

Extracción del primer molar permanente como una alternativa en el tratamiento de ortodoncia

Diego Rey,¹ Giovanni Oberti,¹ Angela Sierra¹

Forma de citar: Rey D, Oberti G, Sierra A. Extracción del primer molar permanente como una alternativa en el tratamiento de ortodoncia. Rev. CES Odont. 2012;25(1) 44-53.

Resumen

La extracción de primeros molares permanentes es una alternativa de tratamiento en algunos casos de ortodoncia como aquellos que presentan apiñamiento moderado, biprotrusión, mordidas abiertas, clase II y III en casos en los cuales es necesario realizar exodoncias y en donde los primeros molares están en mal estado por caries extensas u otras alteraciones en su formación, lo que los hace más elegibles para ser extraídos evitando restauraciones extensas futuras o la necesidad de colocar implantes para reemplazarlos. Este artículo describe tres casos con diferentes tipos de maloclusiones en los cuales los primeros molares superiores y/o inferiores fueron elegidos para ser extraídos y así poder obtener resultados clínicos óptimos tanto faciales como oclusales.

Palabras Clave

Primer molar, Extracciones, Tratamiento ortodoncia.

1. Ortodoncista. Universidad CES.

Extractions of first permanent molars as a choice of the orthodontic treatment

Forma de citar: Rey D, Oberti G, Sierra A. Extracción del primer molar permanente como una alternativa en el tratamiento de ortodoncia. Rev. CES Odont. 2012;25(1) 44-53.

Abstract

Extraction of First permanent molars is a treatment alternative in patients with moderate crowding, bi-maxillary protrusion, open bites, class III, Class II, in cases of extensive caries or other developmental problems or to prevent the placement of implants to replace them. This article describes three different clinical cases in which first, upper and lower permanent molars were chosen to be extracted in order to obtain clinical, facial and occlusal good results.

Key words

First molar, Extractions, Orthodontics treatment.

Introducción

La prevalencia de las extracciones dentales en los tratamientos de ortodoncia ha variado a lo largo de los años y esto es corroborado por 40 años de estudio retrospectivo llevados a cabo por Proffit,¹ quien encontró que durante los años 50 el porcentaje de extracciones aumentó en un 10 %, en los 60's en un 50 % y para los años 80 observó una reducción del 35%, al igual que para Peck y Peck² que fue del 32% en ambos arcos. Además fue encontrado que la incidencia de extracciones para dientes diferentes a los bicúspides (dientes extraídos generalmente para tratamientos de ortodoncia) era del 15% incluida la extracción de los primeros molares permanentes.

Los tratamientos de ortodoncia donde se ha considerado la extracción de los primeros molares permanentes, han llevado a muchos profesionales a pensar que estos son técnicamente más difíciles para tratar, que consumen más tiempo de tratamiento y pueden comprometer los resultados finales ya que desde Angle este diente era considerado la llave de la oclusión. A fin de redefinir estas ideas Dauggard Jensen³ y Raleigh⁴ sugieren que la extracción del primer molar permanente como una alternativa en el tratamiento ortodóncico, no consume más tiempo que los casos con extracción de premolares, especialmente en pacientes jóvenes, y dependerá más de un buen diagnóstico y un sistema biomecánico adecuado, para lograr una buena inter-digitación posterior y pocos cambios al nivel facial.

La literatura reporta⁵⁻⁸ indicaciones para la extracción de los primeros molares como en los casos de molares con caries extensas, restauraciones grandes con premolares sanos, patologías periapicales, apiñamiento posterior, y mordidas abiertas anteriores. Las extracciones posteriores producen una rotación antihoraria mandibular y podría ser conveniente en pacientes cuyas características faciales no se pueden comprometer, como en pacientes con ángulo nasolabial obtuso, donde una significativa retracción de los dientes anteriores podría causar mayor apertura de este, lo que representaría en un resultado estético negativo y en camuflaje de pacientes clase II esqueléticas (extracciones superiores) y III (extracciones inferiores).^{9,10} Carvalho y col (91),⁹ Gómez y col

(99)¹¹ y Acosta y col (2001)¹⁰ en la Universidad CES (Medellín, Colombia), realizaron un estudio en 5 pacientes clase I con extracción de los primeros molares permanentes y a una edad de 7 a 9 años al inicio del tratamiento con 10 años de seguimiento, encontrando una tendencia al aumento de la distancia intercanina superior e inferior entre 10 y 17 años, pero a partir de esa edad se reporta una disminución de esta. En relación a las medidas cráneo-faciales encontraron que la extracción de estos dientes no tiene influencia directa en el crecimiento horizontal y vertical del complejo craneofacial.¹¹

