

## HEMORRAGIA Y ANESTESIA

Drs. Humberto Abriojo Frassinetti, Moisés Ortiz Ortiz, Eliseo Rodríguez Rivera  
Horacio Castañeda Vargas.

SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA. HOSPITAL GENERAL DE AREQUIPA

### INTRODUCCION

En la mayoría de los casos, la hemorragia quirúrgica constituye para el anestesiólogo, un problema de emergencia absoluta. En nuestro medio, el éxito o fracaso en la reanimación de estos enfermos, es compartida con el Banco de Sangre. En estas circunstancias, el anestesiólogo verificará el grupo sanguíneo, Rh, pruebas de compatibilidad y mientras tanto insertará agujas o catéteres endovenosos de grueso calibre, por los que se infundirá suero fisiológico, plasma o substitutos. La premedicación anestésica debe seleccionarse entre lo mínimo indispensable; por vía endovenosa en los casos de suma urgencia y algunas veces hasta omitirse; así mismo, se seleccionará la técnica anestésica entre lo que menos daño podría ocasionar al paciente. Es indispensable que todo servicio de anestesiología posea una suficiente cantidad de material y drogas para el control del enfermo durante la reanimación. Son útiles los aparatos reguladores de la temperatura sanguínea, monitores en los que se registran electrocardiograma,  $pCO_2$ ,  $pO_2$ , E.E.G., pH, muy útiles para detectar los trastornos homeostáticos, ocasionados por la severidad del shock. En nuestro servicio se usa el aparato de Zank, para la reanimación circulatoria, o bien manguitos neumáticos para comprimir las bolsas plásticas de sangre. Græsecke recomienda que los anestesiólogos practiquen la prueba de los tres tubos (13) a fin de detectar cualquier fenómeno de fibrinolisis.

Este trabajo tiene como finalidad mostrar la casuística de hemorragias quirúrgicas habidas en el Hospital General y su tratamiento y luego a través del aná-

lisis estadístico, evaluar nuestro trabajo diario en el Servicio de Emergencia de ese nosocomio, lo que sin duda ha de influir, no sólo en una autocrítica de nuestros errores, sino también en la ayuda que la administración hospitalaria debe proporcionar adquiriendo material necesario, que confiera mayor grado de seguridad a la reanimación y narcosis.

### LA CASUISTICA DE NUESTRO TRABAJO ES EXPUESTA EN EL CUADRO N° 1

Se han revisado 357 historias clínicas de pacientes con hemorragias de los diversos órganos de la economía, que aparecen registrados en los libros de las salas de operaciones desde el 1º de Agosto de 1960 al 30 de Mayo de 1964. Según esto, encontramos que las edades extremas oscilan entre los 7 meses y 76 años, que por singular coincidencia fallecieron ambos dentro de las primeras 24 horas de la operación por la magnitud del trauma y hemorragia.

Las causas mas frecuentes de hemorragias han sido las afecciones gineco-obstétricas, llámese placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, embarazo ectópico, salpingitis hemorrágica, retención de placenta, que dan un porcentaje de 59%. Se han excluido los legrados uterinos en esta casuística. Siguen luego los traumatismos, las hemorragias digestivas y otras.

### ANESTESIA

Desde este punto de vista, el anestesiólogo debe distinguir dos características muy dignas de tenerse en cuenta antes de aplicar cualquier método anestésico. Ellas son:

1º—Pacientes en estado de shock.

2º—Pacientes que no presentan estado de shock.

Estos últimos por lo general no revisten gravedad inusitada, ni modificaciones homeostáticas que permitan tomar precauciones extraordinarias. Este grupo podría muy bien englobarse dentro de las técnicas usadas en los pacientes de cirugía electiva.

Son los pacientes en estado de shock los que merecen una preferente atención. Según Moore (19), para que un paciente presente manifestaciones de alteración de la presión arterial, debe perder entre el 20 y el 30% de su volumen sanguíneo, cual se traduce en una presión auscultable entre 80 y 55 mm. de Hg. para la máxima. Las pérdidas mayores entre el 30 y el 50% dan cifras entre 50 y 0 mm. de Hg. de presión máxima. De otro lado, sabemos que el volumen sanguíneo corporal corresponde al 6.8% del peso; podemos deducir por ejemplo que para un sujeto de 70 kilos de peso le corresponde un volumen de 4,960 ml y si tiene una presión de 50 de máxima que ha perdido más o menos el 30% de su volumen sanguíneo o sea 1,485, cantidad que debe ser transfundida rápidamente si se quiere evitar los trastornos que produce la anoxia tisular prolongada: acidosis metabólica, narcosis por anhídrido carbónico, transferencia de cationes a través de la membrana tisular y la cesación del metabolismo oxidativo (27).

