

PRESION VENOSA EN CIRUGIA OCULAR

Profesor JOSE MARIA ROVEDA

Buenos Aires, Argentina

La presión venosa general (P.V.G.), ha sido subestimada en varios aspectos oftalmológicos, v.gr.: glaucoma, diabetes, etc.

En lo concerniente a la cirugía ocular, en toda intervención con abertura del globo, al disminuir bruscamente la presión intraocular y descomprimirse el manto uveal, si la presión venosa es mayor de lo normal, el mismo se ingurgita y al disminuir el continente, se producen las emergencias vítreas y hasta las hemorragias expulsivas. Pero aún sin llegar a estos extremos se tiene en muchas ocasiones un diafragma iridocristaliniano amenazante ya sea en la extracción del cristalino, injerto de córnea, vitrectomías anteriores, etc. (Fig. 1).

Es por ello que además de las medidas generales conocidas como prevenciones pre e intraoperatorias se insista en conocer la P.V.G., también en forma pre e intraoperatoria y en todo caso de duda sobre su aumento operar al paciente en posición inclinada para prevenir las contingencias enunciadas.

COMO ESTIMAR LA P.V.G.

Fuera de los servicios de terapia intensiva no es frecuente la estimación medida de la P.V.G. La caterización hasta aurícula derecha como se efectúa, si es posible, en los mencionados servicios no es difícil pero no está al alcance del hábito clínico general y menos del oftalmólogo. Por otra parte si existen venas suficientemente dilatadas como para cateterizarlas, es lógico pensar que las mismas sirven también sin cateterizarlas como suficiente elemento de conducción para la corriente venosa a medir.

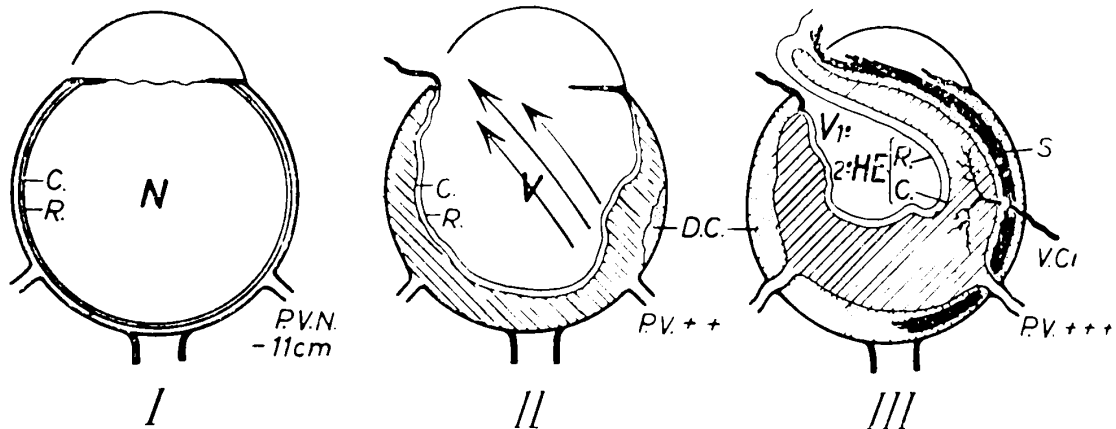


FIGURA 1

POSIBILIDADES AL ABRIR CAMARA ANTERIOR, ANTES, DURANTE O DESPUES DE EXTRAER EL CRISTALINO

(En los esquemas se supone extraido)

- I) N: Normal. P.V.N.: Presión venosa normal de menos de 11 cm. R.: Retina. C.: Coroides.
El manto uveal se mantiene en su espesor y posición normales.
- II) V: Emergencias vitreas (presentación o pérdida). P.V.++: Presión venosa elevada. El manto uveal ha aumentado su espesor (rayado) y el vítreo emerge por falta de espacio endocular. R.: Retina. C.: Coroides. D. C.: Desprendimiento corioideo (punteado) producido por las efusiones serosas o sanguíneas de la coroides debidas a la hiperpresión venosa y la hipotensión endocular.
- III) H. E.: Hemorragia expulsiva. P.V.+++ : Presión venosa muy elevada. Manto uveal tan engrosado que desencadena: V. 1º la expulsión de vítreo 2º H. E.: expulsión de la retina (R) y de la coroides (C). V. ci: Vasos ciliares que son traccionados por el gran desprendimiento corioideo y al romperse determinan la hemorragia final S. (negro).

