

## VALOR MEDICO Y SOCIAL DE LA ORTODONCIA\*

DR. SAMUEL FASTLICH\*\*

CON EL TEMA escogido para la presentación de mi trabajo de ingreso, pretendo señalar algunas de mis inquietudes sobre una especialidad a la cual he dedicado los últimos 33 años.

No intento hacer un análisis sobre escuelas americanas o europeas, ni entrar en pormenores relacionados con las técnicas empleadas. Tampoco me ocuparé de los aparatos para la corrección de anomalías de la posición dentaria, ni de las cualidades que desde el punto de vista bio-mecánico puedan tener los materiales que se emplean hoy.

Me limitaré a señalar las medidas actuales de prevención e intercepción de las maloclusiones dentarias, la influencia de las leyes genéticas en el desarrollo y crecimiento y su trascendencia en las anomalías dentarias; señalaré además la influencia psicológica en el niño de la malformación maxilo-dento-facial.

### HISTORIA

Como antecedentes históricos sólo mencionaré que ya Hipócrates en el libro VI sobre "Epidemias" hace referencia a los paladares estrechos y los relaciona con irregularidades dentarias. Celso, 25 años antes de nuestra era, se ocupó de los dientes desviados, sugiriendo la presión de los dedos como tratamiento correctivo. También Plinio II, renombrado naturalista romano del siglo I, se ocupó de los dientes de posición irregular, recomendando su corrección.

Adamandios<sup>1</sup> en el siglo V, menciona la influencia psíquica que pueden tener los dientes irregulares y especialmente los caninos.

Según él, las personas cuyos labios están abultados por los caninos fuera de su lugar "tienen carácter violento y son difamadores".

\* Trabajo de ingreso a la Academia Nacional de Medicina presentado en la sesión ordinaria del 27 de octubre de 1965.

\*\* Académico numerario.

Larga es la lista de hombres de ciencia que contribuyeron al desarrollo de la ortodoncia en el mundo. Muchas son las obras publicadas durante siglos. Se fueron acumulando de manera desordenada ideas, inventos, instrumentos y aparatos de técnicas diversas, hasta llegar a la época de Edward H. Angle, quien marcó, en 1887 la nueva era de la ortodoncia. Hizo la histórica división de las anomalías de oclusión dentaria en tres clases fundamentales, que hasta hoy día han podido resistir la crítica de los tiempos, y de los nuevos investigadores de la ortodoncia.

Como curiosidad histórica, hemos encontrado datos relacionados con la ortodoncia en un librito escrito en Chiapas en 1894, por el maestro de escuela, don Mariano N. Ruiz,<sup>2</sup> quien, desde su pueblo de Comitán, expresaba, ya entonces, acertados conceptos acerca de la etiología de las anomalías dentarias, y estudiaba la prevención y corrección de estas irregularidades.

Realmente la ortodoncia fue introducida en México a principios de este siglo por el Dr. José J. Rojo, después de haber asistido a un curso de ortodoncia en St. Louis, Mo., impartido por el Dr. Angle; a su regreso a la ciudad de México la incorporó, en 1907, como nueva asignatura en el plan de estudios de la Escuela Dental, siendo ya entonces su director.

La ortodoncia actual es muy distinta, no sólo de la que se practicaba a fines del siglo pasado, limitada a la corrección de los dientes anteriores, sino también de la de hace 25 años, cuando el ortodoncista se conformaba con que estuvieran todos los dientes en oclusión correcta.

#### DEFINICIÓN

Como definición y de acuerdo con el maestro argentino Ubaldo C. Carrea, se dice que la ortodoncia es la rama de la odontología que tiene por objeto prevenir y corregir las anomalías dentarias durante el crecimiento, a fin de restablecer la normalidad de la oclusión, las funciones masticatorias, respiratorias y fonéticas, para poder alcanzar la armonía de la estética facial y el bienestar psíquico del individuo.

En lo general, el término *ortodoncia* es el más aceptado mundialmente, y ya es clásico y reconocido en la literatura profesional. Sin embargo los franceses suelen referirse a esta especialidad como *ortopedia-maxilo-dento-facial*, y los alemanes la denominan *Kieferorthopädie*, ortopedia de los maxilares.