Por esta razón somos del criterio, al igual que otros autores (5, 6, 12, 19, 13, 23, 27, 28, 20, 15, 3, 7, 8), que la reanimación circulatoria debe ser inmediata y rápida usando para el efecto sangre lo más fresca posible. El éxito o fracaso depende de la sincronización que debe existir entre el Servicio de Anestesiología y el Banco de Sangre. Se sabe que el uso indiscriminado de sangre universal puede ser causa de accidentes transfusionales. Cuando se ha transfundido 50 a 75% del volumen total del sujeto, el grupo sanguíneo obtenido en estas circunstancias corresponde al de la sangre transfundida (19). Tampoco puede restarse importancia al material de trans-

fusión; en este sentido, es mejor utilizar la sangre colectada en bolsas plásticas que conserva mejor el eritrocito y la cual está exenta de pirógenos. La sangre que proporciona el banco tiene una temperatura que oscila entre los 5 a 10 grados (15), habiéndose comprobado que cuando se transfunden rápidamente 5 litros de esta sangre, la temperatura esofágica es de 26 a 27°, que sería la misma que existe en el miocardio, siendo esta baja de temperatura responsable de arritmias ventriculares y en los casos mas graves, de fibrilación ventricular o asistolia. Esta es la razón por la que Howland recomienda que la sangre debe ser calentada con un aparato especial, a fin de que se transfunda a una temperatura oscilante entre los 32°C que no provoca estos trastornos. Sin embargo, también debe tenerse en mente los fenómenos de intoxicación por citrato y la hiperkalemia debida a la movilización de los catabolitos y a la misma sangre cuando está guardada mucho tiempo. El calcio, muy indicado en otros tiempos, hoy ha sido descartado por el mismo grupo del Memorial Hospital. Si es posible, debería medirse el  $pCO_2$ , el pH, presión arterial y presión venosa central, muy útil esta última para el control volumétrico. Se debe estar alerta ante la presencia de un sangrado inusitado; podría tratarse de un trastorno fibrinolítico. En este caso resultan útiles la sangre fresca o bien el plasma fresco; sin embargo si la terapéutica con drogas se discutiera, el ácido epsilon aminocaproico (EACA) es la droga indicada; desgraciadamente no existe en nuestro medio. Son muy útiles las soluciones de bicarbonato de sodio para contrarrestar la acidemia.

En niños de pequeña edad no olvidemos que la transfusión de sangre citrada produce con mucha facilidad hipocalcemia, por el desplazamiento del calcio iónico debido a la presencia del ácido cítrico. Se recomienda en estos casos como sustancia anticoagulante al citrato fosfato-dextrosa, o bien inyectar 100 mgs de gluconato de calcio por cada 200 ml de sangre transfundida.

En las edades extremas de la vida, con mucha facilidad se produce hipervolemia. Sin embargo debe tenerse presente

el fenómeno del "taking up", propio de los shocks prolongados, en los que la cantidad de sangre a transfundirse resulta mayor a la calculada para restablecer la presión arterial a límites normales. A fin de evitar sobrecargas es útil el control de la presión venosa, clínicamente por la ingurgitación yugular o bien, y mejor aún, por la medida de la presión venosa central.

Otra contingencia en las maniobras de reanimación es el aeroembolismo (13), y al que se responsabiliza de las muertes ocurridas en la Sala de Operaciones en una proporción de uno por cada 108 casos.

Shoemaker recomienda que en los shocks prolongados, en que se sospeche irreversibilidad, es mejor empezar la reanimación con Dextran de bajo peso molecular: 50 ml. de 22,000 de peso molecular, o bien suero fisiológico antes de iniciar la transfusión de sangre. En los últimos tiempos se ha dado mucha importancia a las soluciones cristaloides: lactato de Ringer o solución fisiológica al 9 por mil, debido a que proveen de sodio al espacio intersticial con lo que se ven menores casos de shock irreversible.

#### **PASAMOS A CONTINUACION A REVISAR LOS SIGUIENTES CUADROS ESTADISTICOS DE NUESTRO TRABAJO.**

Así el Cuadro N° 2 de nuestra casuística, muestra que todos los pacientes chochos recibieron reanimación circulatoria. Las cantidades de sangre infundida variaron entre los 300 ml. correspondientes a un niño, hasta 3 litros. Estas cifras sólo corresponden a la que se transfundió en los quirófanos. Muy pocos pacientes recibieron cantidades mayores a un litro; en estos se suplió la falta de sangre con suero fisiológico, y a veces con simple Dextrosa al 5%. Algunos pacientes que no ingresaron a los quirófanos en estado de shock, requirieron transfusión intraoperatoria, por el tipo de herida, toracotomía, ruptura de hígado, etc.

Observando la Gráfica N° 2 ella muestra la manera como se ha usado la sangre por el servicio de Anestesiología. Sólo el 16% de los no shockados recibieron transfusión y el 75% sueros. Un peque-

ño grupo de 25% no recibieron ni suero ni sangre, debido a que no presentaban shock y las heridas eran pequeñas, de los miembros en su mayoría. Sólo se empleó vasoconstrictores en cinco pacientes, que desgraciadamente se perdieron en shock irreversible, agravado su estado probablemente por la acción vasoconstrictora de la noradrenalina.