Colocando el brazo y codo correspondiente a la altura de la aurícula derecha y punzando la vena con aguja de suficiente calibre (Nº 18 o 20) y cateter con solución anticoagulante citratada¹, se mide fácilmente con una simple regla la altura a que la sangre citratada sube en el cateter que sostenemos en posición vertical (Fig. 2).

Esta simple maniobra elimina toda clase de aparatos, aún los más sencillos, y en el quirófano puede ser un paso previo para la venoclisis con sueros o Manitol.

1. Los laboratorios Rivero fabrican el equipo pediátrico, Nº 18 con Nº de catálogo "ENELSEN" Nº 28, también utilizable para adultos, que sirve perfectamente para medir la P.V.G. en la forma indicada. El mismo laboratorio provee la solución citratada estéril al 4%.

PRESION VENOSA EN CIRUGIA OCULAR

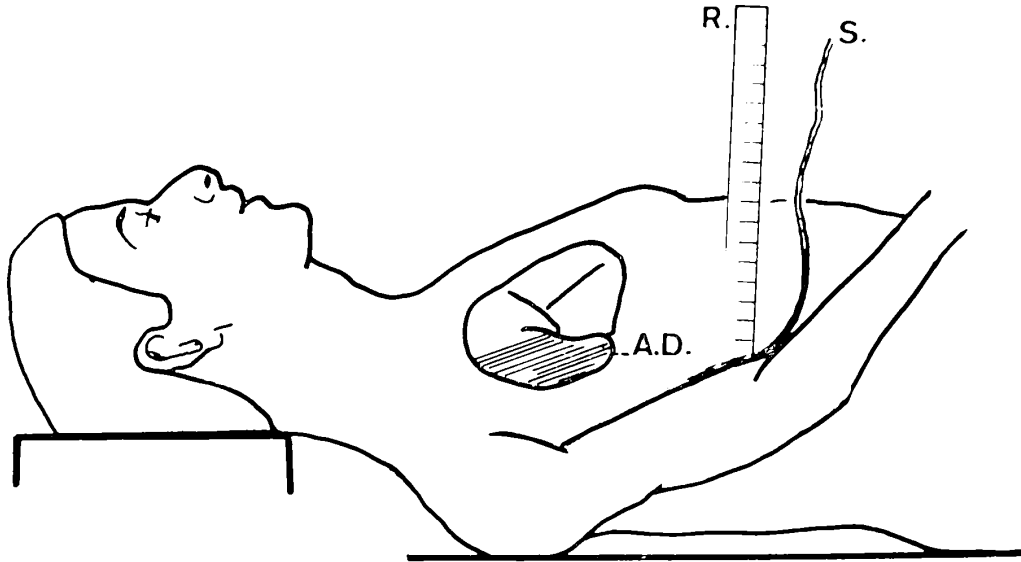


FIGURA 2

ESTIMACION CLINICA DE LA PRESION VENOSA

S.: Sonda de 810 mm de calibre con aguja gruesa. La sonda debe cargarse previamente con citrato de sodio al 4%. Punción de una gruesa vena del codo. El codo debe ubicarse a la misma altura de la aurícula derecha. A. D.: Aurícula derecha.

R: Regla que se coloca al costado de la sonda para medir la altura (en cm) de la columna sanguínea y darnos la medida de la presión venosa.

En nuestra estadística clínica entendemos como peligrosas la P.V.G., por arriba de 11 cm².

POSICION DEL PACIENTE

Las cifras que anotamos para la P.V.G. son las correspondientes al paciente en posición horizontal supina.

Si elevamos la cabeza, tórax y abdomen aunque solo sea 15 a 20° desde la cintura, la P.V.G. disminuye sensiblemente y podemos operar con absoluta tranquilidad vítrea. Para ello o se debe utilizar una camilla baja

2. Son bastante variadas las cifras que se dan para la P.V.G., en parte por las variaciones mismas de esta presión que como la arterial no es una constante y también por las distintas técnicas de medición, venas utilizadas y horas del día. Así Colomba da cifras de 70-115 mm, Ciotola 120-160 mm, Best y Taylor 60-160 mm, Wiggers 50-140, Fulton 40-100, Carpi 110-120, McLeod 70 mm. Para medir la P.V.G. nosotros preferimos la vena cefálica u otra grande del codo. La P.V.G. aumenta con las horas del día, siendo normalmente mínima a la mañana, salvo muchos glaucomatosos en que la curva está invertida.

especial (Fig. 3) para operar sentado y con microscopio, o simplemente utilizar un almohadón triangular de espuma de goma o nylon (Fig. 4), de modo que en una camilla común se obtiene la posición deseada. Estos almohadones son los que en el comercio se venden para leer en la cama.

