

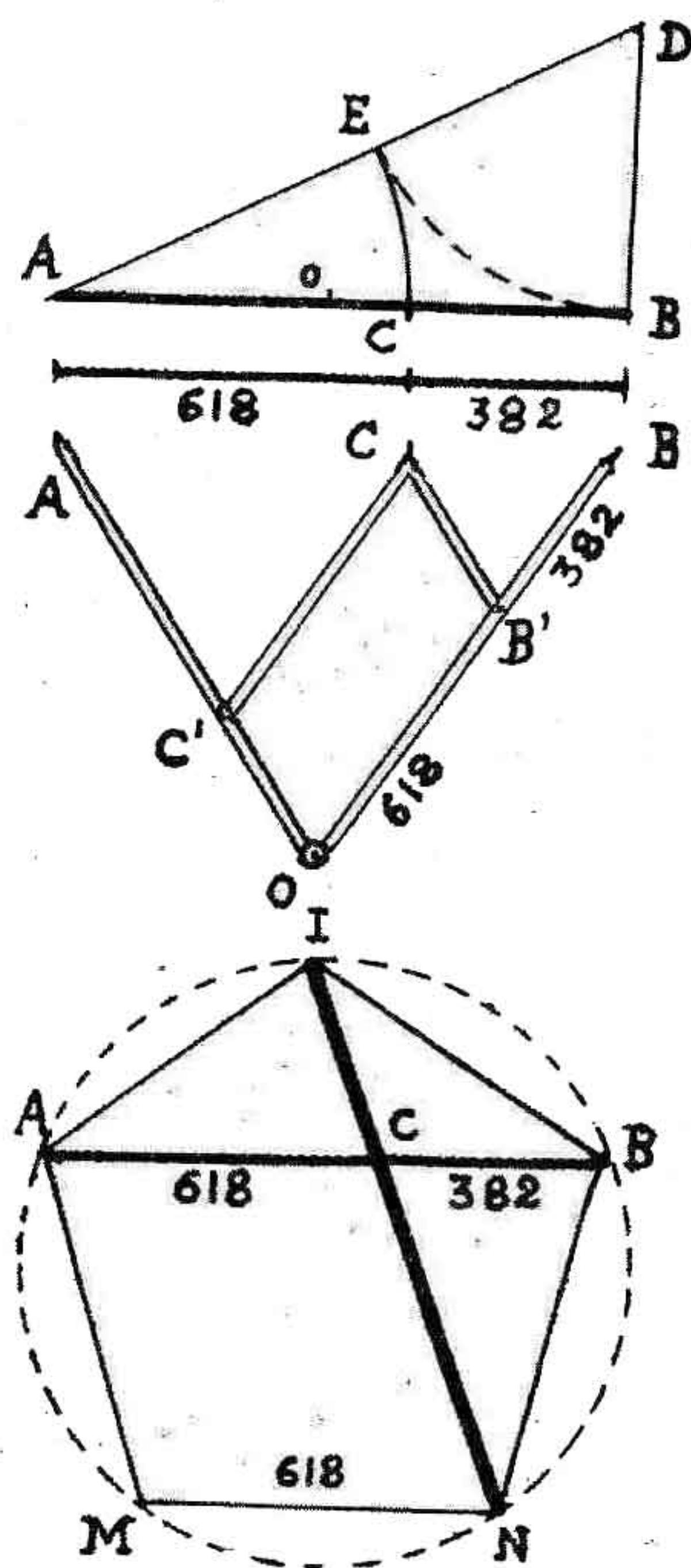
LOS COMPASES DE MEDIDA AUREA EXACTA

DENOMINACION

por el

Dr. JUAN UBALDO CARREA

El Compás de Oro, prodigio de la geometría, es el instrumento más sencillo e ingenioso que realizó a perfección el principio fundamental concebido por Platón, enunciado luego por Pitágoras, 400



años antes de J. C., descrito sabiamente por Euclides, 300 años antes de J. C., en su teorema de la "*división de la recta en media y extrema razón*" deducida del pentágono regular, es decir, que establece

“que la parte mayor es a la menor como la suma de ambas es a la menor como la suma de ambas es a la mayor” ($AC : CB :: AB : AC$), y precisa a la vez que la mayor AC es la perfecta y exacta medida del lado de dicho pentágono ($AC = AM = MN = NB = BI = LA$).

Como si esto no fuera importante, Fibonacci (Leonardo de Pisa), en el año 1300, descubre la relación matemática de la media y extrema razón por la notación aritmética 1.618, designada, en homenaje al autor, con el nombre de Fi (letra número 21 del alfabeto griego Phi).

