

## PROBLEMAS ANESTESICOS EN LA CIRUGIA DEL RECIEN NACIDO

*Dr. JUAN C. SCASSO REYNES*

El recién nacido (R.N.), particular paciente quirúrgico, presenta al anestesista problemas diversos.

Por un lado los pertinentes a su ubicación cronológica, por otro lado los inherentes a los procesos patológicos que poseen y que los conducen a la cirugía. En lo referente a su edad, el R.N., como paciente quirúrgico pediátrico, tiene características exclusivas que se deberán tener muy presentes.

Es de todas conocidas las características somaticoanatómicas y metabólicas como para que insistamos en ellas y que, por otra parte serán consideradas por colegas que nos acompañan.

El escrutinio preoperatorio del terreno es de capital importancia en todo paciente y lo es mucho más, indudablemente, en el R.N. Es en esta etapa del proceso quirúrgico donde se ciementa el éxito o el fracaso. Es en este momento donde se aprecian los hechos que crearán la interferencia en el normal desarrollo del futuro acto quirúrgico, o los que facilitarán el mismo.

Consideramos práctico catalogar de acuerdo a la inmadurez sistémica del R.N., en dos tipos clínicos polares entre los cuales ubicamos al pequeño paciente.

Por un lado el R.N. a término normal, eutrófico, cuya única alteración es el propio proceso quirúrgico que lo lleva a la intervención, a cuyo estado orgánico no se ha agregado ningún tipo de complicaciones.

En el polo opuesto, el R.N. anormal, el desarrollado insuficientemente, el débil congénito, el prematuro, al que al proceso quirúrgico se le asocia una inmadurez sistémica aumentada, uni o multilateral, asociada a otras malformaciones o, aun, a procesos infecciosos.

Entre ambos tipos clínicos se encuentra una gama de intermediarios, que el anestesista deberá catalogar y ponderar.

Se agregará a este estudio clínico una historia detallada de su gestación y de su nacimiento, si una o ambas fueron o no normales. Todo ello pondrá en evidencia hechos de gran tras-

cendencia futura y de indudable importancia. Uno de ellos, que puede ser un ejemplo, es la apnea del R.N., con posible participación de su sistema nervioso central agredido por el parto directa o indirectamente, como sucede en el caso de la hemorragia meníngea. Se comprobará de la madurez pulmonar, de importancia en el mantenimiento de la función respiratoria, sistema que será particularmente modificado en el acto anestésico.

Hecho este primer diagnóstico valorativo, será el objetivo inmediato conservar la normalidad, en el primer caso o buscar de llegar a ella o lo más cerca posible, en los casos contrarios.

En esta nueva etapa el equipo quirúrgico debe lograr su objetivo evitando a toda costa la agresión al pequeño paciente, que necesita de toda nuestra ayuda. Esta agresión puede instituirse insidiosamente en el proceso del diagnóstico. Un ejemplo de ello puede ser la agresión que significan las reiteradas tomas sanguíneas con fines de análisis que sin lugar a dudas influirán o perturbarán la reducida volemia del R.N. (100 c.c. por kilo aproximadamente). Afortunadamente modernos métodos analíticos obvian este inconveniente.

El diagnóstico radiológico puede constituirse en otro ejemplo de agresión. El uso del Bario en el diagnóstico de la atresia de esófago, con la consiguiente neumonitis química. La misma agresión de diagnóstico radio'ológico puede verse con el uso de cantidades indiscriminadas de lipiodol.

El exceso de celo y cuidados preoperatorios pueden también convertirse en perniciosos. El empecinamiento en la hidratación lleva a la hiperhidremia que, como desequilibrio hidrosalino, es tan nocvo como la temida deshidratación.

La normalidad puede además ser violada por el anestesista. En la etapa previa al acto quirúrgico, la agresión farmacológica preanestésica puede constituirse en un factor adverso. Cada fármaco que se suministre buscando un beneficio, puede constituirse en un peudaño hacia el fracaso y, lamentablemente, de consecuencias irreversibles.

El "hágale nada" que nos enseñaron en nuestros primeros pasos en el Hospital de Niños, es nuestra guía permanente. Consideramos que lo menos es lo mejor, lo más simple es lo mejor.

No usamos premedicación anestésica en el R.N., la que consideramos supérflua. Cada uno de los fármacos que se usen en esta etapa con este objetivo, sólo puede ocasionar perjuicios, sin ninguna ventaja.