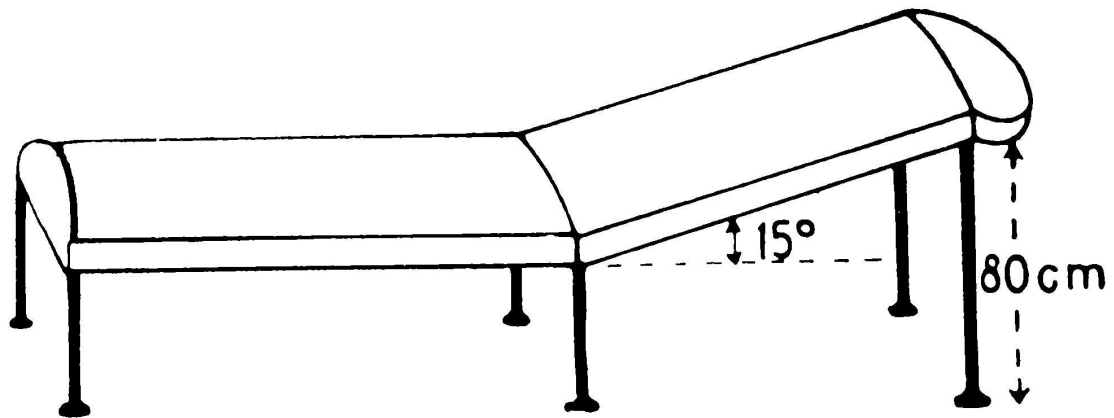


FIGURA 3

Almohadón triangular en una camilla baja con respaldo inclinado para operar sentado con microscopio.

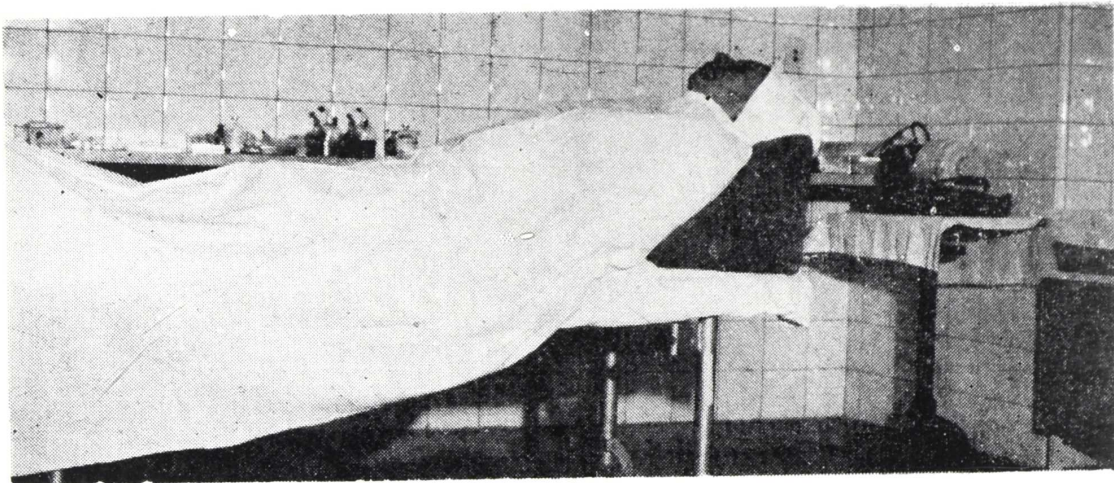


FIGURA 4

PRESION VENOSA EN CIRUGIA OCULAR



FIGURA 4

BIBLIOGRAFIA

1. BEST, H. and TAYLOR, N. B.: **The physiological basis of medical practice.** The William and Wilkins Co., Baltimore, 1950.
2. DUOMARCO, J. L y RIMINI, R.: **La presión venosa central y periférica,** 1974.
3. EYSTER, J. A. E.: **The clinical aspects of the venous pressure,** New York, 1929.
4. FULTON, J.: **Textbook of physiology.** W. B. Saunders, Philadelphia and London, 1949.
5. HOOKER, D. R.: **Observation on the venous blood pressure in man.** Am. J. Physiology, 35: 73, 1914.

