

# Aparatos ortopédicos que se utilizaron en el Centro de Especialidades Odontológicas en el año 2008

Raúl Pérez Rojas,\* Patricia Villegas Ramírez,\* Alejandro del Castillo Uribe\*

## RESUMEN

**Introducción:** El propósito de este estudio es conocer los aparatos ortopédicos que se utilizan en el Centro de Especialidades Odontológicas (CEO), determinar cuál es el más utilizado en la institución y cuantificar los aparatos que se colocaron en el 2008. **Métodos:** Se realiza un estudio observacional, de tipo transversal, en el cual participan 1,760 pacientes que recibieron atención ortopédica. Variable: Un paciente pudo haber usado 2 o más aparatos durante el 2008. **Resultados:** El aparato ortopédico más utilizado fue el tornillo Hyrax. El total de aparatos fue de 1,954. Se registran en los gráficos los aparatos ortopédicos que se utilizan de manera interceptiva o preventiva, así como los aparatos ortopédicos por su aplicación: mecánicos, gnatólogicos y funcionales. **Conclusiones:** Si se incrementa y aplica la atención ortopédica de manera oportuna, se reducirá la incidencia de malas posiciones dentarias y problemas anatomofisiológicos del aparato estomatognático, además de disminuir y/o evitar los tratamientos de ortodoncia. Se observa que la creciente demanda del Servicio de Ortopedia, como indicador estadístico, permite apreciar la necesidad de implementar dicha atención en más clínicas del estado de México.

**Palabras clave:** Ortopedia, Centro de Especialidades Odontológicas, año 2008.

## ABSTRACT

**Introduction:** The purpose of this study was to know which are the orthopedic appliance that are used in the Dental Specialty Center, which is the most used appliance in the institution, quantify the amount of device that were placed during 2008. **Methods:** Is performed an observational, cross-sectional study, which involved 1,760 patients receiving orthopedic care. Variable: A patient may have used 2 or more orthopedic device in 2008. **Results:** The orthopedic device more used was Hayrax screw. The total of orthopedic appliance used was 1954. We are recorded in graphics the appliances orthopedic that are used in a preventive or interceptive way. Also recorded by their implementation: mechanics, gnathologic or functional. **Conclusion:** If you apply and implements orthopedic care in a timely manner will reduce the incidence of wrong positions of the teeth and anatomophysiological problem of the oral cavity; additionally orthopedic treatments could reducing and/or avoid orthodontic treatments, such as statistical indicator itself appreciate the need to implement this attention in more clinical of the state of Mexico.

**Key words:** Orthopedics, Dental Specialty Center, 2008 year.

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de la ortopedia y ortodoncia es la corrección de las maloclusiones dentales con el fin de obtener una normooclusión mediante aparatos ortopédicos, los cuales logran la reestructuración de los tejidos y la modificación de las funciones musculares del sistema estomatognático.<sup>1</sup>

Etimológicamente, la palabra ortopedia tiene sus orígenes en «ortox», prefijo griego que significa derecho, y «pedia» que significa niño o extremidad (hueso), agregando el término «maxilar» para diferenciar el lugar anatómico donde centra su accionar, modificando funciones para transformar una disgnatia en una eunasia dentomaxilofacial estable.<sup>2</sup>

\* Centro de Especialidades Odontológicas.

Desde un punto de vista general, los aparatos de ortopedia se pueden subdividir en activos y pasivos, fijos y removibles, mecánicos y funcionales.<sup>3</sup>

Los aparatos activos son aquellos que inciden con fuerzas mecánicas directamente sobre los dientes, el periodonto, el hueso alveolar, el hueso maxilar, las suturas y la articulación temporomandibular.<sup>3</sup> En contraste, se denomina aparatos pasivos a aquellos que ejercen su efecto a través de las fuerzas funcionales, es decir, provenientes del propio cuerpo. Las fuentes de estas fuerzas residen en las actividades musculares.<sup>4,5</sup>

**MATERIAL Y MÉTODOS**

El presente estudio es observacional, de tipo transversal, en el cual se incluyen a los 1,760 pacientes que recibieron atención ortopédica en el Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) del Instituto Materno Infantil del Estado de México (IMIEM), de enero a diciembre de 2008, se incluyeron hombres y mujeres sin distinción de edad. Un paciente pudo haber usado uno o más aparatos ortopédicos durante el 2008.

La recolección de datos se hizo a través de las órdenes de laboratorio, donde se indica nombre del paciente, número de expediente, número de unidad, tipo de aparato solicitado, fecha de solicitud y fecha de entrega.