Antes de realizar la extracción del primer molar ya sea superior o inferior es necesario tener en cuenta varias consideraciones como: la etapa de formación radicular y la posición del segundo y tercer molar. De acuerdo con los estudios realizados por Daugård-Jensen³ y Raleigh⁴ cuando la extracción del primer molar permanente es llevado a cabo a edades tempranas, antes o durante la erupción del segundo molar permanente, este último ocupa el lugar del primero y el tercer molar erupciona dentro de la oclusión normal convirtiéndose parte activa de la dentición en la posición del segundo molar. Otra consideración a evaluar es la formación radicular del tercer molar, este debe estar en estadio de formación de Nolla 6 ó 7 y debe presentar una angulación de 20 ° con respecto al diente adyacente al espacio de extracción para aumentar la posibilidad de que erupcione en una mejor posición en la oclusión y haya una disminución del porcentaje de no erupción¹² (Figura 1)

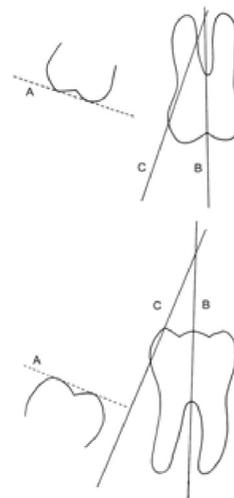


Figura 1. Angulación ideal del tercer molar para lograr erupción adecuada.

El paciente idealmente no debe tener la altura facial disminuida, debido a que la extracción produce una rotación antihoraria mandibular que podría empeorar esta condición, un sistema biomecánico adecuado con un buen control del anclaje, ya sea con botón palatino, arcos linguales y/o mini-tornillos para anclaje absoluto podría ser necesarios para un adecuado anclaje según la biomecánica diseñada para el caso específico.¹³

Si los terceros molares no han erupcionado una vez sea retirada la aparatología ortodóncica es necesario hacer un retenedor con un tope oclusal en el diente antagonista para evitar su sobreerupción. (Figura 2)



Figura 2. Retenedor con topes oclusales para evitar sobre-erupción del antagonista mientras el tercer molar hace erupción.

El propósito de este artículo es presentar tres casos clínicos con diferentes maloclusiones en los cuales la decisión clínica fue realizar la extracción del primer molar y dar a conocer las consideraciones diagnósticas que llevaron a realizar dicho tratamiento y describir el plan biomecánico realizado en cada uno de ellos.

Casos Clínicos

Paciente No. 1 (Maloclusión Case I)

Paciente de sexo femenino de 20 años de edad, que anteriormente había sido sometida a tratamiento de ortodoncia con la extracción de los primeros bicúspides superiores e inferiores.

La razón de la consulta es "No estoy satisfecha con la protuberancia labial y dental".

Al examen clínico se observa una maloclusión clase I con buen alineamiento dental pero con protrusión severa de anteriores superiores e inferiores a pesar del tratamiento con exodoncias hecho anteriormente, incompetencia labial y un perfil convexo, buena relación oclusal. (Figura 3)

Debido a la inconformidad del paciente con el resultado anterior y por la inconveniencia de extraer otros bicúspides o la imposibilidad de distalizar ampliamente dientes superiores e inferiores, que permitiera una corrección importante de la biprotrusión y además de la presencia de los terceros molares, se decidió que la mejor opción de retratamiento con ortodoncia sería con la exodoncia de primeros molares superiores e inferiores para obtener los objetivos requeridos.

Se evalúa la posición de los terceros molares, los cuales estaban verticales y en buena alineación. Se inicia el tratamiento poniendo un anclaje máximo por medio de barra transpalatina óseo-soportada y un arco lingual para corregir así la biprotrusión por lingualización de anteriores. (Figura 4).

Aparatología y secuencia de tratamiento

Inicialmente se instala la aparatología de anclaje y se remite para la exodoncia recomendada de primeros molares superiores e inferiores. (Figura 4) Se inicia la aparatología fija, con una formulación Roth 0,018 x 0,025 de 7 a 7 en superior (por falta de erupción de 8 s) y de 8 a 8 en inferior.

