

## Características oclusales de niños de guarderías del IMSS Campeche en 1999

C.D. Carlo Eduardo Medina-Solís,\* C.D. Juan Fernando Casanova-Rosado,\*\*  
C.D. Alejandro José Casanova-Rosado,\*\*\* C.D. Ana Alicia Vallejos-Sánchez\*\*\*\*

### Resumen

**Objetivo:** Describir las características oclusales en niños de 2-4 años de edad de las guarderías del IMSS-Campeche. **Materiales y métodos:** Se llevó a cabo un estudio transversal en 114 sujetos (edad  $\bar{X}$   $35.7 \pm 6.8$  meses) de las tres guarderías del IMSS-Campeche en 1999. Los datos personales de los niños se obtuvieron por medio de un cuestionario dirigido a sus madres, las evaluaciones clínicas las realizó un examinador capacitado y estandarizado ( $kappa > 0.85$ ). Los datos fueron capturados y analizados en SPSS 10.0, se aplicaron pruebas de  $\chi^2$  y exacta de Fisher. **Resultados:** El 46.5% fueron hombres. Las características oclusales encontradas en los sujetos fueron: Plano terminal recto derecho e izquierdo 78.2 y 77.2%, respectivamente, espacios de desarrollo 72.8%, sobremordida 47.4%, resalte 78.9%, mordida cruzada anterior 7%, mordida cruzada unilateral 0.9%, mordida cruzada bilateral 0.9%, apiñamiento inferior 7.9% y superior 6.1%. Al análisis bivariado, solamente se encontró significancia estadística entre mordida

### Summary

**Objective:** To describe the occlusal characteristics of 2-4 year old children in day-care centers of IMSS-Campeche. **Methods:** A cross-sectional study was carried out in 114 subjects (age  $35.7 \pm 6.8$  months) in 3 day-care centers of IMSS-Campeche in 1999. The children's personal data were obtained by means of a questionnaire directed at mothers, the clinical evaluations were done by a trained examiner using a standardized technique ( $kappa > 0.85$ ). The data were captured and analyzed in SPSS 10.0. Fisher's exact test and  $\chi^2$  were applied. **Results:** 46.5% were males. The occlusion characteristics found in the subjects were: Right and left straight terminal plane 78.2% and 77.2%, respectively, development spaces 72.8%, overbite 47.4%, overjet 78.9%, anterior crossbite 7%, unilateral crossbite 9%, bilateral crossbite 9%, lower anterior crowding 7.9% and upper anterior crowding 6.1%. In the bivariate analysis statistical significance was found between anterior crossbite and sex ( $p = 0.019$ ), between overjet and use of baby bottle ( $p = 0.014$ ) and between overbite and use of baby

### Introducción

La oclusión en la dentición temporal es diferente a la oclusión de la dentición permanente. Ambas pasan por etapas de desarrollo importantes para un óptimo funcionamiento armonioso de todas las estructuras de la boca. El orden de erupción de los dientes temporales, que comienza alrededor de los cinco o seis meses después del nacimiento, beneficia para que existan menos complicaciones que en la dentición permanente.<sup>1,2</sup> El desarrollo de la oclusión es de importancia práctica para que la terapia oclusal pueda producir y mantener una oclusión aceptable a lo largo del desarrollo. La dentición temporal tiene funciones importantes como: la masticación, ayuda al desarrollo de la fonación, mantiene el espacio en los arcos dentales, estimula el crecimiento de los maxilares por medio de la masticación y da estética a la cara del niño.<sup>2</sup> La regulación neuromuscular de la

\* Cirujano Dentista por la Universidad Autónoma de Campeche. Diplomado en Investigación Epidemiológica en la UAC. Alumno de la Maestría en Ciencias de la Salud con Área de concentración en Sistemas de Salud. Instituto Nacional de Salud Pública.

\*\* Cirujano Dentista por la Universidad Autónoma de Campeche. Especialidad en Ortodoncia por la UNAM. Diplomado en Ortopedia Dentofacial por la Asociación Odontológica Mexicana para la Enseñanza y la Investigación y la UAC. Maestría en Ciencias Odontológicas con énfasis en Epidemiología Bucal por la UAC. Profesor Investigador asociado "C" en la UAC.

