en cuenta: Edad, Raza, Sexo, Hábito corporal y personalidad del individuo. También deben incluirse fotografías, modelos de estudio, radiografías cefalométricas y documentos basados en relaciones de descanso y dinámica. Actualmente, las imágenes computarizadas optimizaron el estudio de las proporciones faciales. Algunos puntos y planes se toman como referencias para el análisis. (Brent B, 1977).

#### **El plano horizontal de Frankfort**

El plano horizontal de Frankfort es una línea trazada desde la zona superior del canal auditivo exterior hasta el punto más bajo del borde infraorbital, manteniendo los ojos del paciente paralelos al suelo. El Triquium (Tr) es el punto en el plano medio sagital donde comienza la línea de implantación capilar. Glabella (G) es la zona más prominente de la frente en el plano medio sagital. La depresión profunda de Nasion (N) donde la piel de la frente se une con la raíz de la nariz. Punto subnasal (Sn) donde termina la columela (base) y comienza el labio superior. Ranura mentolabial (Si) más el área posterior entre el labio inferior y la barbilla. Pogonion (Pg) El punto más prominente del tejido blando de la barbilla, Menton (Me) es el punto más bajo del tejido blando de la barbilla. (Burstone, 1967).

### **Altura facial**

La altura facial se divide en tres partes iguales, el primer tercio pasa del triquium (Tr) a la glabella (G), el tercio medio de la (G) al punto subnasal (Sn) y de este punto a la barbilla, corresponde al tercio inferior de la cara. Debido a la variación en la altura de la frente con los cambios secundarios que se producen con la edad, como las alopecias que elevan la línea del cabello, muchos prefieren excluir el tercio superior de la cara y en su lugar, las mediciones se evalúan desde el Nasion hasta el punto (Sn) que representa la altura nasal (43%) y (Sn) a Menton que representa la mitad inferior de la cara (57%) (Burstone, 1967).

### **Naturaleza de la oclusión existente**

Para realizar tratamientos con extracciones dentales durante el periodo de crecimiento, en la mayoría de los pacientes se verá afectada por el desarrollo de estructuras óseas, teniendo en cuenta que el efecto cefalométrico del punto A es menor que el punto B, porque la mandíbula seguirá creciendo, incluso después de terminar el crecimiento maxilar, se debe recordar que el crecimiento maxilar es fijo mientras que el mandibular no. Por lo tanto, se aprueba que los efectos del tratamiento de extracción dental en el crecimiento y el desarrollo son más pronunciados en la mandíbula. Un factor que puede influir en la relación con los cambios esqueléticos es realizar un tratamiento ortopédico con aparatos funcionales, realizado antes de la extracción de premolares que alteran la posición mandibular, crecimiento maxilar e inducir mejoras en el perfil y cambios en las posiciones de los dientes. (Caicedo G, 2013).

El objetivo principal de la extracción de dientes en la ortodoncia es proporcionar espacio para disolver el hacinamiento. El segundo objetivo es reducir el protagonismo de los arcos dentales y corregir la discrepancia de las relaciones anteroposterior entre los arcos (Ruellas A, 2010). Los espacios dejados por la extracción se pueden utilizar para corregir la discrepancia, es decir, la anchura entre los arcos, diferencia en el tamaño del diente (discrepancias de agenesia o Bolton) creando una relación correcta entre los dos arcos dentales (Xie X, 2010).

### **Extracciones más utilizadas en ortodoncia**

La elección de los dientes a extraer tiene una influencia directa en la cantidad de retracción de los incisivos, el motivo es una estrecha relación entre la suma de la superficie de la raíz y el grado de

## Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones. revisión de literatura

---

anclaje. (Jung, 2013.) Los premolares son las piezas dentales extraídas con más frecuencia en ortodoncia, porque son unidades intermedias entre los dientes anterior y posterior. La morfología y el tamaño de la corona de los primeros premolares presentan una mejor simetría que los segundos premolares, lo que facilita el ajuste oclusal al final del tratamiento. (Mejía M, 2010)

Allgayer en 2011, indica los siguientes protocolos de extracción de acuerdo con las características del paciente, de la siguiente manera:

**-Premolares superiores:** En casos de clase dental II; protuberancia maxilar, hacinamiento anterior en el arco superior y buena posición de los incisivos mandibulares, con poca o ninguna aglomeración. (Allgayer S. S., 2011,)

**-Primeros premolares maxilares y mandibulares:** En casos de clase I o II con discrepancia grave en la longitud del arco, biprotusión dental o ambos (Allgayer S. S., 2011). Este tipo de extracción afecta especialmente al sector anterior.

