

## *Programa de Sangre de la Cruz Roja Norteamericana*

### Donaciones Voluntarias de Sangre Salvan Miles de Vidas en los Estados Unidos

Un escritor científico norteamericano ha dicho que cuando los historiadores revisen las conquistas de la medicina desde 19.00, pueden llegar a la decisión que la droga milagrosa del Siglo XX, fue uno de los fluidos más viejos conocidos por el hombre, la sangre humana.

La sangre y sus derivados salvan centenares de vidas cada día en los hospitales de Estados Unidos.

A un niño nacido con una anemia peligrosa se le da una completa provisión de sangre para proporcionarle las células de sangre roja que necesita su cuerpo.

A un niño con fiebre reumática que no tiene ninguna defensa contra un ataque de viruela, se le pone una inyección de un producto de sangre conocido como suero inmune de globulina, la cual le proporciona provisión de antídotos para inmunizarse contra la viruela.

Un muchacho de 12 años que no tiene más que un arañazo pero que se está desangrando, tiene hemofilia, la rara enfermedad de desangrarse que se encuentra solamente en los hombres. Después de una inyección de otro producto sanguíneo, la propia sangre del muchacho principia a coagularse y se le salva la vida.

Un hombre de 75 años debe sufrir una operación abdominal. La pérdida de sangre será inevitable. En dos días recibe por transfusión 12 pintas de sangre, tanta como una persona común lleva en todo su sistema circulatorio. El sobrevive a la operación y sale del hospital dos semanas después.

Una madre de cinco niños está sufriendo una operación delicada en el cerebro. El cirujano se alarma por el desangre dentro de la incisión. El la tapa con una masa suave, blanca y esponjosa, y la sangre principia a coagularse. Un momento después cubre la sección expuesta del cerebro con una membrana que parece celofán. Tanto la masa esponjosa y la membrana sen productos de sangre que pueden dejarse dentro del cerebro después de la operación. La corriente de la sangre los absorberá.

Hace diez años antes que estos pacientes podrían haber muerto. Ahora se recuperarán después de ser tratados con sangre dadas por otros seres humanos. Y cuando salen del hospital se pueden sorprender por un párrafo en su despacho que dice:

"Cuatro pintas de sangre donadas por el programa de la Cruz Roja de Estados Unidos. Gratis".

La sangre que salvó sus vidas puede haber venido de las venas de un agricultor, una sirvienta, del presidente de una gran cor-

poración industrial o del policía de la esquina. Fue la contribución sin costo alguno al programa voluntario de la Cruz Roja Norteamericana para coleccionar sangre y distribuirla en cualquier parte que se necesite para salvar vidas o apresurar el restablecimiento de enfermos o heridos.

El Presidente Truman ha pronosticado que este programa puede llegar a ser "uno de los más grandes programas individuales de salud que el mundo alguna vez haya conocido".

El programa se lleva a cabo por 30 centros de sangre, donde se obtiene la sangre de voluntarios y por más de 1.600 hospitales que reciben la sangre de los centros y la hacen disponible para los pacientes.

Desde que el programa se principió el 12 de enero de 1948, aproximadamente 456.000 norteamericanos han llegado a estos centros en las grandes ciudades por todo el país para donar 613.000 pintas de sangre (una pinta, 47 centilitros). Camiones conocidos como bloodmobiles, equipados para coleccionar sangre en el campo y transportarla al centro más cercano, son accesibles para los agricultores y otros que viven en zonas rurales que quieren ser donadores. Un donador de sangre puede ir a un centro solo, en un grupo pequeño o como uno de una delegación de una oficina comercial, fábrica, club o iglesia. Llena un formulario sencillo y pasa a un cuarto pequeño donde se acuesta en un catre o cama. Una enfermera le introduce una aguja en un brazo y la sangre fluye fuera al través de un tubo y en un bote de vidrio. El tiempo que se tarda en sacar la sangre es de 7 a 15 minutos. Solamente una pinta se toma una vez, excepto en casos de emergencia. Para la protección de la salud del donador no se le permite contribuir otra vez durante por lo menos 8 semanas. No puede donar sangre más de cinco veces en un año.

Después que se le saca la pinta de sangre, al voluntario se le invita a una cantina cercana de la Cruz Roja o a un cuarto-comedor para tomar café, leche, doughnuts o sandwiches. No se cobra por el alimento que le ayuda a restaurar su energía. Aunque no se hace pago alguno por su contribución de sangre, se va con la satisfacción de saber que su donación puede salvar la vida de otra persona.

