

## NUEVOS INSTRUMENTOS

### New Instruments

## CABEZAL PARA CIRUGIA OCULAR

POR

JOSE I. BARRAQUER M., M. D.

Bogotá, Colombia

Para mantener una posición adecuada de la cabeza del paciente durante el acto operatorio, hemos diseñado un nuevo modelo de cabezal, construido en esponja de caucho, que se adapta satisfactoriamente a todos los casos a excepción de aquellos pacientes afectados de alteraciones en la columna vertebral y que requieren disposiciones especiales para cada caso particular.

Este cabezal ha sido empleado satisfactoriamente durante los últimos tres años, en todo tipo de intervenciones oculares y fue demostrado en el Congreso Internacional de Bruselas en la proyección de la película "Facoerisis 1958".

El cabezal está constituido por un bloque rectangular de esponja de caucho de 37,5 centímetros de largo por 17,5 de ancho y 8,5 de alto. En su parte central lleva una escotadura en forma de medio óvalo que tiene mayores dimensiones a nivel de la cara anterior (18,5) que de la cara posterior (14,5). En esta escotadura se aloja la parte posterior de la cabeza del paciente. En la zona correspondiente a la nuca el espesor de la almohadilla está rebajado a seis centímetros.

Este dispositivo permite mantener la cabeza convenientemente fija. El apoyo en la nuca proporciona el ligero grado de extensión de la cabeza, adecuado para mantener libres las vías respiratorias durante la curarización con anestesia local y anestesia general.

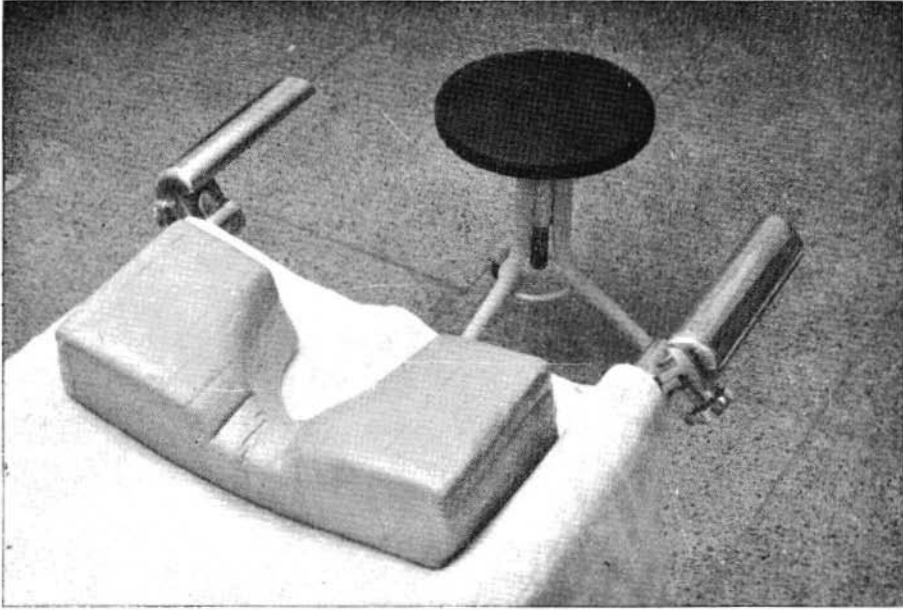


Fig. 1. Cabezal de esponja de caucho dispuesto en la camilla quirúrgica.  
Head-piece of sponge rubber already in place in the surgical bed.

La esponja de caucho ha sido forrada con tiras de esparadrapo y finalmente pintada con material a base de caucho para impermeabilizarla sin pérdida apreciable de su elasticidad.

En la figura 1, se aprecia el cabezal descrito colocado en su posición habitual en la camilla, con soportes para los antebrazos, que empleamos habitualmente en nuestra práctica.

## HEAD-PIECE FOR OCULAR SURGERY

BY

JOSE I. BARRAQUER M., M. D.

Bogotá, Colombia

A new type of head-piece to hold the head of the patient in an adequate position during an operation on the eye has been devised by the author. It is made of sponge rubber, which adapts itself satisfactorily to all patients, with the single exception of those who suffer from abnormalities of the spine and who require special devices in each individual case.

