

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR



**“VALORACIÓN DEL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO CON
EXTRACCIÓN DE LA MALOCLUSIÓN CLASE II-1 Y SU EFECTO EN EL
PERFIL FACIAL”**

**MONOGRAFÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**

ASESOR:

Dr. Manuel Adriazola Pando

PRESENTADO POR:

R2: Luz Delia Churacutipa Vilca

Tacna– Perú

2016



DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo está dedicado primeramente a Dios que me protege en cada momento.

A mis padres Rosalia e Isidro, que me han instado y brindado todo lo necesario para llegar hasta donde estoy, siendo el soporte necesario para mi desarrollo; amor, abrazos, consejos, retos, castigos y miradas dieron sus frutos y me ayudaron. Han sido un verdadero apoyo en cada aventura que decidido emprender, y se los agradezco de corazón y espero que siempre lo sigan siendo.

A mi hermanito Hardy por estar siempre a mi lado y apoyarme como amigo; por sus palabras que me incentivan a que siga superándome cada día en el ámbito profesional; por el cariño que nos tenemos y que siempre nos cuidaremos mutuamente, a todo, gracias.



ÍNDICE

	Página
1. RESUMEN	5
2. SUMMARY	6
3. INTRODUCCIÓN	7
4. OBJETIVOS	8
4.1 Objetivo general	
4.2 Objetivo Específicos	
5. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	9
5.1 FUNDAMENTOS HISTÓRICOS	
5.2 MALOCLUSIONES	10
5.2.1 CONCEPTO	
5.2.1 CLASIFICACIÓN	10
5.2.1.1 CLASE I	
5.2.1.2 CLASE II	
5.2.1.3 CLASE III	
5.3 MALOCLUSIÓN II-1	11
5.3.1 ETIOPATOGENIA	
5.3.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	
5.4 PERFIL FACIAL	12
5.4.1 Sagital	
5.4.2 Vertical	
5.4.3 Ángulo de convexidad facial	
5.5 ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO	13
5.5.1 Ortodóntico	
5.5.2 Ortopédico	
5.5.3 Quirúrgico	
5.6 EFECTO DEL TRATAMIENTO SOBRE EL PERFIL FACIAL	14
3.6.1. Tratamiento con extracción de cuatro premolares	
3.6.2. Tratamiento con extracción de dos premolares superiores	



3.6.3 Comparación entre tratamiento con dos o cuatro extracciones de premolares	
5.6.4 Tratamiento con extracciones de molares	
5.7 DISCUSIÓN.....	19
6 CONCLUSIÓN	20
7 BIBLIOGRAFÍA	21



1. RESUMEN

Determinamos que el estudio del rostro y su armonía atraen la atención de los ortodoncistas y representan una parte importante de los principios en la práctica de la ortodoncia.

Recordemos que existen varias clases de maloclusiones, uno de ellos es la maloclusión de clase II, es por este motivo que debemos realizar un buen diagnóstico considerando el examen clínico, examen radiográfico panorámico y cefalométrico lateral, tomografía, exploración facial, entre otros; que nos permitirá realizar un buen plan de tratamiento dependiendo del caso a presentar.

El objetivo de este estudio fue realizar una revisión de la literatura sobre el tratamiento de la maloclusión II-1 y su efecto en el perfil facial; abarcaremos solo el tratamiento ortodóntico compensatorio mediante diferentes casos tratados con o sin extracción terapéutica.

Palabras clave: Ortodóntico, clasificación, maloclusión, extracción, perfil facial.



2. SUMMARY

We find that the study of the face and its harmony attract the attention of orthodontists and represent an important part of the principles in the practice of orthodontics.

Recall that there are several types of malocclusion, one of them is class II malocclusion, which is why we must make a good diagnosis considering clinical examination, panoramic radiographic and lateral cephalometric examination, tomography, facial examination, among others; Which will allow us to carry out a good treatment plan depending on the case to be presented.

The aim of this study was to review the literature on the treatment of malocclusion II-1 and its effect on the facial profile; We will cover only compensatory orthodontic treatment through different cases treated with or without therapeutic extraction.