La preanestesia debe ser suave o ninguna; es preferible usar atropina por vía endovenosa, si se quiere suministrar preanestesia. Los opiáceos deberían proscribirse, sin embargo aún se indican para amortiguar el dolor. Hay también quienes prefieren el uso de cocktail líticos para luego continuar con anestesia ciclopropánica (5). La neuroleptoanalgesia también tendría aquí una buena indicación.

Cuando los pacientes han ingerido alimentos dentro de las cuatro últimas horas, es aconsejable la aspiración con sonda para prevenir una regurgitación gástrica durante la inducción de la anestesia general. De esta manera se evitaría el temido síndrome de Mendelson, la atelectasia pulmonar, el absceso pulmonar, la bronconeumonía, que por su intensidad podrían provocar la muerte del paciente (31).

En la inducción de la anestesia general, el agente preferido es el ciclopropano por su poder hipertensor y por el aumento del débito cardíaco que produce, siempre y cuando su concentración no exceda de 20 volúmenes % (14). Otros prefieren el Halotano con atmósfera rica en oxígeno, o bien lo usan mezclado con protóxido de nitrógeno. Hay también quienes usan pequeñas dosis de barbitúricos: 60 a 100 mgs. (7,26) y luego succinil colina para la intubación. En algunos casos ésta se hará con el paciente despierto, siendo muy útil en estos casos el empleo de neuroleptoanalgesia y topicación faríngea con un anestésico local.

Como agentes de mantenimiento, se indican el protóxido de nitrógeno, el ciclopropano, el halotano, o bien una mezcla racional de los anteriores, con oxígeno. Cuando se usa ciclopropano, halotano o éter, debe tenerse en cuenta que con mu-

cha frecuencia aumentan la hemorragia del post-partum (20).

Referente a los relajantes neuro musculares, es necesario recordar que la succinil colina tiene un poder hiperkalemizante, razón por la que se contraindica en la insuficiencia renal, siendo muy útil en estos casos el cloruro de gallamina o mejor d-tubocurarina. Si hay sospecha de insuficiencia de colinoesterasa o atipicidad de la misma, nos abstendremos de usarla, en prevención de una apnea prolongada. Ciertos antibióticos tienen también cierta acción no depolarizante; ellos son: la Neomicina, Estreptomina, Viomicina y Kanamicina, cuando se administran por vía intraperitoneal; sin embargo, su acción es revertida por la prostigmina.

Durante la anestesia general se suministrará elevadas concentraciones de oxígeno, ya que su requerimiento es mayor, y en cirugía torácica por ruptura pulmonar o diafragmática es requisito indispensable el empleo de la baronarcosis. En la cirugía de la hemorragia de los órganos situados por debajo de la región umbilical y de los miembros superiores, muchos anesthesiólogos (16, 12, 24, 30, 20, 10), prefieren anestesia por conducción. Con este tipo de anestesia el vómito pasa a segundo plano, se respeta la mayor parte de la fisiología del individuo, pudiendo el paciente describir con facilidad las complicaciones de un estado peligroso; se establece una oxigenación eficiente; la toxicidad inherente a los anestésicos es mucho menor, con buena relajación muscular y buena anestesia en plazo restringido; hay la posibilidad de analgesia post-operatoria y su costo es bajo, y no requiere material complicado.

Sin embargo, debe ser suministrada por anesthesiólogos de experiencia. Su acción bloqueadora del simpático produce o acentúa la hipotensión agravando el estado del enfermo; debe dominarse la técnica y los cambios fisiopatológicos, haciendo una reanimación adecuada y suficiente y manejando racionalmente los vasoconstrictores. Si se usa la noradrenalina, es recomendable diluir un centímetro cúbico de la solución de la ampolla en un litro de Dextrosa al 5% y abandonar

concentraciones mayores, que son peligrosas. Hay quienes piensan que las anestésicas conductivas aplicadas luego de la reanimación circulatoria, vendrían a reemplazar el uso de vasodilatadores indicados por algunas escuelas en el tratamiento del shock tardío (27).

En el Cuadro N° 3 podemos apreciar que el mayor número de intervenciones por hemorragias corresponde a las afecciones obstétricas, que hacen un total de 30%, siguiendo en orden de frecuencia el embarazo ectópico con 27% y con 14% las fracturas expuestas y traumatismos de partes blandas de miembros superiores e inferiores. Un 6% lo constituye la ruptura traumática de viscera maciza (18 casos en total) y que también proporciona un buen índice de mortalidad por la gravedad que este trauma reviste. Referente a las técnicas anestésicas, ha habido preferencia por la técnica regional.

### RIESGO QUIRURGICO

El mayor número de pacientes están comprendidos entre los riesgos 2 y 4 (22). Haciendo el estudio evaluativo con respecto al riesgo y premedicación anestésica, observamos que se prescindió de ella en el 62% de los casos. Los ocho casos de riesgo 5, no fueron premedicados; el estado de gravedad en que se encontraban hizo temer, que inclusive una inyección de atropina, causara mayor daño que beneficio.

En el Cuadro N° 4 vemos que el 38% restante que recibió premedicación, en su mayor parte se hizo a base de atropina por vía endovenosa (52%), pudiendo verse la distribución según el riesgo en el cuadro siguiente.

