

Procedimientos, técnicas y comunicaciones en Anestesia, Infectología y Psiquiatría

Importancia de la vigilancia transanestésica continua

Gral. Brig. M. C. Rolando Villarreal Guzmán,* M.C. Mario Alvarado Monter*

Hospital Central Militar. Ciudad de México.

La respuesta fisiológica del organismo al proceso anestésico-quirúrgico es insidiosa, varía a cada momento, y se deteriora cada vez más a medida que se prolonga el tiempo operatorio. Cualquier procedimiento anestesiológico, aunque indispensable y protector, es potencialmente letal y justifica ampliamente el trabajo y el costo económico que implica instrumentar la vigilancia hemodinámica exhaustiva transoperatoria.¹

Según las condiciones generales y la probable labilidad de la homeostasia determinados en la valoración preoperatoria del paciente, así como el tipo de intervención quirúrgica por realizarse determinan la instrumentación especializada para la vigilancia de algunos parámetros que se consideran prioritarios según el caso clínico, sin embargo, durante cualquier tratamiento anestésico es indispensable aplicar los estándares mínimos de seguridad.²

La vigilancia continua de las constantes vitales durante todo el periodo perioperatorio informa a cada momento sobre el comportamiento clínico del organismo durante el tiempo que persista el estado anestésico; habrá que procurar que haya equilibrio entre la oferta y la demanda de oxígeno por el miocardio, una medida no invasiva es el cálculo del producto de la presión arterial sistólica por la frecuencia cardíaca que no debe superar 12,000 unidades.³ Además el registro de las presiones sistólica, diastólica y media, así como de la frecuencia cardíaca por medio de un brazalete de inflación automática o con una línea arterial directa y de la actividad cardíaca a través de un osciloscopio, permiten conservar la estabilidad cardiocirculatoria transoperatoria.²

Se han podido hallar datos de isquemia miocárdica mediante el uso del catéter de Swann Ganz antes de que se detecten alteraciones electrocardiográficas ya que al contar con el control de la presión capilar pulmonar como un reflejo de la presión diastólica del ventrículo izquierdo, decide el uso de vasodilatadores, inotrópicos, bloqueadores adrenér-

gicos beta o bien combinaciones medicamentosas para conservar el equilibrio entre el aporte y el consumo de oxígeno.^{4,5}

El estado ventilatorio se infiere con la auscultación del murmullo respiratorio y de la observación y palpación de la expansión pulmonar; indudablemente es más acertado determinar el bióxido de carbono en la sangre, pero es preferible inferirla a través de medios no invasivos, como un sensor electroquímico aplicado a la piel o un adaptador colocado en el circuito anestésico al final del tubo endotraqueal, el capnograma así obtenido proporciona datos inmediatos de la perfusión y ventilación pulmonares. Durante el procedimiento anestésico también es prioritaria, la oxigenación, que se evidencia con el registro continuo de la saturación de oxígeno mediante pulso-oximetría;^{6,7} cuando se aplican relajantes musculares se recomienda el empleo de un estimulador de nervios periféricos.²

Es un hecho incontrovertible que la anestesia general interfiere con la termorregulación corporal por el efecto directo sobre el hipotálamo y que aunado a la vasodilatación periférica favorecen las pérdidas de calor. Además existen otros factores que influyen en forma categórica para condicionar hipotermia perioperatoria como son: el ambiente frío de la sala de operaciones menor de 26° C, la colocación en la mesa de los pacientes desprovistos de ropa, perfusión continua de soluciones frías, aplicación de antisépticos no entibiados, exposición de grandes superficies tisulares sobre todo en cirugía cavitaria, las cuales frecuentemente son irrigadas en forma repetida por líquidos a baja temperatura e inhalación de gases secos y fríos en los circuitos anestésicos; todos estos factores incrementados en forma paralela a la duración del procedimiento quirúrgico obligan a registrar continuamente la temperatura corporal para prevenir diversas complicaciones provocadas por la hipotermia.^{8,9}

Un aspecto importante en el cuidado del paciente crítico o de aquellos que son sometidos a un procedimiento quirúrgico prolongado, mutilante o sangrante es la reposición de la volemia utilizando la presión venosa central como índice del funcionamiento del ventrículo derecho y de la respuesta de adaptación vascular sistémica, al proporcionar una rela-

* Jefe del Departamento de Anestesiología. Hospital Central Militar. México, D.F.

