

EL NUEVO METODO ULTRASONICO "CAVITRON"

por el

DR. A. B. GABEL

Con la técnica ultrasónica "cavitron" se devasta la estructura del diente por un líquido, cuya composición se aplica por medio de un instrumento vibratorio de frecuencia ultrasónica (29 kc. por sc.). Fundamentalmente depende del hecho de que metales magnéticos, tales como el hierro o el níquel, se atraigan ligeramente al ser magnetizados. Varillas de estos materiales que se alteran en su longitud, en sincronismo con un campo magnético alterno, producido por un circuito oscilante parecido al de los transmisores de radio.

La pieza de mano o transductor magnetostivo consiste en una varilla de aleación magnética, doblada, la cual es conectada con el oscilador electrónico y cubierta y bañada en agua corriente fría. El extremo o pieza de mano se puede adaptar a las necesidades del operador atornillándolo en esta varilla.

Esta varilla está soportada en su punto medio, y sus dos extremos vibran longitudinalmente. Es, por consiguiente, un resonador de media onda. Doblando la longitud de la varilla, pero reduciendo el diámetro de la parte añadida, no se cambia la frecuencia de vibración, pero se aumenta su amplitud. De esta manera la varilla se convierte en un resonador de onda larga con una amplitud en el extremo del trabajo de 0015 inch.

Debido a la alta frecuencia usada el extremo del instrumento se suspende encima de la superficie que ha de ser cortada, que golpea, algo parecido al punching-ball de los boxeadores. Como resultado de ello, la presión ejercida es solamente el peso de la pieza de mano, y el punto de trabajo estará en contacto con el diente solamente 0000002 inch del total de su 0015 inch de excursión. La corriente es, por consiguiente, muy suave. La velocidad del punto-trabajo o extremo es alrededor de 09 por minuto contra 100 f. p. m. de la fresa, y 1200 f. p. m. para las piedras.

Las características físicas del método ultrasónico son bien favorables. Su efecto en las células vivas exige, sin embargo, un más amplio estudio antes de llegar a conclusiones definitivas. Las conclusiones obtenidas en un reciente experimento afirman que la reacción de los tejidos del diente es más severa en los preparados por los instrumentos ultrasónicos que por los rotatorios.

El método ultrasónico es aceptado favorablemente por el paciente. Aunque no resulta siempre indoloro, el temor y la aprensión son mínimas. Su posibilidad de trabajo rápido es excelente y con él se obtienen paredes suaves y ángulos afilados.

Hay sin embargo, algo indeseable en el método ultrasónico: 1.º el contrángulo, necesario para trabajar en los molares, no corta tan eficientemente como la pieza de mano; 2.º los extremos vibratorios se desgastan rápidamente y deben ser frecuentemente afilados; 3.º el cambio de estas piezas exige cierto tiempo, comparado con los actuales habituales métodos; 4.º es imposible trabajar con el espejo, pues se ensucia rápidamente, de forma que solamente las cavidades bucales o labiales pueden ser preparadas en los dientes maxilares sin una grave dificultad.

La sensación de la pieza de mano ultrasónica manejada por el operador es algo que extraña por la ligera presión que se ha de ejercer, la del peso del instrumento, por su peso. La técnica varía tan ligeramente de los procedimientos actuales, que el aprendizaje para utilizar el método ultrasónico no ofrece dificultad alguna para la mayoría de los odontólogos.

(*per* "Dent. Alm. Nws.", I, 2, 1956.)