

# ARXIU S D'ODONTOLOGIA

VOL. I

JULIOL DE 1933

N.º 3

## TREBALLS ORIGINALS

### EXPANSION EN ORTODONCIA

*por D. Costa del Ríu  
Especialista en Ortodoncia.*

En la práctica de la Ortodoncia la mayoría de los profesionales suelen habituarse a trabajar con tal o cual aparato con el que efectúan todos los movimientos que creen necesarios, olvidando tener en cuenta una serie de factores, como son: la estética del mismo, la duración de tratamiento con su mayor o menor número de visitas y las leyes biológicas de la formación del nuevo alvéolo.

Uno de los movimientos más discutidos en Ortodoncia es el del ensanchamiento de las arcadas. En el siglo pasado se limitaban los profesionales a colocar más o menos correctamente los dientes anteriores, cuidando sólo del aspecto estético de la boca. Después de los estudios de Bonwill, Halwey, Herbst, Williams y otros, se ha concedido una gran importancia al ancho de la arcada, en relación con los dientes anteriores. Para saber cuál debe ser ésta, se rigen, la mayoría de los ortodontistas por el Índice de Pont, que es una relación constante entre el diámetro mesio-distal de los cuatro incisivos superiores y la distancia que media entre el primer bicúspide derecho y su homólogo del lado izquierdo y la que separa los dos primeros molares. Esta escala de Pont se encuentra en casi todas las obras de Ortodoncia.

Determinada cuál es la estrechez de una arcada, debe escogerse el aparato pertinente al caso. En Ortodoncia hoy no se

busca, como antiguamente, moldear el hueso empleando para ello una gran fuerza, sino que nuestro papel se limita a producir el estímulo necesario para que los maxilares se desarrollen cual lo hubiesen efectuado de no haber existido alguna causa que se lo impidiese. Para producir este estímulo fisiológico, es necesario que actúe una fuerza leve, continua y constante, por lo que deben desecharse todos aquellos aparatos que actúan con fuerzas intermitentes, como son, los arcos a tornillo, los Jack's, el arco de Lourie y las ligaduras, perjudicando éstas además en

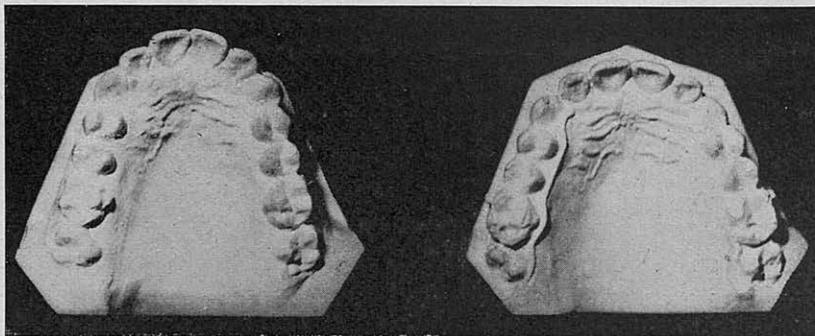


Figura 1.

Figura 2.

la mayoría de los casos el ligamento del diente. Los aparatos de fuerza continua y constante más conocidos son: de los vestibulares el arco de Ainsworth y de los linguales el de Mershon, Stanton, Jackson y Crozat.

Con cada uno de estos aparatos se puede obtener la expansión de las arcadas, siendo más adecuados para un caso determinado que para otro. Expondremos algunos casos con el intento de precisarlo.

En los casos en que, además de la estrechez pequeña o mediana de las arcadas, nos encontramos con una protusión de los incisivos, el arco de Ainsworth nos rinde grandes servicios. En el caso de la fig. 1, tenemos una arcada bien colocada, pero con una gran protusión coronal de los incisivos superiores e inferiores, como se ve en la fig. 3, debida a la estrechez en los molares. Este es el caso ideal para el aparato de Ainsworth, pues podemos obtener con él el máximo rendimiento haciendo simultáneamente el ensanchamiento de las arcadas, la retrusión

de los incisivos y el enderezamiento del eje vertical de éstos. En este caso y según el Índice de Pont, había que ensanchar las arcadas 5'5 milímetros. Con el aparato de Ainsworth (fig. 5), obtuvimos en el espacio de ocho meses el resultado que se aprecia en las fig. 2 y 4.