** Subjefe del Departamento de Anestesiología. Hospital Ciudad Satélite. Estado de México.

ción entre volumen sanguíneo y capacidad vascular, sin embargo, existen situaciones clínicas en que se requiere también el monitoreo de la presión capilar pulmonar por medio del catéter de Swann Ganz como parámetro más seguro para la restitución de líquidos parenterales.⁴

Es evidente que el periodo trans-anestésico disminuye la formación de orina, sin embargo, estas alteraciones son reversibles sobre todo en procedimientos quirúrgicos de corta duración, donde se observa recuperación renal inmediata mientras que en eventos prolongados y extensos las modificaciones pueden persistir por días. Tales razones nos obligan a practicar el cateterismo vesical para proporcionar mejor protección renal, además de que la diuresis horaria nos informa sobre el equilibrio hídrico del organismo.¹⁰

Seguramente en neuroanestesiología y en los pacientes cardiopatas sobre todo diabéticos y coronarios llevados a cirugía cardíaca y no cardíaca será necesario instaurar medidas de vigilancia específicas para un adecuado control hemodinámico independientemente de la edad, sexo y condiciones generales.¹¹⁻¹³

Los estándares de calidad implementados en el trans-anestésico deben continuarse invariablemente durante el traslado del paciente y su permanencia en la unidad de cuidados coronarios, de terapia intensiva o de recuperación anestésica para un estricto control de la homeostasia.

Bibliografía

1. Federación de Sociedades de Anestesiología de la República Mexicana, A.C. Reglamento de Seguridad en los Quirófanos. *Rev Anest Mex* 1990;2:107-111.
2. Asociación de Profesores de Cursos de Postgrado en Anestesiología, A.C. y Comité de Enseñanza de la Federación de Sociedades de Anestesiología de la República Mexicana. Estándares de calidad para la práctica de la Anestesiología. *Rev Anest Mex* 1992;4:288-291.
3. Campos TJA, Luna OP, Gil MM, Peos LC, Paratz MA. Control por monitor del producto presión-frecuencia (PPF) durante la anestesia del paciente coronario a quien se hace revascularización. *Rev Mex Anesthesiol* 1981;4:193-197.
4. Hug CC. Monitorización. En: Miller RD. *Anestesia*. 1a. Ed. Barcelona. Ediciones Doyma, 1988:383-434.
5. Villarreal GR, Duarte REI. Anestesia en el paciente de alto riesgo para cirugía electiva oftálmica. *Rev Sanid Milit Méx*. 1992;46:195-197.
6. Elizalde GJJ. Nuevas opciones de monitoreo respiratorio no invasivo. *Rev Iberolat C Int* 1993;2:216-235.
7. Weingarten M. Respiratory monitoring of carbon dioxide and oxygen: A ten years perspective. *J Clin Monitorin* 1990;6:217-225.
8. Tollosfrud SG, Cunderseny RA. Perioperative hypothermia. *Acta Anaesth Scand* 1984;28:511-514.
9. Villarreal GR, Alvarado MM, Dolores RM. Hipotermia perioperatoria. *Rev Sanid Milit Méx* 1989;43:181-184.
10. Mazze RI. Fisiología renal. En: Miller RD. *Anestesia*. 2a. Ed. Barcelona. Ediciones Doyma, 1993:541-558.
11. Villarreal GR, Alvarado MM. Conocimiento y preparación preoperatoria del paciente quirúrgico. *Rev Sanid Milit Méx* 1990;44:211-215.
12. Shapiro AV. Anestesia neuroquirúrgica e hipertensión intracraneana. En: Miller RD. *Anestesia*. 1a. Ed. Barcelona. Ediciones Doyma. 1988:1453-1504.
13. Burgos LG, Ebert TJ, Assidao C, Turner L, Pattison Ch Z, Wang-Cheng R. Increased intraoperative cardiovascular morbidity in diabetics with autonomic neuropathy. *Anesthesiology* 1989;70:591-597.