

COMENTARIO AL CASO CLINICO No. 49

Dr. Martín Manzo Carballo

Como preámbulo al comentario que se me ha asignado, quisiera transcribir las palabras del Dr. Lester C. Mark en relación a la importancia que representa la enseñanza de la anestesiología en forma de casos clínicos:

“Aprendemos de nuestras experiencias. Al encontrarnos una nueva, aumentamos el desarrollo de conocimientos y habilidades para anticipar y evitar errores o para reconocerlos y corregirlos. En Anestesiología, como en otros campos, no es posible ni deseable que cada individuo que se entrena o que ejerce la especialidad, experimente personalmente todos los problemas y dificultades posibles.”

La presentación de un caso clínico tiene como objetivo fundamental utilizarlo como medio de enseñanza, por lo mismo, no sólo es conveniente seleccionar la información útil contenida en el expediente, sino siempre que se considere necesario agregar la información que permita orientar el análisis o discusión hacia la enseñanza básica que se desea transmitir.

Iniciaré el comentario planteando una serie de interrogaciones:

¿Se ha presentado el caso clínico en forma correcta?

A este respecto vemos que la descripción del manejo anestésico se sintetiza en 13 renglones. Es evidente que se puede incurrir en un error tanto omitiendo datos como haciendo una presentación prolija, saturada de información innecesaria. Lamentable-

mente para el anesthesiólogo que realizó el examen preanestésico, la hoja de anestesia no representa ninguna utilidad, actitud con la que difiero completamente. Sabemos que la consignación y anotación de los datos preoperatorios, constituye la base fundamental tanto para la selección del método como de la técnica anestésicos, así como para establecer el pronóstico y el riesgo anestésico-quirúrgico.

En una paciente obesa con diabetes mellitus, es importante tener a la vista y en forma resumida los siguientes datos: signos vitales, peso, estatura, química sanguínea, citología hemática, examen general de orina, estado cardiopulmonar, renal y hepático, antecedentes anestésicos y uso de medicamentos. En este caso tiene una importancia especial conocer los antecedentes respecto al uso o no de sustancias como los hipoglucemiantes y anoréxicos; no sólo en su tipo sino en cuanto a dosis y vías de administración.

El anesthesiólogo puede valorar todos estos datos en forma fácil y rápida, aún en situaciones de urgencia y con más razón tratándose de un caso de cirugía electiva.

¿Fue correcta la clasificación del riesgo A/Q?

El grupo 3 representa a una paciente cuyas alteraciones sistémicas son de tal magnitud que determinan una incapacidad funcional importante.

Por tratarse de una paciente de 42 años de edad, diabética controlada y obesa, sin

alteraciones cardiopulmonares renales y hepáticas, pienso que le corresponde un riesgo anestésico quirúrgico 2B (16).

Para que la valoración del riesgo A/Q sea realmente de utilidad es imprescindible que no se eleve indebidamente la categoría del mismo. Aceptando que por un error de apreciación personal, pueda catalogarse a una determinada paciente dentro de una categoría superior a la que realmente le correspondiera (los errores se reducen tanto más cuanto más se conozca y domine el método de clasificación); se considera que el determinar en forma premeditada un grupo más elevado con el objeto de justificar las posibles complicaciones que puedan derivarse del manejo anestésico, constituye una actitud reprochable por todos conceptos.

¿Fue adecuada la selección del método anestésico?

Analgesia regional vs. anestesia general por inhalación.

Algunos autores, (15), tomando en cuenta la región operatoria, favorecen la analgesia regional en el manejo del paciente diabético, con el objeto de no alterar el estado ácido-básico. Ello facilita el control de la glucemia, permite una adecuada hidratación del paciente, evitando de este modo la glucogenolisis, la acetonuria y la hiperglucemia súbita. Sin embargo, el bloqueo peridural en el paciente obeso no necesariamente representa el método anestésico más seguro para este tipo de pacientes. En este caso, existía el antecedente de un bloqueo fallido, debido probablemente a la obesidad; en el caso de que la paciente por ser sumamente excitable, hubiese expresado su deseo de no ser manejada con bloqueo, ello puede considerarse como factor de peso para contraindicarlo. No debemos de olvidar que el método no está exento de complicaciones, como lo demuestran las observaciones en nuestro

medio de Pérez T. et al, 1967 (17) y Delgado R. et al, 1967 (4) en forma independiente.

