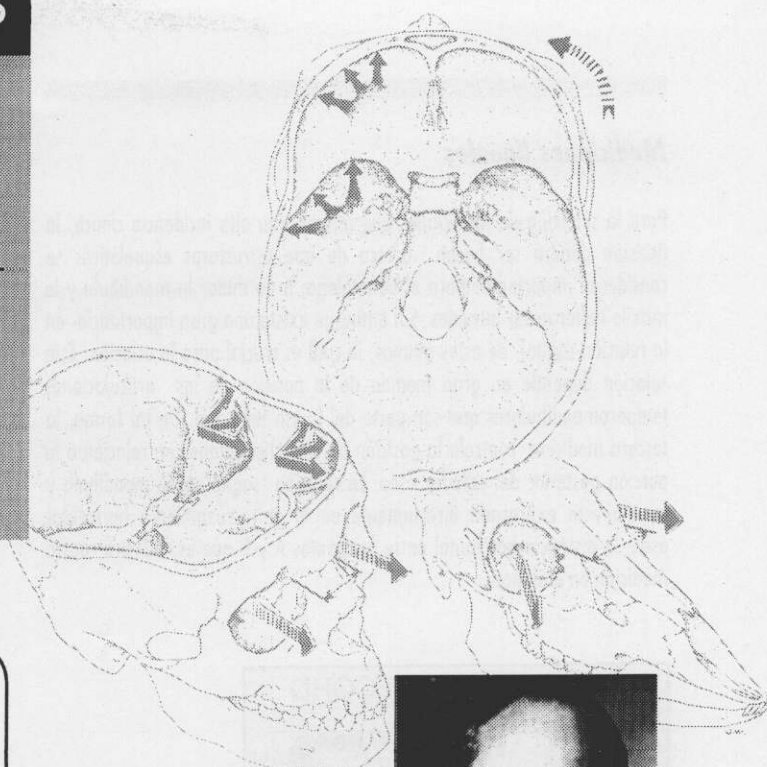


EL INDICE SAGA

Hans Peter Bimler
Barbara Bimler



SUMARY

The SAGA index represents a maximum compact form of cephalometric information. It includes all what is necessary to know about the facial skeletal base of a patient at a certain age. Form the index alone, it is possible to judge the diagnosis and prognosis of a given case.

«SAGA» « stand for» Size and Growth Assessment». Our symbol for the index consists of a circle with a horizontal line through the middle. The circle itself is used through the middle. The circle itself is used for the symbol of the patients's sex. Above the line, you can see o the left side the size of the maxilla, inside the circle the age of the patient, and at right side the position of the joints. Under the line, on the left there is the amount of the skeletal overjet, within the numbers are measured in millimeters, except of course the age.



Desarrollo del autor

El autor, mi padre Hans Peter Bimler nació en 1916 como hijo de un dentista que era uno de los más exitosos ortodoncistas del pueblo y regiones aledañas. Sin embargo, este hijo no siguió directamente la profesión de su padre ya que estudió medicina general y trabajo como doctor durante la guerra.

El hecho de ser un profesional médico hizo que la filosofía de tratamiento tenga una aproximación ortopédica incluyendo el esqueleto entero en su análisis cefalométrico.

El análisis cefalométrico de Bimler fue publicado en 1952 usando mediciones lineales directas aparte de los ángulos usuales.

Durante el uso clínico rutinario de estas mediciones sobre los últimos 40 años, él se dió cuenta que las mediciones lineales tienen mayor evidencia que las mediciones angulares.

La razón matemática de ello es el hecho de que un ángulo es definido por 3 puntos. Cambios en el ángulo pueden ser causados por un cambio en la posición de cualquiera de los tres puntos. El cambio de la posición de los tres puntos puede dar como resultado la lectura de un mismo ángulo. Por el contrario, el cambio en las mediciones directas de ciertos huesos faciales solo puede incrementarse a medida que no exista acortamiento en el esqueleto facial, al menos en niños en crecimiento.