**RESULTADOS**

En el año 2008 el número de pacientes que recibieron atención ortopédica en el CEO fue de 1,760; las órdenes para aparatos ortopédicos fueron 1,954. De las 1,954 órdenes, 39 fueron de reparación, por lo que los aparatos ortopédicos utilizados fueron 1,915 (1.08 aparatos ortopédicos por paciente). El tornillo Hyrax (*Figura 1*) se utilizó en 289 pacientes, siendo el aparato ortopédico más utilizado (15% de los aparatos ortopédicos), seguido por la placa de expansión en paralelo que se utilizó en 279 pacientes (14.5%), la placa de expansión en abanico en 189 (9.8%), la placa obturadora en 143 (7.4%), la placa de expansión tridimensional en 128 (6.8%).

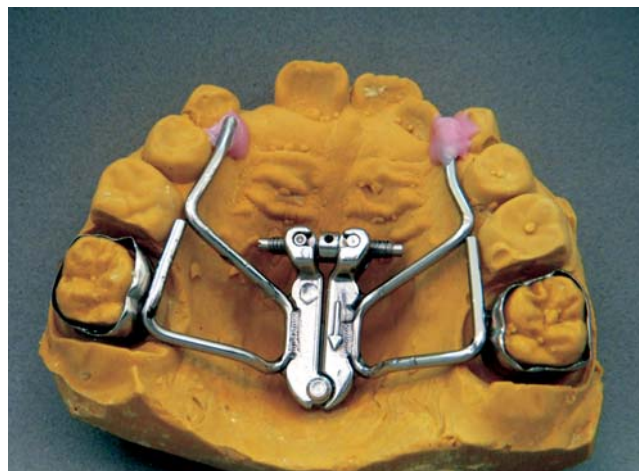
Los 1,915 aparatos ortopédicos utilizados fueron de los siguientes tipos: aparatos usados de manera preventiva 152 (7.9%) y los de manera interceptiva 92 (4.8%); en relación a la clasificación de los aparatos ortopédicos con base a su aplicación fueron: mecánicos 1,212 (63.2%), gnatológicos 153 (7.9%) y funcionales 196 (10.2%); los aparatos retenedores que se utilizan al final del tratamiento ortodóncico, fueron 96 (5%); y no se supo el tipo de aparato ortopédico en 14 (0.7%) (*Figura 2*).

De los 152 aparatos ortopédicos usados de manera preventiva, correspondieron al frente estético 49 (32.2%), el mantenedor de espacio 47 (30.9%), el arco lingual 38 (25%), el arco transpalatino 17 (11.1%)

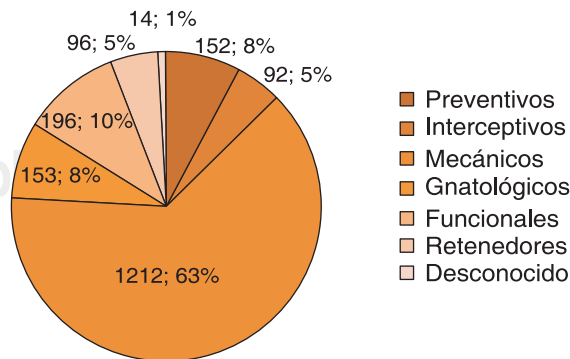
y el arco de Nance 1 (0.6%). Los 92 aparatos usados de manera interceptiva fueron: acetato inferior 35 (38%), trampa lingual 32 (34.7%), recuperador de espacio 11 (11.9%), Lip Bumper 10 (10.8%), plano inclinado 3 (3.2%), y arco vestibular 1 (1%) (*Cuadro I*).

Los 1,212 aparatos ortopédicos mecánicos fueron: tornillo Hyrax 289 (23.8%), placa de expansión en paralelo 279 (23%), placa de expansión en abanico 189 (15.5%), placa de expansión tridimensional 128 (10.5%), placa de expansión en U 100 (8.2%), máscaras faciales 85 (7%), arco Verdom 74 (6.1%), Quadhelix 46 (3.7%), Bihelix 13 (1%), placas sagitales 7 (0.5%), Creofour 2 (0.1%) (*Cuadro I*).

Los aparatos ortopédicos gnatológicos fueron 153, de los cuales correspondieron al Bionator 36 (23.5%), Tuescher 35 (22.8%), Pistas planas 28 (18.3%), Klammt 22 (14.3%), Twin block en 16 (10.4%), placa de Lheeman 12 (7.8%), Twin bass 2 (1.3%) y arco de Eslher 2 (1.3%) (*Cuadro I*).



**Figura 1.** El aparato más utilizado en el CEO, durante el 2008, fue el tornillo Hyrax.



**Figura 2.** Grupos de aparatos ortopédicos utilizados en el CEO durante el 2008, expresado en número total y porcentaje.

