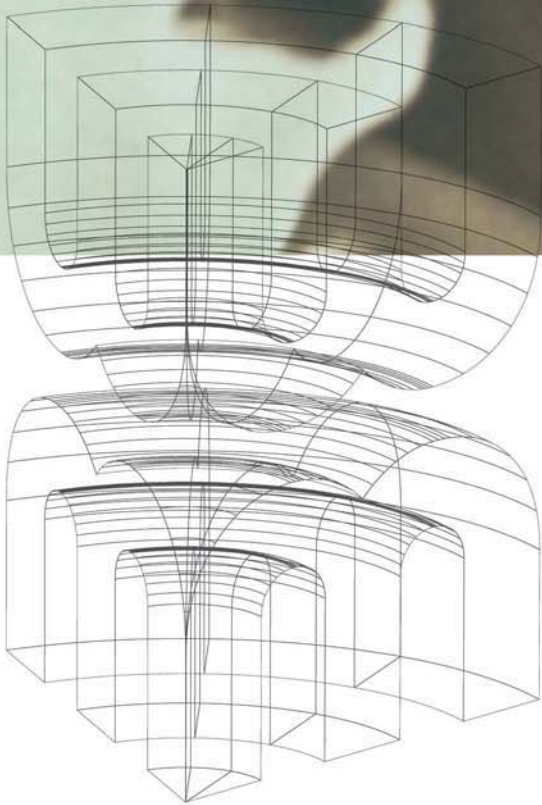
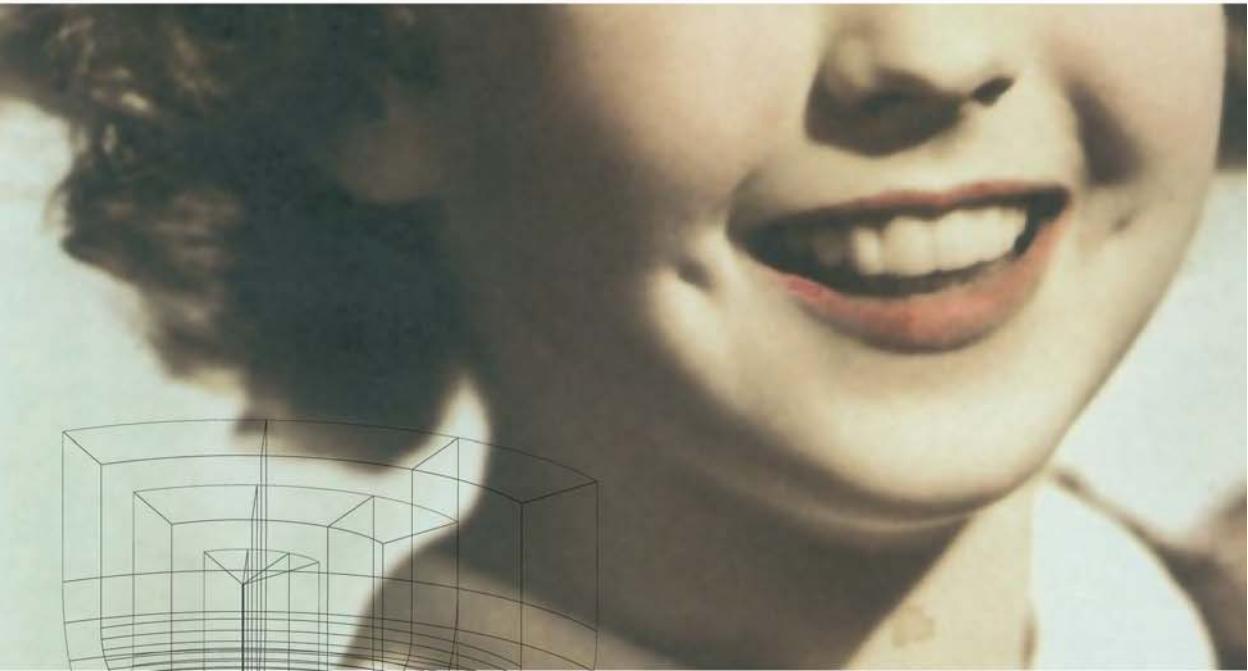


# impresiones

Guía Dental de Córdoba

Año IV - Nº 11  
agosto de 2009





■ **Dr. SERGIO AZCONA**  
\* Odontólogo  
\* Director Denthum



■ **TD. BETIANA GIRAUDO**  
\* Técnica Sup. en Prótesis Dental  
\* Dictante Denthum