Key words: Orthodontic, classification, malocclusion, extraction, facial profile.



3. INTRODUCCIÓN

Los progresos de la odontología han sido evidentes en el diagnóstico y tratamiento de las maloclusiones, sin embargo, el problema dentofacial continuará exigiendo lo mejor que la odontología pueda ofrecer por mucho tiempo. Si bien existen diferentes tipos de maloclusión, éstas se pueden clasificar en dentales y esqueléticas. Dentro de las dentales, se encuentra la clase II, el cual es la maloclusión que se encuentra con mayor frecuencia en los pacientes que acuden a consulta, buscando tratamiento ortodóntico.

Es por tal motivo que el estudio del rostro y su armonía atraen la atención de los ortodoncistas y representan una parte importante de los principios y la práctica de la ortodoncia. Aunque es muy discutido, la estética y el análisis facial a menudo se usan de manera inadecuada en el diagnóstico y plan de tratamiento ortodóntico, debido a la falta de comprensión de lo que sería un objetivo estético deseable para los pacientes que presenten maloclusión II-1. Algunos autores han cuestionado el tratamiento con o sin extracciones que podrían beneficiar al perfil facial, si se planifica. Esta controversia también se aplica al tratamiento de las maloclusiones de clase II, y el plan de tratamiento para esta anomalía podría o no incluir extracciones. El análisis de las dos opciones disponibles para el tratamiento se demuestra que en gran medida depende de la conformidad del paciente y el crecimiento potencial para el logro de una corrección exitosa.

La revisión de la literatura tiene como objetivo determinar si existe variación en el perfil facial de aquellos pacientes con maloclusión II-1; en los que se les realizó o no la extracción terapéutica.



4. OBJETIVOS

4.1 Objetivos general

Identificar la valoración del tratamiento ortodóntico con extracciones de la maloclusión clase II-1 y su efecto en el perfil facial.

4.2 Objetivo específico

Identificar el tratamiento ortodóntico con o sin extracción de la maloclusión clase II-1 y su efecto en el perfil facial.



5. REVISIÓN DE LA LITERATURA

5.1 FUNDAMENTOS HISTÓRICOS

A través de los años la literatura aborda diferentes estudios para determinar la relación que existe entre el tejido blando y las alteraciones dentales provocadas por el tratamiento ortodóntico. Recordemos que la extracción terapéutica consiste en la exodoncia de ciertas piezas sanas como parte del tratamiento ortodóntico y es un tema controversial y polémico. Algunos ortodoncistas creen que es esencial remover premolares para lograr estabilidad y un adecuado balance del tejido blando, mientras que otros tienden a la conservación de todas las piezas dentarias y se inclinan por procedimientos encaminados a la expansión de los arcos dentales (1).

Algunos autores realizaron estudios respecto al tema; por ejemplo:

En 1990 Yogosawa, realiza un estudio para determinar la relación que existe entre el tejido blando y las alteraciones dentales provocadas por el tratamiento ortodóntico. Uno de los parámetros de tejido blando más frecuentemente utilizados en el diagnóstico ortodóntico es el ángulo nasolabial (2).

En 1995 Bishara, realizó un estudio cuyo propósito era determinar los efectos del tratamiento ortodóntico en las características dentofaciales en individuos con maloclusión Clase II división 1 (3).

En 1998 Boley y col.; realizaron un estudio para determinar si había alguna diferencia en los rostros postratamiento entre pacientes tratados sin extracciones y con extracciones de premolares, tanto en el análisis clínico facial como en el cefalométrico (4).

En 2005 Abdullah demir y col.; realizaron un estudio sobre el efecto del tratamiento de camuflaje actúa sobre las estructuras dentofaciales en Clase II división 1 mandibulares pacientes retrognáticos (5).



En 2007 Janson y col.; realizaron un estudio de los cambios en el tratamiento de los tejidos blandos de la clase II división 1 maloclusión con y sin extracción de premolares superiores (6).