---

Conjuntamente con el diagnóstico clínico se tratará de ubicar el proceso quirúrgico que presenta el R.N. dentro del cuadro de la urgencia.

Si es de extrema urgencia como pudiera ser un proceso obstructivo respiratorio, ya sea de origen intrínseco o extrínseco, el mismo dramatismo del proceso hace que ninguna duda se presente en la realización del tratamiento sin más trámite, prescindiendo del estado clínico del paciente.

La mayoría de los procesos quirúrgicos del R.N. son de urgencia mediata o diferida. Queremos decir que el proceso quirúrgico podrá ser discretamente aplazado. Esta pequeña espera, además de permitir conservar el equilibrio del paciente, o de lograrlo, dará más seguridad al proceso diagnóstico y hará, por otra parte, sedimentar el criterio de acción de todo el team quirúrgico. Hecho, este último, que consideramos otro de los factores del éxito.

Así se dará tiempo a la aplicación de medidas previas como la higiene traqueobrónquica, la hidratación, regulación térmica, etc., que orientarán al paciente hacia una senda más segura.

Agreguemos que esta etapa inicial del diagnóstico y decisión habrá de tener las características de precocidad emanadas del esfuerzo mancomunado del obstetra, pediatra, cirujano, antes de la aparición de complicaciones o de modificaciones biológicas que hagan desaparecer la herencia defensiva transmitida por la madre (stress del parto).

---

No es nuestro objetivo plantear aquí controversias sobre problemas inherentes a agentes o técnicas anestésicas. Cada uno de los autores tiene su método y su o sus agentes preferidos.

Nosotros pensamos que en la anestesia del R.N. no es problema ni de agentes ni de técnicas. Eso sí, consideramos como irrefragable el hecho de que agente o técnica usada debe ser íntimamente conocido dominado por el técnico. En este tipo de paciente no se puede ni debe improvisar.

Los conceptos clásicos de Leigh-Belton, Stephen, Mcquiston (EE. UU.), Slatter Anderson, Rees (Inglaterra), están aún vigentes.

Nuestra experiencia nos dice de seguir un "catálogo de seguridad". Son condiciones básicas, elementales, de observancia obligatoria. Buena vía de aire. Buen plano anestésico, lo más superficial que tolere el proceso quirúrgico. Anestésicos maleables, de fácil regulación, de poca acción sistémica, con mínima interferencia en los procesos vitales. Con rápida recuperación de los reflejos. Agentes anestésicos no tóxicos o lo menos posible, que permitan una máxima oxigenación. Nuestra experiencia postura y apoya al éter como agente anestésico en circuito abierto; técnica que nos ha probado, hasta el momento actual, ser insustituible y que no nos ha dado más que satisfacciones. Puede agregarse el uso de relajantes musculares, aunque pueden evitarse. Preferimos entre ellos los agentes no despolarizantes.

## DOSIS MUY PARCAS Y DILUIDOS

Uno de los problemas fundamentales que se presenta al anestesista desde el inicio del tratamiento, es el de la vía de aire que en el R.N. tiene características peculiares y que consideramos de suficiente jerarquía como insistir en su mención: narinas estrechas; lengua grande; posibilidad de hipertrofia amigdalina o adenoides; glotis alta que nivela la CIV; cuerdas vocales oblicuas; anillo cricoides estrecho; distancia dientes, glotis 2 ½ aproximadamente; distancia glotis carina 2 ½ aproximadamente.

La bifurcación y angulación bronquial es distinta a la del adulto, lo que condiciona la posibilidad de la intubación bronquial. El tubo de Cole pone al abrigo de este inconveniente.

La intubación, cuando está indicada, que practicamos con el paciente despierto, da gran seguridad. Es pertinente si existen interferencias en la vía de aire o hay posibilidades de ellas. No es nuestra intención ser pródigos en ella.

Esta maniobra se deberá practicar con cuidado y perfecto conocimiento de la anatomía y de la técnica de la intubación en el R.N. Gruesos errores pueden gestarse en este momento. Están descritos casos de luxación de los aritenoides con perturbación en la movilidad de las cuerdas vocales y repercusión a posteriori. Como mencionamos arriba, la intubación bronquial puede anular todo un campo pulmonar.

Como concepto básico, interferencia o perturbación sistémica mínima. La circulación y respiración se deben respetar al máximo. Cualquier técnica o agente las coloca en condiciones artificiales modificando la atmósfera respirada.