## UN VERSÁTIL ACCESORIO PARA ORTODONCIA FIJA, DE SIMPLE FABRICACIÓN EN EL LABORATORIO Y SENCILLO MANEJO CLÍNICO

# Quad Hélix

*El expansor palatino de Quad Hélix es una aparatología fija destinada a la corrección de las alteraciones transversales de origen dentoalveolar (uni o bilaterales). Su principal acción se centra en la vestibularización o vuelco dentario y alveolar, pudiendo actuar secundariamente a nivel de la sutura media palatina.*

Una de las principales ventajas de este aparato es la de trabajar como expansor palatino independiente, en casos con problemas de desarrollo en dentición primaria o mixta (interceptiva) puede operar como único elemento de pre-tratamiento. En dentición mixta y/o permanente, puede actuar simultáneamente con aparatología vestibular fija (Fig. 1 y 2).

tes laterales) unen los hélix anteriores con los posteriores y se proyectan hacia el paladar. Por último, dos tramos de alambres parten de los hélix posteriores hacia la cara palatina de las bandas, donde se anclarán (dependiendo del sistema elegido), y se prolongarán hacia la zona intermedia o anterior, llamados brazos laterales o de expansión (Fig. 4).

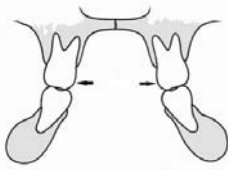


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

El **quad helix** consta de 4 dobleces helicoidales espiralados o loops (de allí su nombre). Dos de ellos ubicados en la zona anterior (a la altura de los caninos, como referencia), y los otros dos en la zona posterior por detrás de la banda molar (Fig. 3). Para su construcción, se utiliza alambre de acero inoxidable de 0,9. Los hélix anteriores están unidos por el llamado puente anterior y estos descienden hacia el paladar. Luego, dos tramos de alambres (los puen-



**Material e instrumental necesarios para la confección del Quad Hélix:** alambre de 0,9, alicate de corte, alicate plano, alicate de Young (escalonada), alicate de Aderer (tres dedos) y alicate de media caña. Soplete a gas, aleación para soldar. Elementos de acabado y pulido.

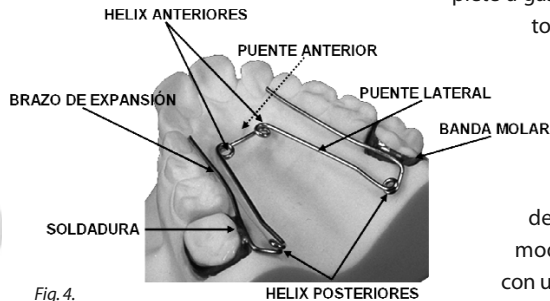


Fig. 4.

La construcción comienza con la obtención de las bandas (en los primeros molares), a partir de una impresión de arrastre. Una vez obtenido el modelo (yeso duro o extraduro), con un solo tramo de alambre se pro-

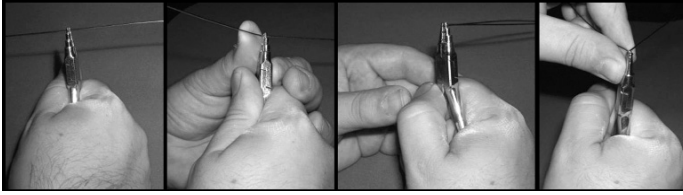


Fig. 5.

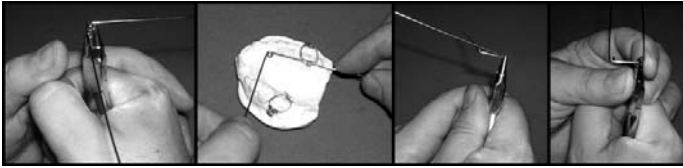


Fig. 6.

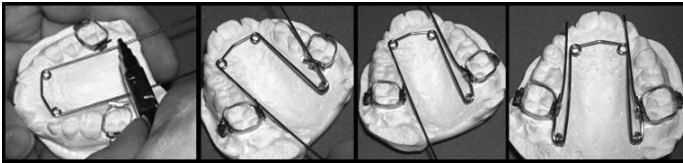


Fig. 7.

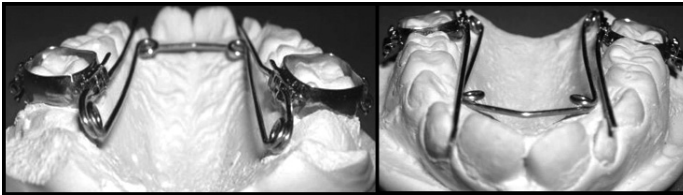


Fig. 8.



Fig. 9.