Otros autores (6), recomiendan la anestesia general por inhalación para el manejo del paciente diabético y puntualizan que solamente en operaciones muy prolongadas o en el diabético no controlado tienen cuidados especiales. Tampoco desconocemos las alteraciones hemodinámicas y ventilatorias presentes en el paciente obeso, acentuadas durante la anestesia por inhalación, la posición quirúrgica y el acto operatorio en sí.

El maestro Bandera (1) analizó el manejo anestésico de 62 pacientes obesos, habiendo sido administrada analgesia de conducción al 25.8% de los pacientes y anestesia general por inhalación al resto del grupo. Ello precisa en forma objetiva, que la elección de la anestesia general en el paciente obeso tiene indicaciones precisas.

Realmente sería imposible obtener una decisión unánime respecto a cuál es el método que permita un mayor margen de seguridad, pero sí se debe de enfatizar que el método usado en la paciente no cumplió dicho postulado.

¿Cuál fue la técnica anestésica?

Desconocemos el sitio de punción, la forma de inyección, la dirección del catéter y el nivel de la analgesia.

La ausencia de estos datos indica un desconocimiento absoluto de la fisiopatología propia del bloqueo peridural y por lo mismo otra omisión fundamental.

En el registro de anestesia se observa una caída tensional importante con bradicardia, característica de la analgesia peridural. Ello se debe con frecuencia, a la inyección rápida del anestésico a través de la aguja, lo que causa una difusión mayor de la requerida. Para evitar dicho fenómeno es recomenda-

ble realizar la inyección a través del catéter peridural; la presencia del mismo, además de permitirnos prolongar la duración de la analgesia, impide la difusión incontrollable del agente anestésico (3).

La hipotensión consecutiva al bloqueo peridural, además de la velocidad de inyección, depende fundamentalmente del número de segmentos bloqueados, de la concentración y volumen del anestésico, de la presencia o no de embarazo, arterioesclerosis, edad y estatura del paciente (2).

Es necesario señalar la importancia que tiene la selección del sitio de punción. En este caso, a pesar de que la región operatoria era inferior al nivel de la punción, la inervación sensitiva debió haber incluido los dermatomas torácicos inferiores. Por tratarse de una histerectomía vaginal, es importante obtener la analgesia metamérica de las vías sensitivas que ingresan a nivel de T11 y T12. A pesar de la presencia de narcosis profunda, el bloqueo peridural puede ser insuficiente y producir hipotensión y bradicardia como manifestaciones vagotónicas y reflejas originadas por las maniobras quirúrgicas.

En la presentación del caso no se menciona el cuadro convulsivo al que se refiere el Dr. Vasconcelos. Si realmente se presentó ¿cuál era su característica, se trataba de calosfrío, temblores o convulsiones tónico clónicas; fue consecutivo a la hipotensión, hubo hipoxia, pérdida de la conciencia, etc?

Para explicar la etiología de la fase convulsiva primero se pensaría en una reacción tóxica del anestésico local. Se sabe que Citanest es menos tóxico que la Lidocaína, siendo una de sus cualidades fundamentales. Sin embargo, la incidencia de calosfrío y temblores consecutivos a su uso en nuestra experiencia mostró una incidencia de 2.9% y 1% respectivamente, en una serie de 1337

casos estudiados (13). Las reacciones anormales consecutivas a la introducción de agentes anestésicos locales en el organismo, pueden deberse ya sea a una alta concentración sanguínea o a una sensibilidad especial establecida previamente (5).

Otro factor importante serían las alteraciones vasculares del espacio peridural producidas por la diabetes, predisponiendo a una rápida absorción del anestésico o bien a una inyección intravascular.

Supongo que ninguna de estas condiciones se presentó, ya que el anesthesiólogo usó una dosis complementaria (100 mg.) de Citanest a los 60 minutos de la dosis inicial. Ello nos hace pensar que la "fase convulsiva" no fue de consideración al no requerir terapéutica alguna.

Considero una conducta adecuada la abstención de usar barbitúrico, ya que podría haber ocasionado la depresión cardiorespiratoria cuando la paciente presentaba hipotensión con bradicardia y apnea, lo que seguramente produjo un período de hipoxia, sudoración, náusea y vómito (accidente similar reportado en nuestro medio) (14).

El Dr. Vasconcelos plantea como etiología del estado convulsivo la posible relación farmacológica y "efecto aditivo" entre anfetamina y Citanest.

Las crisis convulsivas debidas al uso de anfetamina se presentan con dosis excesivas del medicamento y en estadios finales de intoxicación. Tendría valor el saber cuánto tiempo estuvo la paciente bajo tratamiento con dicho medicamento. Sin embargo, es difícil aceptar que la dosis de 10 mg. de anfetamina ingerida con 24 horas de anticipación pueda desencadenar la fase de irritación cortical en presencia de Citanest.