**rimeros premolares maxilares y segundos premolares inferiores:** En los casos de clase media o moderada II; discrepancia moderada de la longitud del arco; falta de armonía de tejidos blandos y medición media o alta del ángulo del plano mandibular. (Allgayer Santana, 2011) también en casos de hacinamiento severo o protuberancia excesiva de los incisivos inferiores para que los espacios de extracción estén disponibles para la correcta alineación de los incisivos. (Allgayer Santana, 2011). La extracción de los segundos premolares afecta a los dos sectores anterior y posterior. En ambos casos, se mantiene la dimensión vertical.

Es muy importante identificar el área asimétrica en los arcos dentales y diferenciar las discrepancias en la relación de caninos, molares o premolares para posicionar al paciente en una relación centrada y facilitar el tratamiento de ortodoncia. Los protocolos de extracción asimétrica en la subdivisión de clase II son a menudo un tratamiento indicado, ya que mantiene los molares en posición, facilita la biomecánica y reduce el tiempo de tratamiento. Como consecuencia de las extracciones asimétricas, la corrección de las líneas medias puede ser posible sin inclinar el plano oclusal (Chiqueto K, Janson G., 2011). (Campos A., 2010).

### **Estabilidad post-tratamiento con extracciones**

En la extracción de un incisivo inferior, hay una menor probabilidad de recurrencia después de la disolución del hacinamiento, ya que está cerca de la zona problemática que necesita menos

## Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones. revisión de literatura

---

movimiento y esfuerzo, por lo que las presiones musculares son menos propensas a producir inestabilidad. (Matsumoto M, 2010)

Se mencionaron los factores responsables de la reapertura de los puntos de extracción: angulación e inclinación de los dientes adyacentes, ausencia de paralelismo radicular debido al cierre inmediato por presión en las coronas que mantienen el cierre de los espacios dejados por la extracción; función muscular anormal; falta de maduración ósea en el área de remodelación; debido a la extracción del aparato de ortodoncia inmediata después de obtener el punto de contacto; y la reacción de las fibras de las encías comprimidas. (Millett D, 2012). En el tratamiento de ortodoncia, la extracción es una decisión tomada después de un análisis radiográfico, estudio fotográfico y modelos de estudio, en el que será necesario analizar no sólo si los dientes deben ser extraídos, también la biomecánica a utilizar, para mantener o disminuir la altura facial anterior, la distribución del espacio en el caso de múltiples extracciones dentales, teniendo en cuenta la importancia de mantener la línea media, la relación céntrica, la línea de sonrisa y sus corredores bucales, esto se basa en un diagnóstico adecuado. (Villada M, 2009).

### **Extracciones terapéuticas**

Consiste en exfoliación de ciertas partes dentales sanas o afectadas con caries, como el plan de tratamiento, antes de pequeños arcos dentales, en el que la expansión/ disyunción no es parte de un plan de tratamiento alternativo. Las extracciones terapéuticas se indicarán en tres tipos de circunstancias: Corrección de multitudes, reducir la protuberancia dentoalveolar, relaciones de los arcos en la oclusión normal.

(Margolis., 2012), informa de que la estrategia más eficaz de las extracciones para evitar el hacinamiento es extraer el premolar más cerca del hacinamiento, indicando que se pueden extraer los cuatro premolares, motivo de discusión desde el punto de vista de la oclusión normal. Muchos ortodontistas apoyan las teorías de Edward Angle, manteniendo conceptos muy rígidos sobre la oclusión y no favorables a la extracción, incluyendo discrepancias dentales esqueléticas. Existen momentos en que las extracciones logran resultados excelentes y estables, pero también puede haber resultados estéticos inadecuados y alineaciones no aptas. Moyers, R.E. Manual de Ortodoncia. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 4ta. Edición, 1992.

## **Ventajas y desventajas de las extracciones**

### **Ventajas de la extracción**

- Buen levantamiento del labio superior en el momento de la sonrisa.
- Mejor apariencia en el perfil del paciente.
- Mejora o mantiene los rasgos faciales.
- Mejor control en overjet y sobremordida.