Revisando el Cuadro N° 4, aunque somos de opinión de que los opiáceos no deben ser suministrados en los pacientes con hemorragias quirúrgicas, vemos que un 48% del grupo premedicado ha recibido estas drogas. Se trataba de pacientes con hemorragias leves, y en muchas ocasiones fueron suministradas por el interno o residente de guardia. Un niño recibió una dosis de fenobarbital, y luego sometido a una laparotomía exploradora, encontrándose un hematoma retro-

peritoneal; falleció en shock irreversible durante las primeras 24 horas. Indudablemente que la intensidad del trauma es el mayor responsable de este fallecimiento; sin embargo pensamos todavía, ¿Qué habría sucedido si no se le hubiera suministrado fenobarbital?..

La mortalidad es brevemente expuesta en la gráfica Nº 4. Para una mejor evaluación del presente trabajo, analizaremos la mortalidad total en función de diversos factores que pueden intervenir en su etiología.

Del estudio del Cuadro Nº 5, se desprende que en presencia de shock, hay una razón directa de fallecimiento en los primeros 8 días después de la intervención. Es indudable que tiene importancia el tipo de hemorragia. En las obstétricas no hay mortalidad, lo cual coincide con la estadísticas de Cerciello que nos ha servido de comparación. El mayor porcentaje de fallecimientos lo proporciona la ruptura de viscera maciza con 31.8%, porcentaje que sería aún mayor si lo referimos sólo a la ruptura hepática. La tabla que nos sirve de comparación presenta un índice más bajo; esto se debe a que él observa en su casuística mayor número de traumatismo esplénico a diferencia de la nuestra que se inclina hacia la ruptura hepática.

Hemorragias de tipo digestivo: perforación intestinal traumática, hemorragia masiva gastroduodenal con accidente fibrinolítico, ruptura de várices esofágicas, pancreatitis aguda hemorrágica, tienen una mortalidad de 29.4%, mayor que el 21.7% que proporciona Cerciello.

En el grupo de afecciones urológicas, hay un porcentaje elevado de mortalidad: 27.3%; sin embargo, debemos manifestar que el trauma concomitante es lo que proporcionaba la severidad de la afección y que en último término fueron los causantes de la muerte.

En el grupo "ótro", incluimos tres casos de muertes violentas. Dos de ellas ocurrieron en el mismo quirófano por hemorragia incoercible (caso de hemorragia cérvicofacial) y un paro cardíaco como consecuencia de una acidosis respiratoria y metabólica en un enfermo con un severo trauma torácico, con ruptura

de diafragma e hígado, el cual esperó tres días para ser intervenido. Otro de los fallecimientos ocurrió cuatro horas después de la intervención y un paciente falleció 80 días después por carcinomatosis; se trataba de una ruptura de un tumor maligno de ovario.

Las hemorragias yuxtadurales representan el 22.2% de la mortalidad por este tipo de afección; los casos de menor severidad recibieron anestesia general, y los restantes fueron intubados y anestesiados por la técnica de Cushing.

Analizando la mortalidad en función del tiempo, en el Cuadro Nº 6 apreciamos que el mayor número de pacientes fallecieron durante las primeras 24 horas. Este incremento está dado por la gravedad de los traumas: ruptura de hígado, hematomas yuxtadurales de suma gravedad, hemorragias digestivas incoercibles y otras. Entre los 2 a 7 días la causa de fallecimiento también ha sido la ruptura de viscera maciza, las afecciones neuroquirúrgicas, digestivas y urológicas.

Si hiciéramos el análisis a punto de partida del Cuadro Nº 7, encontraríamos que la mayor mortalidad coincide cuando el agente anestésico es el protóxido de nitrógeno. Debemos manifestar que también este ha sido el agente para los casos que revistieron gran severidad, por lo que no resulta comparable. Pero lo que si es manifiesto, es la diferencia existente entre la técnica por conducción y el éter. Hay menos pacientes fallecidos cuando la técnica regional es la elegida. Sabemos que el éter acentúa la acidosis metabólica que ya está presente en los casos de shock, razón por la que nosotros preferimos la anestesia por conducción en la mayoría de los casos y si se eligen técnicas generales, protóxido de nitrógeno, ciclopopano o fluothane, con mezclas racionales de oxígeno y con intubación endotraqueal y baronarcosis.

En el Cuadro Nº 8, revisamos la etiología de los fallecimientos y refiriéndonos ahora a la causa de defunción, apreciamos que el shock, ha estado presente en un 50% de los casos; en segundo lugar hemos agrupado las causas de tipo médico: insuficiencia respiratoria pro-

vocada por fracturas costales múltiples; otra, por ruptura diafragmática y hepática, que se tuvo en observación por espacio de tres días y que al ser intervenido presentó paro cardíaco, provocado por una acidosis respiratoria y metabólica, y del cual no pudo ser recuperado. Un tercer paciente falleció por insuficiencia renal aguda de etiología no bien determinada, pudo ser provocada por la transfusión de sangre universal. Un niño falleció por una dosis excesiva de fenobarbital que agravó su estado general.

