

Cierre de mordida abierta con alineadores

Autoras: Dra. Laura Mariana Levin,* Dra. Gabriela La Valle** y Dra. Betina Iaracitano***



* Sociedad Argentina de Ortodoncia. Docente de la diplomatura en Ortodoncia con alineadores

**Sociedad Argentina de Ortodoncia. Dictante y coordinadora de la diplomatura en Ortodoncia con alineadores

***Sociedad Argentina de Ortodoncia. Dictante de la diplomatura en Ortodoncia con alineadores

INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos referidos a los alineadores nos demuestran que pueden ser utilizados tanto en tratamientos simples como en maloclusiones complejas, como en este caso de una mordida abierta.

En este artículo presentamos un caso clínico de una paciente de 36 años, quien concurre a la consulta expresando no estar conforme con su estética y con el funcionamiento de su boca.

Diagnóstico

- Paciente con características dólidas, musculatura laxa, hipotónica, tercio medio inferior aumentado, eje facial abierto,

dificultad para juntar los labios, perfil convexo (*figura 1*).

- Mordida abierta dentaria anterior debido a un déficit en la relación de los incisivos; cabe destacar que el *overbite* de la paciente es de 0,2 (valores normales: entre 3-4 mm).
- Deglución disfuncional.
- Dificultad para cerrar la boca (*figura 2*).
- Compresión en sector premolares superiores, pieza 24 en oclusión invertida.
- Clase I molar (*figuras 3-4*).
- Clase II esquelético.
- Línea de la sonrisa aceptable.
- Exposición gingival aceptable.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

Plan de tratamiento

- Tratamiento terapéutico fonoaudiológico para reeducar la posición de la lengua.
- *Stripping* con instrumental rotatorio, previo a comenzar el tratamiento con los alineadores propiamente dichos, en sectores posteriores (3-4) de distal de canino a mesial del segundo molar, debido al apiñamiento severo de los incisivos inferiores, con el fin de generar espacio para reubicarlos en forma correcta.
- Luego del escaneo se colocaron contenciones removibles para conservar los espacios creados durante el *stripping*, hasta el momento en que los alineadores fueron instalados para iniciar el tratamiento.
- En el sector anterior se realizaron movimientos de retroinclinación de las piezas 12 y 22, con retrusión y extrusión en incisivos.
- En el sector posterior, expansión con pro-inclinación y torque positivo, generando una adecuada ubicación de las raíces dentarias en el centro del hueso alveolar esponjoso, para promover y preservar una mejor salud ósea y periodontal.

3 etapas

- 1ª etapa: 12 alineadores superiores e inferiores (total: 24 alineadores) (figuras 5, 6, 7 y 8).



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

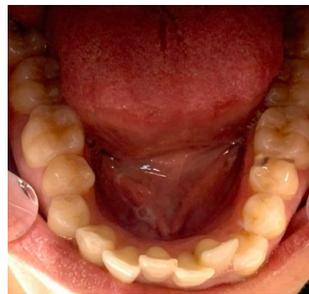


Fig. 8

- 2ª etapa. 12 alineadores superiores e inferiores (total: 24 alineadores) (figuras 9, 10, 11, 12, 13, 14 muestran el principio de la 2ª etapa).



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14

- 3ª etapa: 12 alineadores superiores e inferiores (total: 24 alineadores) (las figuras

15, 16, 17, 18, 19, 20 muestran el final de la 3ª etapa).



Fig. 15



Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18



Fig. 19



Fig. 20

Objetivos

- Alinear y nivelar los elementos dentarios por extrusión y retroinclinación de 12 y 22.
- Cierre de mordida sector anterior con la ayuda de *attachments* en los elementos 12-22-33 y 43 en la 1ª y 2ª etapa, y para finalizar, en la 3ª etapa se colocaron *attachments* en los elementos 12-22-34-43 y 44.
- Al finalizar la 1ª etapa, se procedió a hacer la restauración mesio-incisal del elemento 12, con resina compuesta.

- Lograr expansión posterior.
- Generar una guía anterior, en base a intrusión de los elementos dentarios posteriores y extrusión de los elementos dentarios anteriores.