Más tarde, en 1498, Fray Luca Pacioli, redescubre el enunciado de Euclides, y reafirma, de consiguiente, lo descubierto por Fibonacci: que el lado del pentágono es la esencia de la expresión aritmética de la Divina Proporción, medida áurea de Leonardo da Vinci, Sección divina de Kepler.

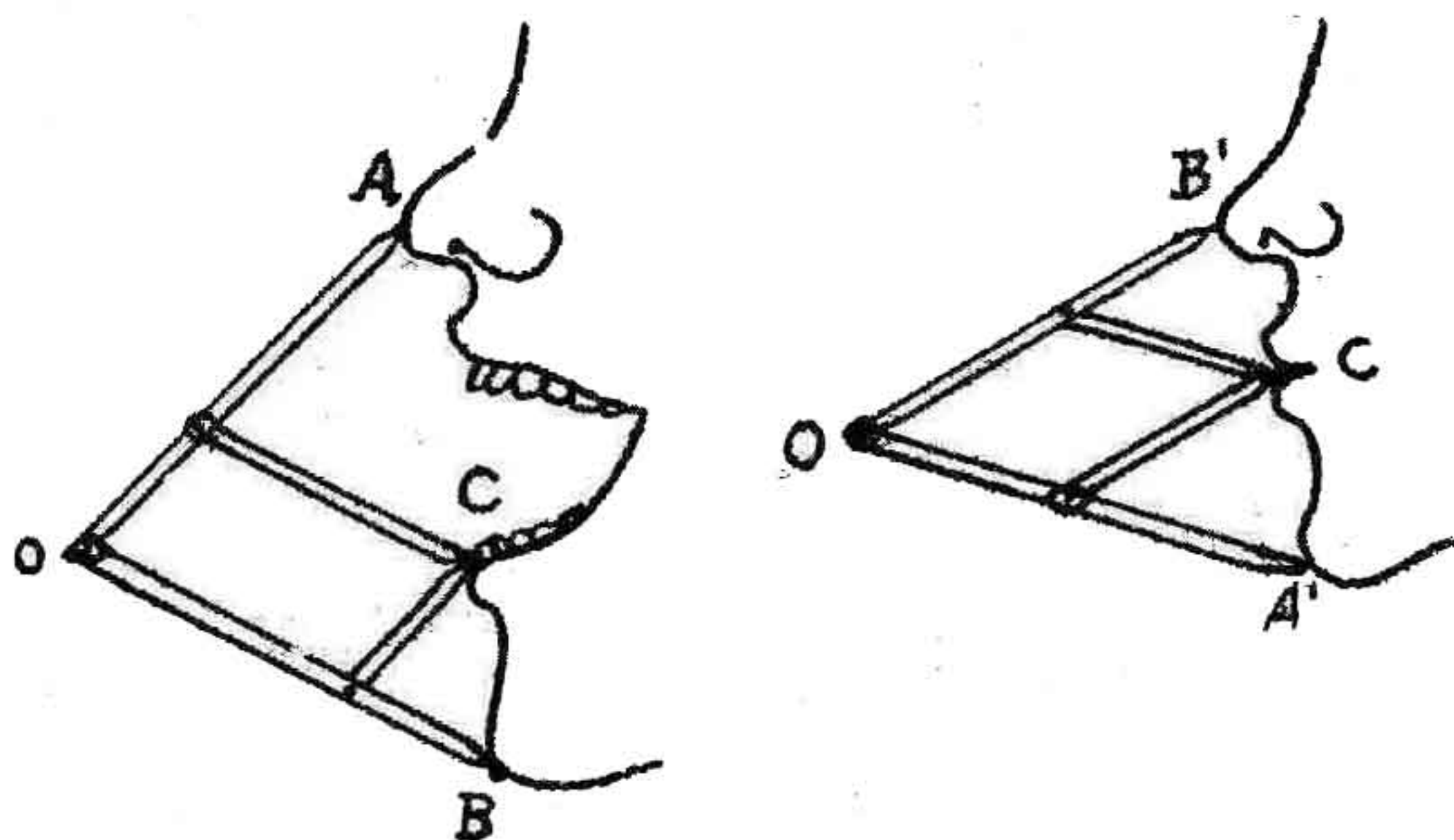
En la revista “Ortodoncia”, de Buenos Aires, órgano oficial de la Sociedad Argentina de Ortodoncia, número 28 de 1950, aparece el resumen de la primera conferencia que dicté en la Facultad de Odontología de la Universidad de Concepción (Chile), el 10 de noviembre de 1950, en ocasión de realizarse las magníficas Jornadas Odontológicas, cumplidas con éxito sin par por la Sociedad Odontológica, Facultad de Odontología y Colegio de Dentistas de Concepción, que se titula: “La cara humana y el compás de oro”.