Las complicaciones quirúrgicas englobadas en el grupo de fallecidos después de los 8 días de la intervención, representan el 17% del total.

### RESUMEN Y RECOMENDACIONES

Se presenta a la consideración, 357 casos de hemorragias de los diversos órganos de la economía, que acudieron al servicio de Emergencia del Hospital General desde el 1º de Agosto de 1960 al 30 de Mayo de 1964. Se hace una revisión bibliográfica del tratamiento y los incidentes que pueden ocurrir durante la reanimación y anestesia. Se evalúa el trabajo, haciendo una comparación con la mortalidad operatoria, según el tipo de anestesia empleado, el tipo de hemorragia, la presencia de shock y complicaciones. La mayor mortalidad la proporcionan los traumatismos de vísceras maci-

zas: 30%, siguiendo las digestivas con 29.4%, las urológicas complicadas con traumas pelvianos con 23.7%, las neuroquirúrgicas con 22% y agrupadas en otras, las misceláneas con 26.6%.

Se observa mayor mortalidad cuando el agente anestésico empleado es el éter y cuando el shock está de por medio, en los fallecimientos durante las primeras 24 horas del post-operatorio, por lo que recomendamos el empleo de las técnicas de conducción para las afecciones por debajo de la cicatriz umbilical y la anestesia general con ciclopropano, protóxido o fluothane en los demás casos. Para usar anestesia por conducción, es recomendable primero practicar una reanimación circulatoria previa con volúmenes adecuados de sangre suero fisiológico o expansores del plasma.

Es necesario el control monitorado de estos enfermos y la necesidad de incorporar en nuestro armamentarium anestesiológico, drogas de primera línea, así como también gestionar ante los organismos pertinentes la incorporación del ácido epsilon aminocaproico en el petitorio farmacéutico del país. Así mismo hacer ver la necesidad de la adquisición de aparatos monitores para el control trans-operatorio de estos enfermos, que por su gravedad y la convergencia de otros cuadros clínicos, hacen difícil una apreciación precisa y justa por mera observación clínica.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.—Abrijo Frassinetti Humberto: Rol de Anestesia en la Urgencia Quirúrgica abdominal. Actas del VII Simposium del American College of Surgeons. Capítulo Chileno 1963.
- 2.—Adams W. E., Thornton, T. F., Jr. Allen, J. C., and González D.E.: The danger and prevention of Citrate Intoxication in Massive Transfusion of Whole Blood. *Ann Surg.* 120: 656, 1964.
- 3.—Benson, Donald W. Anesthesia for thoracic emergencies. *Clin. Anesth* 2: 5-20, 1963.
- 4.—Bonica, John J.— Agentes anestésicos modernos.— Clínicas Médicas de Norteamérica. Junio de 1961. Pág. 1003-1005. Editorial Interamericana.
- 5.—Burgos Guído. M.: Desconexión neurovegetativa y ciclopropano en el shock oligohémico agudo. *Revista española de Anestesiología.* Vol VII: Nº 3 julio 1960.
- 6.—Castillo Cofiño, R.: Tratamiento de los accidentes transfusionales. *Revista española de Anestesiología* Vol 7 Nº 4; 368-372 Oct. 1960.
- 7.—Cenacchi, Umberto: L'anestesia nella Chirurgia D'urgenza: *Rev. Pat. Clin (It)* Vol. 17 Pag. 797-811, Oct. 1962.
- 8.—Cerciello Guido: Problemi Di Anesthesia in Chirurgia D'urgenza: *Policlinico (Prat.) It.* Vol 70: Pag. 372-378, 1963.
- 9.—Ellis, George: Halothane (Fluothane) in a closed circuit with a reference to Emergence Surgery. *Acta Anesthesiologica Belg* 14 Anne Nº 1: 160-163, 1963.
- 10.—Guillies, Aelstair J. Gillies: Anesthesia for Emergency Orthopedic Procedures. *Clin Anesth* 2: 21-34, 1963.
- 11.—Golblat Et. G. Hanagrèefs: Le controle physiologique continui (monitoring) en Anesthesiologie. *Acta Anesth Belg.* 13 Nº 2, 1962.
- 12.—Greene N. M.: General considerations in anesthesia for emergency surgery. *Clin Anesth* 2: 1-3, 1963.
- 13.—Gressecke A. H. Jr., Jenkins M. T.: Identification of blood transfusion reactions occurring anesthesia. *Aneth. & Analg. (Cleveland)* 42: 121-130 Jan Feb. 1963.
- 14.—Hehre, F. W.: Anesthetic Management in Emergency Neurological Surgery. *Clin Anesth.* 2:35-46, 1963.
- 15.—Howland, William S.: Blood transfusión for Hemorrhagic Shock. *Clin Anesth.* 2: 27-78, 1963.
- 16.—Lamalle J.: La rachianesthésie qu' ne peut ignorer, meconnitre ni refuser. *Acta Anesthesiologica Belg:* 14 annés Nº 1: 118-130, 11963.
- 17.—Meirsmen-Roobroeck, G. C. et Lateur J.: Apnés prolongée après administration intraperitonéale de Neomycine. *Acta Anesthesiologica Belg* 14 Nº 1: 136-140, 1936.
- 18.—Miserache Rigalt, M.: Etiología y profilaxia de los accidentes de la transfusión sanguínea en Cirugía. *Revista Esp. Anest.* Vol VII Nº Nº 4: 354-360, Oct. 1960.