\*\*\* Cirujano Dentista por la Universidad Autónoma de Campeche. Especialidad en Endodoncia por la UNAM. Maestría en Ciencias Odontológicas con énfasis en Epidemiología Bucal por la UAC. Profesor Investigador asociado "C" en la UAC. Coordinador del Postgrado en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la UAC. Coordinador del área de Postgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UAC.

\*\*\*\* Cirujano Dentista por la Universidad Autónoma de Campeche. Especialidad en Odontopediatría por la UAC. Diplomado en Ortopedia Dentofacial por la Asociación Odontológica Mexicana para la Enseñanza y la Investigación y la UAC. Maestría en Ciencias Odontológicas con énfasis en Epidemiología Bucal por la UAC. Profesor Investigador asociado "C" en la UAC.

Dirección para correspondencia:

C.D. Carlo Eduardo Medina Solís.

Privada de Altillo s/n entre Avenida Central y Pedro Moreno.

Colonia San José. C.P. 24040 Campeche, Campeche.

Teléfono: 01 (981) 811-02-15. Fax: 01 (9) 816-89-24. E-mail: cemedinas75@hotmail.com

cruzada anterior y sexo ( $p = 0.019$ ), entre resalte y haber utilizado biberón ( $p = 0.014$ ) y entre sobremordida y haber utilizado biberón ( $p = 0.008$ ). **Conclusiones:** La mayoría de los niños se encontraron con plano terminal recto y presentaron espacios de desarrollo necesarios en la dentición infantil, el apiñamiento, así como las mordidas cruzadas, afectaron a muy pocos sujetos. Aunque encontramos un alto porcentaje de niños con plano terminal recto, presentaron algún problema de maloclusión en la región anterior.

**Palabras clave:** dentición infantil, dentición primaria, dentición decidua, anomalías oclusales, maloclusión en niños.

relación maxilar es importante para el desarrollo de la oclusión primaria. La articulación dentaria se produce en consecuencia comenzando en la parte anterior a medida que erupcionan los incisivos. Mientras aparecen otros dientes nuevos, los músculos aprenden a efectuar los movimientos oclusales funcionales necesarios. Existe menos variabilidad en las relaciones oclusales en la dentición primaria que en la permanente. Son muchas las opiniones expresadas sobre los rasgos que caracterizan a la dentición primaria normal, como son:<sup>2</sup>

1. El segundo molar primario inferior habitualmente es algo más ancho mesiodistalmente que el superior, originando una relación "recta" entre los segundos molares (plano terminal recto) como se aprecia en la figura 1.
2. Espaciamiento generalizado en la región anterior, principalmente entre lateral y canino superior, canino y primer molar inferior (espacios primates) y centrales (espacios de desarrollo).
3. No existe curva de Spee.
4. Muy poca sobremordida (*overbite*).

*bottle* ( $p = 0.008$ ). **Conclusions:** Most children had straight terminal plane and displayed the necessary development spaces of infant dentition. Crowding and the crossbites affected very few subjects. Although we found a high percentage of children with straight terminal plane, many displayed some problem of malocclusion in the anterior region.

**Key word:** infant dentition, primary dentition, deciduous dentition, occlusal anomalies, malocclusion in children.

5. Resalte reducido a cero (*overjet*). La falta de alguno de estos rasgos será un signo que nos permitirá un diagnóstico precoz de futuras anomalías de los dientes permanentes. En estudios del desarrollo de los arcos dentarios se ha comprobado una alta frecuencia de anomalías de posición y dirección de los dientes permanentes cuando hay ausencia de los espacios interinsicivos y del primate en la dentición temporal.<sup>3</sup> Dentro de las alteraciones bucales de mayor prevalencia están las maloclusiones que se sitúan por detrás de la caries y la enfermedad periodontal en términos de cantidad de gente afectada y padeciéndola un amplio sector de la población, ya que, aun en los países desarrollados constituye un problema de salud pública.<sup>4,5</sup> Ya desde 1976 Díaz (citado por Fernández)<sup>6</sup> mencionaba que el origen causal de las maloclusiones, así como su aparición desde edades tempranas en el desarrollo del niño, condicionan la necesidad de realizar programas preventivos basados en diferentes medidas y procedimientos con el objetivo de disminuir su incidencia. Existen diversos estudios sobre diferentes características de la

oclusión temporal, como los de Alammoudi<sup>7</sup> en Arabia Saudita, quien reporta prevalencias de apiñamiento, atrición, discrepancias en la línea media y pérdida prematura de dientes en niños de cuatro a seis años de edad, el de Carvalho<sup>8</sup> y cols. en Bélgica, reportando maloclusiones, injurias dentales y anomalías dentales en la dentición primaria de niños de tres a cinco años de edad y el de Facal<sup>9</sup> y cols. en España que encontró que no existe diferencia significativa en la prevalencia de diastemas presentes entre los niños y las niñas, aunque más frecuentes en los niños. Igualmente encontraron que la edad influye en las características oclusales, presentándose en los más jóvenes una mayor proporción de mordidas abiertas y resaltes aumentados.