5.2 MALOCLUSIONES

La clasificación más utilizada para las maloclusiones, es la que presentó Edward H. Angle en 1899, desarrollada antes de la invención de la cefalometría y del conocimiento detallado del crecimiento del esqueleto craneofacial (7).

5.2.1 CLASIFICACIÓN

Dividió Angle las maloclusiones en tres grandes grupos: clase I, clase II y clase III:

5.2.1.1 CLASE I

Es considerada como la oclusión ideal, consiste en que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye en el surco bucal de los primeros molares inferiores permanentes (7).

5.2.1.2 CLASE II

Se presenta cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye por adelante del surco bucal de los primeros molares inferiores

Se distinguen por la posición de los incisivos superiores.

La clase II división 1 se caracteriza por estar los incisivos en protrusión, y aumentado el resalte.

En la clase II división 2 los incisivos centrales superiores están retro-inclinados, y los incisivos laterales con una marcada inclinación vestibular; existe una disminución del resalte y un aumento de la sobremordida interincisiva (7).

5.2.1.3 CLASE III

Es cuando la cúspide mesiovestibular ocluye por detrás del surco bucal del molar inferior (7).



5.3 MALOCLUSION II-1

5.3.1 ETIOPATOGENIA

Puede deberse a un movimiento hacia delante del arco dentario y los procesos alveolares superiores, o a una combinación de factores esqueléticos o dentarios (8). Además suele estar relacionado con factores extrínsecos por ejemplo: hábitos como la succión digital, la interposición del labio inferior, Existe también otra causa como es el hábito respiratorio que influye por la repercusión de la boca entre abierta (9).

5.3.2 CARACTERÍSTICAS

Las Clases II División 1 dentarias no alteran el perfil y solo las de origen esquelético las que pueden afectar.

- El prognatismo maxilar, más o menos dominante, junto al retrognatismo mandibular relativo imponen una tendencia a la convexidad facial.
- La boca prominente y la protrusión dentaria impiden el sellado labial por lo que es frecuente que el paciente mantenga su boca entreabierta estando en oclusión habitual.
- Presentan con mucha frecuencia respiración bucal
- Generalmente en pacientes con biotipo dolico o mesofacial; aunque hay excepciones
- Musculatura anormal
- Incompetencia labial, labio superior hipotónico e inferior hipertónico e invertido
- Maxilar estrecho, mandíbula retrognática
- Rama mandibular corta
- Plano mandibular mas vertical
- Resalte incisivo excesivo
- Curva de spee acentuada
- Desgaste de los incisivos
- Desenvolvimiento deficiente en sentido vertical de la rama mandibular (10).



5.4 ANÁLISIS DEL PERFIL

Para analizar el perfil es necesario lograr una adecuada posición de la cabeza del paciente, el plano de Frankfurt (conducto auditivo externo-punto infraorbitario) debe ser paralelo al suelo y perpendicular al eje corporal, la cabeza no debe estar inclinada hacia adelante o hacia atrás porque al adelantar o retrasar el mentón se desconfigura el verdadero aspecto facial.

Este estudio comienza por la observación de la morfología general y proporciones del perfil facial en los planos: sagital y vertical (11).

5.4.1 Sagital: Se analiza el avance o retroceso de las siguientes estructuras:

- Glabella y puente de la nariz.
- Punta de la nariz.
- Angulo nasolabial.
- Labio superior.
- Labio inferior.
- Surco labio mentoniano.
- Tejidos blandos del mentón.
- Tejidos blandos submandibulares.

5.4.2 Vertical: Pueden utilizarse dos métodos para el estudio facial

5.4.2.1 Método tradicional: que divide la cara en tres tercios:

- Superior: trichion - glabella
- Medio: glabella – subnasal

5.4.2.2 Estudio de los dos tercios inferiores:

- Nasió - subnasal
- Subnasal – mentoniano

5.4.3 Ángulo de convexidad facial

Se debe trazar una línea que pase por los puntos glabella, subnasal y pogonion blando. Este debe medir aproximadamente entre 165° y 175°. Si presenta un valor mayor se clasifica como un perfil cóncavo y es probable la

presencia de una relación clase III dentaria y/o maxilar y si el ángulo es menor, corresponde a un perfil convexo y es probable la existencia de una relación clase II dentaria y/o maxilar (11).

