

## ANESTESIA PARA TRAUMATISMOS DE ABDOMEN

Dr. LUIS E. BENGOCHEA

Entra dentro del gran capítulo de la anestesia para cirugía de urgencia, que muestra particularidades, peculiaridades que le son propias, y que la hacen un tipo de anestesia totalmente distinta de la anestesia fría habitual.

Esas diferencias surgen de condiciones que deben manejarse, y que incumben:

- 1) *al enfermo;*
- 2) de las *lesiones* habidas y la *operación* a efectuar de urgencia;
- 3) a lo que es trabajo colaborativo, paralelo, sinergizado y conectado en el *equipo quirúrgico-anestesiológico* y *colaboradores;*
- 4) *ambiente, servicio quirúrgico* en que tiene lugar la terapéutica instituída.

1) AL ENFERMO.— Con respecto al enfermo las condiciones son muy variables. Puede tratarse de:

a) Niños, adultos o viejos, pasando por etilistas o mujeres encinta.

b) Interrogatorio previo imposible, difícil, incompleto o mal narrado por familiares o testigos.

c) Información con respecto al enfermo poco clara: examen clínico y biológico reducido al mínimo: insuficiencia hepática, renal o cardíaca, diabetes, morfinismo, epilepsia, tuberculosis, politransfusiones anteriores, incidentes o accidentes anestésicos anteriores ignorados, susceptibilidad a drogas o manifestaciones alérgicas desconocidas.

d) Insuficiente preparación psíquica, evidente, que deriva del trauma mismo sufrido, y de la ansiedad que supone el conocimiento de una operación inmediata de urgencia, y que en forma imprevista, rompe con las ataduras familiares y sociales colocando al operado en problemas de orden práctico a menudo muy complejos.

e) Insuficiente preparación quirúrgica, según el estado del enfermo a su llegada, y la urgencia del acto operatorio, según la organización particular a cada Servicio, que se puede inspirar todavía muy frecuentemente en métodos antiguos y prescriptos.

f) Insuficiencia de premedicación; esto es precisamente en la cirugía de urgencia, donde presenta su interés máximo, ya que es en ella generalmente, donde dadas las condiciones defectuosas, muchas veces por razones de tiempo, de conocimiento imperfecto del paciente, se tiende a una medicación standard, inadaptada al enfermo, sin utilidad psíquica ni eficaz para la conducción anestésica.

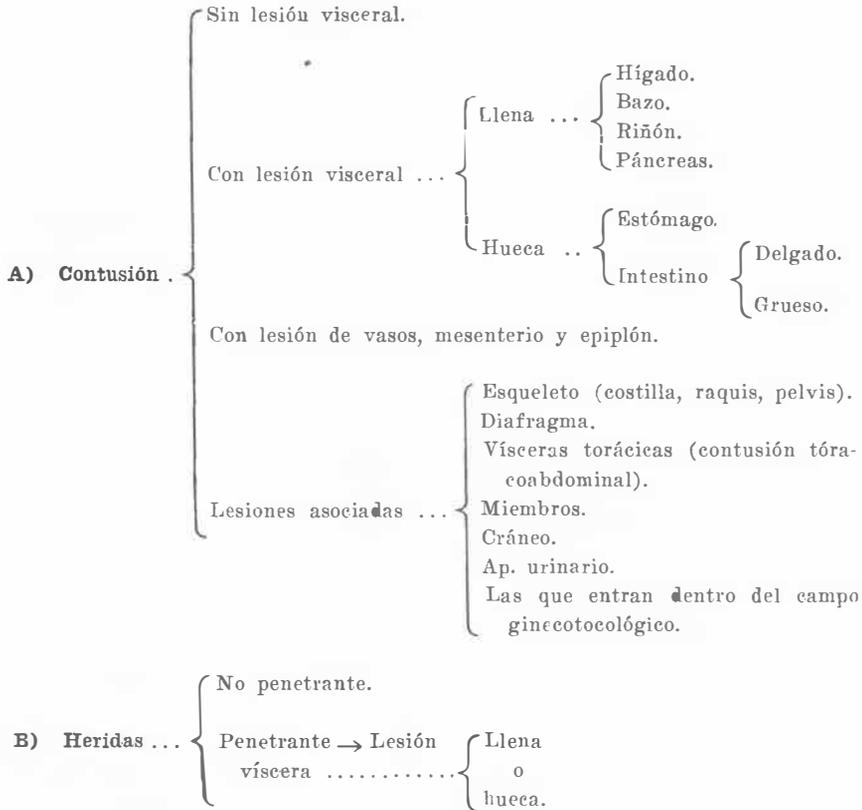
g) Si uno a todo esto agrega que muchas veces son los traumatizados enfermos que habían bebido excesivamente antes (alcoholizados), comidos recién, y por lo tanto con el estómago lleno y en plena digestión, si están anemiados por una hemorragia intensa o shockados, uno se da cuenta de la gravedad que supone hacer soportar a esos enfermos la agresión quirúrgica-anestésica, e intervenirlos de urgencia, ya que las lesiones son importantes y quizás incompatibles con la sobrevida del paciente.