### **Desventajas de extracción**

- Reduce el espacio funcional para el posicionamiento de la lengua.
- Pérdida de papila gingival en la zona de extracción
- Discrepancia de tamaño en los dientes.

Por lo tanto, debemos tener en cuenta en ambos casos los componentes en el equilibrio de la sonrisa propuesta por Cárdenas, J., Gurrola, 2014, lo que nos sugiere analizar:

- Línea de labios, en relación con los incisivos superiores durante la sonrisa.
- Corredores orales; también llamado espacio negativo, es el espacio entre los dientes posteriores y la comisura de la boca.
- Simetría de la sonrisa; esta posición se elimina de las comisuras de la boca en el plano vertical.
- Plano frontal oclusal; esta línea está representada por los puntos de los caninos superior izquierdo y derecho.
- Componente dental; es el color, la forma, el tamaño, la alineación, la angulación coronal, la línea media y la simetría de arco.
- Componente Gingival; Se tiene en cuenta el color, el contorno, la textura y la altura de las encías.

## **Indicaciones y contraindicaciones**

**Indicaciones:** Según la maloclusión, se llevan a cabo indicaciones y contraindicaciones (Emery, 1956).

- Los pacientes de clase I están indicados cuando no hay suficiente espacio en las arcadas.
- Clase II, pacientes de división I, las extracciones se pueden realizar en la mandíbula superior, el primer o segundo premolar y en el inferior el incisivo sólo si está fuera del hueso basal, los

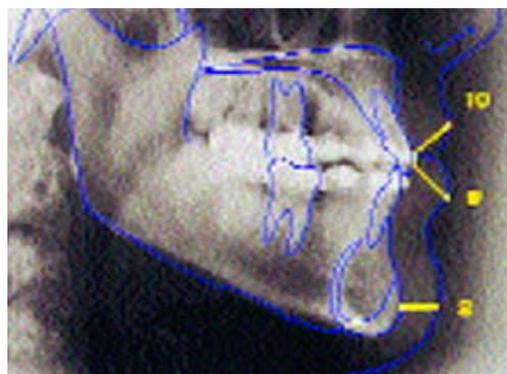
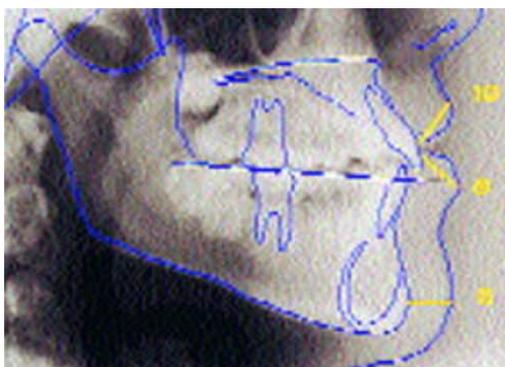
## Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones. revisión de literatura

primeros premolares en el maxilar y los segundos premolares en la mandíbula se eliminarán para no cambiar la altura facial anterior.

- La clase III, dependiendo del grado de protuberancia de los dientes mandibulares, no se extraerá cuando el sector anterior esté de borde a borde. Si es leve, se puede extirpar un incisivo, si es grave se extraen los premolares o se remite a un cirujano.

### Consecuencias de las extracciones

- Pueden causar un perfil recto debido a una retracción excesiva de los incisivos, aunque puede ser beneficioso en algunos casos. (Allgayer S, Santayana archivo E, Barbieri M, 2011).
- Cambiar los tejidos faciales blandos
- Reducir la proyección anteroposterior de los labios.
- En el plano horizontal, la posición de los labios es de 2 mm de retracción incisal, el labio superior tiene una retracción de 1 mm y el ángulo nasolabial aumenta aproximadamente 3 grados (Rojas V, Arancibia R, Real O, Oyonarte R, 2009).
- La posición vertical de los labios se basa en la posición vertical de la mandíbula y el espacio interlabial.
- Cambios esqueléticos. (Fig. 1, Revisado gaceta dental).



pretratamiento postratamiento

- Cambios en la altura facial anterior.
- Cambios en las vías respiratorias, su dimensión aumenta cuando hay movimiento molar mesial y disminuye cuando los incisivos se retraen. Y no cambian cuando están estables durante el tratamiento. (Germeç D, Taner T, Akan S, 2011). (Fig. 2, Angle Orthodontics Journal).