En la Ciudad de Campeche no existen trabajos que describan las ca-

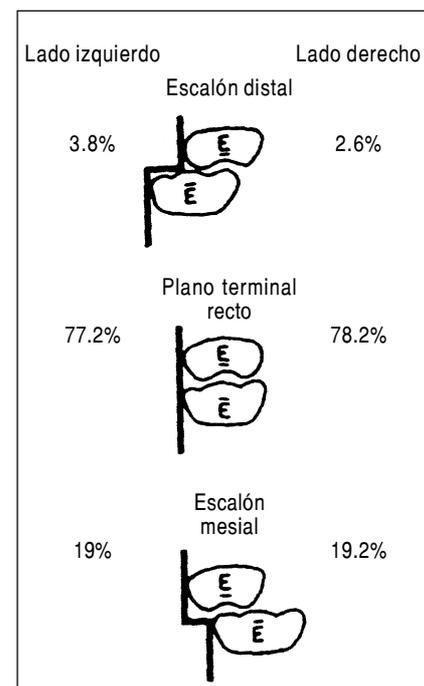


Figura 1. Porcentajes de planos terminales encontrados en niños de dos a cuatro años de guarderías IMSS Campeche en 1999.

racterísticas de la oclusión de la población en los diferentes grupos etáreos, por lo que es importante conocer el estado de oclusión que guardan los niños en la dentición temporal, para así poder prevenir la ocurrencia de maloclusiones en la dentición permanente. Ya que si éstas se presentan y no se corrigen, pueden ocurrir problemas más complejos como la disfunción en la articulación temporomandibular.<sup>10-12</sup>

El objetivo de este trabajo fue describir las características oclusales de la dentición primaria que presentan los niños de dos a cuatro años de edad de las guarderías bajo la responsabilidad del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de Campeche.

### Material y métodos

Se realizó un estudio de tipo transversal, observacional y descriptivo en las tres guarderías bajo responsabilidad del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Campeche, Campeche, en 1999, de las cuales son dos participativas (Jardín de la Infancia y Cri-Cri) y uno de régimen ordinario (001). Se invitaron a participar en este estudio a las madres de los niños, sin conocer la edad de estos últimos. Fueron 189 las que aceptaron la participación de sus hijos en el estudio. El porcentaje de aceptación en el estudio fue de 100%. El método de muestreo fue no probabilístico bajo los siguientes criterios de inclusión: 1) niños de 24 a 48 meses de edad, 2) niños inscritos en alguna de las guarderías del IMSS Campeche, 3) masculinos y femeninos, 4) niños que sus padres aceptaron la inclusión de los mismos en el presente estudio; y de exclusión: 1) niños que sus padres no aceptarían la participación en este estudio y 2) niños que sus padres no firmaron la carta de consentimiento in-

formado. Después de aplicados los criterios de inclusión y exclusión la muestra resultó de 114 niños. La recolección de los datos personales y sociodemográficos de los niños se obtuvieron por medio de un cuestionario estructurado y previamente validado dirigido a las madres de cada niño, el cuestionario fue conducido por un pasante de Odontología. Los cuestionarios incluían preguntas acerca de: la edad, el sexo, el tipo de alimentación que recibió el niño hasta los seis meses de edad, técnicas de alimentación artificial. Posteriormente se inspeccionó clínicamente a los niños bajo luz natural, con un espejo para observar las variables clínicas dependientes: espacios de desarrollo, resalte, sobremordida, apiñamiento, mordida cruzada anterior, mordida cruzada unilateral, mordida cruzada bilateral y planos terminales en los niños que ya habían completado la erupción de los segundos molares inferiores y superiores, por un examinador capacitado y estandarizado en los criterios a utilizar con valores de kappa intra e interexaminador superiores a 0.85. Se siguieron las consideraciones éticas para la conducción de este tipo de estudio.<sup>13</sup> Los datos fueron capturados y procesados en una base de datos mediante el paquete estadístico SPSS 10.0, mismo que sirvió para su análisis. Las variables fueron evaluadas para obtener sus frecuencias, porcentajes y distribuciones. Se aplicaron las pruebas  $\chi^2$  de Pearson y la prueba exacta de Fisher entre las variables dependientes y las variables independientes para obtener la significancia estadística de las diferencias entre los porcentajes.

