

7

HIPERTERMIA MALIGNA Presentación de un caso

*Carlos E. Angel M.

RESUMEN

Se presenta un caso clínico de Hipertermia Maligna, ocurrido en el post-operatorio inmediato y durante una reintervención quirúrgica en un paciente de 18 años, con antecedentes familiares de muerte bajo anestesia general.

Se comentan aspectos generales relacionados con la entidad.

PALABRAS CLAVES : Hipertermia Maligna, Manejo Anestésico.

SUMMARY :

One case of Malignant Hyperthermia is reported, its early onset in a surgical reintervention in a 18 years old man, patient with familiar background of death under general anesthesia. Some general aspects relatives to the disease are discussed.

KEY WORDS : Malignant Hyperthermia, Anesthesia Management.

* Residente de Anestesiología, Reanimación y Cuidados Intensivos. Facultad de Medicina U.P.B.

Separatas: Transv. 39 No. 73A22, Medellín.

Paciente G. J. C. J. Historia clínica No. 104929 del Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Enero /87.

CHEQUEO PREANESTESICO: (05-I-87): 18 años, soltero, 54 Kilos de peso, signos vitales normales, exámenes de laboratorio normales. Ansioso. Programado para el 06-I-87, 7:00 a.m. Cirugía correctiva de escoliosis (fusión con varillas en L); recibe cefradina y relata haber sido amigdalectomizado bajo anestesia general hace 10 años y recientemente le colocaron un halo cefálico (tracción) bajo anestesia general disociativa, ambas sin complicaciones. Relata además que dos familiares cercanos murieron por complicaciones anestésicas.

Es un paciente clasificado A.S.A. I-E y premedicado: 05-I-87 : 8:00 p.m. Diazepam 1 mgr./oral.

06-I-87, 5:00 a.m. Diazepam 1 mgr./oral + 6:00 a.m. Morfina 5 mgr./I.M.+ Atropina 0.5, gr./I.M.

Intraoperatorio (06-I-87): Ansioso, discreta taquicardia. Inducción: Droperidol + Fentanyl 3 cc/iv, Pentotal 250 mgr/iv, Bromuro de Pancuronio 6 mgr/iv, Lidocaina 2% sin epinefrina 80 mgr/iv. Intubación Oro-traqueal, tubo No. 40, fácil, mango inflable. Posición: Decúbito Prono. Mantenimiento con Fentanyl 25 microgr./iv/cada 5 minutos + Lidocaina 2% sin epinefrina 20 mgr/iv/cada 10 minutos + O₂-N₂O al 50% a 2 litros por minuto. Se adicionó Bromuro de Pancuronio 2 mgr/iv a las 3 horas.

Los signos vitales fueron en el transoperatorio: P.A. : 140/90 - 100/60, Pulso: 130 - 80 por minuto.

Eliminación urinaria: 500 c.c. Pérdidas sanguíneas : 2.500 c.c. Líquidos transfundidos: 500 c.c. Dextrosa al 5% en agua, 4.500 c.c. de Hartmann y 2.500 c.c. de Sangre Total. Reversión con neostigmina 2 mgr + Atropina 1 mgr. ambas/iv.

Duración acto quirúrgico : 6 horas.

Sala de Recuperación:

2:00 p.m. : Dormido, respira normal, pálido, apósito y 2 drenes en herida; drenes, sonda vesical y venoclisis funcionando. Signos vitales estables y normales.

A la hora relatan abundante sangrado por drenes y se toman medidas médicas; sangre 1.000 c.c. + solución salina 500 c.c. + vitamina C 1 ampolla.

Continúa el sangrado y se decide reintervenir. Evaluado por Anestesia: Somnolento, pálido, con abundante sangrado, P.A. 100/60, pulso 150 por minuto y temperatura oral 38,6°C; se clasifica A.S.A. III U y se pasa a cirugía.

Se elige una técnica de neurolepto-anestesia y se realiza la inducción : Pentotal 250 mgr/iv titulado, + mezcla de 3 cc Sevarese (1/4 de Bromuro de Pancuronio + D- Tubocurare) + Fentanyl 150 microgramos.

Intubación oro-traqueal, tubo No. 40, fácil, mango inflable. Posición Decúbito prono.

El mantenimiento se realizó con O₂-N₂O al 50%.

Durante el transoperatorio la temperatura aumenta a 40,5°C nasal, acompañada de taquicardia de 150 por minuto, además de oscilaciones de la P.A. entre 150/100 y 100/60 m.m.H.g.

Se oxigena al 100% y se utilizan líquidos intravenosos helados, hielo en pliegues, pirazolona, (Gifaril) 2 c.c. y Procainamida 100 mgr/iv en bolos cada 10 minutos.

Se revierte con neostigmina 2 mgr/iv. Tiempo quirúrgico de 1:15 horas.

Se pasa al paciente a recuperación:

Intubado, dormido, ventilado bien, con O₂ al 0.4, pálido y temperatura de 38,5°C, diuresis de 280 c.c.

HIPERTERMIA MALIGNA

Se realizan pruebas de laboratorio:

Hb = 10.1, Hto. = 34, Gases arteriales = Ligera acidosis metabólica; Fibrinógeno = en límites normales; Plaquetas = normales; Ionograma = normal.

Se realizan interconsultas a Medicina Interna y Hematología y se traslada el paciente a la Unidad de Cuidados especiales, donde es evaluado y manejado como una Hipertermia Maligna.