Vista bidimensional

## Discusión

La extracción de premolares como una forma práctica de tratamiento de ortodoncia ha sido aceptada durante muchos años. Recientemente, la comunidad de ortodoncia cuestiona esta forma de terapia, debido a los posibles compromisos erróneos en las articulaciones temporomandibulares. (Farrar et al apud Gianelly. 1988) están de acuerdo con esta opinión, teniendo en cuenta que el tratamiento realizado con la extracción de los 4 premolares conduciría a una disfunción temporomandibular.

Los efectos mecánicos del tratamiento de ortodoncia deben evaluarse durante la planificación. La apertura del eje facial puede ser alcanzable o incluso favorable. Sin embargo, se observa que en pacientes dolicofaciales tratados sin extracciones hay un aumento indeseable del eje facial. Del mismo modo, el tratamiento realizado con extracciones en pacientes braquifaciales también afectará el resultado final debido a la fuerte disminución del eje facial. La distalización de los molares superiores tanto en pacientes dolicofaciales como braquifaciales da como resultado una apertura más extrema del eje facial en ambos grupos, mientras que los tratamientos realizados con extracciones de los primeros cuatro premolares no presentaron alteraciones significativas en el eje facial. Las extracciones de los premolares superiores deben considerarse particularmente en pacientes dolicofaciales que tengan una relación completa de molares de clase II. (Bravo, L.A.1994; Chua, A.L et al 1993; Mair, A.D.; Hunter, S. 1992; Yamaguchi, K; Nanda, R.S.1991).

En relación con el tejido blando, la convexidad facial presenta una disminución más marcada en el grupo con la extracción, debido a la menor prominencia en relación con la nariz y al mentum. En relación con el tejido duro, también hay una disminución significativa en la convexidad y un aumento

## Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones. revisión de literatura

---

en la prominencia del mentum en comparación con el grupo sin extracción. Durante el período de contención no hubo cambios significativos en relación con el final del tratamiento. En la decisión de extracción o no se deben tener en cuenta varios factores: protrusión labial, incisivo, inclinación, tratamiento y filosofía de la biomecánica, tipo de crecimiento, discrepancia dentofacial vertical y anteroposterior y discrepancia del modelo. La mayoría de los investigadores creen que el éxito del tratamiento de ortodoncia es evaluado por la estabilidad de los resultados obtenidos. Por lo tanto, se sugieren varios factores para obtener estabilidad postratamiento, tales como: el establecimiento del equilibrio entre la oclusión y el sistema neuromuscular, la consecución de un paralelismo de las raíces de los dientes, la restauración de un período saludable, la angulación adecuada y la posición de los incisivos inferiores, el logro de una relación mandibular normal y la presencia de un crecimiento favorable. Por otro lado, varios factores también contribuyen a la recurrencia, tales como: el resultado del mal tratamiento, la expansión de los arcos, los cambios en la forma de los arcos y la no eliminación de la etiología de la maloclusión. (Bishara, S.E. et al, 1994; Bishara, S.E. et al. 1995; Chua, A.L 1993)

Existen algunos desacuerdos con respecto a la extracción de los primeros premolares en relación con la dimensión vertical. Se cree que con la mesialización de los dientes posteriores hay una reducción en la dimensión vertical y un acortamiento de la musculatura, causando dolor y fatiga muscular. Otros estudios, sin embargo, no están de acuerdo con esta posición, mencionan que los premolares cuando se extraen en pacientes que presentan el plano mandibular elevado, no van a tener la disminución en absoluto y con el plano mandibular disminuido hay una ligera disminución. (Chua, A.L 1993; Yamaguchi, K; Nanda, R.S. 1991; Zaher, A.R.; Bishara, S.E.; Jakobsen, J. R 1994)

Gianelly, A.A. en 1991, encontró que las extracciones de los cuatro premolares llevarían al posicionamiento de los cóndilos a distal como sugiere Farrar et al apud Gianelly. 1988 Observó que los cóndilos de ambos pacientes tratados con y sin extracción se mantuvieron estables durante y después del tratamiento. Este resultado declaró que no hay diferencia a largo plazo en los síntomas de la disfunción temporomandibular en ambos pacientes tratados con y sin extracción.