### Resultados

Fueron en total 114 sujetos los incluidos en el estudio, el promedio

de edad fue de  $35.75 \pm 6.82$  meses, la edad mínima fue de 24 y la máxima de 48 meses, de los cuales 61 pertenecieron al grupo de edad I (de 24 a 35 meses), y 53 al grupo de edad II (de 36 a 48 meses). El 46.5% (n = 53) fueron hombres. Según reporte de la madre 3.5% de los sujetos usaba chupón en el tiempo en que se levantó la encuesta, 14% lo usó alguna vez en su vida, 64% tomaba leche en biberón y de los que no la tomaban en biberón, el 78% lo utilizó alguna vez y la mayoría de los sujetos incluidos (89%) realizaron la ablactación antes de los seis meses de edad.

A la examinación clínica de la oclusión se encontraron los siguientes resultados: En la variable los planos terminales (PT), registramos sólo a los que tenían la erupción completa de los segundos molares inferiores y superiores que en total fueron 80, de los cuales en 78 niños se examinó el lado derecho y en 79 el lado izquierdo, presentaban 78.2 y 77.2% PT recto, respectivamente (Figura 1). Del total de sujetos incluidos en el estudio (n = 114), los espacios de desarrollo (ESD) lo presentaron 72.8% de los niños, se encontró al 47.4% de los sujetos con sobremordida (SMV), 78.9% con resalte (REH), 7% con mordida cruzada anterior (MCA), 0.9% con mordida cruzada unilateral (MCU), 0.9% con mordida cruzada bilateral (MCB), encontramos apiñamiento inferior (APII) y superior (APIS) en 7.9 y 6.1%, respectivamente (Cuadro 1).

De los 80 niños examinados para los planos terminales, 71.3% presentaron plano terminal recto en ambos lados, 1.3% plano terminal distal y 15% plano terminal mesial. De los niños con plano terminal recto en ambos lados, 54.3% presentó sobremordida, 78.9% presentó resalte, 5.2% presentó sólo



la dentadura primaria, que traerá como resultado una relación cúspide a cúspide en los primeros molares permanentes, los que alcanzarán una relación de clase I, ya sea por un corrimiento mesial tardío, después de la pérdida del segundo molar primario, mayor crecimiento de la mandíbula, o una combinación de ambos, esta frecuencia de plano terminal recto está muy por arriba de la encontrada por Contreras<sup>14</sup> y cols. y por Ravn,<sup>15</sup> que reportan prevalencias de 68.5 y 68%, respectivamente, para este PT. De los que presentaron escalón distal, y que seguramente resultará en una oclusión de clase II en la dentición permanente, porque es un reflejo de un patrón esquelético clase II, patrón que no es autocorregible,<sup>3</sup> lo presentaron alrededor de 3% de los niños, cifra por debajo de la reportada por Ravn,<sup>15</sup> quien reporta 14.8%. Los escalones mesiales lo presentaron 19% de los niños, los cuales pueden convertirse en clase III; no todos, sin embargo, porque por distintas vías se pueden convertir en clase I.

Los diastemas que son tan anties-téticos en la dentición permanente, son normales e importantes en la dentición primaria, encontramos una mayor prevalencia de éstos en las mujeres en 5.6% ( $p = 0.503$ ) sobre los hombres, diferencia no estadísticamente significativa, similar a la encontrada por González<sup>3</sup> y cols. en dos poblaciones de Cuba, en las que tampoco halló diferencia estadísticamente significativa, siendo mayor la encontrada en las mujeres en 1.57%, en el trabajo de Facal<sup>12</sup> y cols. la presencia de diastemas se comportó de diferente manera, porque este autor halló diferencia estadísticamente significativa entre los sexos, al ser más frecuentes en los niños que en las niñas. La prevalen-

cia total de espacios de desarrollo en nuestro estudio fue de 72.8% y la de González<sup>3</sup> y cols. fue entre 52.7 y 88.8%.