El cuadro cede a las 3 1/2 horas, con recuperación satisfactoria del paciente.

Se interroga al paciente quien dice no recordar nada luego de las inducciones anestésicas; así como la familia, la cual relata la muerte de la abuela materna y de un primo bajo anestesia general y por Hipertermia Maligna.

COMENTARIOS :

La hipertermia maligna es un síndrome caracterizado por una alteración miopática en el hombre y en el cerdo (1,3).

Afecta generalmente a niños y adultos jóvenes, con una frecuencia de aproximadamente 1/15.000 anestias (3). Tiene una presentación de carácter hereditario autosómico dominante, no ligado al sexo(4).

Fue descrita en 1929 por Ombredanne y estudiada desde entonces por Domborough y Lowell (relación familiar), Locher, Britt y Kdlow (relación muscular); y en 1966 se acuña el término de Hipertermia Maligna y establecen su relación con el Halotane y la Succinilcolina (Wilson y cols); en 1975 Harrison describe el tratamiento con Dantrolene (1,2,10).

Clínicamente se presenta en general desde la inducción de la anestesia y asociada al uso de "disparadores" como lo son la Succinilcolina, el Halotane, el óxido nítrico, y la lido-

caína; el paciente presenta una rigidez súbita que dificulta la intubación, acompañada de taquicardia y arritmias, oscilaciones de la presión arterial, aumento exagerado de la temperatura (41°C), consumo de la soda de la cámara y cianosis; si no se toman las medidas del caso, antes de los primeros 10 minutos, generalmente sobreviene la muerte del paciente (1,2,3,5).

Es uno de los procesos más desconcertantes asociados a la anestesia y que aún no ha sido completamente dilucidado.

La teoría más aceptada en la actualidad es la que hace referencia a un mal control del Ca intracelular, con liberación del Ca libre ionizado no usado y que fuera almacenado en el músculo.

Hay un aumento en el metabolismo aeróbico y anaeróbico para proveer más ATP para el manejo de la bomba de Ca y mantener la homeostasis a través del sarcolema, líquido extracelular y dentro del retículo sarcoplásmico.

El Ca actúa, como es conocido, en el sistema muscular complejo Ca -Troponina para la combinación actina-miosina proporcionando la contractura (1,2,6,7,8,10).

El diagnóstico depende de la pericia del anestesiólogo para sospecharlo clínicamente, además de algunas pruebas de laboratorio como lo son las medidas de enzimas como la CPK estandar o por cromatografía en columna, que generalmente se encuentran aumentadas. Otra prueba es el E.M.G. (rigidez a la cafeína) y la biopsia de músculo esquelético (sometida a varios disparadores) que informará contractura y variedad de sus células a la microscopía electrónica.

Pueden ser de utilidad el pH y los gases arteriales, el ionograma, la Ca/P . (8, 9, 10).

El manejo se orienta a preservar las funciones desde el punto de vista integral del paciente, evitando disparadores, aplicando O_2 al 100%, bajando la temperatura por todos

los medios posibles y aplicando la Procainamida 1 mgr/kg/min. y ojalá Dantrolene 2 mgr/kg/5 minutos, ambas /iv; aún así, el pronóstico es reservado (1,2,10).

AGRADECIMIENTO:

Agradezco la gentil y oportuna colaboración del equipo humano del Hospital Pablo Tobón Uribe, y en especial al Dr. Rodrigo Corredor, anestesiólogo que fué mi tutor en este caso.

Agradezco la colaboración del paciente y su familia.

REFERENCIAS :

1. WYLIE Churchill-Davidson. Anestesiología, 3a. Ed. Salvat, 1983. pp. 703 - 5
2. FREDRICK K. Orkin; Lee H. Cooperman y cols. Complicaciones en Anestesiología. Salvat Editores, 1985, pp. 291 - 99, 300 - 9.
3. GORDON, R.A., Britt, B. A. and Kalow, W. (Eds): International Symposium on Malignant Hyperthermia. Springfield, Charles C. Thomas, 1973.
4. BRITT, B. A., Locher, W. G., and Kalow, W: Hereditary Aspects of Malignant Hyperthermia Can. Anaesth. Soc. J., 16:89, 1969.
5. BRITT, B.A., Kwong, F. H - F., and Endrenyi, L: The clinical and laboratory features of malignant hyperthermia management - a Review. In Henschel, E.O. (Ed): Malignant Hyperthermia Syndrome, pp. 9 - 45. New York. Appleton - Century - Croft, 1977.
6. WINEGRAD, S. : The location of muscle calcium with respect to the myofibrils. J. Gen. Physiol. 48:997, 1965.
7. FUCHS, F. : Thermal inactivation of the calcium regulatory mechanism of human skeletal muscle actomyosin: a possible contributing factor in the rigidity of Malignant Hyperthermia. Anesthesiology, 42: 584, 1975.
8. LOPEZ, José R., Wikinski Jaime; Sánchez Verónica. Rev. Col. de Anestesiología. Vol. XV, No. 1, Enero - Marzo de 1987.
9. BRITT, B. A. McComas, A.J., Endrenyi, L. et al. : Motor unit counting and the caffeine contracture test in Malignant Hyperthermia. Anesthesiology, 47:49, 1977.
10. MILLER, D., Ronald MD. Anesthesia, 2a. Ed. Churchill Livingstone, 1986. Vol. 3, pp. 1982-88.