La pinta de sangre del voluntario se envía a un laboratorio para probarla y clasificarla. La prueba determina si está libre de enfermedades. La clasificación determina en cuál de los cuatro grupos principales de sangre hay que ponerla, según varias sustancias en sus células rojas. Cerca del 47 por ciento de los donadores clasificarán en el tipo de sangre O; 40 por ciento en el tipo A; 10 por ciento en el tipo B y 3 por ciento en el tipo AB. La sangre también es clasificada de acuerdo con un factor de sangre hereditario en las células rojas, conocido como el factor Rh porque primeramente fue descubierto en los monos Rhesus.

Después de probada y clasificada, la sangre es sellada en un recipiente de vidrio con la etiqueta "whole blood". Esta etiqueta

la designa como sangre fresca a la cual se le ha agregado un preservativo de ácido cítrico, citrato de sodio y cierta glucosa. Después se le envía al centro de la Cruz Roja que más necesite, y de allí, a uno de los hospitales que mantienen provisiones en reserva de sangre proporcionada por el programa de la Cruz Roja.

Una vez que la pinta de sangre entra en la refrigeradora del hospital, la Cruz Roja no tiene control ulterior de cómo será usada. Los médicos o empleados del hospital la distribuyen de acuerdo con la necesidad. Ellos generalmente le piden a un paciente que reponga la sangre con una pinta de la propia después de que se haya recuperado, o con una pinta contribuida por un amigo o pariente. Algunos hospitales que mantienen bancos de sangre independientemente de la Cruz Roja cobran \$ 25 o \$ 30 por una pinta, de sangre usada. Pero estos hospitales siempre rehusan el pago si el paciente conviene en devolver dos pintas de sangre por cada pinta que necesitó durante su enfermedad.

La sangre así preparada principia a descomponerse **después** de unos 21 días aun cuando esté en refrigeración. Si no ha sido usada en este tiempo, se regresa al centro de sangre de la Cruz Roja O<sup>1</sup> a un laboratorio comercial bajo contrato con la Cruz Roja. En el laboratorio se coloca en un aparato centrífugo similar al separador de crema, y se agita alrededor a gran velocidad. Las células de sangre roja se asientan en el fondo del aparato centrífugo. Después se trasiegan, se empaacan y se mandan a hospitales **donde es** usada dándole prioridad para combatir la anemia, enfermedad debida a la falta de glóbulos rojos.

Un fluido amarillento que sale arriba durante el proceso de separación es conocido con el nombre de **plasma**. El plasma se convierte en polvo o sólido refrigerado y se envía nuevamente a los hospitales, donde es especialmente efectivo en transfusiones para el tratamiento de shock. Sin embargo, un gran porcentaje en aumento de plasma es ahora remitido a otro hospital do "de se le somete a proceso para convertirlo en uno de los cuatro derivados de la sangre que están realizando milagros en la salvación de vidas. Estos cuatro son:

1).—Suero de albúmina, un polvo blanco disuelto en un líquido claro que produce un efecto curativo cinco veces mayor que el plasma y que también ayuda al tratamiento de ciertas enfermedades del hígado y los riñones.

2).—Suero inmunizador de globulina qu3 lleva los antídotos que forman la inmunidad centra la viruela.

3).—Globulina antihemofílica, una proteína de plasma que apresura la coagulación de la sangre y por consiguiente es especialmente útil en el tratamiento de la hemofilia.

4).—Membrana fibrosa, espuma de fibrina y trombina para uso en la cirugía. La membrana fibrosa es transparente como el celofán y el cirujano la coloca sobre la parte expuesta del cerebro. La espuma es una sustancia esponjosa que sirve como un hemostático. La trombina es un polvo blanco que controla la filtración

de la sangre. Con frecuencia se extiende sobre la carne desnuda, antes de una operación de injertar piel y sirve como una especie de pegamento para mantener la piel en su lugar.

Ya sea que la pinta de sangre se use como sangre preparada, como plasma o uno de los derivados del plasma, no se desperdicia una gota. Diez años atrás, una pinta de sangre podía servir solamente para ocho personas. Actualmente la misma cantidad, podría beneficiar a 30 pacientes.