Entre las variables sobremordida (superposición vertical de los incisivos) y resalte (superposición horizontal), se distribuyeron de manera uniforme, no encontramos diferencia estadística ( $p > 0.05$ ) al contrastarlas por sexo, presentándose 10.2% ( $\chi^2 = 1.18$   $p = 0.276$ ) más en hombres que en mujeres y 6.5% ( $\chi^2 = 0.720$   $p = 0.396$ ) más en mujeres que en hombres, la sobremordida y el resalte, respectivamente. La mordida cruzada anterior se presentó con mayor frecuencia en los hombres que en las mujeres, diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0.019$ ). Esto es, que el sexo masculino está asociado a la mordida cruzada anterior aunque no existe una explicación biológica en este hallazgo. Tanto la mordida cruzada unilateral como la bilateral la presentó un solo sujeto del estudio, varón en ambos casos; Ravn<sup>15</sup> reporta en su estudio 11.6% de mordidas cruzadas.

El apiñamiento de los dientes anteriores aunque es muy raro en la dentición temporal, en nuestro estudio encontramos una prevalencia de apiñamiento en 9.6% de los sujetos, el apiñamiento en el maxilar ocurrió en 6.1% de los niños, y 7.9% en la mandíbula, el apiñamiento estuvo presente simultáneamente en la mandíbula y en el maxilar en 3.5% de los sujetos. La prevalencia de apiñamiento fue más alta en los hombres que en las mujeres en ambos maxilares, con 10% de diferencia ( $p = 0.053$ ) para la mandíbula y 6.2% ( $p = 0.165$ ) para el maxilar superior, demostrando que el crecimiento lateral de los arcos dentales en estos niños no ha sido el adecuado y cuando estos pacientes lleguen a la dentición permanente probablemen-

te tendrán el mismo problema, influyendo en la mal posición final de las piezas en el arco, estos resultados concuerdan con los encontrados por Alamoudi<sup>7</sup> en Jeddah, Arabia Saudita, que encontró una prevalencia de apiñamiento de 14.7%, también como nosotros, halló mayor número de sujetos con apiñamiento en la mandíbula que en el maxilar con 13.4 y 5.4%, respectivamente, y 3.98% para ambos, de la misma manera que en nuestro estudio la mayor prevalencia de apiñamiento fue en los hombres que en las mujeres, solamente que en su estudio esta diferencia fue estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).

Al contrastar las variables oclusales por grupos de edad, en ningún caso se encontró diferencia estadísticamente significativa (Cuadro III). Sin embargo, los espacios de desarrollo lo presentaron 12% más los del grupo de edad II que los del grupo I ( $p = 0.109$ ), lo cual es hasta cierto punto de vista lógico de esperar, debido a que los niños que pertenecen al grupo II están más desarrollados. En relación con los problemas de apiñamiento los integrantes del grupo I fueron los más afectados, tanto en la arcada inferior como en la superior, con 6.2% ( $p = 0.320$ ) y 0.9% ( $p = 0.578$ ) de más, respectivamente, teniendo especial cuidado con este tipo de niños para que no presenten esta desventaja en su dentición permanente, porque a falta de crecimiento no se proporcionará un lugar adecuado para la segunda dentición.<sup>3</sup>

El haber utilizado el biberón resultó asociado con el resalte ( $p = 0.014$ ) y con la sobremordida ( $p = 0.008$ ), esto podría darse debido a que el movimiento de la mandíbula no es de la misma manera cuando se alimentan de manera natural y artificial, impidiendo un adecuado desarrollo de

los maxilares.<sup>16</sup> Al contrastar las variables clínicas oclusales por grupos de edad en ningún caso se encontró asociación estadísticamente significativa.

Si bien es cierto que, de los niños que se examinó el plano terminal, un alto porcentaje de éstos estuvo en un adecuado PT recto, indicador de una relación molar clase I en la dentición permanente, se observaron que existen alteraciones como sobremordida, resalte o apiñamiento en la región anterior en la mayoría de éstos.

De acuerdo con nuestros resultados nosotros concluimos que:

- En relación con los planos terminales, la mayoría de nuestra muestra se encuentra en un adecuado PT recto.
- Los espacios de desarrollo, que

son necesarios en la dentición infantil, los presentaron más de la mitad de los infantes.

