FONOGRAFIA

Por el doctor

B. Boianov

La medicina contemporánea aprovecha todos los métodos de la ciencia, y así la investigación en el enfermo es continuamente mejorada y profundizada. Los métodos de investigación desarrollados en base de los descubrimientos en el campo de la física, química y biología, se han vuelto mucho más exactos, más rápidos y más complejos aún en comparación con los del pasado más inmediato. Paralelamente al desarrollo y perfeccionamiento de los métodos de investigación anátomo-fisiológicos de desgaste de tejidos, órganos, sistemas y todo el organismo humano con todas sus manifestaciones clínicas, cada vez de mayor importancia para la profilaxis y curación del enfermo, adquieren importancia, asimismo, los métodos funcionales de investigación.

Estos métodos funcionales de investigación nos aseguran la posibilidad de comprobar el grado de la función afectada, de seguir el desarrollo de la enfermedad y el efecto de nuestra labor curativa. Especial importancia tiene el hecho de que por medio de estos métodos de investigación, el estado funcional del enfermo se manifiesta automáticamente en gráficos y cifras que se registran y no cambian con el correr del tiempo. Con la colaboración de ellos, fácilmente se sigue el progreso o regreso de la enfermedad, y se asegura una base sólida y objetiva para la correcta interpretación y para la comparación de los cambios anátomomorfológicos producidos con sus manifestaciones clínicas.

Teniendo en cuenta el grado de aprovechamiento de los métodos funcionales de investigación en las diferentes especialidades de la medicina, debemos reconocer que la ciencia estomatológica y su práctica, han quedado atrás. Esto se debe seguramente al hecho de que un diagnóstico o curación inadecuadas en las enfermedades estomatológicas no son generalmente de consecuencias fatales para el enfermo. El aparato de masticación y el sistema digestivo tienen enormes posibilidades

para la adaptación a los cambios producidos; ellos fácilmente compensan, en límites bastante amplios, las perturbaciones funcionales. La influencia de las enfermedades estomatológicas sobre los órganos y sistemas restantes del cuerpo humano es la causa de cambios orgánicos manifestados en ellos después de períodos bastante largos, mientras que la causa originaria difícilmente se descubre o, por lo general, no se toma en cuenta.

Hasta ahora los ensayos conocidos para la investigación funcional del aparato de la masticación con el método de la gnatodinamometría y los métodos de Christensen, Gelman, Tisembaum y otros autores, no han dado resultados suficientemente buenos y completos. Durante los últimos años, en cambio, especial importancia adquirió el método masticaciográfico de I. S. Robinov para la investigación funcional. Aprovechando el kimógrafo y la cápsula de Marey, Rubinov consiguió crear un dispositivo pavloviano para la investigación funcional del aparato masticatorio. Cada masticaciograma representa gráficamente los movimientos de la mandíbula inferior durante el acto de masticación y, ante todo, el estado funcional de los músculos masticadores, dientes y tejidos contiguos.

Elaborando algunos puntos particulares de la estomatología ortopédica mediante el método de la masticaciografía, con la ayuda del mismo dispositivo, al cual hemos aplicado algunas pequeñas adaptaciones. hemos pasado a la investigación y a la representación gráfica de la formación del sonido, manifestado mediante los movimientos de la mandíbula inferior, como función de la labor de los músculos depresores. Así nació el primer fotograma, sobre el cual están gráficamente representados los sonidos del alfabeto búlgaro. Los primeros experimentos demostraron ya que el carácter del fonograma se forma por las vocales, mientras que las consonantes completan de modo diferente el gráfico en relación con:

1.° El lugar que ocupa la vocal en la sílaba pronunciada.

2.° El grupo hacia le cual declinan las consonantes y las diferentes combinaciones de lugar que ocupan entre sí. Para facilitar el análisis del fonograma, hemos estudiado las características de los diferentes sonidos de las vocales del alfabeto búlgaro. En la figura número 1 se ve el gráfico de todas las vocales del idioma búlgaro ordenadas del siguiente modo: A- I- O- IU- IA- E- E- U.