La sangre puede ser usada sin tomar en cuenta la edad, el sexo o la nacionalidad del donante. Es especialmente útil en la escena de grandes desastres para el tratamiento de shock y otras lesiones. Durante la guerra en Palestina, la Cruz Roja Norteamericana envió provisiones de plasma al Cercano Oriente donde fue distribuido por la Cruz Roja Internacional entre árabes y judíos. Las víctimas del terremoto en el Ecuador en agosto de 1949 fueron tratadas con plasma de sangre donada por la Cruz Roja Norteamericana. Durante la Segunda Guerra Mundial la sangre fue usada tan efectivamente por el cuerpo médico de servicios de la Armada que se le tuvo por grandemente responsable por el restablecimiento del 97 por ciento de los soldados y marinos que fueron heridos. El ejército y la Marina habían pedido a la Cruz Roja Norteamericana, recoger sangre para uso de las fuerzas armadas, porque en 1942 había solamente 24 bancos de sangre comerciales en operación en los Estados Unidos y no había sistema voluntario para recoger sangre.

Más 13.000.000 de pintas fueron recogidas por la Cruz Roja. Los norteamericanos estuvieron ofreciendo sangre en una proporción de una pinta cada 2 segundos poco tiempo después de la invasión de Normandía por las Fuerzas Aliadas. El tipo promedio de voluntarios dio sangre por lo menos en dos ocasiones. Por lo menos 150.000 norteamericanos dieron tanto como un galón de sangre cada uno antes de que terminará la guerra. Fotografías de un bote de sangre suspendido sobre un soldado caído con el líquido salvador de la vida trasegándosele en el cuerpo por medio de un tubo de hule, llegaron a ser familiares a los lectores de periódicos.

Un mes después de la terminación de la guerra, el programa de sangre de tiempo de guerra de la Cruz Roja, fue discontinuado y los doctores y cirujanos, con sentimiento lo echaron de menos, pues se había acostumbrado ya a la abundante provisión que habían tenido para tratar enfermedades y heridos durante la guerra. Ellos sintieron la necesidad de un programa de sangre para salvar vidas en casa, como las habían salvado en los campos de batalla, pues solamente los grandes hospitales podían adquirirla para mantener sus bancos de sangre particulares. Científicos investigadores que sintieron que estaban en el umbral de nuevos descubrimientos en el campo de la sangre humana, también reclamaron por un continuo aprovisionamiento para sus laboratorios.

A principios de 1947 se le pidió a la Cruz Roja Norteamericana por segunda vez, coleccionar sangre en una amplia escala nacional.

Un comité particular de médicos investigó la necesidad y encontró que solamente el 20 por ciento de todos los hospitales en los Estados Unidos, mantenían reserva de provisiones de sangre. Grandes partes del país no pudieron obtener suficiente sangre preparada, plasma y sus derivados para aprovisionar las necesidades normales de los hospitales, mucho menos llenar las necesidades que podrían surgir en caso de incendios u otros desastres.

Así que, la Cruz Roja hizo una apelación para donaciones de sangre. Desde enero de 1948 se han donado medio millón de pintas y 30 centros de sangre pueden ahora servir directamente más de un cuarto de la población de los Estados Unidos. Durante 1950 y 1951 se abrirán 17 centros y otros seguirán como la necesidad que de ellos surja. Además de los que han contribuido con sangre para el programa, otros millares sostienen el programa por medio de contribuciones en efectivo para hacer posible que la Cruz Roja administre el programa.

Miembros de la Cruz Roja del Perú, Chile, Suiza, los Países Bajos, Italia, Austria y el Japón han llegado a interesarse en el programa de sangre y han enviado observadores a los Estados Unidos para estudiar la técnica empleada para llevarlo a cabo, por la Cruz Reja Norteamericana. (USIS).

Una joven, en Washington, D. C. dona una pinta de sangre al programa nacional de sangre de la Cruz Roja Norteamericana. El proceso no es doloroso y toma solamente de 7 a 8 minutos. Más de 500.000 pintas de sangre se han escogido ya.

El General George C. Marshall, que durante la guerra fue Jefe del Estado Mayor del Ejército y ex-Secretario de Estado de Estados Unidos, ahora es presidente de la Cruz Roja Norteamericana. Aquí está escuchando a Charles LaBrozzi, de 8 años de edad, de Filadelfia, en el Estado de Pensylvania y quien le cuenta cómo la sangre proporcionada por el programa nacional de sangre de la Cruz Roja le ayudó a dominar un raro tipo de anemia. Charles ha estado siendo inyectado con plasma de sangre desde que tenía 2 años.