Todo eso crea para los operados de urgencia por traumatismo abdominal, caracteres que los diferencia netamente de los otros enfermos quirúrgicos.

2) LESIONES.— El traumatismo puede ser como se ha señalado ya en el relato quirúrgico:

Para el caso particular de herida tóracoabdominal, podrá haber triple elemento lesional:

a) *Herida parietal torácica*.— Sin comunicación directa con el exterior (tórax cerrado) o aspiratoria (tórax abierto), lo que supone la entrada en escena de factores de desequilibrio en los mecanismos fisiológicos de regulación cardiorrespiratoria, a tener muy en cuenta por su gravedad, y la exigencia de su tratamiento inmediato.



b) *Herida de diafragma.*— A brecha pequeña (con mantenimiento de la integridad del músculo como tabique) o a brecha grande (el abdomen se abre en el tórax), apareciendo como complicación de orden infeccioso y químico en pleura y pericardio por aspiraciones de líquidos abdominales (bilis, contenido gástrico intestinal y cólico).

c) *Lesiones de vísceras abdominales*, variables en tipo de vísceras y multiplicidad.

*Operación a efectuar.*— Como frente a un tratamiento de abdomen el diagnóstico es sólo de probabilidad y tendrá que ser confirmado en el acto operatorio, muchas veces la táctica propuesta a efectuar en principio, deberá ser modificada; una operación al parecer de poca duración, se transformará en prolongada; una intervención sólo superficial llevará muchas veces a ma-

niobras mucho más extensas, y a una operación de más entidad y riesgo. La importancia de una intervención es imprevisible, y la indicación de intervenir de urgencia, ya que las lesiones son importantes e incompatibles a veces con la sobrevida del enfermo, le hacen muy grave, más tratándose de enfermos anemiados y shockados. Lo mismo ocurre para la anestesia, y es deber del anestesista y del cirujano respetarse en su trabajo, y tratar de sinergizarlo en bien del enfermo. Así, frente a un cambio de programa operatorio, el anestesista deberá solicitar al cirujano la detención de una operación, para cambiar la técnica anestésica inadecuada en ese momento, o advertirá respecto a la conveniencia de abreviar la intervención en todo lo posible. Otras veces será el cirujano, enfrentado a un caso en que sólo podrá resolverlo completando las maniobras quirúrgicas, el que pedirá el máximo de posibilidades a la anestesia.

3) Si en cualquier acto quirúrgico-anestésico, el trabajo colaborativo del EQUIPO QUIRÚRGICO-ANESTÉSICO Y COLABORADORES, es beneficioso, en la cirugía de urgencia, y en lo que puede ser extrema urgencia, como son a veces los traumatismos abdominales, ese trabajo asociado resulta de capital y fundamental importancia para una terapéutica exitosa.