El registro gráfico comienza siempre a partir del estado de reposo del maxilar inferior. Para facilitar la comparación en la representación

gráfica de los diferentes sonidos, la pronunciación de cada sonido en nuestros experimentos continúa un segundo. y entre cada dos sonidos hay igualmente un segundo de descanso, durante el cual el maxilar in-

Figura 1

ferior nuevamente toma la posición de reposo. Del primer fonograma se ve que los sonidos de las vocales tienen diferente amplitud de desviación a partir de la posición de reposo del maxilar inferior. Esto se debe al hecho de que al formarse el sonido, la mandíbula se abre de diferentes maneras Las distintas amplitudes de los sonidos representados en la figura 1, demuestran que los sonidos de las vocales pueden dividirse en dos grupos.

En el primer grupo de la figura están las vocales que tienen una mayor amplitud, registrados en el siguiente orden: A- O- E- IA. Allí,

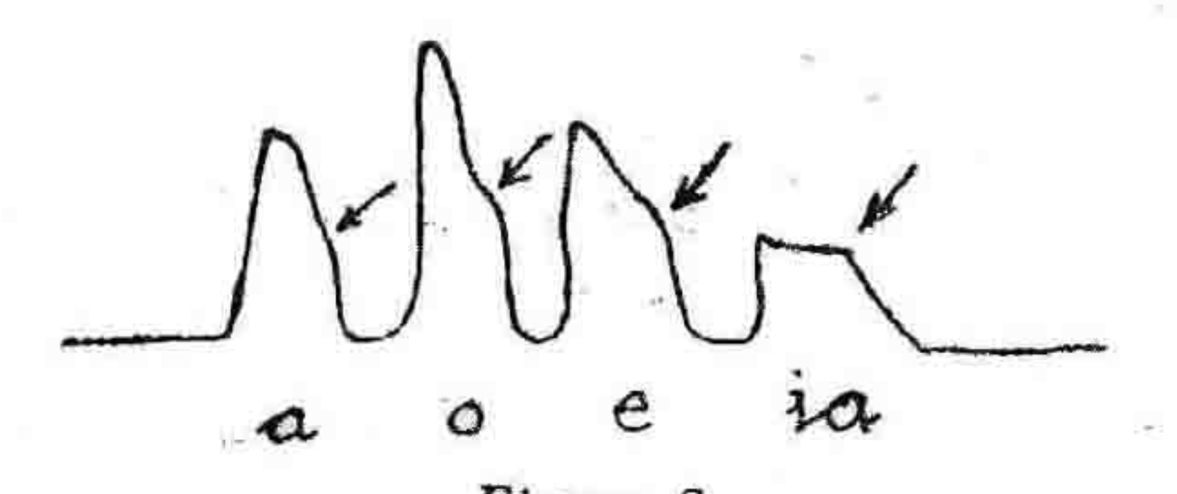

Figura 2

saliendo del estado de reposo, la pluma del kimógrafo rápidamente alcanza el punto más alto de la curva, perpendicularmente a la línea horizontal. Luego, la presión de los músculos apertores disminuye, la mandíbula paulatinamente empieza a cerrarse y en un momento dado (marcado en la figura 2 con flechitas) la pronunciación del sonido se detiene y el maxilar inferior rápidamente se cierra hasta volver al estado de reposo.

En el segundo grupo de la figura 3 están las vocales con menor amplitud, anotadas en el siguiente orden: I- U- IU- E. Allí, la curva resultante atraviesa las mismas etapas, pero difiere por no tener los picos agudos claramente marcados como sucede en las vocales del primer grupo. El grabado casi horizontal de este gráfico de la duración del

sonido se debe al hecho de que éste se ha formado por la débil apertura de la mandíbula, lo cual se consigue con pocos esfuerzos por parte de los músculos apertores.