- La sobremordida se presentó en menos de la mitad de los sujetos.
- El resalte se presentó en más de la mitad de los sujetos.
- Las mordidas cruzadas se presentaron con muy poca frecuencia.
- El apiñamiento, tanto inferior como superior, afectó a muy pocos sujetos.
- Se encontró asociación estadística entre la mordida cruzada y sexo, así como el resalte y la sobremordida con el haber utilizado el biberón.
- Aunque encontramos un alto porcentaje de niños con plano terminal recto, presentaron algún problema de maloclusión en la región anterior.

Se recomienda realizar un seguimiento de los niños con características oclusales inadecuadas, para llevar a cabo un programa de ortodoncia preventiva, igualmente realizar estudios epidemiológicos transversales y longitudinales en estos grupos etáreos, para conocer mejor la historia natural, determinar los indicadores y los factores de riesgo de las maloclusiones.

#### Agradecimientos

El autor principal desea agradecer al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y a la Fundación Pabla García (Gobierno del Estado de Campeche), por su apoyo. Agradecimiento especial a Carl Reddy y a David Legagneur por su apoyo técnico.

#### Referencias bibliográficas

1. Esponda Vila R. **Anatomía dental**. 5ta. Edición. México: UNAM; 1978.
2. Academia de Estomatología del Niño y Adolescente. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Programa Verano 2000.
3. González-Valdés D, González Fernández M, Marín-Manso G. Prevalencia de diastemas en la dentición temporal. **Rev Cubana Ortod** 1999; 14(1): 22-6.
4. Sáenz-Martínez L, Sánchez-Pérez L. Distribución de la oclusión en adolescentes de la Ciudad de México. **Rev ADM** 1994; 51(1): 45-8.
5. Katz S, McDonald J, Stookey G. Control de las maloclusiones. En: Katz S, McDonald J, Stookey G. **Odontología preventiva en acción**. 3ra. Ed. México, DF: Editorial Médica Panamericana; 1983, p. 329-41.
6. Fernández-Torres C, Acosta Coutin A. Hábitos deformantes en escolares de primaria. **Rev Cubana Ortod** 1997; 12(2): 79-83.
7. Alamoudi N. The prevalence of crowding, attrition, midline discrepancies and premature tooth loss in the primary dentition of children in Jed-dali, Saudi Arabia. **J Clin Pediatr Dent** 1999; 24(1): 53-8.
8. Carvalho JC, Vinker F, Decleek D. Malocclusion, dental injuries and dental anomalies in the primary dentition of Belgian children. **Int J Paediatr Dent** 1998; 8(2): 137-41.
9. Facal-García M, De Nova-García J, Suárez-Quintanilla D, Fernández-Quiroga N, Sieira-Fernández M. Estudio de la oclusión en dentición temporal de una población gallega. **Ortodoncia Española** 2000; 38(1): 25-33.
10. Machado-Martínez M, Quintana-Pérez S, Caravia-Martín M, Grau-Abalo R. Disfunción craneomandibular y su relación con factores morfológicos de la oclusión. **Rev Cubana Ortod** 1995; 10(1).
11. Castillo-Hernández IZ, Grau-Abalo R, Caravia-Martín M. Asociación de las variables oclusales y la ansiedad con la disfunción temporomandibular. **Rev Cubana Ortod** 1995; 10(1).
12. Castillo-Hernández R, Grau-Abalo R, Caravia-Martín M. Relación entre las maloclusiones y los desórdenes craneomandibulares. **Rev Cubana Ortod** 1995; 10(2).
13. Hernández B, Velasco H. Encuestas transversales. **Salud Pública Mex** 2000; 42(5): 447-55.
14. Contreras-Bulnes C, Carranza-Durán A, López-González S. Observaciones clínicas de oclusión en la dentición temporal de preescolares de la Ciudad de Toluca, Estado de México. Memorias del 8º Encuentro Nacional de Investigación en Odontología. Toluca Estado de México, Noviembre de 2000; 1: p. 7.
15. Ravn JJ. Occlusion in the primary dentition in 3-year-old children. **Scand J Dent Res** 1975; 83(3): 123-30.
16. Graber TM. Etiología de la maloclusión. En: Graber TM. **Ortodoncia teoría y práctica**. 3ra. Edición; México: Interamericana McGraw-Hill; 1991, p. 269-308.