5.5 ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO

Antes de decidir el tratamiento que se va a instaurar para la maloclusión, es importante que se tenga un correcto diagnóstico, debe basarse no solo en las observaciones clínicas y la anamnesis realizada a través de una adecuada historia clínica, sino además en los datos obtenidos en las radiografías panorámicas, cefalométrica lateral y periapical; en los modelos de estudio y cualquier otro examen complementario que se requiera para cada caso en particular (7).

5.5.1 Ortodóntico

Según el rango diferencial de la maloclusión II-1; el tratamiento mediante extracciones según este orden:

- Primeros premolares superiores
- Primeros premolares superiores y segundas premolares inferiores
- Primeros premolares superiores e inferiores
- Primeros premolares superiores y un incisivo inferior

5.5.2 Ortopédico

Funcional: Mediante aparatos funcionales removibles, ejemplo Lip Bumper; o aparatos funcionales Fijos, ejemplo el aparato de has.
Mecánica: Mediante el aparato extrabucales (12).

5.5.3 Quirúrgico

En esta fase se trabaja con el cirujano maxilofacial; en donde dependiendo del caso se determinara realizar la cirugía por adelantamiento de mandibular, retrusión de maxilar o combinación de ambas.

En el estudio abarcaremos solo la repercusión mediante tratamiento ortodóntico.

5.6 EFECTO DEL TRATAMIENTO SOBRE EL PERFIL FACIAL

5.6.1. Tratamiento con extracción de cuatro premolares

En este tipo de protocolo se necesita mayor cantidad de distalización del segmento antero superior para que se alcance la relación canina clase I; los segmentos postero superiores también deben ser distalizados para correlación con la relación molar.

En 1997 bravo et al, evaluaron radiografías laterales de la cabeza correspondiente, considerados tanto antes como después del tratamiento de ortodoncia; el estudio se realizó en 31 pacientes con Clase II de Angle maloclusión. Quince pacientes no se sometieron a la extracción de los dientes (Grupo A), mientras que el 16 extracciones sufrió de cuatro premolares (Grupo B). El objetivo principal del estudio fue comparar la respuesta de los tejidos blandos y duros del perfil facial en la maloclusión Clase II tratados con la extracción de cuatro premolares y la respuesta de los casos dudosos que presentan maloclusiones similares, pero no sometido a la extracción. En este último grupo existía una duda razonable a la de si o no para quitar los dientes con el fin de resolver la oclusión y problemas estéticos. Se concluye que en los tejidos duros no hay diferencias significativas entre los grupos al final del tratamiento se limitaron a una posición retruída más de los incisivos y la sobremordida reducida entre los pacientes sometidos a extracción. Las principales diferencias de tejidos blandos entre los grupos al final del tratamiento significativo, retruido el labio inferior y un menor surco labio más pronunciado en aquellos pacientes sometidos a extracción (13).

En 2000 Zierhut et al. Evaluó la cefalométricas dentales y cambios de perfil tejidos blandos y óseos después de un tratamiento de ortodoncia con la extracción de cuatro premolares. La muestra está formada por 30 jóvenes de ambos sexos, con una edad promedio inicial de 12 años y 4 meses, los pacientes con maloclusión clase II, 1ª división. Las principales referencias del trabajo se centran en las medidas cefalométricas de los incisivos



superiores e inferiores en relación con las coordenadas verticales y horizontales, así como a los cambios de los labios y pre ángulo nasolabial y post-tratamiento. Los resultados mostraron retracción media de los incisivos mayor que 3,4 mm y menos de 1,8 mm. El punto A cambia ligeramente debido a la retracción de los incisivos superiores, desglosado por disminución media del ángulo SNA (1,7 grados). Hubo una mejora en la relación maxilomandibular, demostrado por la disminución de los ingenios y ANB cantidades. No hubo diferencias estadísticamente significativas para las cantidades cefalométricas, aunque la altura facial anteroinferior se ha incrementado como resultado del crecimiento craneofacial normal. Se observó que por cada 1 mm de retracción de los incisivos superiores, el ángulo nasolabial aumentó significativamente de 2,8 grados, aunque no ha sido una gran variabilidad individual. Se concluyó que el tratamiento con extracciones de primeros premolares en el perfil facial no está necesariamente relacionado con el aplanamiento de la misma, siendo también depende de la cantidad de hacinamiento en el pretratamiento. Los cambios eran debido al crecimiento y desarrollo facial, la cantidad de retracción y el anclaje durante la retracción de los incisivos superiores e inferiores. (14).