#### HEAD - PIECE FOR SURGERY

The head-piece consists of a rectangular piece of sponge rubber 37,5 cm. in length, 17,5 cm. in width, and 8,5 cm. in thickness. In its central part it has a slope in the shape of a half-oval, which is larger in front (18,5 cm.) than at the back (14,5 cm). The back of the patient's head fits into this slope. At the zone which corresponds to the nape of the neck, the thickness of the head-piece diminishes to 6 cm.

This device enables the eye surgeon to keep the head of the patient conveniently fixed in an adequate position during the operation. The support at the nape of the neck provides for a slight degree of extension of the head, which is sufficient to keep the respiratory air passages unobstructed during curatization with local anesthesia or with general anesthesia.

The sponge rubber is covered with strips of adhesive plaster and then painted with a rubber base paint which makes the head-piece impermeable practically with no loss of elasticity.

Fig. 1 shows the head-piece placed in its usual position in the special surgical stretcher with supports for the forearms of the surgeon which are habitually used by the author in his practice of ocular surgery.

Apartado aéreo N° 11056

## ADAPTACION DE ESCALA PARA MEDICIONES EN LA LAMPARA DE HENDIDURA DE ZEISS

POR

JOSE I. BARRAQUER M., M. D.

La determinación del tamaño de lesiones y estructuras anatómicas situadas en la córnea, conjuntiva, esclera, y en general en la superficie del globo ocular y anexas puede hacerse a través del microscopio corneal por medio de un ocular micrométrico, lo que implica cambiar el ocular del microscopio, pues su uso constante es molesto y además requiere realizar un cálculo según el aumento empleado.

Para simplificar la rutina de estas mediciones pensamos sería posible emplear la anchura de la hendidura luminosa del microscopio corneal como compás y obtener, sobre el control de la misma, una lectura directa en una escala previamente establecida.

Para nuestros ensayos empleamos la lámpara de hendidura Zeiss que permite la proyección del haz luminoso a cero grados y por consiguiente ausente de paralaje. La forma que en este modelo de lámpara se controla el ancho de la hendidura, o sea por medio de una palanca, facilita la colocación de una escala indicadora del ancho de la hendidura en cada posición de dicho mando. El prisma de gonioscopia adaptado a la cabeza de la lámpara de hendidura permite girar el haz luminoso, para orientarlo en la dirección deseada.

El doctor Litmann, de la casa Zeiss, autor del microscopio y lámpara que lleva su nombre, respondió gentilmente a nuestras consultas proporcionándonos datos de sumo interés. En sus cartas nos dice: "Si bien la lámpara de hendidura no ha sido construida con fines de medición, he comprobado que estas pueden realizarse con una exactitud de 0.015 milímetros. Una escala 'standard' no puede aplicarse dadas las diferencias que pueden existir entre una lámpara y otra. La escala debe calibrarse individualmente para cada aparato".

Para calibrar la escala hemos procedido de la siguiente forma:

- 1) Practicar una marca en el centro del mango de la palanca de mando de la hendidura.
- 2) Colocar la lámpara a cero grados en relación con el microscopio.
- 3) Colocar el dispositivo adicional de Gonioscopia.
- 4) Colocar, en el orificio central del soporte del microscopio, el dispositivo para enfoque de que va provisto cada microscopio.
- 5) Colocar un ocular micrométrico.
- 6) Enfocar cuidadosamente, empleando un aumento de X-10.
- 7) Guiándonos por la escala micrométrica, adaptar la anchura de la hendidura a medio milímetro, 1-2-3-4- y marcando en cada posición, sobre la tapa de la lámpara, un punto de referencia a cada anchura. A continuación empleando un aumento de X-40 marcar las divisiones intermedias correspondientes a las décimas de milímetro.
- 8) Guiándose por estas referencias un grabador trazó líneas y marcó los números así como las divisiones entre cada una de ellas para indicar las fracciones de milímetro (Figura 1).

Del lado izquierdo de la cubierta de la lámpara hemos inscrito una escala que indica la anchura de la hendidura, con el uso del prisma de Goniocopia, tal como hemos descrito y del lado derecho otra escala similar, que indica el ancho de la hendidura sin uso del dispositivo de Gonioscopia y que solo permite mediciones horizontales. Sería deseable que la hendidura pudiese abrirse hasta 12 o 13 milímetros para poder determinar por este procedimiento las dimensiones de la córnea de una manera simple, pero los actuales modelos de lámpara no lo permiten.