Es necesario una convivencia y compenetración unánime y aunada de ellos, y para el caso particular, nuestros médicos anesthesiólogos, estimamos se debe “vivir” el caso clínico desde su llegada al hospital o sanatorio, asistiendo al desenvolvimiento del diagnóstico del cuadro, y los problemas que plantea y puede plantear, para ir adquiriendo armas, elementos que nos permitirán una culminación exitosa de nuestra intervención. El mejor resultado se obtendrá cuando haya conocimiento y confianza mutua, entre los componentes del “team”, poniendo cada uno de ellos lo mejor de sí mismo en la tarea a que se han abocado. El anesthesiólogo deberá ser vivaz, fogueado, con dominio de su papel, y sirviendo a la vez de apoyo, pero también de freno del cirujano.

4) El AMBIENTE O SERVICIO QUIRÚRGICO en que tiene lugar la intervención, deberá ofrecer:

- a) personal capacitado y entrenado para cirugía de urgencia;

- b) material de cirugía completo para cualquier tipo de intervención que se efectúe, disponiendo de otro equipo doble de reserva, listo para utilizar de inmediato;
- c) equipo de anestesia completo, no olvidando una bandeja con equipo para paro cardíaco completo.

Llegado el enfermo, el Servicio de Puerta deberá comenzar la tarea del equipo quirúrgico-anestesiológico y colaboradores, tarea ésta, que como dijimos deberá ser conjunta, simultánea, a objeto de poder reunir una serie de elementos de aplicación y conducta, entrelazados y de recíproca vinculación. La primera etapa de actuación de este "team", es *valorar* lo que se tiene entre manos:

- A) Traumatismo y su repercusión lesional.
- B) Terreno en que asienta.

La entrada en escena del cirujano, permitirá irlo estableciendo. La contribución del radiólogo afectado al team, robustecerá la afirmación del cuadro clínico, y permitirá el ajuste, el afinamiento del diagnóstico.

El anesthesiólogo que tiene verdadera conciencia de sus funciones, debe asistir y vivir esta etapa *diagnóstico-clínico-radiológica*, porque eso le permitirá el mejor conocimiento de los problemas anestesiológicos, que pueden surgir, problemas que conviene prever para estar preparado en el resorte de su solución.

Sólo así, el anesthesiólogo prestará la debida colaboración al cirujano actuante, y estará cierto y seguro de su buen proceder.

*¿Cómo puede presentarse el traumatizado?*

Puede, según la entidad del trauma, ofrecerse:

- a) sin shock;
- b) en estado de shock latente;
- c) evidencia o estado de shock aparente.

Los cambios fisiopatológicos del shock, pueden evolucionar en dos fases: *shock primario inicial* o *traumático*; cuadro depresivo-vascular inmediato, con su cortejo sintomático característico, transitorio y de corta duración, por lo general, entre minutos a

una hora, que desaparecen con entera recomposición, a veces simplemente con reposo y evitando excitaciones. Otras veces ese síndrome depresivo se prolonga, persiste, y se agrava, llevando al *shock secundario* o *por hemorragia*, que acentúa los síntomas de anemia, y les puede llevar a descompensación final en forma progresiva y creciente. El examen preoperatorio del traumatizado, permite sacar conclusiones importantes:

- 1) *¿Hay que operar?*
- 2) *¿Cuándo hay que operar?, ¿cuál es el grado de urgencia que requiere?*
- 3) *¿Qué operación en principio se va a efectuar?*

En lo que tiene referencia al grado de urgencia, si bien esto no es sólo del resorte del reanimador, esta estimación depende en gran parte de él, porque la urgencia es función de las posibilidades operatorias, después de la existencia o no de un estado de shock. Eliminar primero, los sujetos preagónicos: no se opera un enfermo en midriasis, sin pulso, ni tensión ni reflejo capilar. Si el traumatizado se ofrece al cirujano sin signos de descomposición, operar agregando transfusión profiláctica preoperatoria, y hacer contralor posterior de valores sanguíneos, para señalar conducta terapéutica adecuada. Procurar que el paciente quirúrgico, cuente con buena potencia cardíaca, buena ventilación, buen volumen sanguíneo, y tono vascular.