#### ETIOLOGÍA

En la actualidad sabemos que son muchos los factores que intervienen en las anomalías maxilo-dento-faciales. Entre ellos la herencia, cuyas misteriosas cargas genéticas, predeterminan el patrón del individuo y la influencia del medio en que se desarrolla el niño, con la posible adquisición de hábitos nocivos.

El ortodoncista moderno tiene que dedicar singular atención al crecimiento y desarrollo de los maxilares y dar la debida importancia a factores neuromusculares. Parece ser, que la musculatura ejerce la mayor influencia para mantener o trastornar la oclusión dentaria. Los músculos que gobiernan la articulación témporo-mandibular y el "stress" ejercido por ellos, son causa de frecuentes y serios trastornos en esta región.

También los problemas glandulares, las perturbaciones del metabolismo, la nutrición apropiada y la deficiente, son factores que intervienen en la formación de los tejidos duros y blandos de la cavidad oral.

Y es bien sabido que los dientes, una vez corregidos, no estarán permanentemente en su nueva posición si se descuidan algunos de los factores que se han mencionado, ya que todas las anomalías de posición dentaria tienden a regresar a su posición primitiva si no se eliminan los hábitos perniciosos. La tensión y la angustia, que son producto del ambiente emotivo que rodea al individuo, pueden llegar a ser problemas del dominio del psiquiatra más que del ortodoncista.

#### HERENCIA

Se ha demostrado la existencia de factores hereditarios en casos de anomalías en el número de dientes, como la falta frecuente de laterales superiores, premolares inferiores y terceros molares (reducción filogenética); reducción en tamaño (forma conoide), caninos incluídos observados en varias generaciones, particularmente los superiores y el bien reconocido prognatismo mandibular.

En el libro titulado "Genetics and dental health", Witkop Jr.<sup>3</sup> y 22 colaboradores reunieron importantes estudios sobre genética relacionada con la odontología en sus más variados aspectos. La proporción mendeliana demuestra que la madre portadora de una anomalía la transmite por término medio a la mitad de sus hijos.

Para Brodie,<sup>4, 5</sup> la herencia en su sentido más amplio, es la principal determinante del patrón individual en el desarrollo y el crecimiento, que ha demostrado ser constante y progresivo hasta la madurez. Para el mismo Brodie, el término "pattern", es patrón predeterminado, que abraza todas las características del individuo, lo mismo cuando se trata de la forma y tamaño del tejido duro, como el de los huesos, que cuando se trata de los tejidos blandos, como los músculos y los tejidos del sistema neuromuscular que gobiernan el esqueleto.

También comprende el metabolismo y las cualidades y limitaciones psicológicas.

Según Herdlicka,<sup>6</sup> y considero este concepto el más lógico, las anomalías dento-faciales son el resultado de tendencias filogenéticas junto con adquisiciones individuales.

## LIMITACIONES. EL PROGNATISMO

Hay limitaciones de la ortodoncia, como el caso del prognatismo inferior, padecimiento que no puede ser resuelto sólo por el ortodontista. Es este un problema serio que se acerca más a los campos de la cirugía estética y maxilo-facial. Aquí nuevamente la herencia juega un papel fundamental, como lo ha demos-



FIG. 1. Carlos V en el año de 1517 (Pintura de Gossaert).

trado Aguilar,<sup>7</sup> el dentista de Alfonso XIII, en su magnífico estudio "Origen castellano del prognatismo en las dinastías que reinaron en Europa", trabajo que presentó precisamente al ingresar a la Academia Nacional de Medicina en Madrid.

En el mencionado estudio, Aguilar demuestra la herencia del prognatismo en las diversas dinastías reinantes de los Reyes de Castilla. Comenzando en 1158

con Don Alfonso VIII, el "de las Navas", siguiendo con reinas, príncipes y reyes, e incluyendo al emperador Carlos V y a su hijo Felipe II, quienes eran notorios prógnatas, llega en orden cronológico a través de 7 siglos, a demostrar que el



FIG. 2. Doña Margarita de Austria. (Pintura de Velázquez). Tuvo ocho hijos, de ellos, cuatro prógnatas.

prognatismo era característica hereditaria en casi todos los descendientes de la familia de los Habsburgos que reinaron en España. Tuvo entonces oportunidad Aguilar para defender a su rey, a quien por su prognatismo, lo calificaron sus enemigos como portador de taras o estigmas de degeneración. (Figs. 1 y 2).