Las inscripciones gráficas normales de los sonidos vocales, obteni-

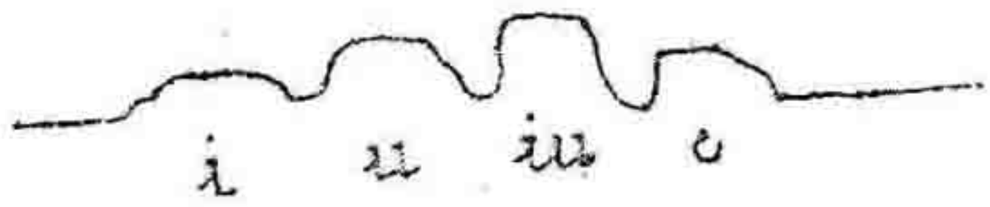

Figura 3

dos con la ayuda del kimógrafo, nos dan la posibilidad de una investigación fisiológica y patológica de la formación del sonido.

Nosotros aprovechamos el fonograma, asimismo, con otros fines en el campo de la estomatología ortopédica, por ejemplo, para determinar la altura de la mordida en el caso de bocas completamente desdentadas. El problema de la correcta determinación de la altura de la mordida después de la pérdida de todos los dientes está prácticamente sin resolver aún. Trabajando con enfermos desdentados hemos observado

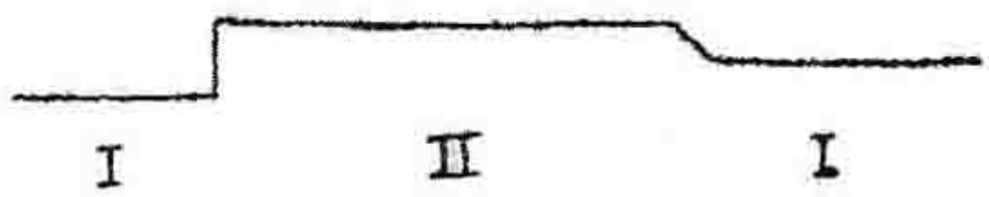

Figura 4

que el estado de reposo de la mandíbula, estado en el cual la distancia entre los bordes cortantes de los incisivos superiores e inferiores es de 2-3 mm. da un gráfico con la misma amplitud que en el caso de la pronunciación de la «m m m m» nacal. En la figura 4 se ve el gráfico que da la diferencia de la amplitud entre el reposo (I) y la oclusión céntrica (II).

Aprovechando las diferentes longitudes de la pluma del kimógrafo, podemos representar la distancia entre los dos maxilares en estado de reposo y oclusión céntrica en milímetros, en el gráfico. En la figura 5 se ve un gráfico tomado en un enfermo completamente desdentado. Empezando del estado de reposo (I) se colocan en el enfermo mordidas de trabajo altas y el gráfico se eleva por encima de la norma (III) de la oclusión céntrica (ver figura 4). Después de bajar las mordidas de trabajo altas, el gráfico nuevamente demuestra el estado de reposo (I) y cuando al enfermo se le colocan mordidas de trabajo muy bajas, la

línea del gráfico, por la liberación completa del balón de goma del masticaciógrafo de presión, desciende por debajo de la línea de reposo de la mandíbula (IV). De este modo, con la ayuda de la fonografía y de la masticaciografía se puede hacer la investigación fisiológica y

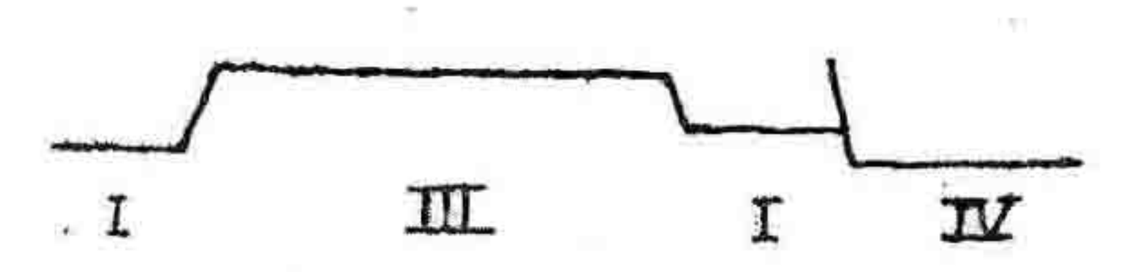

Figura 5

funcional de la altura de la oclusión céntrica, hecho que tiene un valor completamente objetivo.