El estado de shock ofrece muchas posibilidades:

- a) enfermo muy poco shockado y en estado de soportar una intervención mismo grave, gracias a la reanimación preoperatoria;
- b) enfermo en que se dispone de tiempo necesario para tratar el shock correctamente;
- c) enfermo en el que se dispone del tiempo necesario, sólo para un tratamiento apresurado del shock;
- d) enfermo en el que se dispone de muy poco tiempo (hemorragia interna grave), y la reanimación preoperatoria comporta el mínimo posible. La reanimación será sobre todo preoperatoria, después que la hematosi s esté asegurada.

Se debe contraindicar toda intervención mientras no se atenué la depresión del shock primario, sedando al enfermo, evitándole excitaciones por interrogatorios, exámenes minuciosos y complicados, cambios de posición, etc., y dando drogas vasopresoras (Levofed, etc.).

Para combatir el shock primario y prevenir el secundario, hay que aumentar el volumen sanguíneo, por medio de transfusiones o sustitutivos, ya que tanto uno como el otro, shock inicial o secundario (cualquiera sea el mecanismo invocado), lleva a una inmovilización de la masa circulante. Con las perfusiones se moviliza esa masa circulante, porque el aumento de presión gravita sobre los elementos vasosensibles del seno carotídeo, dando una vasodilatación periférica, que levanta el estado de vasoconstricción del shock, favoreciendo el retorno al régimen circulatorio periférico normal.

*Preparación del enfermo.*— Esta etapa comprende:

a) *Preparación física:* Comprende vaciamiento de estómago y vejiga, colocar sonda gástrica o vesical, etc.

b) *Preparación psíquica:* Nadie necesita más de la psicoterapia que estos enfermos que van a ser intervenidos de urgencia, después de la sacudida emocional que significa el trauma sufrido.

c) *Preparación medicamentosa: General:* Destinada a regular o disminuir en parte la influencia de taras orgánicas y estado general actual. Así se deberá hacer: *perfusión*, o mejor perfusiones por venas distintas, con catéter de politeno en descubierta, para lograr lleno vascular (transfusiones), o sueros con vasopresores (noradrenalina), etc. *Oxígeno*, naturalmente por catéter nasofaríngeo, y en litraje conveniente. El tiempo que se dispone para la reanimación, representa la duración de la evolución a las lesiones irreversibles.

*Premedicación propiamente dicha:* No vamos a extendernos en ella; sólo diremos que se emplearán como fármacos:

*Analgésicos* tipo morfina o sucedáneos, Demerol, Petidina, D<sup>140</sup>, etc.

*Sedantes corticales* (tipo fosfato de codeína), muchas veces más indicados que los analgésicos más potentes y depresores, y sobre todo más depresores respiratorios, en sujetos que por su

estado, es un peligro la reducción de su potencia respiratoria ya comprometida. Hay que calmarlos, pero no deprimirlos, ya que su función respiratoria está garantizando en ayuda, la función cardiovascular.

*Parasimpácolíticos:* Tipo atropina, Escopolamina, con el fin de lograr la paralización de las terminaciones parasimpáticas, y la disminución de las secreciones en su triple repercusión local y migratoria: obstructiva, irritativa e infecciosa.

*Antihistamínicos de síntesis:* Tipo Fenérgán, sabiendo la laboriosidad del acto quirúrgico y el manípulo visceral.

*Dosis.*— Serán el resultado de una muy buena y justa valoración individual del enfermo. No habrá un standard preestablecido; se hará tanteo de tolerancia y se complementará en el curso de la anestesia si fuera necesario. Será influenciada por los numerosos factores, que sabemos pueden gravitar en su cantidad.

*Vía.*— Unica, útil, efectiva y obligatoria, será la intravenosa en enfermos como estos, que tienen retardo circulatorio y casi siempre están shockados.

El tiempo oportuno de la inyección dependerá de la vía utilizada, etc.

*¿Cuál es la anestesia ideal para traumatismo abdominal en la cirugía de urgencia?*

Para llenar tales condiciones una anestesia debe ser: agradable e inofensiva para el enfermo, suficiente para permitir la comodidad en la tarea del cirujano, simple y fácilmente regulable en profundidad y duración por parte del anesthesiólogo.