## ORTODONCIA INTERCEPTIVA

Es cierto, como advierte Salzman,<sup>8</sup> que no poseemos conocimientos definitivos sobre la etiología de las maloclusiones dentarias, pero, en cambio, sí tenemos bastantes elementos para poder instituir medidas preventivas, al reconocer oportunamente ciertas condiciones que más tarde las causarán.

Para poder interceptar a tiempo ciertas condiciones, debe examinarse periódicamente a los niños, tanto por el dentista, como por el pediatra; corregir defectuosas posturas y presiones externas; prolongar la alimentación al pecho materno hasta donde sea posible, eliminar las botellas y chupones, combatir malos hábitos; obturar piezas temporales y no extraerlas; y eliminar trastornos de las vías respiratorias superiores, origen frecuente de respiradores bucales. La prevención e intercepción de muchas deformaciones maxilo-faciales, depende principalmente del reconocimiento oportuno.

En términos generales, para poder realizar la ortodoncia interceptiva, debe practicarse lo siguiente:

Eliminación de dientes supernumerarios; diagnóstico oportuno de dientes incluidos; corrección precoz de dientes cruzados, tanto en la región anterior como en las posteriores; supresión de puntos de contacto traumático, que producen trastornos en la oclusión y serán con el tiempo, y a veces muy temprano, motivo de lesiones en la articulación témporo-mandibular. En efecto, al ocluir la pieza culpable, se desvía la mandíbula de su correcta oclusión, produciendo el molesto tronido uni o bilateral; además se lesiona el disco articular y los ligamentos, por la desviación del cóndilo en su cavidad glenoidea, lo que produce dolores reflejos hasta el cuello, con diagnóstico muy frecuente de subluxación.

La articulación témporo-mandibular, como es bien sabido, es parte integrante del sistema masticatorio gobernado por los músculos elevadores y abatidores; éstos a su vez por los propulsores y retractores.

La contracción exagerada y continua de los músculos masticadores tanto durante el día y sobre todo durante el sueño, produce fatiga, a veces acompañada de dolor, y además, desgaste de las superficies oclusales y lesiones en el parodonto. Para remediarlo es conveniente la posición de reposo (2-3 mm. de apertura), y con tal objeto para la noche se coloca una plaquita protética removible, que abarca las mencionadas superficies dentarias. Es también importante la eliminación de las amígdalas, si existiera hipertrofia en ellas, pues causa a veces protrusión mandibular, que obliga a la respiración bucal.

La obstrucción de las fosas nasales (adenoides, pólipos nasales), origina la formación estrecha del maxilar con su típica forma de paladar en V; otros creen por lo contrario, que la forma estrecha del maxilar es causa de la respiración bucal. Sea uno u otro su origen, es importantísima la colaboración del otorrino-

laringólogo, quien debe intervenir oportunamente para eliminar los obstáculos de la respiración defectuosa.

Acerca de la mordida abierta, a la que antiguamente atribuían deformaciones en la rama ascendente de la mandíbula o su acortamiento, los autores europeos todavía lo atribuyen al raquitismo. Sin embargo, observamos con mucha frecuencia auténticas mordidas abiertas, sin raquitismo y con mandíbulas de tamaño y formas normales, que pueden en gran parte atribuirse al predominio de la presión excesiva de la lengua, hábito muy serio, de origen desconocido, que se practica tanto durante la deglución como en ratos de reposo. De allí el "open bite" para los autores de habla inglesa, "mordex apertus" para los antiguos; la mordida abierta es hoy uno de los problemas más serios de los ortodoncistas<sup>9</sup> y foniatras; trae consigo defectuosa pronunciación y la falta de oclusión de los dientes anteriores y posteriores, ya que a veces se llega a ocluir solo un molar de cada lado, lo que además es causa de una pésima masticación. (Figs. 3 y 4).

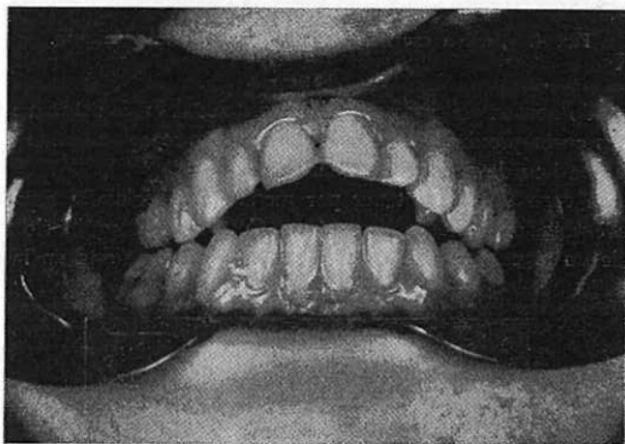


FIG. 3. Mordida abierta.