5.6.2. Tratamiento con extracción de dos premolares superiores

La estrategia de la maloclusión de clase II se produce con la retracción del segmento anterior cuando se cierran los espacios de extracciones. La oclusión posterior continuara siendo de clase II molar, como lo fue inicialmente, en cuanto a la oclusión anterior será de clase I.

En el 2004, Erverdi e Acar, Se relató de una paciente adulta que se presentó con una severa Clase II división 1 maloclusión, el tratamiento consistió en la extracción de dos primeros premolares superiores y la retracción en masa de los dientes anteriores superiores contra anclaje cigomático. Este caso describe los procedimientos quirúrgicos y de ortodoncia seguirse durante el tratamiento. En retracción masa de los seis dientes anteriores mediante el



uso de anclaje de hueso cigomático demostrado ser un método eficaz para la corrección de un problema resalte grave (15).

Janson y col. El propósito de este estudio fue comparar la estabilidad oclusal de la maloclusión clase II del tratamiento con y sin extracción de dos premolares superiores. Donde se evaluó la muestra de 59 expedientes de pacientes con maloclusión Clase II completa. Esta muestra se dividió en 2 grupos; las mediciones del modelo de estudio se obtuvieron antes y después del tratamiento y en un mínimo de 2,4 años después del tratamiento. Los resultados en extracciones y los dos protocolos de tratamiento de extracción de premolares maxilares completos de las maloclusiones de clase II tenían las diferencias estadísticamente significativas en la estabilidad oclusal. El cual concluyó el acabado el tratamiento de Clase II maloclusión con los molares en una relación de clase II tiene una estabilidad oclusal similar de terminar con los molares en una relación de Clase I (16).

5.6.3 Comparación entre tratamiento con dos o cuatro extracciones de premolares

Estudios recientes demostraron que se presenta mayor proporción de éxito oclusal la de extracción de dos premolares superiores (6).

La explicación de este hecho está en las diferentes cantidades de reforzamiento de anclaje y solo uso del movimiento dentario necesarios para la corrección de la maloclusión.

En el 2008, Janson G. comparó las características cefalométricas completas iniciales de maloclusiones Clase II división 1 tratados con 2 o 4 extracción de premolares y verificar su influencia en la tasa de éxito oclusal de estos protocolos de tratamiento. Una muestra de 98 expedientes de pacientes con Clase II División 1 completa maloclusión se dividió en 2 grupos con las siguientes características: el grupo 1 constaba de 55 pacientes tratados con dos extracciones primer premolar superior a una edad media inicial de 13,07 años; grupo 2 incluyó 43 pacientes tratados con 4 extracciones de



premolares, con una edad media inicial de 12,92 años. La oclusión inicial y final fueron evaluados en modelos dentales. El resultado de protocolo de extracción de 2-premolar proporcionó un TPI (índice de prioridad de tratamiento de Grainger) estadísticamente más pequeños y en consecuencia, la tasa de éxito oclusal mejor que el protocolo de extracción de 4-premolar. El grupo de extracción 4-premolar tenía longitudes estadísticamente más pequeños apicales de base, patrones de crecimiento faciales verticales, y el crecimiento de los tejidos blandos convexidades hardware y al pre-tratamiento que en el grupo de extracción 2-premolar. Sin embargo, el análisis de regresión múltiple mostró que sólo Que el protocolo de extracción se asoció significativamente con el estado oclusal final. Concluyó que las características cefalométricas iniciales de los grupos no influyeron en la tasa de éxito oclusal de estos protocolos de tratamiento (17).

