

ANESTESIA EN ANGIOCARDIOGRAFIA

Dr. Alfredo Pernin

La exploración cardiovascular por cateterismo cardíaco y angiocardiografía contrastada, requiere específicas condiciones de anestesia.

Nos referiremos a la experiencia adquirida y la técnica adoptada por el Departamento de Anestesia del Hospital de Clínicas.

La Angiocardiografía tiene que realizarse estando el paciente en completa inmovilidad y con la respiración preferiblemente detenida al comienzo de una inspiración.

La patología de los enfermos que a esta exploración se someten: cardiopatías congénitas, afecciones valvulares, malformaciones cardiovasculares nos agregan frecuentes problemas de hematosis comprometida, insuficiencias circulatorias, cianosis, disnea, etc. El medio de contraste inyectado es irritante (derivados iodados del tipo del nosilan, perbrodil, etc.) y su ritmo de penetración al torrente circulatorio rapidísimo (40 o 50 cc. en $\frac{1}{2}$ a 1 segundo). Para suprimir los intensos reflejos que esa inyección despierta se necesita una anestesia profunda, con parálisis respiratoria completa.

Debe recordarse también, que la seriografía que se realiza exige una sucesión de disparos de la ampolla de Rayos X. 15 a 20 en 10 ó 15 segundos: debemos evitar el uso de agentes infla-

mables, y de aquellos de lenta eliminación: todo el proceso dura unos pocos minutos.

Es por eso que se ha recurrido a la asociación de un barbitúrico de acción ultrarápida en dosis que deprima mucho o detenga la respiración y un relajante muscular de iniciación precoz y acción fugaz.

Después de emplear, en unos pocos casos, el yoduro de succinilcolina (Celocurin-Vitrum) de origen sueco, hemos adoptado el cloruro de succinilcolina preparado en nuestro país por el Laboratorio Galien (Taquiflaxin). El *modus operandi* que expon-dremos se refiere a este último fármaco.

La exploración cardiovascular comprende dos partes:

1º El cateterismo cardíaco; 2º La Angiocardiografía seriada.

El cateterismo cardíaco explorador puede realizarse en los adultos, y en los niños suficientemente dóciles y tranquilos, con anestesia local infiltrativa en la zona (pliegue del codo o región inguinocrural) donde se descubre la vena o arteria por la cual penetra el cateter. Se obtiene sedación previa suficiente recurriendo a la administración de un opiáceo o sucedáneo de atropina o escopolamina, preferentemente esta última por su acción depresora cortical y, según los casos, algún barbitúrico de acción rápida (pentobarbitúricos por vía oral). Si el proceso del cateterismo se prolonga mucho, podrán requerirse dosis adicionales. Esta medicación previa la hemos empleado en todos los casos y, aún en niños pequeños, con malformaciones cardíacas y cianosis, la morfina, en dosis adecuadas, produjo sin inconvenientes la sedación satisfactoria.

Una vez el cateter en posición, e inmediatamente antes de inyectar la sustancia opaca para la angiocardiografía, se introduce por el mismo la solución del barbitúrico (kemithal o Pentotal), en dosis suficiente para deprimir o aún detener por un momento la respiración. Al mismo tiempo, con máscara y bolsa de reinhalación, y flujo de oxígeno igual o superior al volumen minuto respiratorio (10 o 12 lts.) aseguramos la correcta hematosis e hiperventilamos para favorecer la apnea. A continuación se inyecta aproximadamente 1 mgr. de Taquiflaxin por kilo de peso: en un adulto de 70 a 80 kilos se emplearán tres ampollas de grs. 0.025 c/u.

Esperamos la relajación completa y la parálisis respiratoria, continuando la respiración artificial, que detenemos en el comienzo de una inspiración al tiempo de inyectarse la sustancia contrastante. Muy pronto, frecuentemente a los 10 ó 20 segundos de terminada la serie de radiografías (una cada dos o tres quintos de segundo) el paciente inicia movimientos respiratorios. La respiración espontánea y suficiente se recupera en uno o dos minutos.

Después de suspender la respiración artificial proseguimos o no administrando oxígeno, según lo requiera la afección del paciente.

No hemos tenido ningún caso de prolongación de la parálisis respiratoria; por el contrario la reaparición de la ventilación pulmonar espontánea ha sido sumamente precoz; pensamos que el estímulo enérgico de la inyección contrastante pueda ser causa de tal hecho.

En algunos adultos sumamente inquietos, en los niños nerviosos o muy chicos, el cateterismo cardiovascular largo y tedioso (la exploración se prolonga una o dos horas y a veces, algo más) no puede realizarse sin recurrir a la narcosis general. Como el procedimiento comprende en ciertos casos la toma de muestras de sangre a los efectos de dosificar el oxígeno en diversas alturas del sistema circulatorio, es necesario, para no falsear los resultados, evitar modificaciones sustanciales de la mezcla inhalada.

Además la observación del cateter, en su progreso y posición en el árbol circulatorio, se hace por radioscopia, requiriéndose por plazos prolongados, y a frecuentes intervalos la oscuridad de la sala.

En esas condiciones los agentes generales, inhalatorios o intravenosos se presentan como poco recomendables. Nosotros hemos recurrido a la anestesia de base, por vía rectal, muy ligera y complementada por una infiltración local en la zona de descubierta venosa.

Utilizamos como anestésico de base, el tribromoetanol (Avertina de Bayer, Tisulina de Wintrop). Lo preferimos al empleo rectal de un barbitúrico, porque su acción dura más y cubre todo el tiempo que la maniobra exploratoria necesita.

Con esas dosis, y una medicación previa de mediana potencia, se obtiene un sueño narcótico, de unas dos horas que se prolonga en hipnosis o sueño ligero, más o menos, otro tanto.

Preparamos la solución de tribromoetanol disolviendo la dosis calculada (unos 70 a 80 mgrs. por kilo de peso en los adultos y hasta 90 mgrs., en niños) en agua destilada a 38° o 40° de temperatura. Medimos la cantidad de agua para que el título de la solución sea del 2.5%. Puede utilizarse las tablas de dosificación o realizar el cálculo como apuntamos. Luego de agitar bien la mezcla agregamos 4 a 5 gotas de solución al milésimo de rojo congo: la coloración rosada que debe obtenerse nos asegura que el agente está en buenas condiciones.

Se coloca al paciente, que habrá recibido la víspera un enema evacuador, la sonda rectal introduciéndola unos 20 cms. Por ella inyectamos la mezcla narcótica, lentamente, en unos 10 o 15 segundos. El sueño comienza al término de la inyección o unos 5 ó 10 segundos después. Desde ese momento y durante toda la intervención se mantendrá atenta vigilancia del ritmo y profundidad respiratoria y de la vía de aire. En algunos casos podrá necesitarse una cánula faríngea y pocas veces administrar oxígeno continua o intermitentemente.

Una vez el cateter de exploración vascular colocado y al tiempo de realizar la angiocardigrafía se procederá como en los demás casos, con la habitual inyección del barbitúrico y succinilcolina; empleándose una dosis menor del primero pues parte de la hipnosis queda confiada al agente basal.

— — 0 — —

Sr. COORDINADOR.—Tiene la palabra el Dr. Saúl Caviglia Staricco.

OBSERVACIONES EN ANESTESIA PARA CIRUGIA CARDIOVASCULAR, EN CLINICAS EUROPEAS

Dr. Saúl F. Caviglia Staricco

Es nuestro propósito, presentar un informe sumario, acerca de las observaciones correspondientes a la anestesia para cirugía cardiovascular, recogidas en algunas clínicas europeas, con motivo de nuestro reciente viaje.