

vinciales y federales. Esta oficina puede desempeñar un papel muy particular para informar a Canadá sobre las posibilidades e implicaciones de la educación internacional.

Visión por el sonido

"Con la ayuda de las técnicas ultrasónicas, hemos abierto las puertas a la implantación quirúrgica de lentes graduadas para la vista humana", declaró el Sr. Alan Mortimer del Consejo Nacional de Investigación de Canadá. "Utilizando el eco-oculómetro, la medición exacta del ojo en pocos minutos es relativamente sencilla".

El Sr. Mortimer, de la Sección de Ingeniería Médica, trabaja en la aplicación de la técnica ultrasónica en el campo de la medicina. Pero, ¿qué se entiende por ultrasónica? "Es simplemente el sonido que supera los límites del oído humano", contesta el Sr. Mortimer.

El oído humano sano puede oír sonidos de hasta los 20.000 hertz (ciclos por segundo) de frecuencia. En las investigaciones realizadas en este laboratorio utilizamos sonidos de millones de ci-

culos por segundo".

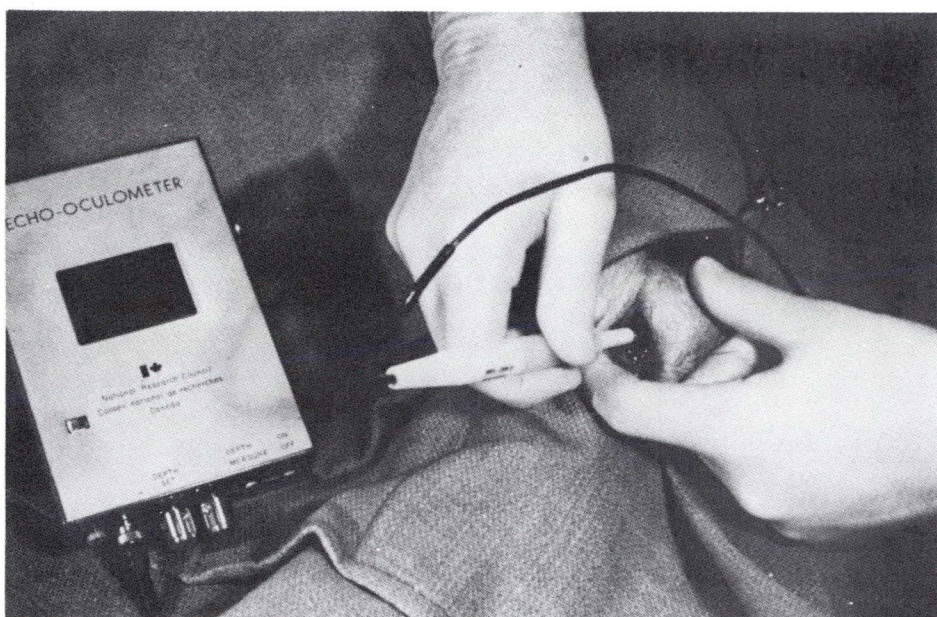
Mientras la luz se propaga en línea recta y origina sombras agudas de los objetos colocados en su trayectoria, el sonido puede oírse alrededor de las esquinas y de objetos protuberantes. Pero ¿qué pasa si se utilizan ondas de longitud de sonido muy pequeñas, es decir, que caen dentro de la gama ultrasónica? Este tipo de sonido sólo se mueve en línea recta y deja agudas sombras detrás de los objetos interpuestos. De hecho, se puede utilizar el ultrasonido, al igual que la luz, para tomar fotografías de un objeto y medir distancias. Como el ultrasonido de frecuencia apropiada atraviesa el cuerpo humano, permite "ver" los órganos internos. En el campo de la obstetricia, las fotos ultrasónicas del feto son particularmente valiosas cuando el uso de radiografías es arriesgado.

Al reemplazar un cristalino enfermo por otro artificial, es importante para la restauración de la visión correcta que las lentes implantadas tengan exactamente la curvatura correcta que coincide con las características del ojo.

Si las lentes tuviesen una curvatura demasiado pronunciada, el paciente sería miope o corto de vista; a la inversa, una curvatura insuficiente resultaría en hipermetropía. Por consiguiente, el cirujano necesita poseer la medida exacta de la distancia entre la parte anterior y el fondo del ojo antes de realizar la operación.

Método

El método tradicional de efectuar dicha medida es bastante engorroso y causa



Punta de la sonda aplicada al ojo. La máquina permite la lectura de la longitud axial.