Se realiza la fase de alineación y nivelación con la secuencia regular de arcos, luego se continúa con distalización de caninos en arco acero 0,016 x 0,016 en forma friccional hasta llevarlos a contacto con bicúspides, y posteriormente se realiza la retracción en masa de anteriores superiores e inferiores, igualmente de forma friccional sobre un acero 0,016 x 0,022, en el arco inferior se remueve el arco lingual luego de posicionar los caninos y así permitir la retracción de anteriores en masa.

Luego de retracción de anteriores se remueve la barra transpalatina y el minitornillo para realizar

proceso de finalización y acople para finalmente retirar aparatología e iniciar con la fase de retención, con retenedores tipo hawley superior e inferior. (Figura 5)

Paciente No. 2 (Maloclusión Clase II)

Paciente de sexo femenino, de 13 años de edad con diagnóstico de clase II div I, mordida abierta anterior de 15 a 25, hábito de protrusión lingual y respiración oral, 16 y 26 destruidos (Restaurados en un 80% y desadaptados), mordida cruzada posterior bilateral, overjet aumentado, línea media desviada, diastemas inferiores, presencia de terceros molares superiores y ausencia de terceros molares inferiores. (Figura 6)

El tratamiento propuesto fue la extracción de 16 y 26 por su gran restauración, ortodoncia superior e inferior y una rejilla para hábito de succión digital y adicionalmente de una valoración con Otorrino por la respiración oral y de terapia fonoaudiológica al final del tratamiento buscando estabilidad a largo plazo.

Aparatología y secuencia de tratamiento

Aparatología con formulación de Roth 0,018 x 0,025. Se inicia nivelación y alineación con secuencia normal de arcos, se remite a exodoncia de primeros molares superiores y se instala la rejilla para hábito de lengua y anclaje en 7's superiores, luego el cierre de espacios superiores se realiza con retracción inicialmente de caninos en acero 0,016 x 0,016 con mecánica friccional y retracción en masa de anterosuperiores en acero 0,016x 0,022, con anclaje recíproco (retirando la rejilla) para permitir mesialización de 2dos molares a posición de primeros premolares superiores, dejándolos en una relación molar de clase II. Se realizó una fase de finalización y acople con elásticos y finalmente se inició fase de retención con retenedores tipo hawley con tope en 7's inferiores para evitar una sobreerupción durante la erupción de 8's superiores en la posición de 7's superiores. (Figura 7)

Paciente No. 3 (Maloclusión Clase III)

Paciente de sexo femenino, de 10 años de edad, con maloclusión clase III esquelética moderada,

perfil recto, overjet 0 mm y overbite de 0 mm, leve mordida abierta a nivel de premolares, diastemas superiores, leve apiñamiento inferior con antero-superiores vestibularizados y antero-inferiores lingualizados compensando la class III. (Figura 8)

El paciente había tenido mentonera pero no la utilizó, por lo que se propuso el uso tracción cervical mandibular aunque se observaba un patrón de crecimiento en el cual podría ser necesario cirugía ortognática, sin embargo, la paciente también se negó a cooperar en esta fase.

Regresa a los 16 años edad con las mismas características faciales, esqueléticas y dentales, para lo cual se planteó ortodoncia y cirugía, pero ella la rechazó.

La terapia tradicional en casos de poca cooperación y decisión de no realizar cirugía ortognática, es con extracción de bicúpidos inferiores como mecanismo de compensación de la maloclusión, terapia que altera la oclusión final a nivel posterior por la diferencia de los dientes antagonistas, quedando obligatoriamente ocluyendo los primeros molares en relación muy clase III en contacto con los bicúpidos superiores, dificultando el manejo transversal. Otro aspecto importante es la lingualización severa y dificultad de controlar el torque del segmento anterior, dando una apariencia antiestética a este nivel.

Por lo anterior se decide realizar ortodoncia para camuflar el problema esquelético realizando la extracción de los primeros molares inferiores con previa evaluación clínica y radiográfica de la presencia de los terceros molares.