En el caso de la fig. 6, además de estrechez de las arcadas,

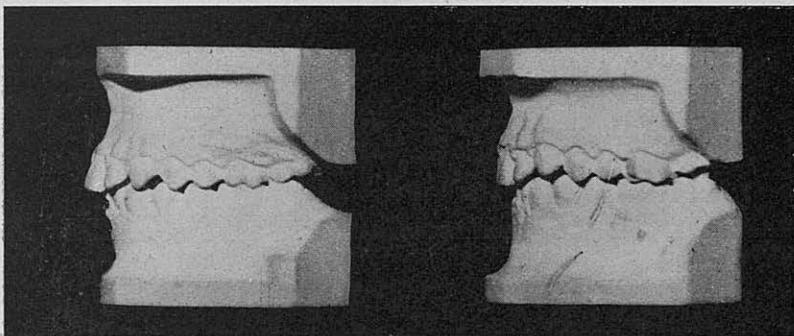


Figura 3.

Figura 4.

protusión de los incisivos e inclinación de su eje, nos encontramos con una asimetría en los bicúspides del lado derecho. Según el Índice de Pont, había que ensanchar 5'5 milímetros del lado derecho y 3'5 milímetros del izquierdo en los bicúspides y 7 milímetros en los molares. Este caso ha sido también tratado con el arco de Ainsworth, con el que ensanchamos simétricamente 7 milímetros, 3'5 de cada lado. Faltaba ensanchar 2 milímetros, que era la asimetría del lado derecho. Para corregirla empleamos un arco lingual que con un resorte auxiliar estableció la simetría en el espacio de 3 meses. Si en este caso, desde un principio, hubiésemos empleado el arco lingual, sólo habríamos obtenido el ensanchamiento de las arcadas. Con el aparato de Ainsworth, al propio tiempo que la expansión de las arcadas, obtuvimos la retrusión de los incisivos y su enderezamiento,

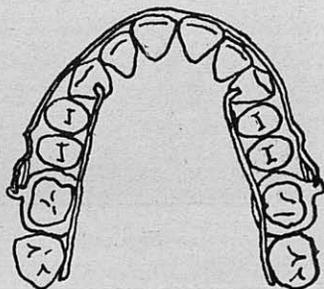


Figura 5.

por lo que consideramos habernos ahorrado, por lo menos, 6 meses de tratamiento.

En el caso de la fig. 8 ensanchamos las arcadas con un arco lingual de Mershon para que no fuese visible el aparato, lo

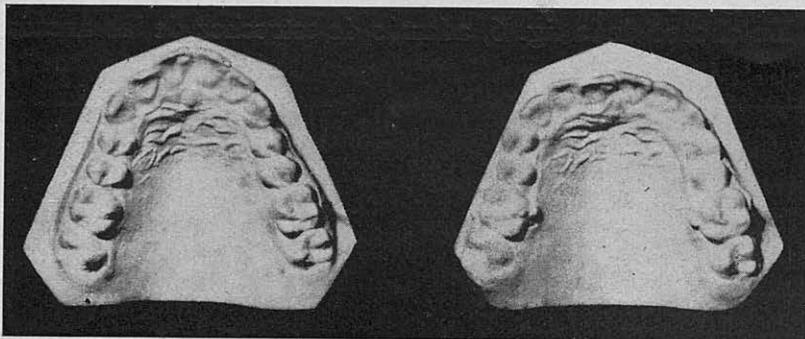


Figura 6.

Figura 7.

cual fué un error, pues más tarde tuvimos que colocarle un arco externo, aunque pudo ser éste más delgado que el arco de Ainsworth que hubiésemos necesitado. Tardamos 9 meses en

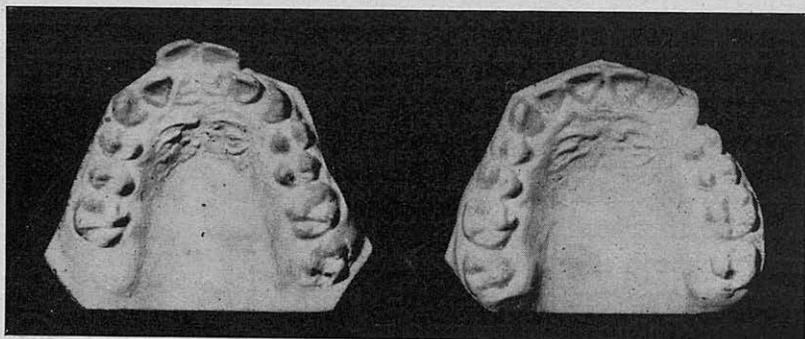


Figura 8.

