

Editorial

"Cuidado con los antibióticos en Anestesia"

ES muy común en nuestro medio que los Cirujanos abusen de los antibióticos, prescribiendo dosis más o menos importantes al terminar o durante la operación, ya sea con fines terapéuticos o simplemente profilácticos, sin tener en cuenta la relación importante que estos agentes guardan en relación con la anestesia.

Frecuentemente observamos diversos grados de depresión respiratoria o hipotensión en la Sala de Recuperación, que conformistamente atribuimos a la pérdida de CO₂, a fenómenos premonitorios del estado de Shock, a cierto grado de acidosis respiratoria, etc., etc., sin reparar en el antibiótico que se está administrando gota a gota desde el acto operatorio y algunas veces, desde antes de la operación.

Desde 1956, han sido reportados accidentes o reacciones tóxicas atribuibles a los antibióticos en clínica. En 1957, Vital y Corrado (9), señalaron la acción curarizante de la Estreptomina. En 1959 Timmerman y Col (7), escribieron un artículo sobre la investigación de las propiedades bloqueadoras neuromusculares de varios antibióticos: Kanamicina, Polimixina, Dihidroestreptomina, Tetraciclina, Ristocetin, Eritromicina, Penicilina y Bacitracina.

Toscani en 1916 (8), aporta una contribución al estudio de estos problemas usando Tetraciclina endovenosa a dosis de 250 mgs./kg. y una inyección simultánea de 80 mcgs./kg. de metilsulfato de neostigmina. De acuerdo con los resultados, este autor concluye que posiblemente la acción sobre la placa neuromotriz de altas dosis de Tetraciclina, sea de tipo acetilcolínico prolongado semejante al depolarizante sintético, la succinilcolina.

En 1963, Corrado (1), Farmacólogo destacado en Sao Paulo y Roma, publicó un artículo sobre la depresión respiratoria debida a los antibióticos y su tratamiento con Calcio. El efecto neuromuscular de la neomicina es contrarrestado con la administración de neostigmina y calcio. La neostigmina en el tratamiento, dice el autor, es lenta en su acción y de corta

duración; en cambio, la administración de Calcio antagoniza rápida y completamente el bloqueo neuromuscular.

El mecanismo de acción de los antibióticos para producir "curarización", está relacionado probablemente con su efecto sobre el nivel de calcio en la sangre. El potencial de membrana depende de la presencia de iones de calcio y el nivel de los iones de calcio es reducido por los antibióticos; esto podría explicar la terapia efectiva con la administración de calcio.

La hipotensión observada después de la administración de antibióticos por vía endovenosa, es causada por una acción gangliopléctica.

Efectos aditivos ocurren cuando los antibióticos se administran bajo la acción de otras drogas de acción bloqueadora neuromuscular, tales como: éter, d-tubocurarina, gallamina y succinilcolina. El efecto de los antibióticos es también potenciado cuando se administran volúmenes considerables de sangre citratada, por la disminución del nivel de calcio en la sangre. Mullet y Keats (3), reportaron un caso de parálisis generalizada y paro respiratorio con Kanamicina, en un niño bajo anestesia con éter que no respondió a los inhibidores de la colinesterasa y que fue tratado con pequeñas dosis de gluconato de calcio.

Varios autores (4, 8), citan que la vía intraperitoneal es la más peligrosa. En 1955 tuve oportunidad de presenciar un accidente muy grave por la instilación de penicilina intraperitoneal al cerrar una laparotomía y diagnosticada por la relación directa de causa a efecto. Desde entonces, me mostré cauto con el uso de antibióticos durante la anestesia, y cuando aparecieron artículos concluyentes en Revistas de Anestesiología y Farmacología, me opuse categóricamente a su uso. No fue fácil convencer a los cirujanos y como dato curioso de mi afán a este respecto, citaré el hecho que puede ser útil, de que a no pocos tuve que mostrarles algunos reimpresos guardados a este propósito en mi gabeta del Hospital.