Glenn, G; Sinclair, P.M.; Alexander, R.G. en 1987, observó las diferencias entre los grupos tratados con y sin extracciones teniendo en cuenta la estabilidad a largo plazo y la distancia intercanina e intertermolar. En el grupo tratado con extracción, la distancia intermolar disminuyó durante el tratamiento y continuó disminuyendo después del tratamiento; en el grupo sin extracción, en algunos casos, hubo una disminución en esta distancia. El aumento de la distancia intercanina no fue estable,

## Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones. revisión de literatura

---

con una reducción a largo plazo. La sobre protuberancia y sobremordida se mantuvo notablemente estable. Hubo un aumento significativo en la recurrencia con respecto al hacinamiento de los incisivos inferiores y fue más evidente en casos sin extracción que en los casos tratados con extracciones.

(Bishara, 1997), Evalúa los cambios dentofaciales y de tejidos blandos en 91 pacientes con maloclusión de división I de clase II, 44 fueron tratados con extracciones y 47 fueron tratados sin extracciones. Se menciona que al final del tratamiento, los pacientes tratados con extracciones presentaban labios más retrusivos que los pacientes tratados sin extracciones donde los labios se visualizaban más sobresalientes.

(Luis Alberto Bravo, 1997 ) También comparó en pacientes con maloclusión Clase II los cambios dentofaciales producidos en el tratamiento con o sin extracciones. Comprobación de las diferencias en los tejidos blandos entre los dos grupos al final del tratamiento de los pacientes con extracciones. Por lo tanto, se notó que el labio inferior se volvió más retrusivo y la ranura del labio inferior más pronunciada. Sin embargo, en pacientes sin extracciones, el labio inferior se observa significativamente más sobresaliente.

(Young - TM, 1993)Se encontró que en pacientes con extracciones de primeros premolares, el labio superior e inferior disminuyó su protuberancia en un promedio de 0,5 mm y 2,0 mm. Del mismo modo,(Oles B Drobocky, 1989)descubrió al examinar 160 pacientes tratados con extracciones de los primeros premolares, una retrusión del labio superior e inferior de 3,4 mm y 3,6 mm en relación con la línea E del raquitismo, observando una gran mejora en el perfil facial y, por lo tanto, en el aspecto estético del paciente.

### Conclusiones

Sobre la base de la literatura revisada, parece correcto concluir que:

1. La estética facial es uno de los factores predominantes en la planificación de la ortodoncia. Sabiendo que las extracciones dentales promueven un fácil aplanamiento del perfil, se recomienda una cuidadosa atención para este hecho.
2. Comúnmente, la extracción de los primeros premolares se presenta como parte del tratamiento de ortodoncia, mejorando sustancialmente la discrepancia entre el tamaño dental y la longitud del arco, y debe realizarse con gran discreción para no causar cambios

Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones. revisión de literatura

---

indeseables en el perfil facial. Sin embargo, la cantidad de discrepancia de modelo y cefalométrica no permite otra opción.

3. Se concluye que, en cuanto a la altura facial anteroinferior, no se observaron cambios significativos en los tratamientos realizados con extracciones, sin embargo, los tratamientos que no se realizaron extracciones, se incrementó dichos cambios. Este hecho debe considerarse en la planificación de pacientes dolicofaciales y braquifaciales.

Por tanto los ortodoncistas admiten que el éxito del tratamiento se encuentra en los cambios favorables del perfil facial, sin embargo, es esencial recurrir a todos los recursos disponibles de las técnicas existentes y obtener el conocimiento actual para lograr el resultado deseado.

## Referencias

1. Allgayer S, S. E. (2011). "Cambios de perfil en la extracción premolar. Revista Odonto Ciencia;,, 26(4):304-309.
2. Allgayer S, S. E. (2011.). "Cambios de perfil en la extracción premolar". Odonto Ciencia Magazine; , 26(4):304-309.
3. Allgayer Santana, E. C. (2011). "Cambios de perfil en la extracción premolar. Revista Odonto Ciencia;,, 26(4):304-309.
4. Andrews, A. L. (2001). Fundación para la Educación ortodoncia y la investigación Manual del estudiante; Utiliza.
5. Ashman. (2000). Preservación de la cresta: palabras de moda importantes en la odontología. Gen Dent, 48(3): 304-12.
6. Bishara, S.E.et al. (1994). Comparaciones de los cambios del arco dental en pacientes con maloclusiones de Clase II, división I: tratamientos de extracción frente a no extracciones. Angle Orthodont, v.64, n.5, p. 351-58.
7. Bishara, S.E.et al. (1995) Cambios dentofaciales y de tejidos blandos en los casos de Clase II, División I tratados con y sin extracciones. Amer. J. Ortodoncia. Dentofac. Ortop., v.107, n.1, p.28-37, enero.
8. Señor Bishara. (1997). Cambios de postratamiento de hormigas de tratamiento en pacientes con maloclusión de clase II, División 1 después de la extracción y tratamiento de no adversación. AM J ORTHOD, 18- 27.

Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones. revisión de literatura

---

9. Brent. B; . "La deformidad auricular adquirida. Un enfoque sistemático de su análisis y reconstrucción". *Plast. Reconocimiento. Surg.* 59:475-485.
10. Bravo, L.A. (1994) Cambios en el perfil facial de tejidos blandos después del tratamiento de ortodoncia con cuatro premolares extraídos. *Angle Orthodont.*, v.64, n.1, p.31-42.
11. Burstone, C. (1967). "Postura de labios y su significado. Sí, soy J. Ortopedia. Dentofacial. , 53. 262,.
12. Caicedo G, , M. M. (2013). "Posición del labio superior, e incisores maxilares en pacientes clase II tratados con extracciones de premolares superiores, Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia. *Revista Latinoamericana.*
13. Campos A, , R. M. (2010). Agenesias o extracciones en el sector anterior, índice de bolton. Cesó. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, art 16.
14. Cardaropoli D, C. G. (2008). Preservación de la cresta alveolar postextracción: un estudio clínico e histológico. . . *Periodo periodones restaurativos Int J*, 28(5): 469-77.
15. Chacin Lander, A., & Contasti, G... (2004).
16. Chua, A.L.; Lim. J.Y.S.; Los efectos de la extracción frente a la noextracción tratamiento de ortodoncia en el crecimiento de la altura de la cara anterior más baja. *Amer. J. Ortodoncia. Dentofac. Ortopedia.* V.104, n.4, p.361-368, octubre.
17. Chicto K, Janson G, , A. (2011,). "Influencia del paralelismo radicular en la estabilidad de los cierres del sitio de extracción". *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, Vol 139, Número 6.
18. Farrar et al. apud Gianelly,(1991) A.A. 14, p. 201.
19. Francisconi M, Janson G, , S. (2014). "Overjet, sobremordida y recaídas de hacinamiento previas en pacientes de extracción y no prosacción, y sus correlaciones", . *American Journal of Orthodontics and Den.*
20. Gianelly, A.A. et al. (1988) Posición condilar y tratamiento de extracción. *Amer. J. Ortodoncia. Dentofac. Ortopedia.* , v.93, n.3, p. 201-205, marzo.
21. Glenn, G; Sinclair, P.M.; Alexander, R.G. (1987) Terapia de ortodoncia de no adversación. *Posttreatment dental y estabilidad esquelética. Amer. J. Ortodoncia. Dentofac. Ortop.*, v.92, n.4, p.321-328, Oct.

Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones. revisión de literatura