Este tema también lo desarrollé, más brevemente, en Montevideo, el 15 de octubre de 1948, cuando la Asociación Odontológica Uruguaya me dispensó uno de los mayores honores recibidos en mi vida profesional, que jamás olvidaré, al tributarme un homenaje fraterno por haber tenido la fortuna de conquistar el Premio Internacional Miller, y como reconocimiento por haber representado celosa y lealmente a dicha Asociación Odontológica Uruguaya en el X Congreso Dental Internacional de la Federación Dental Internacional, en Boston, en 1947, conjuntamente con la representación de la Federación Odontológica Argentina y de la Federación Odontológica Latinoamericana.

Desde el año 1911, el Compás de Oro que poseo, adquirido en Alemania, fabricado por Asmus Jupitz, de Nuremberg, lo utilizo para medir la apertura de la boca y determinar el plano de oclusión en ortodoncia y en las bocas desdentadas, teniendo por elemento princi-

pal el punto stomio, que señala el punto dentario de Bonwill, punto de entrecruzamiento oclusal normal de los cuatro incisivos centrales y orientador del plano dentoclusal.

En todos mis trabajos, desde 1920, demostré que la apertura al máximo de la boca humana, que se obtiene voluntariamente, puede medirse correctamente tomando como puntos de referencia esenciales la punta de la nariz A y el punto mentoniano B.



$$AC : CB :: AB : AC$$

$$AC = B'A'$$

$$CB = AC'$$

Esta *medida total* AB es exactamente igual a la distancia bicondílea externa, que es la base del triángulo nasal condíleo externo y a la vez base del triángulo mandibular externo (Carrea), y a su vez idéntica a la línea facial glabelar mentoniana y a otras que con ellas suman trece líneas de la métrica facial.

Con el compás de Oro se logra esta medida nasal mentoniana a boca abierta con las puntas externas, A y B—medida total—y el punto intermedio C señala el punto dentario mandibular de Bonwill.

Así se tiene la medida mayor AC , y la medida menor CB .

Cerrando la boca, cuando los dientes ocluyen correctamente, la medida mayor, AC , mide la distancia de la punta de la nariz al punto mentoniano. Si no hay dientes, esa medida determina el límite de la altura de la boca cerrada.

La medida mayor, AC, se confronta con el compás de oro, tomándola como dedida total.

Con esta medida se adapta el compás de oro a la inversa, con sus extremos B' en la punta de la nariz y A' en el punto mentoniano.

El punto stomio queda señalado por el extremo C.

La distancia mayor es ahora medible del punto mentoniano A' al stomio C.(A'C), y la menor de la punta de la nariz B' al stomio C.(B'C).

De donde se deduce y se comprueba que la distancia stomio-punto mentoniano guarda una relación métrica importante, por cuanto al medir la distancia punta nariz-punto mentoniano AB, con boca abierta, la distancia menor mide stomio-punto mentoniano BC, y cuando se mide con boca cerrada esa medida, stomio-punto mentoniano BC, es la parte mayor B'C, y esta medida es precisamente la que señala la diferencia entre la boca abierta y la boca cerrada.

Estas medidas las ha comprobado con celo y dedicación ejemplar la distinguida profesora Mercedes P. Torres, y dado a conocer en su erudito tratado "Los Ritmos y el Hombre" (1945), donde muestra en forma elocuente que la Divina Proporción la ha encontrado en el caballo, en el rostro humano, en las flores, en las plantas, etc., facilitando a muchos artistas argentinos el conocimiento de tan interesantes investigaciones.

El bostezo no es medible con fines ortodontológicos, protéticos ni antropométricos.

Cuando un ser humano bosteza, involuntariamente abre la boca, convulsivamente, en mayor medida que lo normal, al punto que al excederse en extremo puede desarticular la mandíbula.

La medida del bostezo, indicio de cansancio, sueño, debilidad o tedio, marcha pareja con la extensión de los brazos, de las piernas, la relajación muscular parcial o total, abandono y aun caída involuntaria del cuerpo; pero estos asuntos son ajenos a la ortodontología y a la prótesis, y pueden caer en los dominios de la fisioneuropsicología.

Creo que el compás de oro puede utilizarse para muchas investigaciones científicas de todo orden, y sin duda presta y prestará grandes utilidades a quienes sepan aprovechar con ciencia y con conciencia

las sabias enseñanzas de sus creadores, pero bautizarlo con el nombre de bostezómetro, como lo hace el doctor Pedro Saizar en su comunicación "Los misterios de la dimensión vertical", es una herejía y un desmerecimiento de la obra cumplida por los sabios de todas las épocas: Platón, Pitágoras, Euclides, Fibonacci, Pacioli, Leonardo da Vinci, Ghika, Hambridge, Cooke, Zeysing, etc.

Göringer, a quien se atribuye el diseño del compás de oro, sin tener todavía una información precisa y ajustada de esa verdad, lo indicó para control de la mordida elevada, y en esa forma lo expresa en su texto el doctor Oherlein, en 1929.