**Cuadro I. Aparatos ortopédicos utilizados en el CEO durante el 2008.**

Clasificación	Tipo de aparato ortopédico	Número	Porcentaje dentro del grupo de clasificación	Porcentaje de los 1,915 aparatos ortopédicos	
Aparatos usados de manera preventiva (152)	Frente estético	49	32.2	2.55	
	Mantenedor de espacio	47	30.9	2.45	
	Arco lingual	38	25	1.98	
	Arco transpalatino	17	11.1	0.88	
	Arco de Nance	1	0.6	0.05	
Aparatos usados de manera interceptiva (92)	Acetato inferior	35	38	1.82	
	Trampa lingual	32	34.7	1.67	
	Recuperador de espacio	11	11.9	0.57	
	Lip Bumper	10	10.8	0.52	
	Plano inclinado	3	3.2	0.15	
	Arco vestibular	1	1	0.05	
	Mecánicos (1,212)	Hyrax en V y paralelo	289	23.8	15.09
Placa de expansión en paralelo		279	23	14.56	
Placa de expansión en abanico		189	15.5	9.86	
Placa de expansión tridimensional		128	10.5	6.68	
Expansión en U		100	8.2	6.58	
Máscaras faciales		85	7	4.43	
Arco Verdom		74	6.1	3.86	
Quadhelix		46	3.7	2.40	
Bihelix		13	1	0.67	
Placas sagitales		7	0.5	0.36	
Creofour		2	0.1	0.10	
Gnatológicos (153)		Bionator	36	23.5	1.87
		Tuescher	35	22.8	1.82
		Pistas planas	28	18.3	1.46
		Klammt	22	14.3	1.14
	Twin block	16	10.4	0.83	
	Placa de Lheeman	12	7.8	0.62	
	Arco de Eslher	2	1.3	0.10	
	Twin bass II	2	1.3	0.10	
	Funcionales (196)	Placa obturadora	143	72.9	7.46
		Frankel	27	13.7	1.40
Elevador lingual		23	11.7	1.20	
Simoes NS2		3	1.5	0.15	
Retenedores		96	100	5.01	
No se especifica		14	100	0.73	

Los 196 aparatos ortopédicos funcionales fueron: placa obturadora 143 (72.9%), Frankel 27 (13.7%), elevador lingual 23 (11.7%), Simoes NS2 3 (1.5%) (Cuadro I).

## DISCUSIÓN

Los aparatos ortopédicos utilizados con mayor frecuencia en el CEO durante el 2008 fueron los de tipo mecánico en un 63.2%, y tres de ellos constituyen casi el 40% de los aparatos usados (tornillo Hyrax 15.09%, placa de expansión en paralelo 14.56% y placa de expansión en abanico 9.86%). En cuarto lugar se utilizó un aparato de tipo funcional, la placa obturadora en el 7.46%.

El aparato ortopédico más usado fue el tornillo Hyrax; este es un aparato fijo que se utiliza para la disyunción de la sutura mediopalatina, sin necesidad

de placas de acrílico. También está indicado en la corrección de mordida cruzada, para ampliar el piso de las fosas nasales y en la prevención de cirugía ortognática.<sup>1,2</sup>

Durante el periodo estudiado se utilizaron 35 diferentes aparatos ortopédicos. Es necesario evaluar si aquellos pacientes que estuvieron bajo tratamiento ortopédico evitaron y/o disminuyeron considerablemente el tratamiento ortodóncico, también identificar cuáles son las consecuencias que representa la inasistencia de los pacientes a su revisión mensual.

Si se incrementa y aplica la atención ortopédica de manera oportuna, se reduce la incidencia de malas posiciones dentarias y problemas anatomofisiológicos del aparato estomatognático, además de disminuir y/o evitar los tratamientos de ortodoncia.

El CEO ha identificado la creciente demanda del Servicio de Ortopedia; como indicador estadístico

permite apreciar la necesidad de implementar dicha atención en más clínicas del estado de México. A partir de los resultados del presente trabajo, se evalúan posibles líneas de investigación en relación a los tratamientos ortopédicos que se aplican en el CEO.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Grohmann U. Aparatología en ortopedia funcional, Atlas gráfico. 1ª Ed. Alemania. Amolca, 2002: 8-20.
2. Guardo CR. Ortopedia maxilar, atlas práctico, 1ª Ed. Argentina; Científica Interamericana, 1987: 78-82.
3. Saadia M. Atlas de ortopedia dentofacial durante el crecimiento, 1ª Ed. España; Espaxs, 2000: 152-1157.
4. McLaughlin RP. Mecánica sistematizada del tratamiento ortodóncico. 1ª Ed. Estados Unidos; Elsevier Science 2002: 8-23.
5. Vellini F. Ortodoncia: diagnóstico y planificación clínica. 1ª Ed. Brasil, Artes Médicas Latinoamérica 2002: 97-114.

Correspondencia:  
Dr. Raúl Pérez Rojas  
Paseo Colón s/n esquina  
General Felipe Ángeles,  
Colonia Villa Hogar  
50170 Toluca, Estado de México  
Teléfonos: (722) 2 12 11 21,  
722 1908 870 y 722 313 34 44  
E-mail: rulrojas17@hotmail.com