Aparatología y secuencia de tratamiento

Aparatología con formulación de Roth 0,018x0,025. Se inicia nivelación y alineación con secuencia normal de arcos, luego el cierre de espacio inferior se realiza con mecánica friccional en acero 0,016x 0,022, con anclaje recíproco para permitir mesialización de 2dos molares inferiores al mismo tiempo de la retracción de los anteriores inferiores en masa. Se realizó una fase de finalización y acople

con elásticos clase III para mejorar las relaciones molares y caninas. Finalmente se inició fase de retención con retenedores tipo hawley y se remitió a exodoncia de terceros molares superiores debido a la ausencia de antagonista por la mesialización de 7's y 8's inferiores a la posición de 6's y 7's respectivamente. (Figura 9)

Discusión

La extracción del primer molar permanente como alternativa de tratamiento de ortodoncia no ha sido una opción ampliamente considerada ya que la literatura ha planteado este diente como piedra angular de la oclusión y porque se creía además que la biomecánica para el cierre del espacio era muy compleja y el tratamiento se prolongaría más que cuando se hacían otros tipos de extracciones diferentes a la de premolares,³ pero en los diferentes artículos de reporte de casos presentados e igualmente en el actual reporte se encontró que es un tratamiento exitoso cuando se hace un adecuado diagnóstico y diseño biomecánico efectivo⁴⁻⁶ y cuando se tienen consideraciones biológicas tales como la posición, angulación con relación al segundo molar y el estadio de formación radicular del tercer molar, el lugar del apiñamiento, la necesidad de rotación mandibular para corrección de mordidas abiertas entre otras.^{3,7,12}

En cuanto a los requerimientos biomecánicos todos los artículos incluyendo el nuestro llegaron a la conclusión que es necesario hacer el cierre de espacios sobre alambres rectangulares que llenen la ranura para la expresión del torque, rotaciones, anclaje y el manejo de dobles compensatorios o torques diferentes en los segundos y terceros molares para evitar rotaciones e inclinaciones,³⁻⁷ además con la llegada de los de mini implantes para el anclaje absoluto se disminuyen los efectos adversos en la zona de reacción haciendo mucho más sencillo el manejo de este tratamiento.¹²

Por último durante la retención es necesario realizar un adecuado diseño en el retenedor para lograr un control de la erupción de los dientes antagonistas mientras erupcionan los terceros molares

completamente para evitar su sobreerupción cuando se realizan extracciones en un solo arco.

Conclusiones

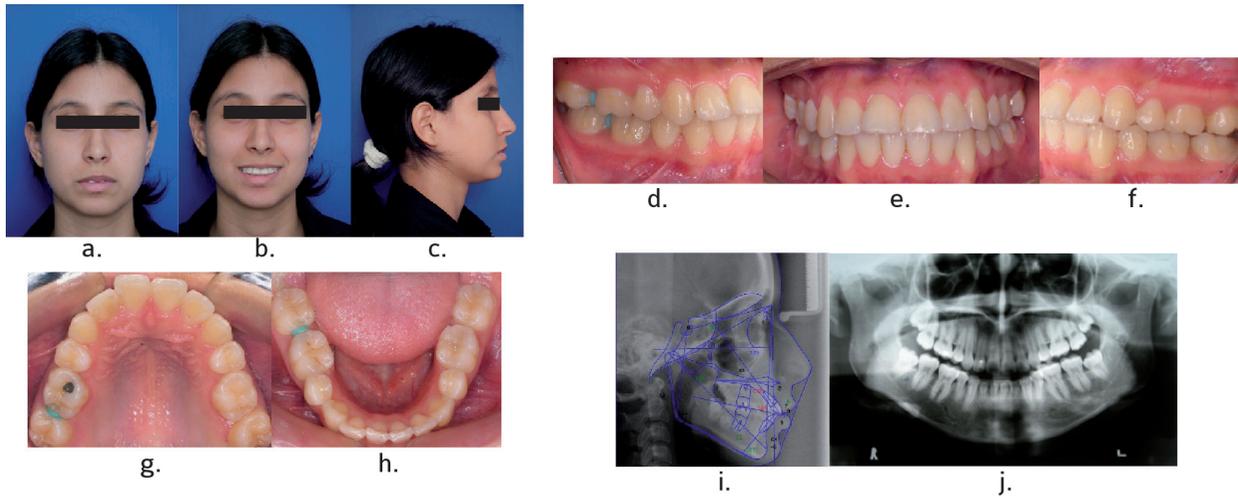
- La extracción del primer molar permanente es una buena opción de tratamiento de ortodoncia en los casos donde estos dientes están muy destruidos por caries extensas, amelogénesis imperfecta, restauraciones grandes mal adaptadas, etc. y es necesario hacer extracciones en los arcos para el tratamiento de ortodoncia, así evitando la necesidad de realizar un tratamiento protésico en dichos dientes y además evitando extraer dientes que se encuentren en buen estado.