- 19.—Moore, Francis D.: Problemas metabólicos del enfermo quirúrgico. Editorial La Médica, Cap. VIII, IX y X. Rosario 1962.
- 20.—Moya, Frank, and Shnider. Sol M.: Anesthesia for Emergency Obstetric. Clin Anesth. 2: 136-150, 1963.
- 21.—Mullet R. D., Keats A. S.: Apnea and respiratory insufficiency after intra-peritoneum administration of Kanamycin: Surgery 49, 530-533, 1961.
- 22.—New Clasification of physical status. Anesthesiology 24: 111- Jan Feb 1963. Vol 2 N° 9: 301-315, Jul Dic. 1960.
- 23.—Oppenheimer Springer: Diagnóstico de los accidentes transfusionales Rev. Esp. Anest. Vol VII N° 4: 361-367. 1960
- 24.—Raspall, D. Monton: Actualización de la analgesia epidural. Rev. Española de Anestesia. Vol VII N° 1: 69-75 Enero 1960
- 25.—Riedemann M. María Paulina: Relajantes musculares. Rev. Chil. Anest. Vol 2 N° 9 301-315 Jul Dic. 1960.
- 26.—Segovia, Mario: Anestesia en Cirugía de Urgencia. Rev. Chil. Anest. 2: 392-398, Enero Dic. 1961.
- 27.—Shoemaker, William C.: Recientes contribuciones al conocimiento de las causas y tratamiento del shock. Clínicas Quirúrgicas de Norte América 3-13, Feb. 1962.
- 28.—Smith R. M. Anesthesia for Emergency Surgery in Pediatrics. Clin Anesth. 2: 99-118, 1963
- 29.—Thomas, Vernon: Anesthesia for Emergency Otolaryngological Surgery: Clin Anesth. 2: 119-134, 1964.
- 30.—Van Steenberge, A: Anesthesie locorégionale en urgencie chirurgicale: Acta Anaesth Belg. 14 N° 131-135, 1963.
- 31.—Yaekel. A. E.: The problem of the full stomach. W. Virginia Med. J: 58, 300-302, 1962.
- 32.—Heironimus, Terring W: Regurgitation and Aspiration During Anesthesia (The Mendelson Syndrome): Virginia Med. Monthly. 90: 8, Abril 1963.
- 33.—Gerad L. Brody and Sweet, Robert B.: Halothane Anesthetic as a posible cause of massive hepatic necrosis. Anesthesiology 24: N° 1: 29-37, Jan- Feb. 1963.
- 34.—Ellis, George: Halothane ("Flcuthane") in a closed circuit with a reference to Emergency Surgery. Acta Anesth. Belg. 14 Anné N° 1: 160-163, 1963.

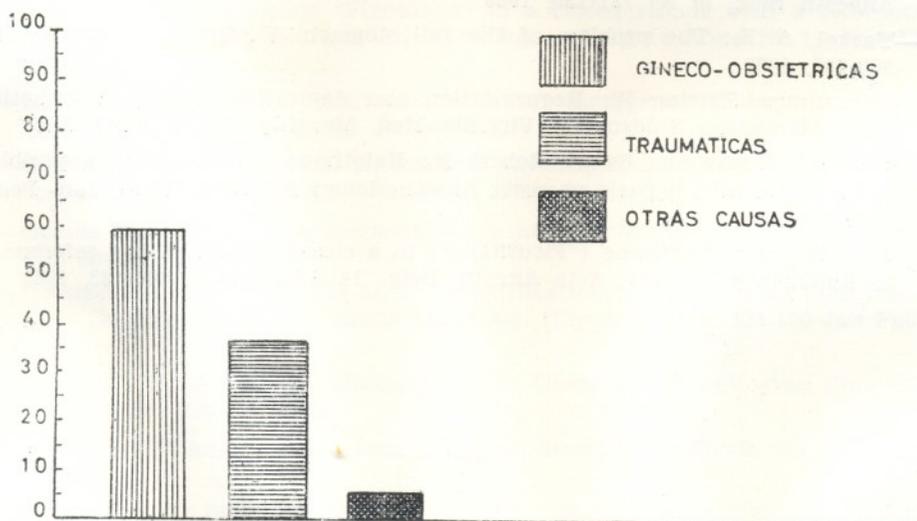
## HEMORRAGIA Y ANESTESIA

Cuadro Nº 1

## CAUSAS DE HEMORRAGIAS

CAUSAS DE LA HEMORRAGIA	TOTAL	
	NUMERO	PORCENTAJE %
TOTAL	357	100
Gineco-Obstétricas	210	59
Traumáticas	130	36
Digestivas	14	4
Otras causas	3	1