5.6.4 Tratamiento con extracciones de molares

Se encontró un trabajo comparativo entre extracciones de molares.

En 2007 chung. y col. Relato el caso una paciente adulta con clase II division1 que mostró una severa protrusión anterior y apiñamiento anterior, se describe un tratamiento no usual con extracción de dos primeros premolares superiores y los primeros molares inferiores que ya se encontraban comprometidos. Se usa como anclaje los mini-implantes de ortodoncia, fueron colocados bilateralmente en el espacio interdental entre ambos la parte superior y los dientes posteriores inferiores. En la retracción masa de los seis dientes anteriores superiores, inferiores alineamiento anterior, y la prolongación de todos los molares inferiores. C-implantes, se utilizaron los sustitutos de los dientes maxilares posteriores de anclaje durante la retracción anteriores y los ganchos para la protracción molar inferior. La sobremordida y el resalte correcto se obtuvieron al retraer los seis dientes anteriores superiores en sus posiciones correctas. La dentición se detalla el uso de aparatos de ortodoncia convencionales. Los C-implantes superiores contribuyeron a una mejora en el equilibrio facial, y las más bajas



de C-implantes han permitido prolongar los segundos y terceros molares inferiores con menos efectos sobre el eje de los dientes anteriores inferiores. El período de tratamiento activo fue de 29 meses y los dientes del paciente seguían siendo estable 11 meses después de desunión (18).

En 2007 Stalpers y col. Evaluaron las radiografías cefalométricas de 100 pacientes pre y post tratamiento de clase II división 1 con extracción de los primeros molares permanentes superiores, la opción fue debido a caries, restauraciones extensas, problemas endodónticos. Durante el tratamiento, el labio inferior retruido 1,6 mm respecto a la línea estética. El ángulo nasolabial convirtió en 2,1 grados más obtusos Durante el tratamiento presento reducción del resalte y el espesor inicial labio superior podría explicar el 15% de la variación en la posición del labio superior. Se llegó a la conclusión que el tratamiento de ortodoncia implica la extracción de los primeros molares permanentes superiores tiene un buen resultado del tratamiento. La extracción de los primeros molares puede dar buenos resultados, tiene sólo un pequeño efecto sobre el perfil de los tejidos blandos (19).



5.7 DISCUSIÓN

Diferentes autores han determinado en sus estudios que el tratamiento con o sin extracciones en los casos de maloclusión II-1 es favorable en cualquiera de los dos planes de tratamiento; como es Bishara, que encontró que los cambios en el perfil facial con el tratamiento ortodóntico fueron favorables en ambos grupos, con y sin extracciones terapéuticas, tanto a corto como largo plazo (3). Igualmente, James, concluye que tanto pacientes con extracciones y sin ellas, finalizaron el tratamiento con valores del perfil facial dentro del rango normal (20). Por su parte la publicación de Boley concluye que no es posible determinar si los pacientes han sido tratados con o sin extracciones solamente analizando su rostro ya que al finalizar el tratamiento la mayoría de los pacientes, con o sin extracciones, se encontraban dentro del rango de normalidad (4).

Es importante recalcar que el tema de las extracciones no debe considerarse como una filosofía de tratamiento sino como una variable más que hay que evaluar y relacionar al momento de tomar decisiones. Cuando todas estas variables son tomadas en cuenta y se cumple con todos los objetivos de tratamiento, el resultado final debe ser siempre el mejor indistintamente si se hicieron o no extracciones. Desde el punto de vista estadístico es difícil correlacionar todas las variables que se utilizan desde la perspectiva clínica a la hora de tomar las decisiones. La mayoría de los estudios se refieren a pocas variables y muchos de ellos no indican los criterios que se utilizaron para realizar extracciones terapéuticas. Lo anterior dificulta la discusión de los hallazgos obtenidos en este estudio al compararlos con los de otros investigadores.



6. CONCLUSIONES

Concluimos en el presente estudio que no existe diferencia significativa del tratamiento ortodóntico en el perfil facial en los pacientes de maloclusión II-1 tratados con extracciones.