- La exodoncia de primeros molares permanentes en el tratamiento de ortodoncias está indicada cuando los segundos molares permanentes están en buenas condiciones y el tercer molar presenta un aparente desarrollo normal con una formación de estadio 6-7 de Nolla y con una buena vía de erupción.

- Es necesario para lograr un buen resultado luego de la extracción del primer molar un buen diagnóstico y un excelente diseño biomecánico permitiendo así, lograr resultados óptimos oclusales (formas de arcos e intercuspidación adecuadas etc.) y estéticos (arcos amplios, sonrisas y perfiles armoniosos)

- La biomecánica de cierre de todos los casos se logró mediante la técnica friccional con un buen control biomecánico para evitar la rotación e inclinación del segundo y tercer molar, logrando así una buena oclusión final.

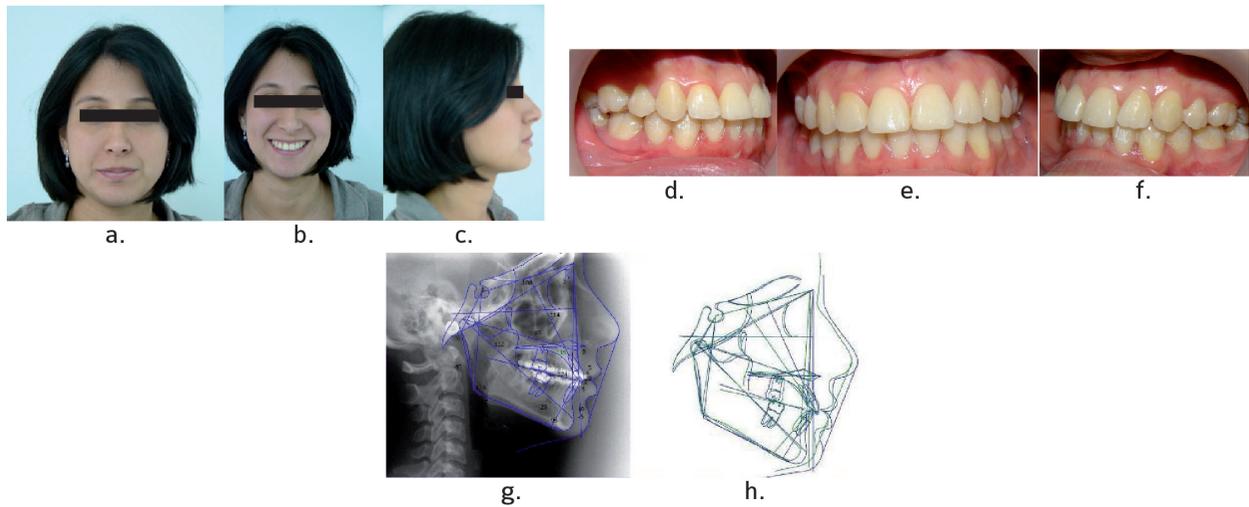
- Un aspecto a considerar dentro de este tratamiento es que el tercer molar presenta en algunas ocasiones formas oclusales no convencionales que podrían dificultar un poco el acople y además en algunos pacientes se presenta que una vez terminado el cierre de espacio entre premolar y segundo molar el tercer molar no ha hecho erupción para esto será necesario el uso de retenedor con tope oclusal del antagonista. En algunas ocasiones cuando el tercer molar hace erupción luego de retirada la ortodoncia será necesario realizar sistemas seccionales para corregir su posición dentro del arco.