#### ORTODONCIA PREVENTIVA

Además de curativa, la ortodoncia en la actualidad debe ser preventiva e interceptiva. La experiencia ha demostrado que la pérdida prematura de las piezas temporales, constituye una de las causas más frecuentes de las anomalías de posición de las piezas permanentes (Fig. 5). Cuando se hace la extracción, se produce emigración defectuosa de las piezas permanentes y acortamiento o reducción del tamaño del reborde alveolar del maxilar (Figs. 6 y 7). También la caries

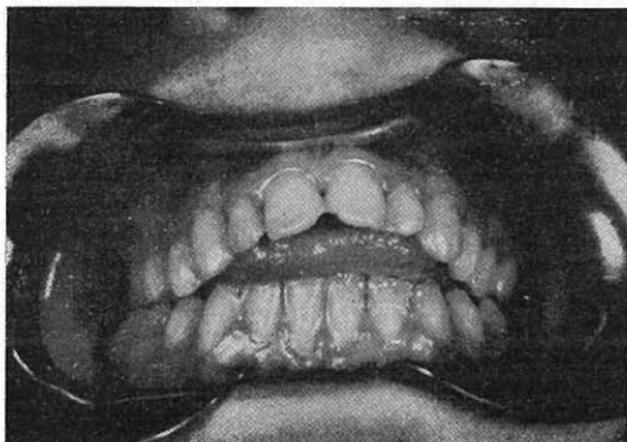


FIG. 4. Presión excesiva de la lengua, hábito pernicioso.

dentaria, cuando abarca las caras mesiales y distales o la defectuosa restauración de las mismas caras proximales, reduce el espacio que corresponde a las piezas permanentes que han de evolucionar más tarde.

La solución consiste en mantener por medios artificiales los espacios producidos por la extracción temprana. Conservar el equilibrio de oclusión por medio de un mantenedor de espacio, cuando ya no se está en la posibilidad

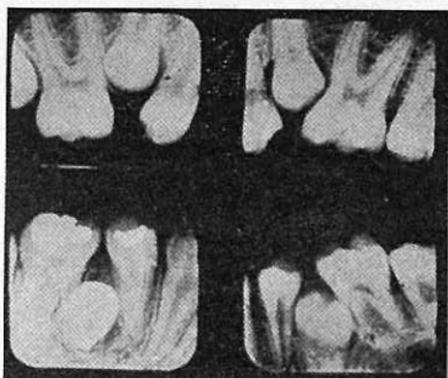


FIG. 5. Extracciones prematuras de piezas temporales producen emigración defectuosa de las piezas permanentes.



FIG. 6. Pérdida prematura del segundo molar temporal. Nótese la inclinación del primer molar permanente y la inclusión del segundo premolar.

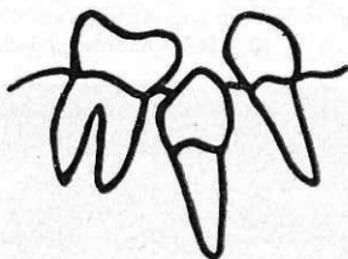


FIG. 7. Pérdida prematura del segundo molar temporal y la inclinación de las piezas permanentes.

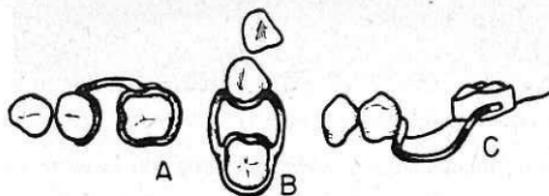


FIG. 8. Mantenedores fijos de espacio. (Según Salzmann).