Así mismo no existe diferencia significativa del tratamiento ortodóntico en el perfil facial en pacientes de maloclusión II-1 tratados sin extracciones.

Agregamos diciendo una vez más que el sentido clínico es el centro del tratamiento ortodóntico.

Hacemos énfasis a que un buen tratamiento parte de un correcto diagnóstico, sin dejar de lado y evaluando los exámenes auxiliares como el cefalométrico, panorámico y tomográfico.



7. BIBLIOGRAFÍA

1. Rossi M. Ortodoncia Práctica. México; Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamérica C.A. 2002. 35-36.
2. Yogosawa, Fumio. Predicting soft tissue profile changes concurrent with orthodontic treatment. Angle Orthodontist, No. 3. 1990. 199-206.
3. Bishara y col.: Dentofacial and soft tissue changes in Class II, Division 1 cases treated with and without extractions. The American Association of Orthodontists. City Alexandria Egypt. 1995.
4. Boley, J.C., Pointier, J.P., Smith, S., y Fulbright, M. Facial changes in extraction and nonextraction patient. Angle Orthodontist, Volumen 6. 1998. 539-546.
5. Abdullah Demir y col.: Effects of camoufl age treatment on dentofacial structures in Class II division 1 mandibular retrognathic patients European Journal of Orthodontics 27. 2005. 524-531.
6. Janson G. y col. Soft-tissue treatment changes in Class II Division 1 malocclusion with and without extraction of maxillary premolars. by the American Association of Orthodontists. doi:10.1016/j.ajodo.2007. 5-12
7. Canut B.: Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2a Ed. Edit. Masson. Barcelona España. 2000. 95-96.
8. Utrell Torrent J. Manual de Ortodoncia. Etiopatogenia de las maloclusiones. Barcelona. 2011. 109.
9. Ortiz M, Lugo V.: Maloclusión clase II división 1. Etiopatogenia, características clínicas y alternativa de tratamiento con un configurador reverso sostenido CRS II. Rev. Latin de Ortod.y Odontoped. 2013.
10. Mc Namara JA, Brudon WL. Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition. 2nd ed. Michigan; Needham Press editors. 1993. 95-114.



11. Gregoret, J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática, diagnóstico y planificación. España: Editorial Expaxs, S.A. 2000. 17-18.
12. Rodriguez; Casasa, Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y Tratamiento. Ed. Amolca, Buenos Aires. 2005.
13. Bravo LA.: Comparison of the changes in facial profile after orthodontic treatment, with and without extractions. Br J Orthod 1997 Feb; 24(1):25-34.
14. Zierhut. E. C. y col.: long- term profile changes associated with successfully treated extraction and nonextraction class II division 1 malocclusions. Angle Orthodontist, Appleton, v.70, n 3. 2000. 208-219.
15. Erverdi, N; Acar, A.: Zygomatic anchorage for en masse retraction in the treatment of severe Class II division 1. Angla Orthodontist Apleton, V 75, n. 3. 2005. 483-490.
16. Janson G. y col.: Class II treatment eficiencia in maxillary premolar extraction and nonextraction protocols. American journal of Orthodontics and Dental Orthopedics, Saint Louis, V. 125, n.4, p. 472-479. 2004.
17. Janson G. et al. Influence of cephalometric characteristics on the occlusal success rate of class II malocclusions treated with 2 and 4 premolar extraction protocols. American Journal of Orthodontics and Dentofacial orthopedics, Saint Louis, v. 133, n6.2008. 861-868.
18. Chung, k et al. Unusual extraction treatment in class II division1 using orthodontic mini-implants. Angle Orthodontics, v.24, n.1. 2007. 25–34.
19. Stalpers, M. J. P. et al. Extraction of maxillary first permanent molars in patients with class division 1 malocclusion. American Journal of Orthodontics and Dentofacial orthopedics, Saint Louis, v. 77, n.5. 2007. 808-816.
20. James R.; A comparative study of facial profiles in extraction and nonextraction treatment. by the American Association of Orthodontists. Oklahoma City. 1998.