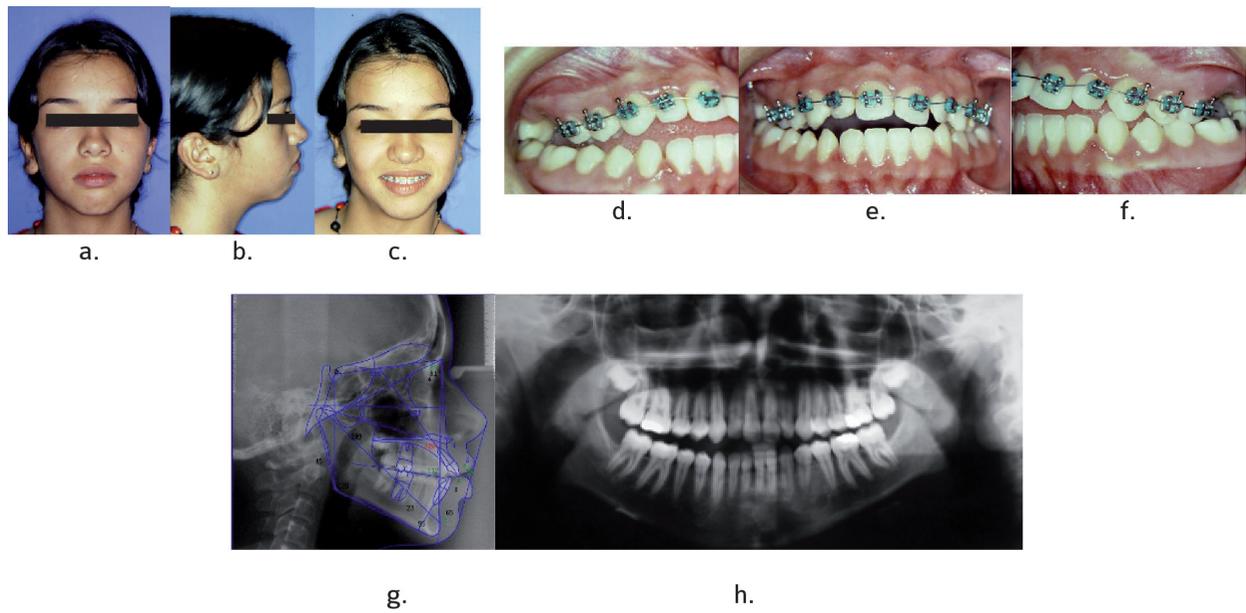
Figuras 3a-j. Fotos y radiografías iniciales. Paciente No. 1.



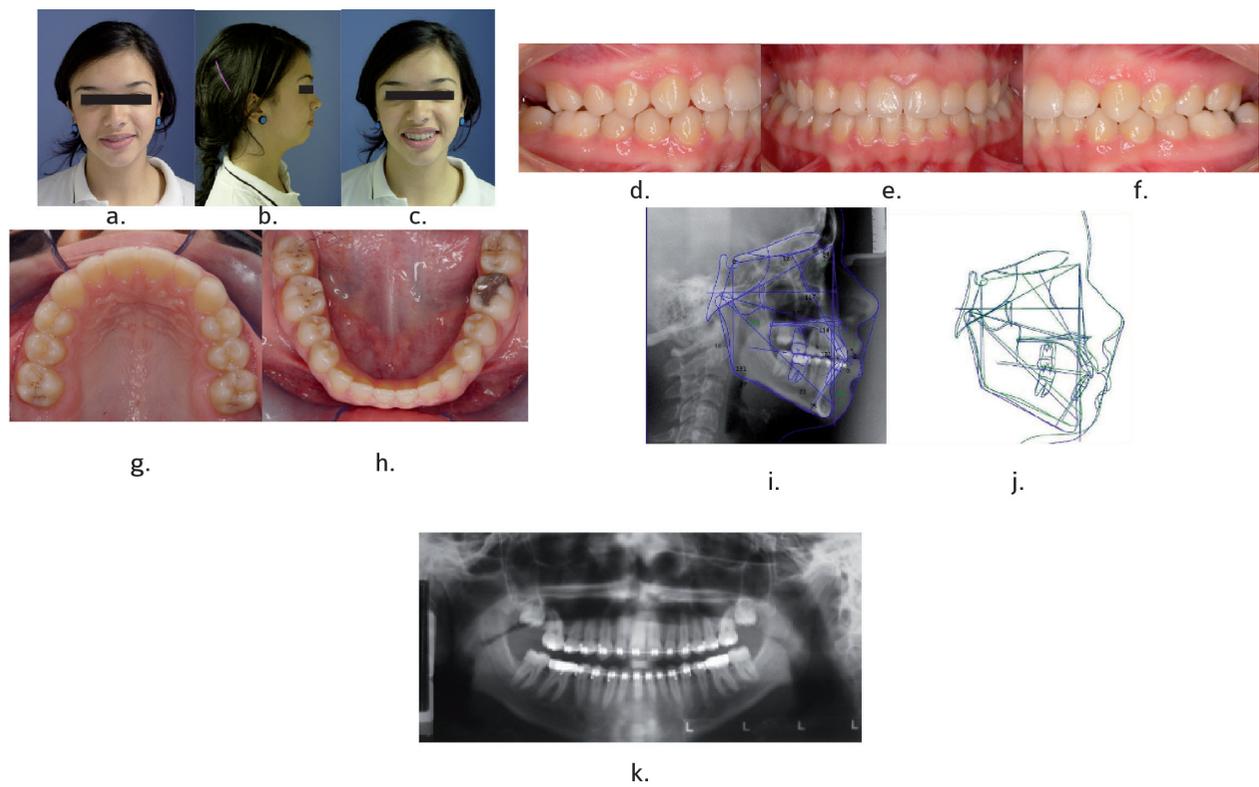
Figuras 4a-d. Fotos luego de la extracción de primeros molares superiores e inferiores, colocación de barra con mini implante y arco lingual como anclaje. Paciente No. 1.