## CAUSAS DE HEMORRAGIA

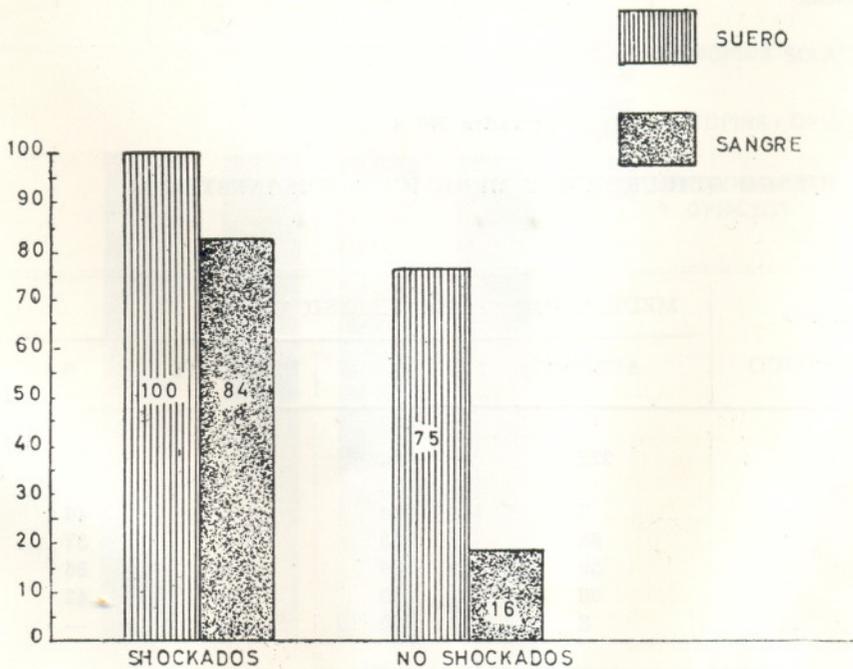


GRAFICA Nº 1

Cuadro Nº 2

TERAPEUTICA DE REANIMACION CIRCULATORIA

S U E	TOTAL	104	190
	500-1000	92	187
R O S	1000-2000	12	3
	TOTAL	88	41
S A N	- 500	37	33
	500-1000	26	5
G R E	1000-1500	15	1
	1500-2000	5	2
	2000- +	5	—
PLASMA		5	—



GRAFICA Nº 2

Cuadro N° 3

## TIPOS DE HEMORRAGIA SEGUN ANESTESIA

TIPO DE HEMORRAGIA	FRECUENCIA		TIPO DE ANESTESIA	
	N°	%	GENERAL	REGIONAL
TOTAL	357	100	163	194
Obstétricas	108	30	34	74
Embarazo ectópico	99	27	22	77
Traumatismos miembros	52	14	29	23
Ruptura viscera maciza	22	6	20	2
Neuroquirúrgicas	18	4	18	—
Digestivas	17	4	13	4
Hemoperitoneo.	15	4	10	5
Urológicas	11	3	4	7
Retroperitoneales	6	—	5	1
Cérvicofaciales	4	—	4	—
Torácicas	3	—	3	—
Ginecológicas	3	—	2	1

Cuadro N° 4

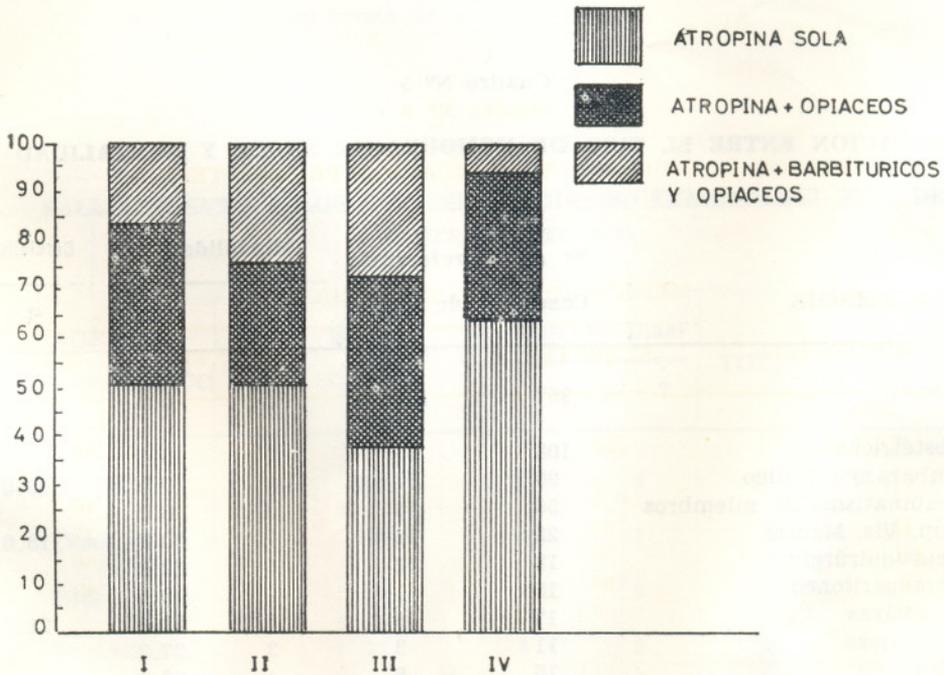
## RIESGO QUIRURGICO Y MEDICACION PREANESTESICA

RIESGO QUIRURGICO	MEDICACION PREANESTESICA			
	AUSENTE	%	PRESENTE	%
TOTAL	222	62	135	38
I	7	54	6	46
II	88	63	52	37
III	59	64	33	36
IV	60	60	44	42
V	8	100	—	—