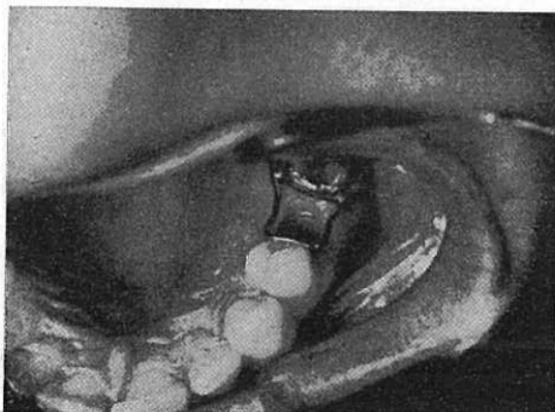


FIG. 9. Mantenedores de espacio en su sitio.

de conservar las piezas temporales, lo que sería el ideal de la odontología conservadora.<sup>10</sup>

Los mantenedores de espacio pueden dividirse en fijos y removibles. Los más convenientes por cumplir mejor con su cometido son los fijos, por cementados a la pieza soporte (Figs. 8, 9, 10). Debe hacerse periódicamente inspección del

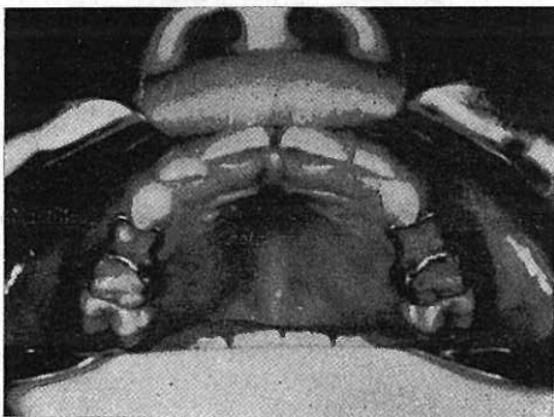


FIG. 10. Mantenedores de espacio. Nótese la evolución de la pieza permanente.

niño, puesto que el mantenedor no debe interferir con la erupción de las piezas permanentes.

También la misma corrección de las malposiciones dentarias es una medida

profiláctica, porque con aliviar apiñamientos dentarios, hace que la mucosa bucal esté en condiciones normales, sin congestión crónica; porque facilita la higiene y la limpieza de la boca diariamente y evita trauma oclusal que es causa frecuente de padecimientos parodontales, sobre todo cuando se trata de profundas sobreoclusiones, que son resultado de la deficiencia del crecimiento vertical de las piezas posteriores (Fig. 11).



Fig. 11. Profunda sobreoclusión. Los dientes inferiores traumatizan la mucosa palatina.

Los principios de prevención en intercepción, se practican ya en Estados Unidos por las autoridades sanitarias, con la denominación de "public health orthodontics" y en Europa con nombre parecido "social orthodontics", que cuenta en muchos países con la colaboración de los padres de familia y organizaciones de profesionales.

#### CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Mucha importancia han dado en los últimos años los ortodontistas, al crecimiento y desarrollo facial, que según Todd,<sup>11</sup> son fenómenos inseparables; ya que el crecimiento es el aumento en tamaño y el desarrollo es el progreso hacia la madurez.

Broadbent utilizó la anatomía, la antropología y las técnicas biométricas para establecer el diagnóstico, el pronóstico y el plan de tratamiento basado en la radiografía cefalométrica que él introdujo (Fig. 12). Esos estudios han sido realizados en la cabeza y cara del niño en crecimiento, en donde se pueden apreciar las estructuras y variaciones cráneo-faciales en el ser viviente. Broadbent<sup>12</sup> estudió

en 5,000 niños en Cleveland, pediátricamente normales, los patrones del crecimiento desde los primeros meses del nacimiento hasta la madurez. Su investigación está basada en radiografía extra oral, cefalométrica, que estudia el perfil craneano, en donde se trazan diferentes líneas craneométricas. En el área más estable de la cabeza, considera que la *silla turca*, es el punto más fijo relativamente para medir los cambios durante el crecimiento cráneo-facial.