Ventajas del uso de los alineadores

- Control vertical sostenido.
- Control de extrusión (con *attachments* ya mencionados anteriormente) (la figura 21 muestra los *attachments*).



Fig. 21

Las figuras 22, 23, 24 y 25 representan la superposición comparativa de los escaneos. El color amarillo muestra el inicio del caso y el color

beige, el final. Se puede observar que se realizaron los movimientos programados (extrusión y retrusión).



Fig. 22



Fig. 23

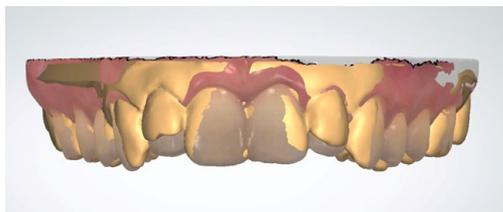


Fig. 24



Fig. 25

Las figuras 26, 27, 28, 29 muestran las cefalometrías pre y postratamiento.



Fig. 26: Telerradiografía inicial.

Significado Clínico	Paciente	Std ± x	Diferencia	±x	Clase
1. Problema Dentario					
Relación Molar	-1.9	-3.0 ± 3.0	1.1	N	Clase I Dental
Relación Canina	2.0	-2.0 ± 3.0	4.0	X	Clase II Dental
Overjet	3.6	2.5 ± 2.5	1.1	N	Normal
Overbite	2.7	2.5 ± 2.5	0.2	N	Normal
Extrusión II	1.4	1.2 ± 2.0	0.1	N	Normal
Angulo Interincisivo	129.1	132.0 ± 6.0	-2.9	N	Normal
2. Problema Esquelético					
Convexidad	6.5	0.2 ± 2.0	6.3	XXX	Clase II Osea
Altura Facial Inferior	55.7	47.0 ± 4.0	8.7	XX	DólícoFacial
3. Problema Dento-Esquelético					
Posición Molar Superior	23.6	21.0 ± 3.0	2.6	N	Clase I
Protrusión II	4.9	1.0 ± 2.3	3.9	X	Protrusión
Protrusión IS	8.5	3.5 ± 2.3	5.0	XX	Protrusión
Inclinación II	22.0	22.0 ± 4.0	-0.0	N	Normal
Inclinación IS	28.9	28.0 ± 4.0	0.9	N	Normal
Alteración Plano Oclusal	-4.8	4.5 ± 3.0	-9.3	XXX	Baje
Inclinación Plano Oclusal	32.4	26.5 ± 4.0	5.9	X	Rotación Horaria
4. Problema Estético					
Protrusión Labial	-4.3	-3.8 ± 2.0	-0.5	N	Normal
Longitud Labio Superior	28.9	26.7 ± 2.0	2.2	X	Aumentado
Comisura Labial a Plano Oclusal	-2.8	-2.6 ± 2.0	-0.2	N	Normalposición
5. Problema Determinante					
Profundidad Facial	91.6	90.0 ± 3.0	1.6	N	MesoFacial
Eje Facial	82.1	90.0 ± 3.0	-7.9	XXX	DólícoFacial
Cono Facial	63.7	68.0 ± 3.5	-4.3	XX	DólícoFacial
Ángulo Plano Mandibular	24.7	23.3 ± 4.0	1.4	N	MesoFacial
Profundidad Maxilar	99.0	90.0 ± 3.0	9.0	XX	Pregnatia
Altura Maxilar	55.9	57.5 ± 3.0	-1.6	N	Normal
Inclinación Plano Palatal	-6.7	1.0 ± 3.5	-7.7	XXX	Rotación Antiheraria
6. Estructura Interna					
Deflexión Craneal	34.0	28.8 ± 3.0	5.2	X	Braquicefálico
Longitud Craneal	49.3	62.2 ± 2.5	-12.9	XXX XX	Clase III
Altura Facial Posterior	57.6	62.2 ± 3.3	-4.6	XX	Dolicocefálico
Posición Rama Ascendente	83.6	76.0 ± 3.0	7.6	XX	Pregnatia
Localización del Porion	-33.1	-43.8 ± 2.2	10.7	XXX X	Pregnatia
Arco Mandibular	25.6	30.5 ± 4.0	-4.9	X	Retrognatia
Long. Cuerpo Mandibular	63.6	79.4 ± 2.7	-15.8	XXX XX	Disminuido

Fig. 27: Cefalometría inicial.