Cuadro N° 4-A

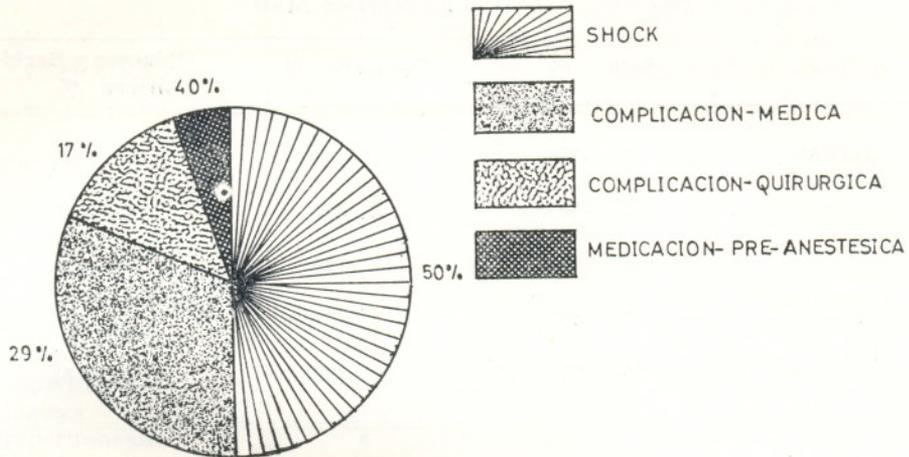
RIESGO QUIRURGICO Y TIPO DE MEDICACION PREANESTESICA

	PREMEDICACION: ATROPINA MAS		
	Sola %	Opiáceos %	Opiáceos y Barbitúricos %
TOTAL	71 (25)	39 (29)	25 (19)
I	3 (50)	3 (33)	1 (17)
II	28 (50)	13 (25)	13 (25)
III	13 (39)	11 (33)	9 (28)
IV	29 (65)	13 (30)	2 (5)



GRAFICA N° 3

## CAUSA PROBABLE DE MUERTE EN FUNCION DEL TIEMPO



GRAFICA Nº 4

Cuadro Nº 5

### RELACION ENTRE EL TIPO DE HEMORRAGIA, SHOCK Y MORTALIDAD

TIPO DE HEMORRAGIA	Nº de Casos	Preferencia de shock	Mortalidad		Cerciello %
			Nº	%	
TOTAL	357	104	23	6.0	
Obstétricas	108	35	1	0.4	
Embarazo ectópico	99	37	—	0.0	00.0
Traumatismo de miembros	56	6	0	0.0	
Rup. Vis. Maciza	22	12	7	30.8	18.0
Neuruquirúrgicas	18	2	4	22.2	
Hemoperitoneo	15	1	—	0.0	
Digestivas	17	6	5	29.4	21.7
Urológicas	11	3	3	27.3	
Otras (*)	15	9	4	26.6	

(\*) Incluye retroperitoneales, cervicofaciales, torácicas y ginecológicas.

Cuadro N° 6

FALLECIMIENTOS EN FUNCION DEL TIEMPO Y TIPO DE HEMORRAGIA

TIPO DE HEMORRAGIA	FALLECIMIENTO (Días)			TOTAL
		2 a 7	8 y más	
TOTAL	10			
Obstétricas	—	6	7	24
Rup. vis. Maciza	2	—	1	1
Neuroquirúrgicas	2	1	4	7
Digestivas	3	1	1	4
Urológicas	—	2	—	5
Otras	3 (')	2	1	3
		—	1(+)	4

(') Corresponde a una torácica, una cérvico-facial y un hematoma retroperitoneal.

(+) Corresponde a un tumor de ovario estallado.

Cuadro N° 7

FALLECIMIENTO A LOS 8 PRIMEROS DIAS EN FUNCION DEL TIPO DE AGENTE ANESTESICO

AGENTE ANESTESICO	N° DE CASOS	Fallecimiento (Días)		TOTAL	%
		1	2 - 7		
TOTAL	357	10	6	16	4.4
Conductiva	194	1	1	2	1.0
Eter	124	4	3	7	5.6
Protóxido	31	4	2	6	19.3
Otros	8	1	—	1	12.5

Cuadro Nº 8

## CAUSA DE MUERTE EN FUNCION DEL TIEMPO

FALLECIMIENTO CAUSA DE MUERTE	TIEMPO (Días)			TOTAL	
	1	2 - 7	8 y más	Nº	%
TOTAL	10	6	7	24	100
Shock	8	4	—	12	50
Complicación médica	1	2	4	7	29
Complicación quirúr.	—	—	4	4	29
Medicación Pre-anest.	1	—	—	1	4