Me parece muy juiciosa la conducta del Dr. Small de Miami, Florida, quien opina que en los casos en que está indicada la aplicación intraperitoneal de antibióticos, debe dejarse un tubo de polietileno cuando el cirujano cierre el abdomen, para instilar a través del mismo, la solución antibiótica hasta que el paciente se haya recobrado de la anestesia (6).

Es importante señalar, que el Anestesiólogo tiene la obligación de revisar las indicaciones terapéuticas postoperatorias del Cirujano, para completarlas, suprimirlas, o bien modificarlas de común acuerdo. No hace mucho comenté un Caso Clínico de accidente fatal por hacer pruebas de sensibilidad a la penicilina en una paciente semi-inconsciente por la anestesia; en este caso si por norma, se hubiese esperado hasta que la paciente despertara para hacer las pruebas, seguramente hubiera relatado sintomatología de anafilaxia y de atenderse inmediatamente se habría evitado el accidente infortunado.

Debemos convencer a los Cirujanos del beneficio que representa retrasar unas horas la administración de antibióticos, insistiendo que son más los inconvenientes que las ventajas de su inmediata aplicación post-anestésica.

Como conclusión, considero que sería muy conveniente para evitar accidentes con los antibióticos en anestesia, tomar las siguientes precauciones:

- 1.—Evitar la administración de antibióticos en el Trans y Postoperatorio inmediato, principalmente por vía endovenosa e intraperitoneal.*
- 2.—Cuando el paciente llegue a la Sala de Operaciones con una venoclisia de antibióticos, administrar calcio para aumentar el nivel plasmático de este ión y evitar la potencialización del bloqueo neuromuscular.*
- 3.—Cuando exista una particular indicación para administrar antibióticos en la cavidad abdominal, insistir que se deje un tubo de polietileno al cierre de la cavidad, para instilar el antibiótico hasta que el paciente esté totalmente recuperado de la anestesia.*
- 4.—Revisar la prescripción del Cirujano para modificarla de común acuerdo, en caso de que los analgésicos, sedantes o algún otro agente biológico o químico relacionado con la anestesia no tenga una justa indicación.*
- 5.—No hacer pruebas de sensibilidad, pues la mínima cantidad de ciertos productos alergénicos puede desencadenar reacciones anafilácticas.*
- 6.—Tener el equipo completo para las maniobras de reanimación cardiorrespiratorias así como las drogas para el tratamiento adecuado, en la misma Sala de Recuperación.*

DR. GUILLERMO VASCONCELOS PALACIOS.
México, D. F.

REFERENCIAS :

- 1.—CORRADO A. P.—*Respiratory depression due to antibiotics. Calcium in treatment.*—Anesth. & Analg. Current Reseraches. Vol. 42. No. 1, 1963.
- 2.—FISK G. C.—*Prolonged Respiratory Paralysis from Dihydrostreptomycin.*—Brit. Med. J. 1, 556, 1961.
- 3.—MULLET R. O. & KREATS A. S.—*Apnea and Respiratory Insufficiency After Intraperitoneal Administration of Kanamycin.*—Surgery 49, 530, 1961.
- 4.—PRIDGEN J. E.—*Respiratory Arrest thought to be Due to Intraperitoneal Neomycin.*—Surgery 40, 571, 1956.
- 5.—SABAWALA P. B. & DILLON J. B.—*The action of some antibiotics on the human intercostal Nerve-muscle complex.*—Anesthesiology 20, 659, 1959.
- 6.—SMALL GEORGE A.—*Respiratory paralysis After a Large Dose of Intraperitoneal Polymyxin B & Bacitracin.*—Anesth. & Analg. Current Researches. 43, 2, 1964.
- 7.—TIMMERMAN J. C., LONG J. P., PITTINGER C. B.—*Neuromuscular blocking properties of various antibiotics agents.*—Tox. & Pharm. 1, 299, 1959.
- 8.—TOSCANI T.—*Sul meccanismo dell'azione tossica delle alte dosi di antibiotici: effetti della Tetraciclina H.Cl.*—Minerva Anestesiologica.
- 9.—VITAL BRAZIL O. Y CORRADO A. P.—*The curariform Action of Streptomycin.*—J. Pharmacol & Exper. Therap. 120, 452, 1957.