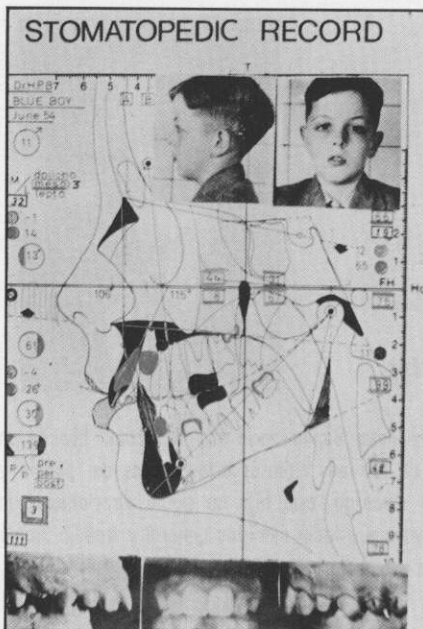
SIZE AND GROWTH ASSESSMENT

» SAGA «



Mediciones lineales

Para la selección de mediciones que tengan una alta incidencia clínica, la decisión deberá ser hecha acerca de que estructuras esqueléticas se consideran importantes para el odontólogo, a no dudar la mandíbula y la maxila deberán ser incluidas. Sin embargo existe una gran importancia en la relación sagital de estas últimas, lo cual es crucial para la oclusión. Esta relación depende en gran medida de la posición de las articulaciones temporomandibulares que son parte del hueso temporal. De tal forma, la tercera medición controla la posición de las articulaciones en relación a la porción posterior del paladar óseo. La relación sagital de la mandíbula y maxila está expresada directamente en el entrecruzamiento horizontal óseo, la distancia horizontal entre los puntos A y B que es nuestra cuarta medición en el índice.



Bases Antropológicas

Nosotros ajustamos el cefalostato en referencia al plano horizontal de Franckfort. A pesar de que en algunos casos, es difícil hallarlo, el plano de Franckfort ofrece ventajas importantes como línea de referencia antropológica sobre otras líneas de referencia como la línea NS.

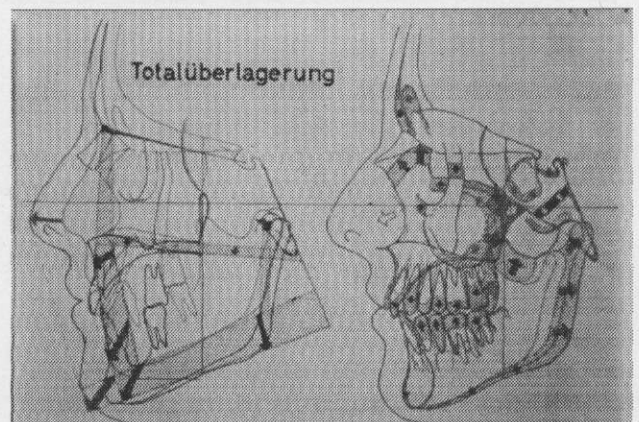
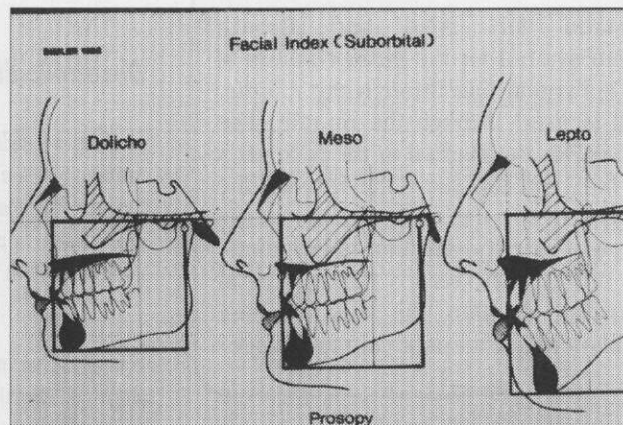
El plano de Franckfort es la parte horizontal del sistema de referencia ortogonal, que es la base de la mayoría de mediciones lineales y angulares del análisis cefalométrico de Bimler. El llamado tubervertical corre a lo largo de la fisura temporomaxilaris como tangente a la tuberosidad maxilar.

El plano de Franckfort puede ser visto como la separación entre la base esquelética y el sistema maxilomandibular y la T vertical divide la cara en una parte anterior y una posterior estando ésta última relacionada a la dirección de crecimiento..