En dicha revisión existe una confusión de términos al denominar la "acción aditi-

va" y la "sumación de efectos" como el mismo fenómeno por lo que es necesario aclararlos.

Cuando se administran dos drogas, cada una de ellas con una respuesta terapéutica igual a 1, y la respuesta obtenida es igual a 2, se tratará de un efecto aditivo. Este tipo de respuesta es más común que la de potencialización en la cual la respuesta puede ser 3 ó 4 veces mayor (10).

El efecto de la acción combinada de dos compuestos con sitio de acción común no necesariamente produce sinergismo, y hasta puede tener efectos indeseables. La efectividad de la mezcla disminuye por la competencia de las drogas en la región receptora. Cuando los componentes de la mezcla poseen diferentes sitios de acción, con diferentes tipos de actividad, no se puede predecir el comportamiento de los mismos en forma de sinergismo o antagonismo, a menos que se conozcan perfectamente sus modos de acción. Este concepto es diferente de la regla de Burgi que establecía: "La combinación de drogas con el mismo efecto, produce una acción aditiva cuando los sitios de acción de los componentes son idénticos, teniendo efecto superaditivo si son diferentes" (7).

Basado en lo anteriormente expuesto y habiendo realizado una revisión de la literatura para explicarnos la posible interacción entre anfetamina y Citanest con resultado negativo, debemos ser precavidos para reconocer dicho efecto, a menos que la observancia clínica de casos similares nos muestre objetivamente la acción aditiva de dichas drogas.

Quedaría por analizar el estado de la glucemia en el acto operatorio como factor etiológico.

En el paciente diabético una rápida caída de la glucemia puede producir síntomas gra-

ves, cuando el azúcar de la sangre cambia rápidamente de valores de hiperglucemia a normoglucemia. La principal etiología se debe a sobredosis de hipoglucemiantes, el ayuno, el ejercicio exagerado y el stress.

La hipoglucemia se manifiesta por sudoración, trastornos del ritmo cardíaco, temblores musculares, movimientos atetoides, coreiformes y epileptiformes; inconciencia, estado de coma y si esta condición persiste, la muerte del paciente (9).

La hipoglucemia incluso cuando sólo es relativa, puede producir profundas alteraciones en el SNC. La corrección de la misma, si ha sido prolongada, muchas veces no basta para acabar inmediatamente con los síntomas. La hipoglucemia sostenida produce cambios neuronales irreversibles que no pueden distinguirse de los que causa una anoxia prolongada. Aunque se disponga de oxígeno, su utilización está disminuida, como lo demuestra la reducción de la diferencia a/v de oxígeno (12).

En el caso de la paciente motivo de este comentario es posible que se haya presentado cierto grado de hipoglucemia por los siguientes factores: hipoglucemiantes, el ayuno operatorio, así como el stress emocional, anestésico y quirúrgico. Por otro lado, la administración endovenosa de 5 gr. de glucosa pudo haber yugulado dicho estado. En esta clase de pacientes, el uso de soluciones glucosadas en el pre, trans y post-operatorio está encaminado a regular el mecanismo de los carbohidratos. La hipoglucemia debida al uso de sulfonilureas es de acción más prolongada a las producidas por el uso de insulina. Por lo mismo; la administración de dicha droga debe suspenderse varios días antes de la operación, o bien en forma preventiva, el paciente debe recibir soluciones glucosadas en el post-operatorio hasta que se instale la dieta regulada (8).

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1.—La presentación del caso fue muy deficiente al omitir datos básicos para la interpretación de la fisiopatología y las reacciones farmacológicas de las drogas usadas. Es evidente la redundancia de datos innecesarios los cuales distraen la atención del comentarista y por otro lado, la ausencia de datos relativos a la cronología del evento anestésico, dificultan la integración del diagnóstico.

2.—La selección del método anestésico no fue necesariamente el ideal en esta paciente. Este tipo de cirugía bajo analgesia peridural requiere un nivel metamérico de analgesia que incluya T11 y T12. Se hace notorio el desconocimiento de la interpretación fisiopatológica propia de la analgesia peridural.

3.—La hipotensión y bradicardia consecutivas a un bloqueo peridural no deben ser considerados como un "accidente", sino como algo lógico y natural. Si la hipotensión se prolonga como en este caso y se suma un estado de hipovolemia, un nivel analgésico insuficiente, hipoventilación y reflejos derivados de la tracción de las estructuras y órganos por extirpar; se puede explicar el cuadro clínico que presentó la paciente.