El método de la fonografía descubre posibilidades nuevas para la investigación fisiológica y patológica en foniatría. Con su ayuda pueden resolverse objetivamente algunos problemas insolubles aun de la ortopedia estomatológica.

(Per *El Coop. Dent.*, 166, 1962.)

ESTOMATITIS TABAQUICA

Los fumadores en pipa se hallan predispuestos a una forma particular de leucoplasia del paladar, que se ha designado con el nombre de estomatitis tabáquica o nicotínica. Chapman y Redisa (*Arch. of Pathology*, 1960, 70, 133) han observado diecinueve casos y los han estudiado. Así han encontrado que la cantidad total de tabaco fumado no tiene ninguna relación con la gravedad de la leucoplasia, pero que ésta es tanto más acentuada cuanto mayor ha sido el tiempo que se ha fumado. En base a estos elementos de juicio, los autores creen que la lesión bucal es la consecuencia de la acción de una sustancia contenida en el humo, y que se puede excluir la acción agravante del calor del mismo humo.

BIBLIOGRAFIA

Das Dentogene Herdgeschehen unter besonderer Berücksichtigung des nervalen Anteils, por el Dr. ERNST LAUTENBACH. Tomo de 17 × 24,5 cm., con 162 pág. y 38 grabados. Editor, Carl Hanser Verlag, Munich 1962. Encuadernado DM.-23

El Dr. Lautenbach es especialista en enfermedades del diente, boca y maxilares en Bonn y estudia en el presente trabajo el concepto de «infección focal» y sus posibilidades diagnósticas a la luz de la teoría neural y neuroendocrina en relación con la patología neural de Speransky, la patología de relación de von Ricker, la correlativa de Siegmund, la neurológica de von Scheidt, la terapéutica neural de Huneke, etc.

Más adelante trata el autor de la histopatología del granuloma apical y su valoración en cuanto a la infección focal de origen dentógeno.

Una valiosa iconografía de los conductos nerviosos que interesan el granuloma ilustra ampliamente las páginas del libro.

La bibliografía, de más de setecientas citas, incluye dos, de 1920 y 1923, de nuestro Carol-Monfort...

La edición de esta interesante monografía—que recomendamos a los estudiosos—es todo lo digna que acostumbra el editor Hanser.

Die Anwendung des Vakuums in der Zahnheilkunde, por el Dr. HEINZ FEDERICO OVERDIEK, de la Clínica de la Universidad de Bonn. Tomo de 17 × 24,5 cm., de 99 págs. y 60 grabados, con una lámina en color. Editado por Carlos Hanser, Munich 1962. Precio, DM-22.

En el correr del año actual el empleo del vacío ha conseguido una señalada importancia. Y así la fabricación del diente de porcelana al vacío; la puesta en revestimiento en el cilindro, se hace, asimismo, por el vacío; pero también se emplea en el tratamiento de los canales radiculares, o en la enfermedad parodontal.

Para los canales radiculares se explica la técnica aplicando en el canal desecado un gas desinfectante, abocando en la misma cámara el material de relleno, por un lado, y la cánula que lo evacua, por el otro.

El problema del vaciado del cilindro en revestimiento, en el vacío, es también tratado por el autor en el capítulo tercero.

Más de doscientas referencias bibliográficas al final del libro van clasificadas por cada uno de los temas tratados. El editor, Hanser, ha cumplido con el consabido esmero.

Es un libro curioso para la biblioteca del graduado.

FALTA DE ODONTOLOGOS

El mundo debería contar con un dentista cada 1.000 habitantes, pero según una última estadística publicada por la O.M.S., existe un dentista cada 283.700 habitantes en Indonesia, uno cada 108.000 habitantes en la India, uno cada 5.100 en Rusia, uno cada 3.900 en Gran Bretaña, uno cada 2.700 en Francia, uno cada 1.700 en EE. UU. y uno cada 1.400 en Israel.