Figura 9.

conseguir una expansión de 7 milímetros en caninos, bicúspides y molares; después hubo que juntar los laterales a los caninos con un resorte auxiliar y más tarde con un arco externo y un resorte de 0'4 de milímetro retroceder ambos incisivos. Invertimos, para conseguir el resultado de la fig. 9, 16 meses y medio, tiempo que pudo quedar reducido casi la mitad si hubiésemos empleado el aparato de Ainsworth.

En otros casos juega un papel importante el factor estética, pues aunque los aparatos modernos por su finura y elegancia y por el metal de que están contruídos pueden igualarse a una joya, hay personas que por su edad y posición tienen necesidad de que sus aparatos no sean visibles y puedan con fa-

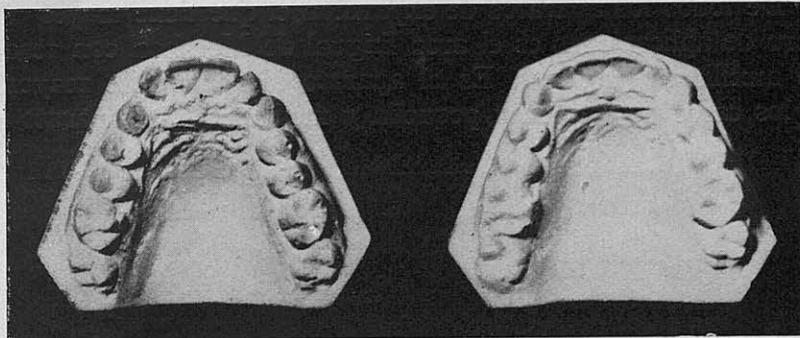


Figura 10.

Figura 11.

cilidad quitarse para limpiarlos. Los aparatos apropiados para estos casos, desechados los de caucho que dificultan en parte el hablar y son muy inestables, son el de Jackson y el de Crozat.

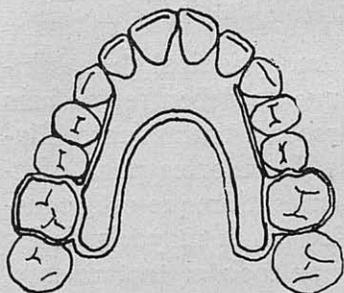


Figura 12.

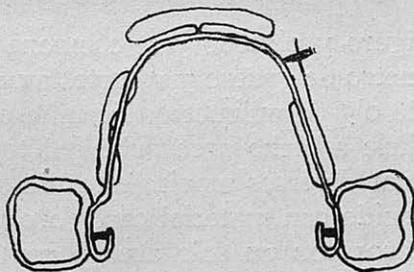


Figura 13.

Este tiene la ventaja sobre aquél, de ser más leve, más cómodo y estar contruído de oro platinado, mientras que el de Jackson es de plata alemana y, por lo tanto, necesita ser más grueso.

Con este aparato de Crozat (fig. 12) ha sido tratado el caso de las fig. 10 y 11, en el que se ha ensanchado 6'5 milímetros en la región de los bicúspides y 2 milímetros en la de los molares en el espacio de 8 meses. Tienen, además, la ventaja

estos aparatos de que si es necesario colocar un arco externo para hacer la retrusión de los incisivos, como sucedió en el caso citado, puede el paciente, en casos de compromiso, quitarse el aparato para que no llame la atención. Claro es que esto alarga el tratamiento, pero es más importante en estos casos la estética que el tiempo.