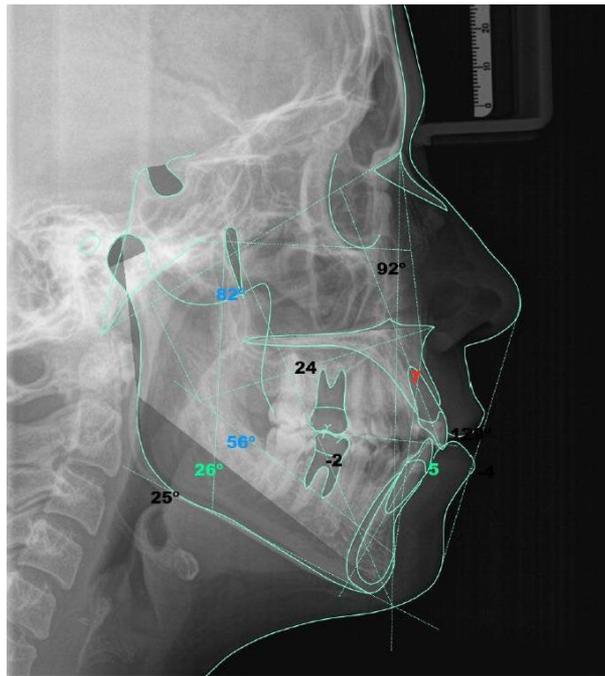


Fig. 28: Telerradiografía final.

Significado Clínico	Paciente	Std ± x	Diferencia	±x	Clase
1. Problema Dentario					
Relación Molar	-0.6	-3.0 ± 3.0	2.4	N	Clase I Dental
Relación Canina	2.1	-2.0 ± 3.0	4.1	X	Clase II Dental
Overjet	1.4	2.5 ± 2.5	-1.1	N	Normal
Overbite	0.2	2.5 ± 2.5	-2.3	N	Normal
Extrusión II	0.1	1.2 ± 2.0	-1.1	N	Normal
Angulo Interincisivo	121.7	132.0 ± 6.0	-10.3	-X	Dismin.
2. Problema Esquelético					
Convexidad	6.6	0.2 ± 2.0	6.4	XXX	Clase II Osea
Altura Facial Inferior	56.7	47.0 ± 4.0	9.7	XX	DélicoFacial
3. Problema Dento-Esqueleta					
Posición Molar Superior	19.0	21.0 ± 3.0	-2.0	N	Clase I
Protrusión II	8.0	1.0 ± 2.3	7.0	XXX	Protrusión
Protrusión IS	9.4	3.5 ± 2.3	5.9	XX	Protrusión
Inclinación II	29.8	22.0 ± 4.0	7.8	X	Labial
Inclinación IS	28.5	28.0 ± 4.0	0.5	N	Normal
Alteración Plano Oclusal	-2.1	4.5 ± 3.0	-6.6	-XX	Bajo
Inclinación Plano Oclusal	30.9	26.5 ± 4.0	4.4	N	Normal
4. Problema Estético					
Protrusión Labial	-1.3	-3.8 ± 2.0	2.5	X	Protrusión Labial
Longitud Labio Superior	28.5	26.7 ± 2.0	1.8	N	Normal
Comisura Labial a Plano Oclusal	-6.1	-2.6 ± 2.0	-3.5	-X	Supraposición
5. Problema Determinante					
Profundidad Facial	65.1	90.0 ± 3.0	-4.9	-X	DélicoFacial
Eje Facial	82.9	90.0 ± 3.0	-7.1	-XX	DélicoFacial
Cono Facial	62.8	68.0 ± 3.5	-5.2	-X	DélicoFacial
Ángulo Plano Mandibular	32.1	23.3 ± 4.0	8.8	XX	DélicoFacial
Profundidad Maxilar	92.5	90.0 ± 3.0	2.5	N	Normal
Altura Maxilar	53.7	57.5 ± 3.0	-3.8	-X	Braquifacial
Inclinación Plano Palatal	1.5	1.0 ± 3.5	0.5	N	Normal
6. Estructura Interna					
Deflexión Craneal	25.9	28.8 ± 3.0	-2.9	N	Mesocefálico
Longitud Craneal	50.7	62.2 ± 2.5	-11.5	-XXX X	Clase III
Altura Facial Posterior	63.2	62.2 ± 3.3	1.0	N	Mesocefálico
Posición Rama Ascendente	74.9	76.0 ± 3.0	-1.1	N	Normal
Localización del Perion	-34.0	-43.8 ± 2.2	9.8	XXX X	Prognatia
Arcos Mandibular	31.1	30.5 ± 4.0	0.6	N	Normal
Long. Cuerpo Mandibular	69.2	79.4 ± 2.7	-10.2	-XXX	Disminuido