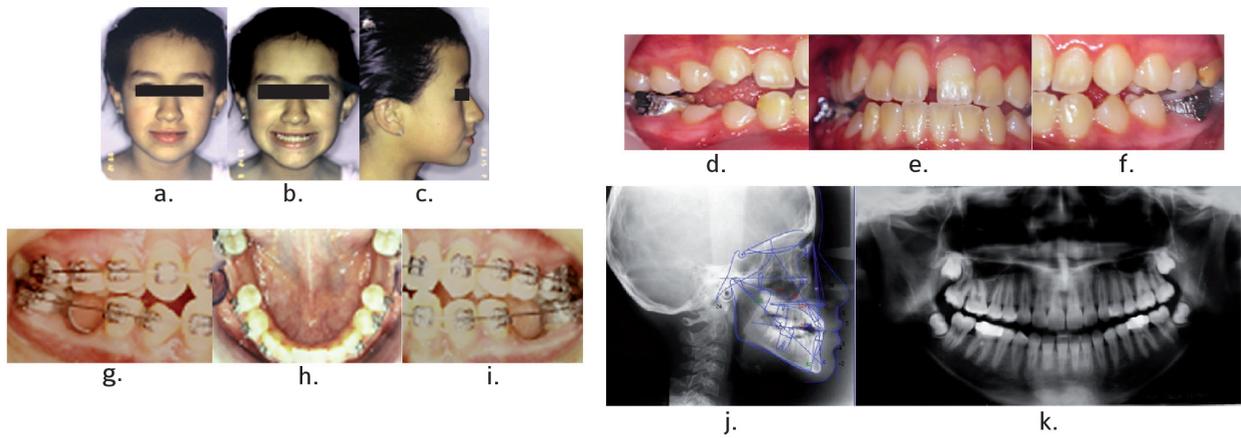
Figuras 5a-h. Fotos y radiografías finales. Paciente No. 1.