De todos los aparatos de expansión el que tiene mayor número de aplicaciones es el arco lingual de Mershon con resortes auxiliares (fig. 13). Es el aparato ideal para la mayoría de los casos de estrechez pequeña y mediana. Este aparato es

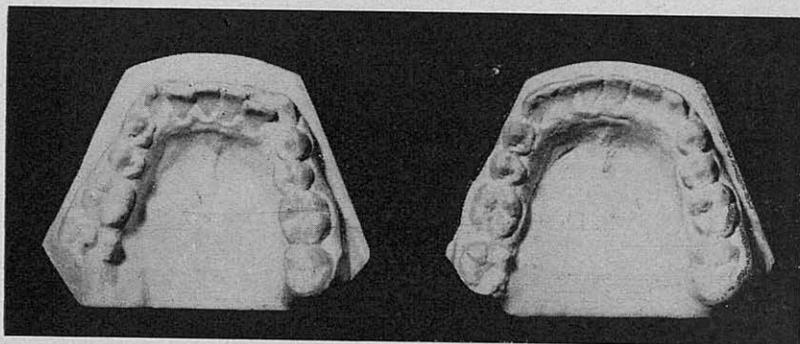


Figura 14.

Figura 15.

ligero y cómodo y se compone de un arco principal de 1 milímetro de grueso y resortes auxiliares que no deben ser de más de 0'5 de milímetro. Permite en el curso del tratamiento añadirle a dicho arco principal toda clase de resortes para efectuar diversos movimientos de otros dientes. Aunque está construido con material caro (oro platinado), en la mayoría de los casos con un solo arco permite efectuar todo el tratamiento, añadiéndole los resortes que precisen.

Así vemos el caso de la fig. 14 en el que era necesario expandir 4 milímetros los molares para que cupiesen los 4 incisivos que estaban en retro-versión. Con el aparato de la fig. 13 se ensancharon, primeramente, los molares, y más tarde le añadimos el resorte anterior para avanzar los incisivos, cuyo resultado se aprecia en la fig. 15.

El caso de las figs. 16 y 17 pertenece a una paciente que habita en Madrid. Había que ensanchar 10 milímetros en la

región de los bicúspides y 7 milímetros en la de los molares, para dar cabida al camino izquierdo. Se logró el resultado que se ve en la fig. 17, en el espacio de 11 meses, habiendo visto a la paciente en ese tiempo solamente 4 veces; una para colo-

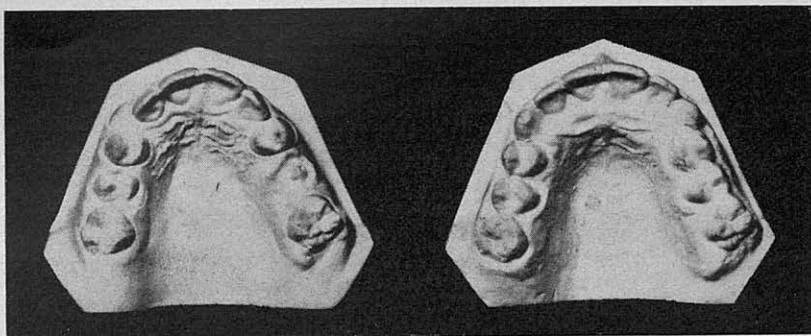


Figura 16.

Figura 17.

carle al aparato, otra a los 4 meses, otra 2 meses después y por último a los 5 meses. Al mismo tiempo se hizo la abertura del arco incisivo, lo que permitió que el canino se colocase en

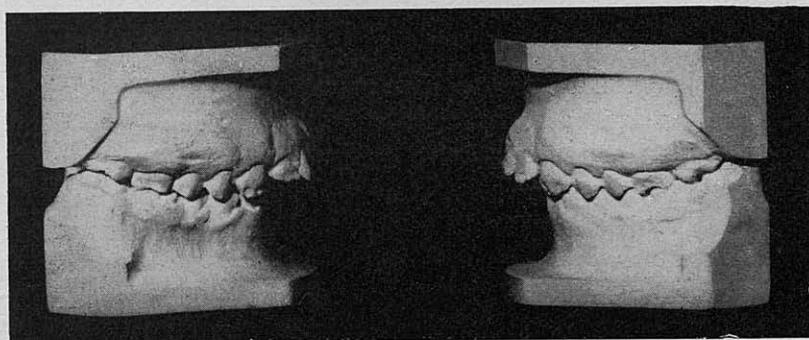


Figura 18.