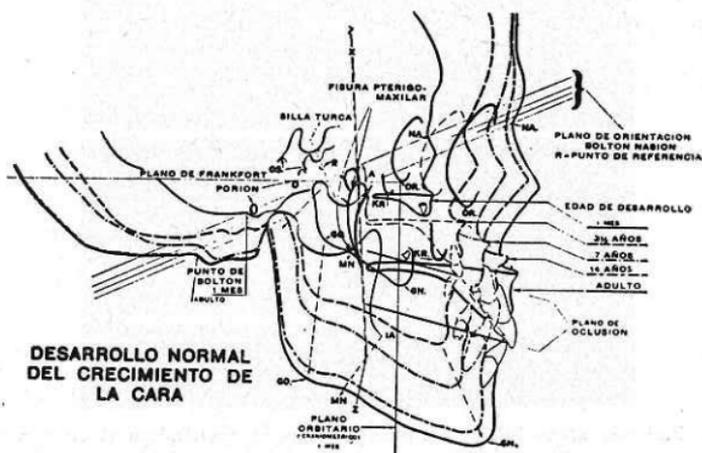


FIG. 3. — Esquema de desarrollo dento-facial normal tomado de las historias de Bolton, G.N. (Nasion, GO, Gonion, IA, ángulo interno de la mandíbula, EC, eminencia canina, DM, Depresión de la mandíbula, NA, Nasion, OR, orbital, So, sutura occipitotenoidea, NZ, eje de crecimiento anteroposterior.

FIG. 12. Esquema del desarrollo dento-facial normal, desde 1 mes hasta la madurez. (Según Broadbent).

Aunque no se ha logrado todavía establecer un criterio unificado en el análisis cefalométrico, mucho se ha adelantado. Sin embargo, para Björk,<sup>13</sup> investigador danés, la cefalometría es un elemento muy útil, pero no suficiente para resolver con claridad el problema. Para él, en la actualidad, la radiografía cefalométrica sirve sólo para entender la morfología y poder analizar con más exactitud sus diferentes características.

## RESUMEN

La prevención e intercepción de las disarmonías en la oclusión dentaria requieren educación especial y coordinada, tanto del profesional como de los padres de familia y de los maestros de escuela.

La mala oclusión dentaria es un estado anormal y no una enfermedad por sí sola, sino síntoma de la existencia de una falla en el equilibrio, que puede ser de naturaleza física, metabólica, genética o ambiental.

Interceptar temprano defectuosas posturas, combatir hábitos perniciosos, con premios y no con castigos, suprimir el uso de chupones y mamilas; evitar extracciones precoces de piezas dentarias temporales y si se efectúan, colocar de inmediato mantenedores de espacio; corregir con oportunidad dientes cruzados, eliminar dientes supernumerarios y remover causas de trastornos de la respiración.

Cuidar del estado psíquico del niño cuando es portador de malformación maxilo-dento-facial visible, por estar expuesto a burlas y apodos hirientes por parte de otros niños.

No debe confundirse la restauración fisiológica y estética con la vanidad cosmética. Al mejorar la armonía facial del niño o de la niña, vigorizamos su personalidad y procuramos su bienestar.

#### REFERENCIAS

1. Haralabakis, H. N.: *Presidential address*. Transaction European Orthodontic Society. Atenas, Grecia, 1964.
2. Ruiz, N.: *La dentadura natural y artificial, manera de conservarla y repararla*. Chiapas, Impr. de Gob., 1894.
3. Witkop, Jr., J.: *Genetics and dental health*. The Blakiston Division, McGraw-Hill Book Co. New York, 1962.
4. Brodie, G. A.: *Thoughts on the aetiology of malocclusions*. Trans. Europ. Orthodontic Soc., 1957.
5. Brodie, G. A.: *On the growth pattern of the human head from third month to eighth year of life*. Am. J. Anat. 68, 1941.
6. Herdlicka, A.: *The normal dental arch*. Dental Cosmos 64, 1922.
7. Aguilar, F.: *Origen Castellano del prognatismo en las dinastías que reinaron en Europa*. Glass, S. A. Tipográfica, Madrid, 1933.
8. Salzmann, J. A.: *Orthodontics, principles and prevention*. J. B. Lippincott Co. Philadelphia, 1957.
9. Straub, W.: *Malfunction of the tongue*. Am. J. Orthod. 46: 404, 1960. Am. J. Orthod. 47: 596, 1960.
10. Fastlicht, S.: *Mantenedores de espacio y obligaciones del cirujano dentista*. Rev. Asoc. Dent. Mex. 21: 3, 1964.
11. Todd, T. W.: *Atlas of skeletal maturation*. The C. V. Mosby Co., St. Louis, Mo. 1937.
12. Broadbent, B. H.: *The face of the normal child*. Angle Orthodontist. 7: 183, 1937.
13. Björk, A.: *Symposium on Biometrics*. Biology. European Orthodontic Soc. Belfast, 1960.