*¿Anestesia local o general?*

A) *Anestesia local o locorreional.*— Si bien es simple, fácil de aplicar, de poco riesgo para las taras orgánicas que puede presentar el enfermo desde el punto de vista cardiovascular, hepático, renal, y es menos shockante, en cambio es desagradable y penosa, demanda tiempo y paciencia, no es siempre eficaz, limita el campo quirúrgico, no es siempre aplicable, y tampoco inofensiva, porque puede dar accidentes. Sin embargo, muchas veces debido al estado del traumatizado, deberá ser la de elección más o menos complementada con una premedicación (pousée), verdadera anestesia de base. Así, dentro de los traumatismos de abdomen, muchas *heridas* podrán ser exploradas con anestesia

local, hasta aclarar si es penetrante o no, para luego, si resulta lo primero, seguir con anestesia general; en cambio, las *contusiones* exigirán siempre anestesia general, porque la tarea exploratoria no podrá limitarse al campo quirúrgico reducido que dé la anestesia local, si es que se desea tener seguridad de acciones, consciente y real.

*Raquianestesia.*— Ni es el traumatizado un enfermo, ni es psiquismo, ni en estado apropiado para este tipo de anestesia. Esta es demasiado penosa para asistir consciente la operación, en posición fatigosa, si se prolonga la intervención. Si se tiene en cuenta que son enfermos con hipotensiones marcadas, en inminencia de shock, o con shock latente, se comprenderá que un tipo de anestesia que expone a depresión respiratoria, hipotensión y otros accidentes, no debe ser la más beneficiosa para estos enfermos, más si se recuerda las secuelas que puede acarrear (cefaleas, trastornos psíquicos y esfinterianos, paraplejías, etc.). Además, la raqui en muchos casos tendría que ser alta, no garantizando ello, la no posibilidad de repercusión del anestésico, sobre los centros superiores.

*Anestesia intrarrectal.*— Se desecha totalmente su empleo, desde el momento en que los traumatizados de abdomen entran dentro de la cirugía de urgencia extrema, muchas veces, en la que se debe actuar rápidamente. Este tipo de anestesia exige preparación adecuada; la inducción es lenta, la acción hipnótica puede ser eficaz, pero no su poder anestésico, que resulta insuficiente para una exploración total, no siendo posible prever la importancia y el número de lesiones a tratar. Además, su acción es demasiado prolongada, pudiendo dar muchos trastornos.

*Anestesia intravenosa.*— Su inducción es rápida, pero el plano anestésico requerido no es siempre satisfactorio, siendo por otra parte difícil de reglar y controlar, más aún en enfermos cuyo estado general no les permite ser onerosos en detoxicación barbitúrica. Puede ser contraindicada, y sólo limita el empleo de los hipnóticos de acción ultrarrápida a la inducción, que saque de ambiente, para luego seguir con otro procedimiento anestésico.

*Anestesia por inhalación.*— Es la conocida por todos ustedes, pudiendo variar la técnica de administración, según se utilice:

- a) *Método abierto*: Procedimiento simple, sencillo, con gran margen de seguridad, sin problemas de acumulación de CO<sup>2</sup>, ocasiona pérdida de calor, difunde los vapores anestésicos e inhibe de la utilización del bisturí eléctrico, que por razones de tiempo se podría emplear. La inducción resulta lenta, penosa, irritante y poco apropiada para enfermos inquietados, como son los traumatizados. Puede tener con todo su aplicación, si el traumatizado es un niño, anciano, o el estado general es muy malo.
- b) *Método semiabierto y semicerrado*: Con ventajas y desventajas se utilizan según el criterio del anestesista.
- c) *Método cerrado*, que puede ser To and Fro (vaivén), con circulación de los gases a través del filtro, en sentido unidireccional o *circular*, en que los gases siguen un verdadero círculo, pasando por fuera del filtro de cal sodada en la inspiración, y a través de él, en la fase espiratoria. Este último método ofrece también ventajas e inconvenientes, según sea la variante a emplear (To and Fro o *circular*), pero representa para el anesthesiólogo las posibilidades máximas de alcanzar la solución de los diferentes problemas anesthesiólogos, que pueden presentarse, demandados por la propia fisiología y patología del enfermo, y por las necesidades pedidas por el cirujano actuante para facilitar la labor quirúrgica.