La función respiratoria es la más cercana al anestesista, la más fácilmente modificable en todos sus aspectos. Desde la composición de la atmósfera respirada, hasta la frecuencia y ritmo o mismo la anulación de los movimientos respiratorios espontáneos. El anestesista puede excluir totalmente o llevar al mínimo los movimientos respiratorios acordes a las necesidades quirúrgicas. Pero, insistimos, siempre con la premisa de separarnos lo menos posible de lo fisiológico.

La clínica de la anestesia en el peroperatorio es un problema que el anestesista debe controlar segundo a segundo.

Existen monitores automáticos de la respiración, circulaciones, así como también colchonetas que regulan automáticamente la temperatura. Elementos que desde luego facilitan la vigilancia y control del acto anestésico. Lamentablemente, hasta el momento actual, no disponemos de ellos. La carencia de estos elementos no excluye, desde luego, la posibilidad de la cirugía del R.N. y que ésta se realice en buenas condiciones. Es menes-

ter un minucioso y profundo conocimiento clínico. El anestesista deberá valorar el más mínimo de los detalles que le suministra la clínica, de la que deberá ser un profundo conocedor.

Nos ha sido valiosa la ayuda del estetoscopio permanente que localizamos en el tórax, el que nos suministra datos sobre el funcionamiento de la respiración y circulación. La vigilancia continua y perseverante de ambas funciones evitará fracasos en la sala de operaciones, que en la inmensa mayoría son accidentes debidos a interferencias en uno o ambos de los sistemas encargados del transporte del oxígeno a lo íntimo de los tejidos. Su perturbación o anulación llevan a la hipoxia con sus nefastas consecuencias. Si es posible, la dosificación del pH y  $p\text{CO}_2$  en sangre arterial es un método de guía para evidenciar la perfección de la oxigenación y si es que se puede disponer de ellos.

Dentro de las modificaciones sistémicas es también pertinente al anestesista, en el acto quirúrgico, la estricta vigilancia de la temperatura. Estará siempre presente la extraordinaria labilidad del R.N., más aún el inmaduro, a las modificaciones térmicas. La simple exposición en la sala de operaciones, la higiene mediante soluciones estériles del campo quirúrgico, la apertura del tórax, pueden provocar un descenso de la temperatura. Lo contrario sucederá ante la cercanía de un foco calorífico.

Se seguirá la temperatura mediante termómetro rectal eléctrico o de mercurio.

Un problema vigente y aun no resuelto es el insuficiente conocimiento sobre controles de la respiración, circulación, regulación térmica, desarrollo del R.N. y del sistema endocrino. Nos manejamos aún sobre bases empíricas.

Desde el punto de vista anestésico al R.N., a los problemas comunes atingentes a la cirugía pediátrica se le agregan los que emanan de la propia lesión.

Son indudablemente distintas las condiciones que se proponen en la cirugía de abdomen a las del tórax. En ocasiones pueden, sin embargo, llegar a tener problemas comunes. Así sucede en la interferencia respiratoria que presenta la cirugía de tórax en el quiste pulmonar congénito, por ejemplo, y las condiciones que se presentan en la hernia diafragmática de relativo volumen, o en la oclusión intestinal congénita. En ambos casos se ven disminuidas zonas importantes de parénquima pulmonar.

La cirugía torácica presenta problemas específicos de indudable jerarquía. Conservar la hematosis correcta, con las modificaciones que impone la toracotomía, donde un solo dedo del cirujano puede anular todo un campo pulmonar, es una de nuestras preocupaciones.

La expansión pulmonar pre y postoperatoria deberá ser realizada con mesura para ponerse así al abrigo de lesiones del frágil parénquima pulmonar, con aparición de neumotórax que parecen inexplicables.

La simple posición del paciente en la mesa de operaciones, en el caso de la cirugía de abdomen o de periné, puede llegar a provocar interferencias en la función respiratoria, cuyo resultado es análogo al logrado en la cirugía de tórax, disminución del campo de la hematosi.

Resuelto por la cirugía el problema en cuestión, no termina aquí la misión del equipo técnico, que deberá seguir muy de cerca al paciente.