JOSE MARIA POVEDA

6. LEOMAN, JR. W. G.: **Venous pressure.** Pennsylvania Medical Journal, 38: 244, 1934-5.
7. LEVY, J. P.: **Tentatives de prophylaxie des hémorragies expulsives.** Ann. d'Oculist., 204, 1123-1126, 1961.
8. LYONS, R. H., KENNEDY, J. A. and BURWELL, C. S.: **Measurement of venous pressure by direct method.** Amer. Heart Journ., 16: 675, 1958.
9. MAGITOT, A.: **Physiology oculaire clinique.** Masson et Cie, Paris, 1946.
10. MOIA, B. y Col.: **Cambios hemodinámicos inducidos por los aumentos provocados de la presión venosa.** "Cardiología" (libro de homenaje al doctor Sodi Pallares), pág. 327, 1961.
11. OFFRET, G. et OFFRET, H.: **L'issue de vitré dans l'extraction de la cataracte.** Bull. et Mém. Soc. F. Ophtal., pág. 254-259, 1973.
12. ROVEDA, J. M.: **Cirugía de la catarata.** Curso dictado en el X Congreso Argentino de Oftalmología. Arch. de Oftal. de Bs. As., 51, 241-250, 1976.
13. ROVEDA, J. M. y ROVEDA, C. E.: **Anneau de Securite.** Ann. d'Oculist., 210, 777-778, 1977.
14. ROVEDA, J. M. et ROVEDA, C. E.: **Pression veineuse dans les hémorragies expulsives et les pertes de vitré.** J. Fr. Ophtalmol., 2, 5, 343-348, 1979.
15. TAYLOR, D.: **Expulsive Hemorrhage.** Amer. J. Ophthal., 78, 961-966, 1974.
16. WINSOR, T. and BURCH, G.: **Use of the phlebomanometer: Normal venous pressure values and a study of certain clinical aspects of venous hypertension in man.** Amer. Heart Journ., 31: 587, 1946.

NOTICE TO CONTRIBUTORS

Manuscripts submitted for publication, book reviews, requests for exchange copies, and other material must be sent to "Redacción Archivos de la Sociedad Americana de Oftalmología y Optometría", Apartado Aéreo 091019, Bogotá, (8), Colombia.

Original papers must not have been published before, and if they are published in the journal, they must not be submitted to other journals without previous consent from the editors of the S.A.O.O. Manuscripts must be typed in double space, with 1½ inch margins, on 8½ by-inch heavy white bond paper, enclosing a carbon or xerox copy.

The author's name, followed by his highest academic degree, will be placed under the title of the article. His address must be written at the end of the paper.

Figures must be enclosed with the manuscript, in consecutive order, writing their footnotes in separate sheets of paper. The figure number, the author's name and an arrow pointing up must be written on the reverse side of each original figure. Drawings and sketches must be done in ink. Microphotographs must indicate the increase wanted. Originals of X-rays may be submitted. Photographs of recognizable people must be sent along with the subject's permission, if an adult, or of his legal guardians, if a child.

References must be limited to those consulted by the author when writing the paper, and must be listed in alphabetical order, following the Harvard system, and abbreviated according to the World List of Scientific Publications (the volume in underlined Arabic numbers, and the first page in Arabic numbers).

v. g. SCHEPENS, C. L., (1955) Amer. J. Ophthal., 38, 8.

When quoting a book, its name, editor, place and year of publication, and page number must be written:

v. g. RYCORFT, B. W., (1955) "Corneal Grafts" p. 9. Butterworth. London.

Authors will receive proofs for correction; any alteration in the contents will be charged to the author. Fifty tearsheets will be supplied without charge to the author. Additional reprints will be furnished at cost.

Advertisement insertion orders must be sent to:

Secretary - S.A.O.O., Apartado Aéreo 091019, Bogotá (8), Colombia.

One year subscriptions:

Colombia:	\$ 250.00
Foreign countries	US\$ 15.00