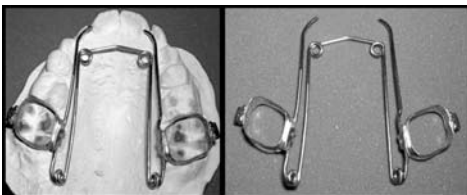


Fig. 10.

cede al doblado de los hélix anteriores (Fig. 5).

Confeccionado el primer hélix, se presenta en el modelo y se calibra el largo del puente anterior. Luego se procede al doblado del segundo. Los hélix se proyectan hacia el paladar (Fig. 6).

Se presenta nuevamente en el modelo y se calibra el largo de los puentes laterales. Para confeccionar los hélix posteriores, éstos también se proyectan hacia el paladar siguiendo la silueta alveolar de los molares. Posteriormente se adaptan los brazos de expansión de acuerdo a los elementos que se pretenden involucrar en la aplicación de la fuerza (Fig. 7).

Expansor terminado (Fig. 8).

\*\*\*

Respecto a la vinculación entre la figura de alambre y las bandas molar, caben dos posibilidades:

**1)** Soldados a la cara palatina de la banda (fijo).

Detalle de los pasos del soldado, cobertura de los alambres con material refractario, soldado con soplete de gas butano, pasta fundente/decapante y aleación de plata. Acabado y pulido (Fig. 9 y 10).

**2)** Insertado en las cajas palatinas tipo Atkinson (desmontable). Estas cajas tienen forma rectangulares y están calibradas para alojar al alambre 0,9 doble (plegado sobre sí mismo). Los

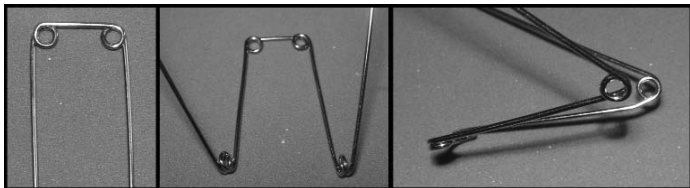


Fig. 11.



Fig. 12.

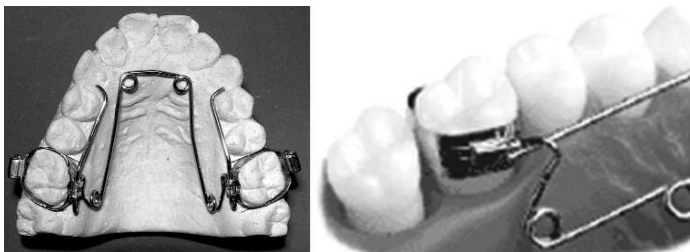


Fig. 13.

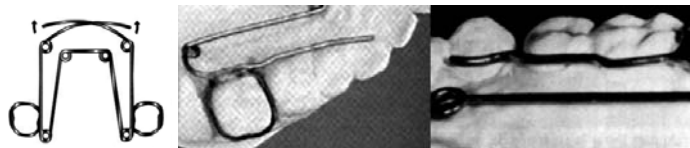


Fig. 14.

Fig. 15.

Otro detalle a tener en cuenta es la prolongación y el adaptado de los brazos de expansión:

- El recorrido lo determinará el ortodoncista de acuerdo a los elementos que involucre en su plan de expansión, desde los elementos cercanos a la banda molar (premolares) hasta incisivos de la hemiarcada opuesta con brazos superpuestos de expansión y la incorporación de dos hélix más (sixhélix).
- La adaptación a las caras palatinas se podrá lograr con el apoyo del alambre contactándolas solamente o bien, un correcto contorneado a cada elemento dentario.

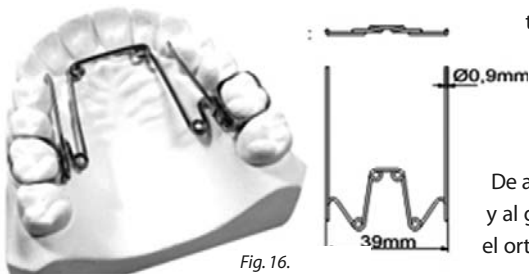


Fig. 16.

pasos constructivos son idénticos, hasta el momento de la adaptación de los brazos laterales a las bandas.

En este caso, a la altura de la entrada mesial de la caja, se deberá realizar un doblez a 180° y plegar el alambre sobre sí mismo para que calce exactamente en el espacio previsto dentro de la caja palatina.

Expansor Quad Hélix desmontable terminado.

\*\*\*

Existe la posibilidad de adquirir expansores de Quad Hélix en el comercio dental; la mayoría de las principales marcas de productos para ortodoncia proveen las bandas con caja y figuras de Quad Hélix estándar en diferentes medidas. Sin embargo, el tiempo requerido para la adaptación de medidas preestablecidas a cada caso clínico, nos lleva a pensar en la conveniencia de la elaboración en el laboratorio, por su precisión y personalización a cada necesidad clínica.