Para predeterminar el diámetro de una queratoplastia redonda, hemos modificado la dimensión de los diafragmas a fin de proyectar sobre la córnea un círculo luminoso del tamaño deseado y poder apreciar su extensión en relación con la lesión corneal.

Para manejar este dispositivo debemos proceder en la siguiente forma:

- 1) Colocar el haz de la lámpara de hendidura a cero grados con relación al microscopio.
- 2) Colocar el conjunto "microscopio-lámpara" perpendicularmente a la superficie que deseamos medir para evitar errores de paralaje.
- 3) Con pequeños movimientos de lateralidad del conjunto "microscopio-lámpara" conseguir que la anchura de la hendidura, bien enfocada, coincida con los límites de lo que deseamos medir.
- 4) Leer en la escala directamente en milímetros el valor de nuestra medición, sin tener en cuenta el aumento empleado.

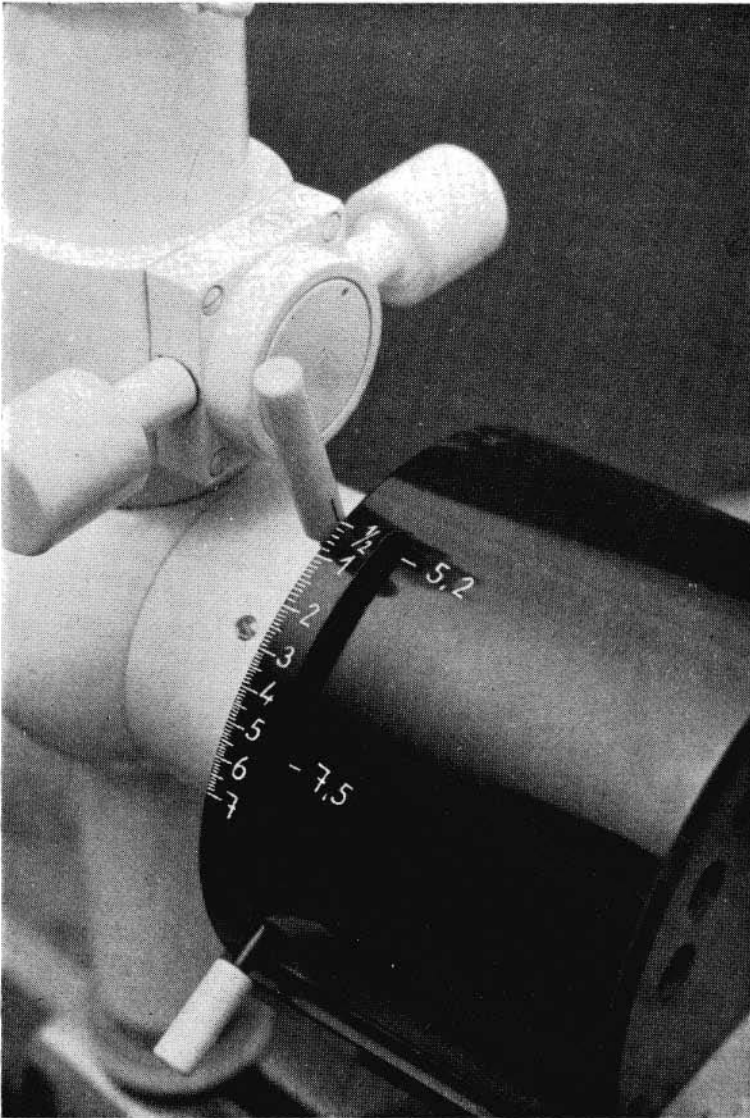


Fig. 1. Éscala para mediciones en la lámpara de hendidura Zeiss.  
Scale for measurements in Zeiss' slit lamp.

- 5) Para determinar la dimensión más conveniente de un injerto corneal basta proyectar sucesivamente el círculo de diferentes dimensiones y ver cuál es el más adecuado.

Este método no puede aplicarse para medir estructuras situadas detrás de los medios refringentes del ojo toda vez que existen grandes variaciones debidas a las diferencias de refracción de uno a otro ojo, sin embargo medidas no absolutas y solo con fines comparativos, pueden obtenerse, en un mismo ojo en exámenes sucesivos, para formarnos una idea de la progresión o regresión de una lesión, y ser una ayuda para juzgar la evolución de un proceso dado.