No hay una anestesia tipo patrón rígida y reglada para los traumatizados de abdomen, pero sí hay, una anestesia que debe acercarse al tipo ideal. Así como uno exigiría para estos enfermos un cirujano rápido en su acción, consciente y seguro, metódico en la exploración, con dominio de la técnica operatoria visceral, acostumbrado a las técnicas más dispares, que le permitan manejar cualquier víscera, y por cualquier vía, así como también se tendría que exigir un anesthesiólogo seguro de sí mismo, con preparación y experiencia, capaz de enfrentar los distintos problemas anesthesiológicos que puedan surgir de la cirugía de urgencia, con todas las peculiaridades de preparación del en-

fermo, premedicación, anestesia propiamente dicha, complicaciones y reanimación pre, per y postoperatoria.

Así, teniendo en cuenta variaciones significativas que surgirán de la clínica del enfermo, estado de diferentes órganos, shock, tensión, etc., la anestesia debe ser una anestesia balanceada y potencializada, moderna, en el sentido que debe pesar debidamente los agentes utilizados, **primarios**, secundarios y terciarios, la técnica, el **procedimiento instaurado**, todo para utilizar sus propiedades ventajosas en dosis mínimas que resulten menos tóxicas (tratar que la intoxicación sea “bien dispersée”), pero tratando de sinergizar efectos, para que resulte una anestesia confortable y suficiente, que asegure una buena estabilidad cardiovascular, un relajamiento correcto y de corta duración, no más allá de las necesidades quirúrgicas, una vía respiratoria seca y una ventilación siempre perfecta y fisiológica.

*¿Cómo proceder entonces?*

La inducción es a mi entender la llave de la anestesia, es lo que centraliza la importancia anestésica; el agente utilizado es de valor relativo. En estos enfermos mal preparados y muchas veces en plena digestión, resulta peligroso, porque es aquí donde tiene lugar el vómito y la regurgitación a veces con proyecciones funestas.

Por todo eso la inducción tiene que ser suave y rápida; no se concibe una inducción tormentosa en estos enfermos.

*¿Cómo proceder?*

*¿Qué agentes utilizar?*

Cuando se ha balanceado muy bien el estado del enfermo a operar, nosotros inducimos con un barbitúrico, prefiriendo uno potente y de acción instantánea como el pentothal (a diferencia del Kenithal más retardada y menos manejable). El cálculo de dosis de hipnosis y dosis total del barbitúrico, es así más fácil de reglar. A continuación se inyecta por la misma aguja un curarizante de acción ultrarrápida y efímera (succinilcolina), que nos permitirá una intubación inmediata, previa una oxigenación con oxígeno al 100 %. El establecimiento de esta vía de aire artificial y la inflación del manguito del que va provista, nos va a permitir ponernos a salvo de las eventualidades del vómito, la regurgitación y sus complicaciones.

### Requerimientos necesarios

a) *Posición del enfermo.*— No lo colocamos ni con la mesa operatoria horizontal, ni tampoco en Trendelenburg, invertida, evitando así la influencia de la gravedad en la determinación del vómito y, sobre todo, de la regurgitación.

b) *Laringoscopio curvo de Macintosh.*— Nos parece al menos reflexógeno, a diferencia del recto que toma más contacto con la zona dorsal de la epiglotis.

c) *Sondas endotraqueales* de longitud y calibre adecuado al enfermo, preferimos la más ancha que pueda tolerar, porque nos dará más aislamiento de la vía aérea, mejor balance de oxígeno-anhídrido carbónico y anestésico inhalatorio, y más libertad para aspirar a través de esa vía de aire.

d) *Conexiones al aparato de anestesia.*

e) *Aspirador ambulatorio o aspiración central* proba y lista para utilizar de inmediato.