4.—El comentario del Dr. Vasconcelos constituye una revisión útil en cuanto a la relación química estructural entre la anfetamina y la prilocaína. Siempre es conveniente conocer estas relaciones. Por otro lado, considero que en el caso presentado, la re-

lación entre las dosis de anfetamina recibidas previamente por la paciente y los de Citanest, administradas durante el manejo anestésico, distan mucho de explicar y constituir la etiología del cuadro clínico presentado por la paciente.

Aceptando la utilidad de la revisión realizada, es necesario señalar la forma en la que se analiza el caso, ello puede conducir a malas interpretaciones respecto a los peligros y alteraciones fisiopatológicas propias del bloqueo peridural.

5.—Siendo necesario distinguir entre las acciones sinérgica, aditiva y potencializadora que ciertas drogas poseen, se revisan las características de cada una de ellas.

6.—Por tratarse de una paciente con alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, se señala la posibilidad de que se haya asociado un estado de hipoglucemia, capaz de desencadenar un cuadro similar al descrito.

7.—El hecho de que la paciente haya tenido una recuperación "altamente satisfactoria" no quiere decir que el manejo anestésico haya estado exento de producir una complicación grave.

8.—La presentación de datos clínicos en una Sociedad Médica, implica una responsabilidad muy especial tanto para los ponentes, como para los comentaristas y por lo mismo, dichos casos deben ser redactados, analizados y discutidos, con la idea primordial de aportar una verdadera enseñanza.

REFERENCIAS

- 1.—BANDERA, B.—"La obesidad problema anestésico.—Rev. Mex. de Anest. 14: 462-470, 1965.
- 2.—BROMAGE, P. R.—*Physiology and pharmacology of epidural analgesia.*—Anesthesiology. 28: 592-622, 1967.
- 3.—CHENG, A. P.—*The anatomical and clinical as-*

- pects of epidural anesthesia.*—Anest. & Analg. 42: 398-415, 1963.
- 4.—DELGADO, R.—*Complicaciones neurológicas en 1,000 casos de bloqueos de conducción.*—(En prensa).
 - 5.—DIGIOVANT, J. A.—*Xylocaine convulsions: analysis of two cases. Intoxication of sensitization.*—Anest. & Analg. 42: 355-359, 1963.
 - 6.—FLETCHER, J., LANGMAN, M. J. S., KELLOCK.—*Effect of surgery on blood sugar levels in diabetes mellitus.*—Lancet. 2: 52-54, 1965.
 - 7.—GADDUM, citado por DOBKIN, A. B.—*Sedatives analgesics and antidotes.*—Canad. Anaest. Soc. J. 11: 252-279, 1964.
 - 8.—GASTINEAU, C. F.—*The management of diabetes in the surgical patient.*—M. Clin. Nor. Amer. 46: 1023-1029, 1962.
 - 9.—GORMAN C. K.—*Hipoglucemia: revisión breve.*—Clin. Med. de Norteamérica. Diabetes, pp. 947-960, 1965.
 - 10.—GREENE, M. N.—*The metabolism of drugs employed in Anesthesia.*—Part. I. Anesthesiology. 29: 127-144, 1968.
 - 11.—HYLTON, R. R., EGER, I. H., ROVNO, H. S.—*Intravascular placement of epidural catheters.*—Anesth. & Analg. 43: 379-382, 1964.
 - 12.—LOCKE S.—*Diabetes y Sistema Nervioso.*—Clin. Med. de N. América. Diabetes: pp. 1081-1083, 1965.
 - 13.—MANZO, C. M.—*Colapso cardiovascular consecutivo a la inyección endovenosa de un tiobarbiturato con fines de complementar la analgesia peridural.*—Caso clínico No. 23. Servicio de Anestesiología del Hospital de Gineco obstetricia No. 3, I.M.S.S. Casos clínicos, 19-42, 1966-1967.
 - 15.—MURPHY R., SMALLEY, P. E.—*Medical Management of the surgical diabetic patient.*—Labeled Clinic Bull. 13: 5-10, 1963.
 - 16.—PÉREZ, T. L., ZETINA, F. G. T.—*Valoración del riesgo anestésico quirúrgico en Gineco Obstetricia.*—Rev. Med. de Anest. 15: 149-153, 1966.
 - 17.—PÉREZ, T. L., ET AL.—*Complicaciones por anestesia en gineco obstetricia.*—Rev. Mex. de Anestesiología, 16: 301-320, 1967.