## ADAPTATION OF SCALE FOR MEASUREMENTS IN ZEISS'S SLIT LAMP

POR

JOSE I. BARRAQUER M., M. D.

Bogotá, Colombia

The size of lesions and anatomic structures situated in the cornea, the conjunctiva, the sclera, and in general on the surface of the ocular globe and the adnexa can be determined exactly through the corneal microscope by means of a micrometric eye-piece but this procedure necessitates changing the eye-piece of the microscope because its constant use, besides being troublesome, requires the making of calculations in accordance with the degree of magnification used. In order to simplify the routine of making these measurements, we thought that it would be possible to use the width of the luminous slit of the corneal microscope as a compass and so to obtain, by controlling this width, a direct-reading on a previously established scale.

Four our trials, we used Zeiss's slit lamp, which permits the projection of a light beam at zero degrees and therefore without parallax. The manner in which the width of the slit is controlled in this type of lamp, that is by means of a lever, facilitates the placing of a scale showing the width of the slit at each position of the lever. The gonioscopic prism fitted to the head of the slit lamp permits the luminous beam to be turned so that it can be orientated in the desired direction.

We consulted Dr. Litmann, of the Zeiss firm, who is the creator of the microscope and lamp that bear his name. He graciously answered us, giving us data of the greatest importance. In his letters to us, he stated that: "Although it is true that the sli lamp was not constructed for the purpose of making measurements, I have ascertained that measurements can be made with an exactness of 0.015 millimeters. A 'Standard' scale cannot be applied, because of the diferences that may exist between one lamp and another. The scale should be calibrated individually for each apparatus".

To calibrate the scale, we proceeded as follows:

- 1) A mark is made ate center of the handle of the lever controlling the slit.
- 2) The lamp is placed at 0 degrees in relation to the microscope.

- 3) The additional gonioscopic device is set in place.
- 4) The focusing device, which is provided with every microscope, is placed at the central orifice of the support of the microscope.
- 5) A micrometric epe-piece es set in place.
- 6) The instrument is carefully focused, using a magnification of X-10.
- 7) Following the micrometric scale as a guide, the width of the slit is adjusted to 0.5, 1, 2, 3 and 4 millimeters, and a reference mark for each width is made on the cover of the lamp. Next, using a magnification of X-40, the intermediate divisions, which correspond to tenths of a millimeter, are marked.
- 8) Taking these reference marks as a guide, an engraver engraved the lines and marked the numbers, as well as the divisions between the lines which correspond to fractions of a millimeter (Fig. 1).

On the left side of the cover of the lamp, a scale was engraved showing the width of the slit, using the gonioscopic prism as described in the paragraphs above. A similar scale engraved on the right side shows the width of the slit without the use of the gonioscopic device. This scale, therefore, permits only the making of horizontal measurements. It would be highly desirable if the slit could be opened to 12 or 13 millimeters so that it would be possible to use this procedure in making measurements of the dimensions of the cornea in a simple manner, but the present models of the lamp do not permit it.

In order to determine the diameter of a round keratoplasty in advance, we have modified dimensions of the diaphragms so as to project upon the cornea a luminous circle of the desired size. In this way, it is possible to evaluate the extent of the circle in relation to the size of the corneal lesion.

In handling this device, we should proceed as follows:

- 1) The beam of the slit lamp is placed at 0 degrees in relation to the microscope.
- 2) In order to prevent parallax, the "microscope-lamp" system is placed perpendicularly to the surface which is to be measured.
- 3) By small sidewise movements of the microscope-lamp system, one succeeds in making the width of the slit, perfectly focused, coincide with the limits of the thing to be measured.
- 4) The value of our measurement can then be read directly on the scale in millimeters, without taking into account the magnification used.
- 5) To determine the best size for a corneal graft, it is sufficient to project successively circles of different dimensions until the most appropriate one is found.

This method cannot be used for measuring structures situated behind the refracting media of the eye, because there are great variations which are due to differences of refraction between one eye and another. However, non-absolute measurements can be made in the same in successive examinations for purposes of comparison only; thus, some idea can be obtained in regard to the progression or regression of a lesion, and this idea may be used as an aid in judging the evolution of a given process.

Apartado Aéreo N° 11056