Cuando el estado del enfermo impide el uso de barbitúricos, hacemos la inducción con *ciclopropano*, agente no irritante, potente y rápido, procediendo a continuación en la misma forma que lo ya expuesto.

Muchas veces nos vemos precisados a utilizar *éter*, con los inconvenientes que su inducción tiene, pero con las otras ventajas que tiene este agente.

Cualquiera sea el procedimiento seguido, el *mantenimiento* de la anestesia se realiza así:

a) *Vía de aire*, ya vista.

b) *Técnica inhalatoria* nos parece la más segura; no aconsejamos en estos enfermos el uso de técnicas intravenosas.

c) *Circuito cerrado, semiabierto o abierto*, según el enfermo, circunstancias y momento de la operación.

d) *Agentes* (ciclo, éter, protóxido, trilene, etc.) cualquiera, siempre que se utilice aprovechando sus buenas cualidades.

e) *Relajaciones musculares.* Su uso es fundamental para permitir una exploración fácil al cirujano. No importa se utilicen curares naturales o sintéticos; lo

importante es saber lo que se tiene entre manos y y su contralor debido.

- f) *Plano anestésico requerido.* Limitar la anestesia con mucha precisión; mantenerla en forma regular, sin altibajos perjudiciales para enfermos como estos, que tienen un equilibrio tan inestable.
- g) *Balance oxígeno-anhídrido carbónico.* Mantener a toda costa una buena oxigenación y eliminación de anhídrido carbónico, sea por respiración espontánea o controlada.

*Recuperación del enfermo.*— Se tratará que sea rápida en anestesia y relajantes. La desintubación será seguida de una prolija toilet faringolaringotraqueal y aspiración. Al terminar, el enfermo estará con todos sus reflejos de defensa vivos, recuperado, y si fuera posible con plena conciencia.

La obediencia a órdenes dadas por el anesthesiólogo (abra los ojos, saque la lengua, movilice piernas o brazos), el estado circulatorio, la amplitud de incursión y tipo respiratorio, y la semiología cutáneoanestesiológica, nos indicará el estado final del enfermo.

Ningún enfermo shockado debe abandonar la sala de operaciones, hasta que el shock sea tratado convenientemente; será un error movilizar al enfermo si el shock existe o está amenazado. El transporte del operado de la sala de operaciones a la sala de recuperación, se hará con todos los cuidados conocidos.

*Accidentes ocurridos durante la anestesia.*— Los accidentes anestésicos tienen más tendencia a acontecer en esta cirugía de urgencia, más que en cualquier otro tipo de intervención. La falta de información del paciente, la falta de preparación asociada a un acto quirúrgico que debe ser iniciado lo más rápidamente posible, son factores que contribuyen a este resultado.

Pueden señalarse predominantemente, cuatro tipos de accidentes:

- 1) *Respiratorios.*— Llevan a una resultante que es la hipoxia o anoxia, con sus consecuencias. Fundamentalmente contribuyen:

- a) *Trastornos en la permeabilidad de la vía de aire.* Los obstáculos más frecuentes son: espasmo de glotis y obstrucción mecánica.
  - b) *Detención respiratoria o apnea,* es el otro factor que lleva a la asfixia.
- 2) *Desórdenes cardiovasculares.*— Son de dos tipos:
- a) *Falla central* (asistolia o hiposistolia). Paro cardíaco.
  - b) *Falla periférica* (shock), que de no ser convenientemente tratado lleva a términos irreversibles.
- 3) *Digestivos.*— Constituyen los vómitos y las regurgitaciones.
- 4) *Nerviosos.*— Representados por excitaciones psicomotrices, delirio, temblores musculares y convulsiones.

De todo lo dicho se llega a la conclusión del progreso que significa el trabajo disciplinado y colaborativo del equipo quirúrgico-anestesiológico y colaboradores y, sobre todo, el papel que juega el anestesiólogo moderno al concentrar su cometido no sólo en la escueta anestesiología académica y técnica, sino también en la preocupación que él debe mostrar en la misión de reanimación del enfermo.