Fig. 29: Cefalometría final.

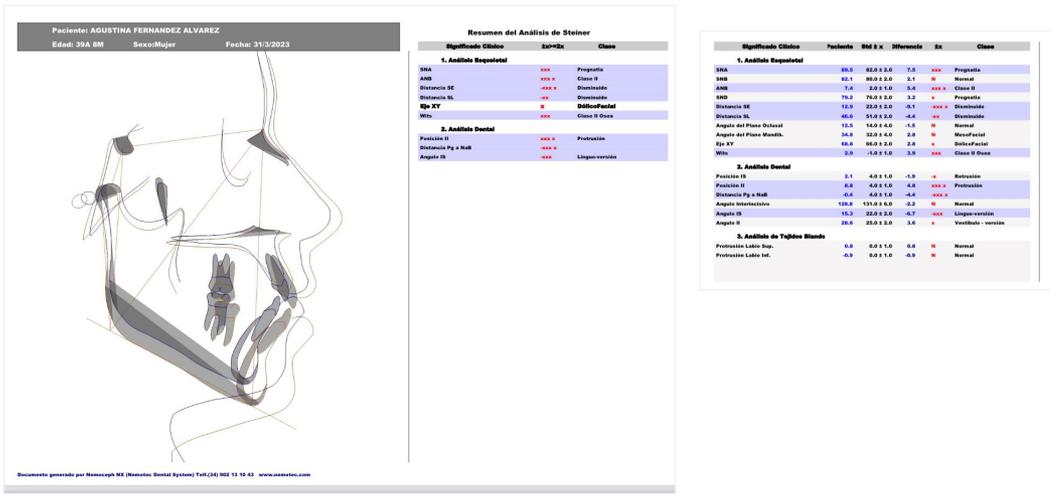


Fig. 30: Superposición cefalométrica.



Fotografías finales.

Conclusiones

El cierre de mordidas abiertas con alineadores transparentes ocurre debido a una combinación de extrusión en los elementos antero-superiores e inferiores e intrusión de molares

superiores e inferiores, lo que podría llevar a una consecuente rotación de la mandíbula en sentido antihorario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Schupp W, Haubrich J, Neumann I. Treatment of anterior open bite with the Invisalign system. J Clin Orthod. 2010 Aug; 44(8):501-7.

Harris K, Ojima K, Dan C, Upadhyay M, Alshehri A, Kuo CL, Mu J, Uribe F, Nanda R. Evaluation of open bite closure using clear

aligners: a retrospective study. Prog Orthod. 2020 Aug 24; 21(1):23.

Guarneri MP, Oliverio T, Silvestre I, Lombardo L, Siciliani G. Open bite treatment using clear aligners. Angle Orthod. 2013 Sep; 83(5):913-9.

Rask H, English JD, Colville C, Kasper FK, Gallerano R, Jacob HB. Cephalometric evaluation of changes in vertical dimension and molar position in adult non-extraction treatment with clear aligners and traditional fixed appliances. Dental Press J Orthod. 2021 Sep 10; 26(4):e2119360.