Uso diario

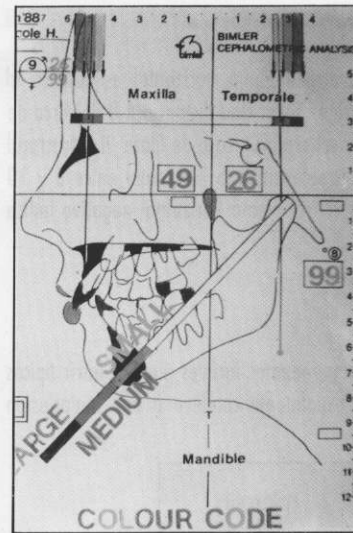
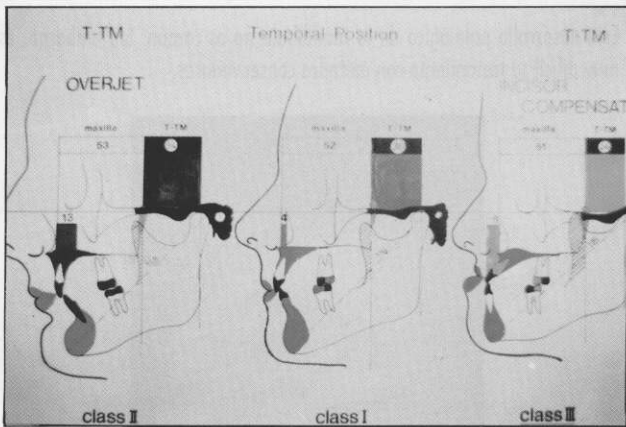
El sistema referencial ortogonal es la base para la mayoría de mediciones angulares y lineales del sistema cefalométrico de Bimler. La maxila se mide entre la T vertical y una vertical a través del punto A que se define como el límite anterior de la cara, la posición articular entre la T vertical y una vertical a través del punto conocido como C. El punto C es el centro de la cabeza condilar ó si los dos cóndilos están visibles en el cefalostato, la mitad entre ellos. El entrecruzamiento horizontal esquelético está representado por la distancia entre la A vertical y el punto B.

El tipo facial se define como la relación entre la profundidad facial entre A vertical y C vertical y la altura facial entre Franckfort y M, el punto más bajo de las sínfisis del mentón. El tipo facial puede ser horizontal con una dirección de crecimiento prevalentemente horizontal ó neutro como en la mayoría de los niños jóvenes.



Solamente la longitud diagonal directa de la mandíbula entre Gnation y Condilion no es dependiente en el sistema de referencia ortogonal.

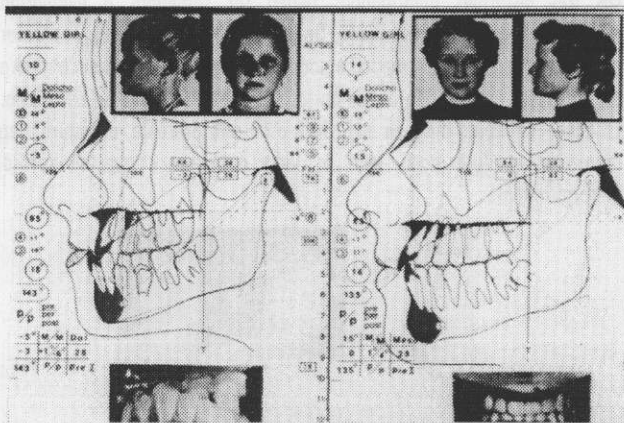
Para trazados subsiguientes, el sistema de referencia ortogonal es transferido al siguiente trazado siguiendo el principio de «la menor contradicción».



Por supuesto, los niños tendrán valores pequeños. En todo caso, es importante para el diagnóstico y positivo para el pronóstico si los colores concuerdan durante y después del crecimiento.

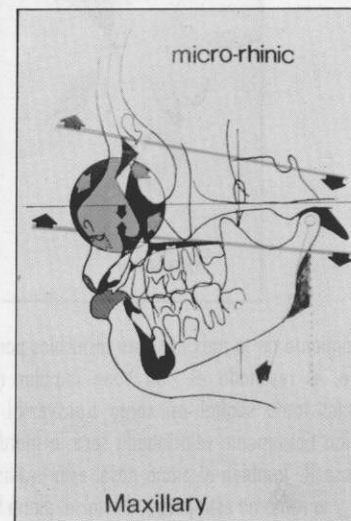
Tamaño y crecimiento: Armonía vs Norma

El tamaño de la cara humana puede variar considerablemente al igual que el tamaño del cuerpo humano. Por esta razón, no tiene sentido ni tampoco mejora nuestro entendimiento, considerar valores normales ó promedio. Lo que si es importante es la armonía de la cara lo que significa, todos los valores en el mismo rango.



El primer objetivo para un análisis deberá ser el trazado rápido de las disarmonías en la estructura esquelética. Aquí podemos ver al mismo tiempo otra ventaja importante del sistema de referencia ortogonal basado en el plano de Franckfort. En una cara armoniosa cualquiera que sea su maloclusión ó tipo facial, el plano palatal corre aproximadamente paralelo al plano de Franckfort, con la rama mandibular perpendicular a ella.

La variación fisiológica del tamaño de los tres componentes faciales importantes está dividido en tres grupos empíricamente establecidos de valores pequeños, medianos y grandes. Los grupos son válidos para niños como para adultos y tienen un código de color para visualización: amarillo para pequeño, rojo para mediano y verde para valores grandes.