Sharon Lee Wats, de 13 meses de edad, recibió serias quemaduras en los brazos y piernas cuando se cayó contra una estufa caliente en Washington, D. C. En esta fotografía está recibiendo una transfusión de sangre donada por medio del programa nacional de sangre de la Cruz Roja Norteamericana, la cual apresurará su restablecimiento.

Cajas refrigeradas conteniendo botes de pintas de sangre humana, son cargadas en carros de ferrocarril para enviarlas a hospitales como parte del programa nacional de sangre de la Cruz Reja Norteamericana. Si la sangre no se usa dentro de 21 días, se regresa a un laboratorio donde se le convierte en valiosos derivados. No se desperdicia una gota.

Página Oftálmica**Sobre la Cirugía del Pterigión**

Por el Dr. J. Gómez-Márquez Gironés

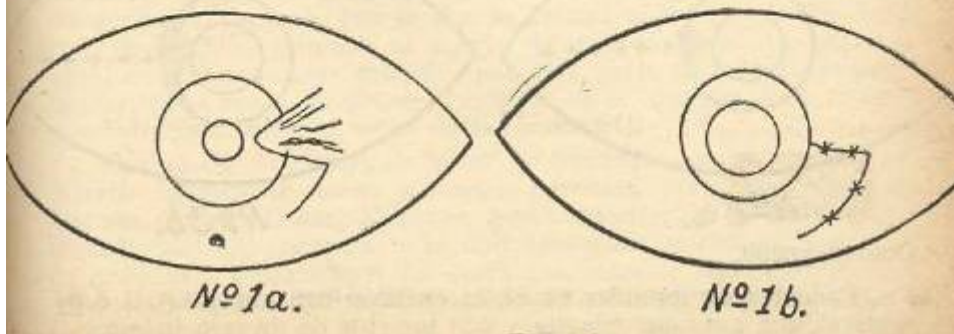
El tratamiento del pterigión crea en el campo oftalmológico un problema que bien puede decirse, no ha sido aún resuelto en su totalidad. Prueba de esta afirmación es la confirmación de la existencia de un número crecido de procedimientos al respecto, como suele pasar en todos aquellos casos, en que cada una de las técnicas empleadas tiene sus ventajas, pero también una serie de inconvenientes que dejan el problema sin una solución totalmente satisfactoria. Hemos querido por ello, pasar revista, aunque sea en una forma somera a las principales técnicas seguidas en el tratamiento del pterigión.

**Primer grupo.**

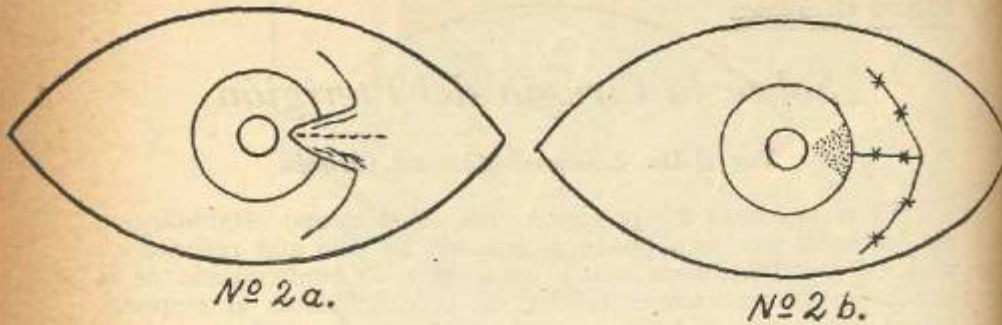
Operaciones encaminadas a la destrucción del pterigión como son: el simple raspado, las cauterizaciones ígneas, la electrolisis y la diatermo-coagulación. Todos estos son procedimientos en franco desuso hoy en día.