La cuidadosa vigilancia postoperatoria es una preocupación pertinente al anestesista como integrante del equipo asistente. La vigilancia de la función respiratoria, sobre todo si ha sido sometido a cirugía torácica, será fundamental. Evitar la aparición de obstáculos, conservando una vía de aire libre. Si es necesario, aspiración traqueobrónquica. Vigilar y cuidar de la expansión pulmonar, controlando la aparición de focos atelectásicos más o menos extensos. Lo mismo con la aparición de posible neumotórax, vigilancia de drenaje, etc. Se deberá considerar la posibilidad de obstrucción respiratoria por edema subglótico provocado por una inadecuada técnica de intubación. La extraordinaria maleabilidad del tejido conjuntivo submucoso laríngeo, predispone a este tipo de obstrucción.

Al lado de los posibles problemas canaliculares se vigilará también de la probable imposibilidad respiratoria provocada por obstáculos extrínsecos, como puede ser la compresión provocada por el vendaje.

Se deberá controlar también el funcionamiento respiratorio en una atmósfera conocida y adecuada en lo referente al porcentaje gaseoso, de humedad, temperatura, etc.

El control de pulso, temperatura, volumen de fluidos, deberán ser de conocimiento del anestesista. No olvidar la hiperhidremia, ya citada, causa de uno de nuestros fracasos.

## CONCLUSIONES Y RESUMEN

El R.N. por su edad y por su particular patología, presenta problemas que le son propios.

A lo anterior se agrega el estado físico del paciente.

La misión del anestesista, conjuntamente con el equipo técnico, es buscar la normalidad somática.

La técnica anestésica que nos ha dado los mejores resultados en éter en circuito de Ayre.

Se deberán tener muy presentes las particularidades de la vía de aire del R.N.

Todo el trámite anestésico-quirúrgico en sus etapas pre, per y postoperatoria deberá realizarse sobre la base de alejarse lo menos posible de lo fisiológico.

## BIBLIOGRAFIA

1. BUSCH, G. H. and STEAD, A.—The use of d-Tubocurarine in neo-natal anaesthesia. "Survey of Anesthesiology", v. 2: p. 146; April 1964.
2. CASTIGLIONI, J.—Algunas consideraciones sobre anestesia en la corrección de la trisía de esófago. "Anestesia", v. II: 4; agosto 1956.
3. DELEGUE, L.—Anesthésie en Pédiatrie. Congrès de Nancy. L'Anesthésie des urgences neo-natales. "Anesthésie, Analgesie, Réanimation". t. XVIII, N° 4: p. 517; Oct.-Nov.-Dic. 1961.
4. DIGBY-LEIGH.—"Pediatric Anesthesia".
5. FERNANDEZ ORIA, W.—Conceptos generales sobre anestesia del R.N. "IV Congr. Urug. de Cirugía". p. 861; 1953.
6. HERCUS, V.—Cambios de la temperatura durante la toracotomía en R.N. y el niño. "Brit. J. Anaesth.", 32: 476; 1960.
7. JIRENQUE, M. H.; PAQUIE, M. et RENG, L. A.—La maladie opératoire du nouveau-né et du nourrisson. Physiopathologie et prévention. "Anesthésie, analgesia", 18: 526-529; 1961.
8. KAMER, S. M.—Anaesthesia for major surgical procedures in the New born and Infants. "Survey of Anesthesiology", v. 1: 4; August 1957.
9. KAY, B.—Recent advances in Pediatric Anesthesia. The surgical Clinics of North Amer. "Pediatric Surgery", v. 44, N° 6: p. 1595; Dic. 1964.
10. MAYRHOFER, O.—Anaesthetic Management of N.B. to be Atresia esoph. "Brit. J. Anaesth.", 31: 498; 1959.
11. PAYNE, J. B.—Anaesthetic management for repair of oesophageal atresia in new-born. "Brit. Anaesth.", v. VII, 27: 388; 1955.
12. SMITH.—"Anaesth. for Infants and children".
13. WILTON.—Anaesthetic technique in congenital oesophageal atresia with oesophago-tracheal fistula. "Anaesthesia", v. 6. N° 1: 30-39; 1951.
14. WILTON.—Current Research. "Anaesth. and Analg.", v. 31, N° 4: 267-269; Jul.-Agost. 1952.
15. ZINDLER-MARGERY-VANDENING.—The anaesthetics management of Inf. for surgical repair of Congenital Atresia of oesophagus with Tracheo-Oesoph. Fistula. "Curr. Resch. in A. and Anal.", v. 32, N° 3: 180-189; My.-Jun. 1953.