Desarrollo normal

El desarrollo normal del niño en crecimiento empieza con los valores pequeños en los tres componentes principales de la cara. Por lo general, el crecimiento lleva los valores rangos medios, en algunos casos hacia los valores grandes. A medida que los componentes faciales pueden ser hereditarios independiente, es posible combinar la posición corta articular de algún pariente con la mandíbula y maxila normal de otro y terminar con una oclusión Clase III.

Los valores para una maxila pequeño van de 44 mm. y una grande de 52 a 56 mm. los valores entre estos dos rangos se consideran «mediano».

Los valores respectivos para una posición articular son de 24 a 28 mm. Para una T-TM corta y de 32 a 36 mm. Para una «grande», lo que esta intermedio se considera «mediano».

Una mandíbula pequeña por definición tiene una longitud diagonal entre 80 y 100 mm. Una medida mediana entre 100 y 120, y una grande entre 120 - 140 mm. Todos estos valores están basados en una distancia con respecto a la placa de 5 pies.

El color del código para el entrecruzamiento horizontal esquelético al mismo tiempo se refiere a la relación molar. Una distancia A-B de cerca de 10 mm. Es coloreada en azul y se refiere a un caso de Clase II estructural horizontal, una Clase I con un entrecruzamiento horizontal entre 0 y 10 mm. Lleva el color rojo y un entrecruzamiento horizontal negativo indica una Clase III.

Desarrollo patológico

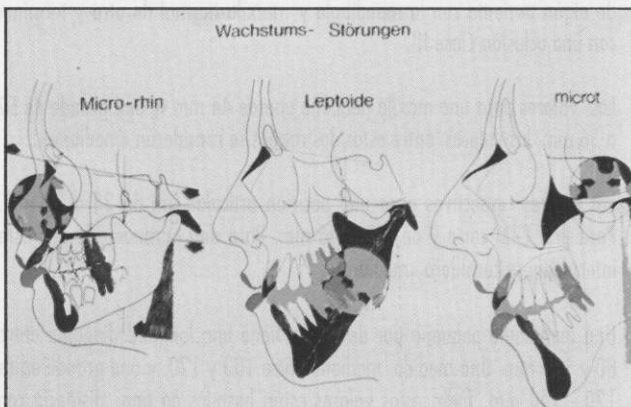
Cada uno de los tres principales componentes faciales pueden sufrir típicos disturbios de crecimiento que usualmente conlleva a una maloclusión típica.



Si el crecimiento de la maxila sufrió disturbios por algún factor durante el embarazo, el resultado es un buen maxilar disminuido en las tres dimensiones tanto sagital así como transversal y horizontalmente,, La maloclusión típicamente relacionada será la mordida abierta con relación molar Clase II. También el plano nasal está inclinado hacia arriba y hacia adelante y la rama no está perpendicular al plano horizontal de Frankfort.

T-TM corto

La posición condilar no armoniosa puede conllevar a una Clase III estructural que usualmente puede ser corregida con cirugía. Ambas desviaciones de la maxila y de la posición condilar pueden ser encontradas con frecuencia en cualquier caso clínico.



Displasia mandibular

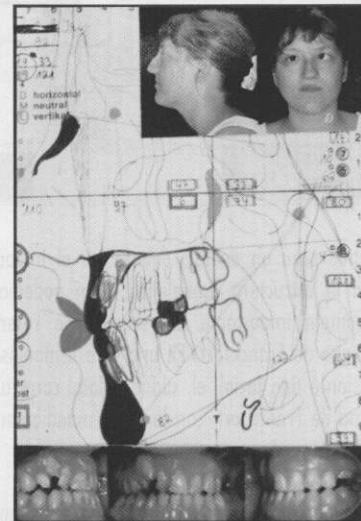
Este desarrollo patológico de la mandíbula no es común. Sin embargo, es muy difícil su tratamiento con métodos conservadores.



Causas de los disturbios en crecimiento

Ciclope

Los tres disturbios mencionados deben ser sometidos a evaluación retrospectiva desde el nacimiento. Durante el cuarto mes, cualquier factor nocivo tal como una enfermedad o abuso de drogas por parte de la madre puede causar un disturbio de las partes cruciales de la cara en desarrollo. En aquel momento ninguna estructura ósea está presente, el disturbio en desarrollo quedará para toda la vida a menos que se corrija quirúrgicamente.



Este ciclope está basado en estudios antropológicos realizados en la Universidad de Frankfort. Algunos de las maloclusiones encontradas en la vida diaria pueden ser vistas como síntomas pequeños de deformidades serias.

Pronóstico de desarrollo

Basado en todos estos años de experiencia clínica, los datos recolectados con la ayuda de mediciones lineales simples muestran muy claramente que cualquier predicción de crecimiento es muy problemática.