El Quad Hélix como un elemento fijo a dos bandas a nivel palatino brinda la posibilidad de anexarle otros aditamentos complementarios al tratamiento previsto, como la parrilla para el control de hábitos (la succión digital), combinada (para la interposición lingual) o recordatorios para la reeducación lingual.

De acuerdo a lugar de activación y al grado de torque que aplique el ortodoncista a los alambres y a

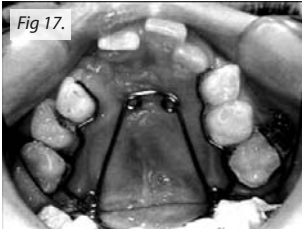


Fig 17.

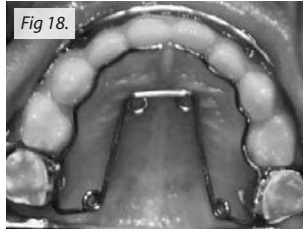


Fig 18.



Fig 19.

**Casos clínicos**

Fig. 17. Expansión de premolares (brazos contorneados)

Fig. 18. Expansión palatina completa (brazos contorneados)

Fig. 19. Expansión y combinación con brackets y arco vestibular



Fig 20.



Fig 21.



**Casos clínicos:** Fig. 20. Caso de expansión bilateral, para desruce de mordida invertida y descompresión maxilar.

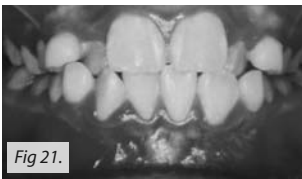
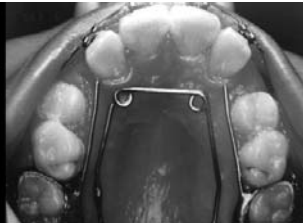
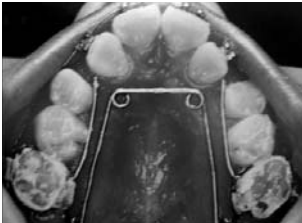


Fig 21.



**Casos clínicos:** Fig. 21. Caso de expansión bilateral en molares temporarios y premolares, para descompresión maxilar y generar espacio para la erupción de los caninos. Combinación con brackets y arco utilitario de Ricketts.

los hélix, la aplicación clínica es variada y otorga a este expansor una gran versatilidad. Entre sus principales aplicaciones podemos citar:

- Rotación y/o expansión de molares
- Movimiento selectivo de premolares y/o caninos
- Expansión bilateral
- Expansión unilateral
- Protrusión de incisivos
- Anclaje de accesorios
- En maxilar inferior (uso limitado. Bihélix)

\*\*\*

**Bibliografía consultada**

**Mitchell L., Simon J. Littlewood, Bridget**

**Doubleday, et all.,** "An introduction to orthodontics", 3ª Edición, Ed. Oxford University Press, 2007, ISBN 0198568126, 9780198568124

**Papadopoulos M.,** "Tratamiento ortodóncico en pacientes de clase II no colaboradores: Principios y técnicas actuales", Ed. Elsevier España, 2007, ISBN 8480862823, 9788480862820

**Bennett J.,** "Orthodontic management of uncrowded class II division 1 malocclusion in children", Ed. Elsevier Health Sciences, 2006, ISBN 0723434263, 9780723434269.

**Millett D. and Welbury R.,** "Orthodontics and pediatric dentistry", Ed. Elsevier Health Sciences, 2000, ISBN 0443062870, 9780443062872.

**Gregoret J.,** "Tratamiento ortodóncico con arco recto", Ed. N. M. Ediciones, 2003, ISBN 9788460790747

**Canut Brusola J.,** "Ortodoncia clínica", Ed. Salvat, 1988, España.

**Proffit W. y Col.,** "Ortodoncia teoría y práctica", 2ª Edición, Ed. Mosby/Doyma Libros, 1993, Argentina.

**Rakosi T. - Irmtrud J.,** "Atlas de ortodoncia y ortopedia, diagnóstico", Ed. Masson - Salvat, 1992, España.

**Ricketts R.,** "Técnica bioprogresiva de Ricketts", Ed. Médica Panamericana, 1990, Argentina.

**MacNamara J. Jr.,** "Tratamiento Ortodóncico y Ortopédico en la Dentición Mixta", Ed. Needham Press, 1995, México.

**Quiróz O.,** "Manual de Ortopedia funcional de los maxilares y ortodoncia Interceptiva", Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericanas, 1993, Colombia.

**Viazis A.,** "Atlas de ortodoncia, principios y aplicaciones clínicas", Ed. Intermédica, 1995, Argentina.