Figura 19.

su sitio correspondiente, sin más estímulo que el de haberle hecho el espacio necesario para que hiciese su evolución normal.

Como vemos en este caso, el aparato de Mershon permite, por la gran elasticidad de sus resortes, que los pacientes se ausenten temporadas, por ejemplo en verano, sin que con ello sufra retraso apreciable el término del tratamiento.

Tiene, además, la ventaja, el aparato de Mershon, de que nos permite regular perfectamente la expansión, que puede ser simétrica si le damos la misma fuerza a ambos resortes, asimétrica si le damos a uno más que a otro y unilateral si sólo colocamos un resorte. En el caso de las figs. 18 y 19 tenemos una disto-oclusión mandibular del lado izquierdo, debida a estrechez en la región de los bicúspides del lado derecho superior, siendo la arcada inferior normal. Tratamos la arcada superior con un arco lingual y un resorte para los bicúspides del lado derecho, con el cual ensanchamos los 3 milímetros que

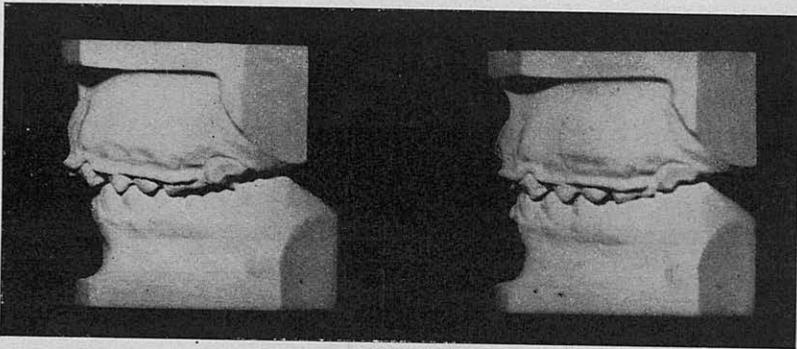


Figura 20.

Figura 21.

eran necesarios. Después se hizo la retrusión de los incisivos superiores quedando las arcadas en oclusión, como se ve en la fig. 20. Más tarde, con una goma intermaxilar, que iba desde el segundo molar inferior izquierdo al canino superior del mismo lado, logramos la oclusión normal en el espacio de 5 meses (fig. 21).

Hasta ahora hemos expuesto casos en que la estrechez era pequeña o mediana, la que se puede corregir perfectamente, con los aparatos que hemos mencionado sin que la pequeña inclinación del eje mayor de los molares y bicúspides tenga gran importancia, ya que si el tratamiento se ha hecho cuidadosamente, los planos inclinados de los molares en la masticación, restablecerán perfectamente el equilibrio de la oclusión. Cuando la estrechez de las arcadas es grande, o sea de más de 10 milímetros, se corre el riesgo de aumentar dicha inclinación si no se hace muy lentamente el tratamiento. En general son esos casos de

respiradores bucales con el paladar muy ojival. Para su tratamiento es de todos conocido el aparato de Badcock, que consiste en una placa de caucho partida por la mitad, que lleva un tornillo de doble espiral, que al darle vueltas al macho hace que se separen ambas partes de la placa de caucho. Estos aparatos fueron ideados para hacer la disyunción de los maxilares violentamente, en 2 o 3 días, pero también pueden usarse lentamente, para no causar el dolor que produce la desarticulación de ambos maxilares. Estos aparatos deben desecharse por varias razones: 1.<sup>a</sup> por su poca estabilidad, 2.<sup>a</sup> porque son móviles, por lo que son poco aptos para los niños, 3.<sup>a</sup> porque su fuerza es intermitente como todo lo que sean tuercas y 4.<sup>a</sup> porque apoyándose sobre la bóveda palatina no permiten que con

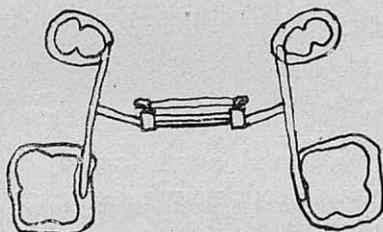


Figura 22.