**Segundo grupo.**

Pertenece a este las técnicas que persiguen como fin el enterramiento de la cabeza del pterigión, sin llevar a cabo su extirpación propiamente; están entre ellas las de Desmarest (fig. N° 1 a y b) y la de Knapp (fig. N° 2 a y b). Ambas, muy semejantes por cierto, despegan, la cabeza del pterigión de la córnea, continúan después el desprendimiento hasta más allá del limbo y entierran la cabeza debajo de la conjuntiva. Posteriormente, mediante el deslizamiento de una parte de la conjuntiva (en este deslizamiento estriba la diferencia entre los procedimientos de Desmarest y Knapp), recubren la porción de esclerótica desnuda.

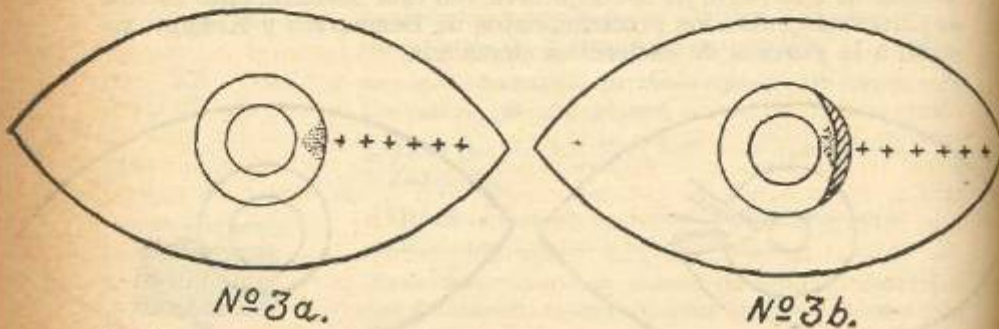






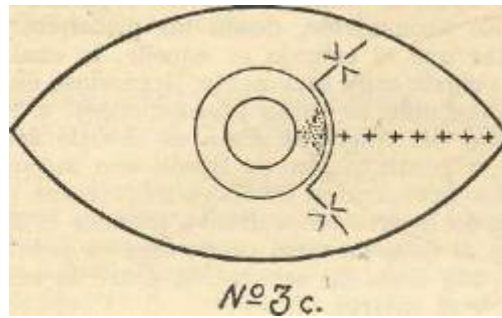
Tercer grupo.

Comprendemos en él, las técnicas que efectúan una extirpación simple del pterigión. El desprendimiento de la superficie corneal se efectúa como en todos los demás procedimientos. Se corta en seguida por su base el pterigión y se sutura la conjuntiva, quedando una línea de puntos horizontales (fig. N° 3 a). Este procedimiento, que es suficiente en muchas ocasiones, tiene sin embargo un serio inconveniente: si la porción de conjuntiva extirpada es considerable, la sutura de los dos bordes conjuntivales, lleva consigo un acabalgamiento de ésta sobre la cornea que ha perdido su epitelio en la porción que ocupaba el pterigión (fig. N° 4 b). La consecuencia de esto, puede ser como se comprende, una adherencia conjuntivocorneal, que puede llevar a la formación de un pseudo-pterigión. Para evitar este inconveniente, seguimos la maniobra del Prof. Gómez-Márquez, que consiste en unos puntos, que pasan, por una parte por el borde del colgajo conjuntival que acabalga sobre la córnea y por el otro por uno de los fondos de saco conjuntivales (fig. N° 5 c). Gracias a estos puntos de repliegue, la conjuntiva, deja de estar en contacto con la superficie cruenta de la córnea y permite la cicatrización aislada de la misma.



Cuarto grupo.

Podemos comprender en él, la excisión con autoplastia, conjuntival, con autoqueroplastia y con injertos de diversa índole.