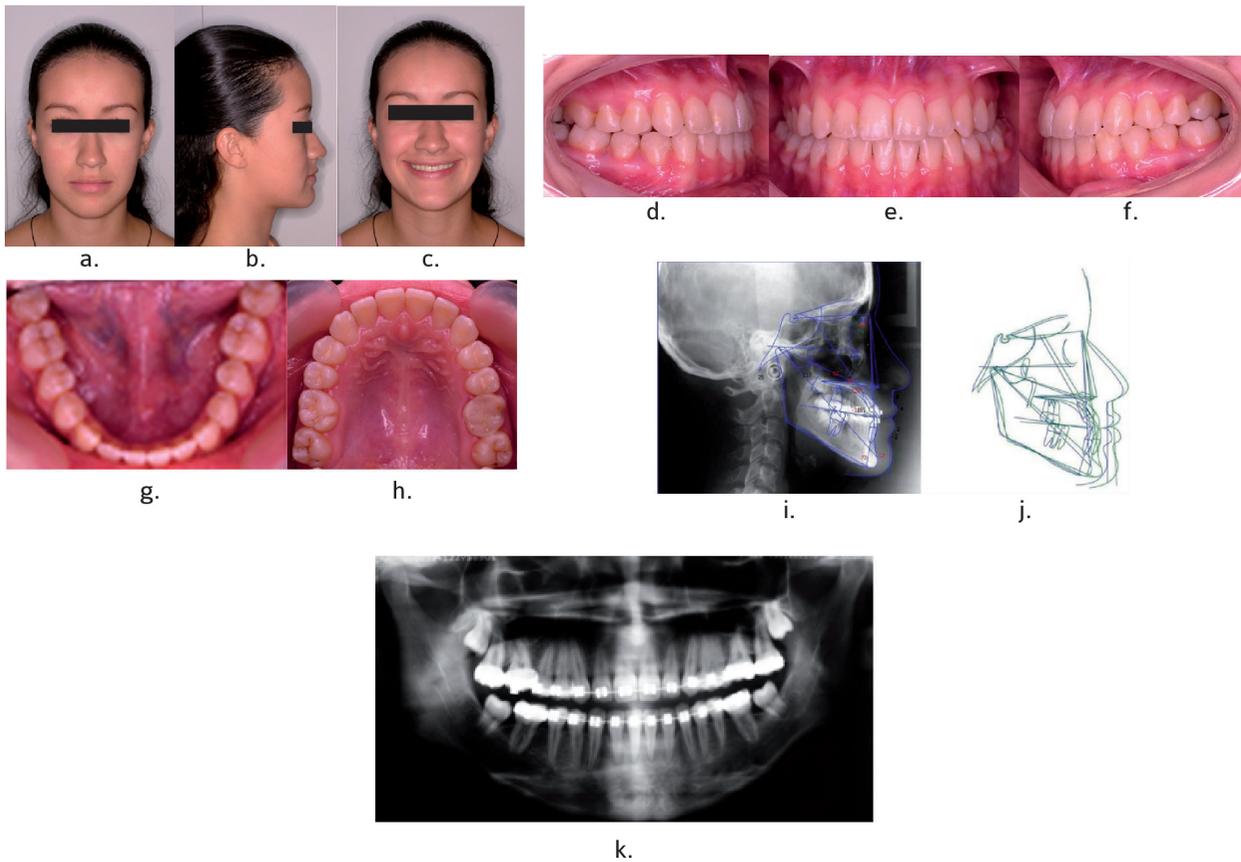
Figuras 6 a-h. Fotos y radiografías iniciales. Paciente No. 2.



Figuras 7 a-k. Fotos y radiografías finales. Paciente No. 2.



Figuras 8a-k. Fotos y radiografías iniciales. Paciente No. 3.



Figuras 9a-k. Fotos y radiografías finales. Paciente No. 3.

Referencias

1. Proffit WR. Forty-year review of extraction frequencies at a university orthodontic clinic. *Angle Orthod.* 1994;64(6):407–14.
2. Peck S, Peck H. Frequency of tooth extraction in orthodontic treatment. *Am J Orthod.* 1979 nov;76(5):491–6.
3. Daugaard-Jensen I. Extraction of first molars in discrepancy cases. *Am J Orthod.* 1973 ago;64(2):115–36.
4. Williams R. Single arch extraction--upper first molars or what to do when nonextraction treatment fails. *Am J Orthod.* 1979 oct;76(4):376–93.
5. Sandler PJ, Atkinson R, Murray AM. For four sixes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000 abr;117(4):418–34.
6. Seddon JL. Extraction of four first molars: a case for a general practitioner? *J Orthod.* 2004 jun;31(2):80–5.
7. Brandt S, Safirstein GR. Different extractions for different malocclusions. *Am J Orthod.* 1975 jul;68(1):15–41.
8. Safirstein GR. Case report SB: long-term follow-up on Class II treatment with first molar extractions. *Angle Orthod.* 1996;66(2):89–94.
9. Carvalho S, Duque LD, López LB. Evaluación del crecimiento y desarrollo en pacientes con extracción de primeros molares permanentes superiores e inferiores [Tesis de Postgrado]. [Medellín]: Universidad CES; 1991.
10. Acosta AM, Arboleda CM, Bedoya MM, Castrillon P. Cambios craneofaciales y dentoalveolares en pacientes con extracción de primeros molares permanentes [Tesis de Postgrado]. [Medellín]: Universidad CES; 1997.
11. Gómez JN, Siegert MA. Cambios craneofaciales y dentoalveolares en pacientes con extracción de primeros molares permanentes [Tesis de Postgrado]. [Medellín]: Universidad CES; 1997.
12. De-la-Rosa-Gay C, Valmaseda-Castellón E, Gay-Escoda C. Spontaneous third-molar eruption after second-molar extraction in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006 mar;129(3):337–44.
13. Giancotti A, Greco M, Mampieri G, Arcuri C. The use of titanium miniscrews for molar protraction in extraction treatment. *Prog Orthod.* 2004;5(2):236–47.

Correspondencia:

rey@une.net.co

Recibido para publicación: Marzo de 2012
Aprobado para publicación: Mayo de 2012