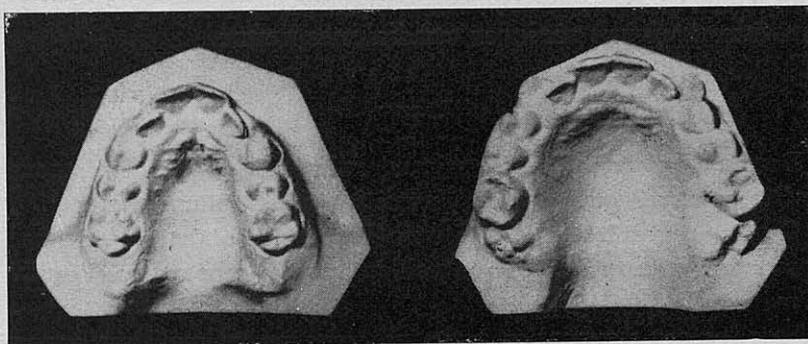


Figura 23.

Figura 24.

el tratamiento descienda ésta. Todos estos inconvenientes están salvados con el aparato de Stanton-Bimstein (fig. 22), que actúa con una fuerza continua y constante producida por las gomas que tienden a unir ambos ganchos. El movimiento de los molares es paralelo, pues la fuerza está aplicada a la altura del tercio superior de las raíces. No molesta lo más mínimo a la masticación ni a la fonación, encargándose el paciente mismo de cambiarse las gomas, que deben tener una tensión conocida. Como

no se apoya sobre el paladar permite que la bóveda descienda lo mismo que el suelo de la nariz, con lo que se aumenta la capacidad respiratoria de aquélla, aparte la intervención del rinólogo.

Con este aparato fué tratado el caso de la fig. 23, al que se le ensancharon 16 milímetros los molares y bicúspides en el espacio de 14 meses y cuyo resultado vemos en la fig. 24.

### CONCLUSIONES

Dado el estado actual de la ciencia ortodóncica, deben desecharse todos aquellos aparatos que trabajan con fuerzas intermitentes.

Cada caso debe ser tratado con el aparato que en un mínimo de tiempo nos permita obtener el mejor resultado sin romper el equilibrio biológico.

Para los casos de expansión pequeña o mediana los mejores aparatos son los de Ainsworth y Crozat, en determinados casos, y el de Mershon, en la mayoría.

Para los casos de expansión mayor, el aparato de Stanton-Bimstein es el que mejores condiciones reúne.

### *Resumé*

Donné l'état actuel de la science orthodontique on doit repousser tous les appareils qui travaillent avec des forces intermittentes.

Chaque cas doit être traité avec l'appareil qui en un minime de temps nous permette d'obtenir le meilleur résultat sans rompre l'équilibre biologique.

Pour les cas d'expansion petite ou moyenne les meilleurs appareils sont ceux d'Ainsworth et Crozat dans des cas déterminés et celui de Mershon dans la plupart.

Pour les cas d'une plus grande expansion l'appareil de Stanton-Bimstein est celui qui réunit les meilleures conditions.

### *Summary*

In view of the present state of the orthodontic science all such apparatus must be discarded that work by intermittent force.

Every case should be treated with the apparatus which in the shor-

test possible time allows of the best results being obtained without breaking the biologic equilibrium.

For cases of little or medium expansion the best apparatus are those of Ainsworth or Crozat for certain cases and those of Mershon in general.

For cases of greater expansion the apparatus of Stanton-Bimstein possesses the best advantages.

*Zusammenfassung.*

Nach dem heutigen Stand der ortodontischen Wissenschaft ist die Verwendung der Apparate mit intermittierender Kraft nicht mehr angebracht.

Jeder Fall muss mit dem Apparat behandelt werden, der uns in kürzester Zeit den besten Erfolg verspricht, ohne dass dadurch das biologische Gleichgewicht in Frage gestellt wird.

Bei geringerer oder mittlerer Dehnung sind die besten Apparate die von Ainsworth und Crozat in bestimmten Fällen und die von Mershon in den meisten Fällen.

Bei starker Dehnung ist der Stanton-Bimstein Apparat derjenige, der die besten Eigenschaften besitzt.

Avinguda 14 d'Abril, 353.