Cuando me llegue el original del doctor Göringer, entonces será el caso de analizar las figuras que difieren de otras que poseo de otro origen y de anterior data, pues las variantes son diversas y merecen meditación.

Los diagonales del pentágono, polígono sabio, formado por cinco monumentales lados: Platón, Pitágoras, Euclides, Fibonacci y Pacioli, al entrecruzarse forman el *primer compás de medida áurea*, el compás de proporciones de uso corriente entre los arquitectos, ingenieros, etc., pero el verdadero *Compás de Oro* consta de dos ramas rectas que miden las diagonales y una rama articulada que origina la portentosa aplicación práctica e invariable de la medida áurea de Leonardo da Vinci, la sección divina de Kepler y la Divina Proporción de Luca Pacioli, la concepción suprema de Platón, la sabiduría de Pitágoras, creador de la geometría armónica, y la sapiencia de Euclides, que legó tantas sabias enseñanzas.

Los dos compases de medida áurea figuran en la límina que ilustra la obra "La Divina Proporción", "obra muy necesaria a todos los ingenios perspicaces y curiosos, con la que todo estudioso de filosofía, perspectiva, pintura, escultura, arquitectura, música y otras disciplinas matemáticas conseguirá suavísima, sutil y admirable doctrina, y se deleitará con varias cuestiones de secretísima ciencia". (per Trib. Odont., I, XXXV.)

Prevención de la mala oclusión

Los factores etiológicos de la mala oclusión se dividen en tres grupos: hereditarios, congénitos y del medio ambiente. Los únicos que pueden dominarse son los del medio ambiente local; y ese dominio cons-

tituye, por consiguiente, la verdadera y única prevención. Además, esta prevención puede tener un éxito completo solamente en aquellas caras que posean una figura morfogenética aceptable. En la clase II, que es la menos conveniente, o sea en la oclusión de retrocesión, la displasia que aparece entre las partes esqueletadas debe guiarse durante los períodos de crecimiento rápido. Los trastornos en la forma de crecimiento de la mandíbula son frecuentemente causados por el empleo de ligaduras elásticas intermaxilares. La fuerza extraoral, ejercida desde el área occipital, parece ser más ventajosa. Para esto se construye un simple arco labial removible que se desliza sobre bandas molares por medio de unos tubos. A esto se conecta un arco facial que, a su vez, recibe fuerza de la región occipital por medio de una atadera elástica. Esta terapéutica, que pudiera llamarse de guía, parece disminuir en última instancia la severidad de este tipo de mala oclusión.

(Hodges, Robert B., "Journal of the American Dental Association, 45, número 10, p. 398 (1952).

El cáncer de la mano de los dentistas producido por los rayos X

La reducida, pero persistente, incidencia del daño ocasionado por la radiación a las manos de los dentistas indica que, ocasionalmente, se presentan ciertas circunstancias en las que algunos profesionales descuidan sus precauciones ordinarias y sostienen con sus manos las películas dentales en las bocas de sus pacientes. La exposición repetida durante períodos de tiempo cuya duración varía de cuatro a treinta años produce efectos acumulativos, con cambios patológicos que incluyen endarteritis, aparecimiento de escaras, atrofia y cáncer.

Las manifestaciones clínicas del daño causado por la radiación pueden ser las siguientes: sequedad, escamas, agrietamiento, ulceración, telangiectasia, atrofia, queratosis y carcinoma celular escamoso. Estos cambios se limitan generalmente a los pulgares y a los primeros dos dedos de la mano. La extremidad del dedo índice no sufre daño, pues la protegen los dientes, el hueso alveolar y la membrana metálica, situada en la parte posterior de la película dental.

Para prevenir estos daños se requiere evitar escrupulosamente la exposición. El tratamiento de la sequedad y de las escamas consiste en el empleo moderado de lociones oleaginosas o de cremas. Las grietas, la abrasión y las ulceraciones se tratan haciendo que se produzca una costra al aplicar mercuriocromo, por medio de curaciones secas protectoras, o con la aplicación de un ungüento rojo escarlata impregnado en un trozo de gasa. La queratosis puede ser tratada por electrodesecación o por cauterización química, siendo preferible hacer un examen microscópico cuando existe alguna sospecha de malignidad. El tratamiento del cáncer consiste en la intervención quirúrgica, electroquirúrgica o quimioquirúrgica. Este último método, acompañado de la vigilancia microscópica de la extirpación, tiene las ventajas de ofrecer una seguridad sin precedentes y un máximo de conservación. El tratamiento por medio del radio o de los rayos X está contraindicado.

(Mohs, Frederic E., "Journal of the American Dental Association", 45, número 8, p. 160, (1952).