---

22. James, D. (1999). Estudio comparativo de perfiles faciales en el tratamiento con y sin extracciones. *Revista de ortopedia-ortodoncia y odontología pediátrica*, 45, 33-46.
23. Jarrah, L. (2009). "Decisión de Extracciones: Ortodoncia en evidencia"; *Diario de Ortodoncia CYBER. Ortodoncia CYBER diario*.
24. Jung, M. (2013.). comparación de la segunda extracción premolar y la distalización total del arco miniimplante con el desprendimiento interproximal",. *Ortodoncista angular*, Vol 83, No 4.
25. Jung M, A. (2013). comparación de la segunda extracción premolar y la distalización total del arco miniimplante con el desprendimiento interproximal",. *Ortodoncista Angular*, Vol 83, No 4.
26. D. Konstantonis (2012). "El impacto de la extracción frente al tratamiento de no adversación en los cambios de tejidos blandos en las maloclusiones fronterizas de clase I"; *Ortodoncista angular*, 2012 Vol 82, 2. *Ortodoncista angular*, 82, 2.
27. Luis Alberto Bravo, J. A. (1997). Comparación de los cambios en el perfil facial después del tratamiento de ortodoncia, con y sin extracciones. . *BRITISH J ORTHOD* , 26-33.
28. Mair, A.D.; Hunter, S. (1992) Dirección de crecimiento mandibular con tratamiento convencional de no adversación de clase II. *Amer. J. Ortopedia. Dentofac. Ortop.*, v.101, n.6, p.543-49, junio.
29. Margolis. (2012). Extracción Vs. No.extraccion. *Odontol Pediatr* Vol 11 .
30. Martínez, B. G., Valdez, J. M., & Araujo, A. C. . (s.f.). PÉRDIDA DE ANEXINÓ EN TRATAMIENTO A PACIENTES CON EXTRACCIÓN DE PREMOLARES SUPERIORES.
31. Matsumoto M, , L. T. (2010). "Extracción incisiva inferior: Una opción de tratamiento de ortodoncia", . *Revista de Prensa Dental Ortodoncia*,, 15(6)143-61.
32. Mejía M, , G. C. (2010 ). "Indicaciones de extracción en apiñamiento severo maxilar y moderado mandibular. Informe de un caso clínico. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.
33. Mejía M, G. B. (2010). Indicaciones de extracción en apiñamiento severo maxilar y moderado mandibular. Informe de un caso clínico. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.

Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones. revisión de literatura

---

34. Millett D, C. S. (2012). "Tratamiento y estabilidad Clase II División 2 maloclusión en niños y adolescentes: Una revisión sistemática". American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics,, 142, 2.
35. Mirmarashi B, T. A. (2010). Chee W. Aumento vertical asistido ortodónticamente en la zona estética. . J Prostodoncia. , 19(3): 235-9.
36. Montoya Ladino, D. L., Gurrola Martínez, B., Mendo. (2008.). Revista de Ortopedia.
37. Montoya Ladino, G. M. (2008.).
38. Oles B Drobocky, R. J. (1989). Cambios en el perfil facial durante el tratamiento artodóntico con la extracción de cuatro primeros premolares. . AM J ORTHOD , 220-23.
39. Paquette, D.E.; Beattie. J.R. Johnston. Jr, L. E.A. (1992) Comparación a largo plazo de la nosguncia y la terapia de extracción premolar en pacientes de clase II "frontera". Amer. J. Ortodoncia. Dentofac. Ortopedia. V.102, n.1, p.1-13.julio.
40. Reichert C, W. M. (2011). Estudio piloto sobre el cierre del espacio de ortodoncia después de la regeneración ósea guiada. J Ortopo Orofac. , 72(1): 45-50.
41. Ribarevski R, V. P. (1996). Consistencia de las decisiones de extracción de ortodoncia. Eur J Orthod. 1996; 18(1): 77-80. , 18(1): 77-80.
42. Ruellas A, R. R. (2010). "Extracción de dientes en ortodoncia: una evaluación de elementos diagnósticos". Revista de Prensa Dental Ortodoncia, 15(3):134-57;.
43. Tan WL, W. T. (2012). Una revisión sistemática de los cambios dimensionales post-extracción alveolar duro y de tejido blando en los seres humanos. . Clin Implantes Orales Res. , 23(5): 1-21.
44. Villada M, , P. (2009.). "Protocolo de extracciones en ortodoncia". Revista Universidad Nacional de Colombia. Dental.
45. Xie X, W. L. (2010). "Modelado de redes neuronales artificiales para decidir si las extracciones son necesarias para el tratamiento de ortodoncia"; . Ortodoncista angular,262-266.
46. Yamaguchi, K; Nanda, R.S. (1991) los efectos de la extracción y el tratamiento de no contraacción en la posición mandibular. Amer. J. Ortodoncia. Dentofac. Ortop., v.100,n.5, p.443-452, noviembre.

Cambios cuantitativos de los tejidos blandos después de las extracciones. revisión de literatura

---

47. Young - TM, S. R. (1993). Efectos de la ortodoncia en el perfil facial una comparación de los cambios durante la nonextration y cuatro tratamiento de extracción premolar. . AM J ORTHOD , 452-458.
48. Zaher, A.R.; Bishara, S.E.; Jakobsen, J. R. (1994) Cambios de postratamiento en diferentes tipos faciales. Ungle Orthodont., v.64, p.425-436.

©2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).|