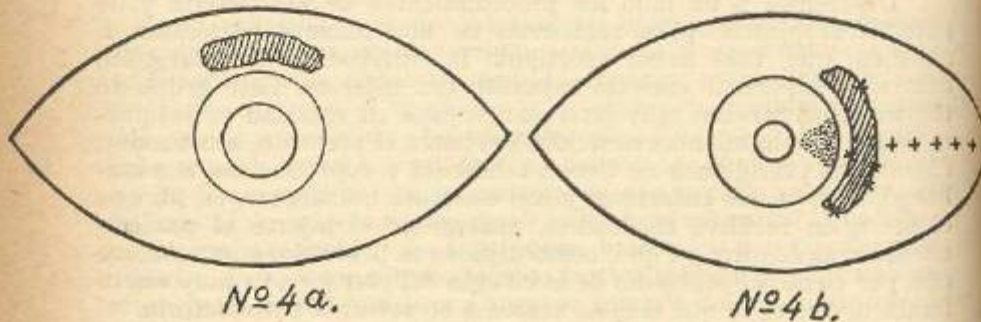
Dejaremos a un lado los procedimientos de autoplastia y de autoqueratoplastia, para referirnos de una manera particular, a aquellos, que, tras haber efectuado la extirpación del pterigión, cubren la superficie escleral expuesta con injertos. Este grupo de técnicas nos parecen muy interesante, pues en realidad cualesquiera de los procedimientos mencionados hasta el presente, son buenos, cuando los pterigiones no tienen tendencia a reproducirse. Sin embargo, en aquellos enfermos, y son bastante numerosos, en los que el pterigión recidiva fácilmente, parece ser el injerto el procedimiento más seguro, ya que, como dijimos al principio, sino resuelve cien por ciento el problema de la cirugía del pterigión es muy cierto también, que es lo que más se acerca a su solución satisfactoria.

Los injertos más practicados son por una parte el de Tiersch y el otro el de mucosa bucal. En el procedimiento de Hotz, se emplea un diminuto injerto de Tiersch para recubrir la pérdida de substancia conjuntival; en el segundo, en lugar de ello, el injerto proviene de mucosa bucal. Uno y otro se fijan a la conjuntiva vecina, y si es necesario al limbo esclerocorneal mediante finos puntos. Cualquiera de los dos procedimientos, puede considerarse un éxito, si se considera, la facilidad con que prenden los injertos o también el tanto por ciento muy bajo de recidivas que se observan. Tienen empero, un gran inconveniente desde el punto de vista estético; tanto uno como otro (si bien es cierto que más aún el injerto de Tiersch), dejan un plastrón francamente desagradable. Esto se comprende fácilmente por lo que se refiere al injerto de Tiersch, pero es también aplicable al injerto de mucosa bucal. La mucosa bucal es excesivamente gruesa y por otra parte su coloración particular, es la causa de que deje siempre en el ojo, una zona rojiza, que contrasta sobre el resto de la conjuntiva.

Con el fin de conseguir todas las ventajas que suministra el injerto de mucosa bucal, y obviar por otra parte sus inconvenientes, el Prof. Gómez-Márquez, inició los injertos de conjuntiva, tomado del ojo contrario y la descripción de su técnica apareció en *Annales d'Œculistique*. La operación, consiste en la extirpación del pterigión en la forma ya descrita para técnicas anteriores. Posteriormente se lleva a cabo, la resección de un colgajo con-



juntival del ojo opuesto (bien sea de los segmentos supra o infracorneales). Es aconsejable, desde un principio, tener mucho cuidado en evitar que el colgajo se enrolle, lo cual dada su delicadeza, puede ocurrir muy fácilmente, llegándose en muchas ocasiones ( si se prescinde de estas precauciones), a no saber cuál es la cara esceral del colgajito. Este es llevado sobre la superficie cruenta y a continuación es fijado con suturas a la conjuntiva, y en caso necesario al limbo esclerocorneal (fig. N° 6 a y b). La tendencia del injerto conjuntival a prender es algo realmente extraordinario y al cabo de unos pocos días es prácticamente imposible percibir una línea de separación entre la conjuntiva propiamente dicha y el injerto.



En resumen, creemos que en los pterigiones no muy extensos debe intentarse primero los procedimientos más sencillos, como son los de Desmarres y Knapp o la simple extirpación, debiéndose reservar los injertos para los pterigiones muy amplios en los que la excisión vá a ser muy extensa o para aquellos otros en los que se ha comprobado la tendencia recidivante después de una primera intervención. Para estos últimos casos, creemos, que el procedimiento del injerto conjuntival del ojo contrario del Prof. Gómez-Márquez, es el más conveniente por las razones ya apuntadas.

#### BIBLIOGRAFIA

- Tratamiento del pterigión por medio de injerto conjuntival.  
 Prof. Gómez-Márquez. Annales d' Oculistique.  
 Traité d' Ophtalmologie (P. Baillart, Ch. Coutela, R. Onfray E.  
 Reoslob y E. Vetter). Tomo VII.  
 Clínica de Oftalmológica. Carlos Charlin.  
 Manual de Oftalmología. Arriagaraz.  
 Tratado de Of'almología. Charles May.