

*Smith, R. M.*: LA ANESTESIA PEDIÁTRICA DE 1950 A 1975. *Anesthesiol.* 43: 144, 1975.

En este artículo se señalan los hechos más importantes de una época y se comparan con el presente. En 1950 Robson ya había descrito las técnicas especiales para la anestesia en niños (1930), Ayre introdujo su piea T que aún ahora es muy usada. Para entonces sólo se realizaban en niños apendicectomías, amigdalectomías, y procedimientos ortopédicos simples.

Los cirujanos observaron sus limitaciones y aceptaban el desafío que representaba la reparación de malformaciones congénitas, esto demandó mayor capacidad anestésica; el éter rápidamente resultó inadecuado, llevando a la necesidad de aparición de nuevas técnicas y nuevos anestésicos, esto sucedía precisamente cuando los antibióticos habían aparecido y la terapéutica líquida empezó a ser apreciada gracias a la segunda guerra mundial. Smith fue el promotor del estetoscopio precordial en Boston. Deming en Filadelfia de la seguridad de la intubación orotraqueal. McIntosh abrió la puerta a la hipotercia con su colchón de agua circulante. Desde 1950 a 1975 el autor señala los avances de la anestesia pediátrica como son establecer la especialidad con bases a conocimientos científicos racionales, acerca de la respuesta del niño a la anestesia y a la cirugía. Alcanzar la capacidad del cirujano pediatra, a través del incremento de conocimientos anestésicos y

de la eficacia del anesthesiólogo pediatra. Reducir la mortalidad, morbilidad y sufrimiento del niño sometido a cirugía. Mejorar la terapia de reanimación y soporte para los niños con o sin problemas quirúrgicos. Ampliar la educación y aspectos de investigación de la anestesia pediátrica.

*Mirkin, B. L.*: FACTORES QUE REGULAN LA TRANSFERENCIA PLACENTARIA Y LOCALIZACIÓN FETAL DE DROGAS. *Anesthesiol.* 43: 2, 1975.

Se revisan en forma completa la transferencia placentaria de las drogas y su metabolismo fetal.

1. Propiedades fisicoquímicas de las drogas: liposolubilidad y grado de ionización, afinidad protéica y peso molecular.
2. Características de la unidad materno-placentaria-fetal: flujo sanguíneo placentario, maduración fetal y metabolismo placentario de la droga.

*Localización fetal de las drogas.* La distribución de las drogas está influenciada por la permeabilidad de las membranas que rodean a los órganos específicos o compartimentos celulares. Influyen también la maduración, liposolubilidad y flujo sanguíneo.

*Disposición neonatal de la droga.* Su importancia estriba en la maduración del órgano fetal, del momento que pasa de la

vida intrauterina a la extrauterina, y dada su inmadurez las drogas aproximan más su dosis a DL 50.

*Factores que influyen sobre la absorción, distribución, metabolismo y excreción:*

- a) Absorción. Hay dos tipos de criterios: menores, (vía de administración, dosis, velocidad de administración) y mayores (características físico-químicas de las drogas). Características de la droga para cruzar las membranas, flujo sanguíneo en el sitio de la administración.
- b) Distribución. Es la regulación de una droga en un comportamiento corporal o tisular específico, influyen sobre él, la masa corporal, flujo sanguíneo, contenido lípido y permeabilidad de membranas.
- c) Metabolismo. Las drogas pueden actuar como sustratos para una amplia variedad de enzimas, la biotransformación del agente farmacológicamente activo constituyen el mecanismo para la terminación de la acción de la droga. Los sistemas de biotransformación hepático por medio del sistema ribosomal con NADPH, NADPH-citocromo reductasa, citocromo P450 y NADPH-citocromo P450 reductasa.
- d) Excreción. Piel, respiración, sistema biliar y renal.

*Steward, J. D.:* ANESTESIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EXTERNOS. *Anesthesiol.* 43: 268, 1975.

Se revisó la práctica de la anestesia en pacientes externos, se lleva a cabo desde

1842, y se invocan las siguientes razones para su práctica: Presentar un mínimo de trastornos emocionales, disminuir el riesgo de infecciones hospitalarias y el costo se reduce al tratamiento. La selección de pacientes que se someta a este tipo de tratamiento debe hacerse conjuntamente por el cirujano y el anestesiólogo. El criterio indica que sean pacientes en los que no se esperan complicaciones, que requieren un mínimo de cuidados postoperatorios, no necesidad de drogas postoperatorias y mínimas restricciones, deben de ser mayores de seis meses y con estado físico ASA I, II, III en último caso el límite de estancia no debe ser mayor de cuatro horas. Los padres juegan un papel importante así como la distancia de la casa al hospital (tiempo no mayor a una hora).

Las áreas de recepción, recuperación y quirófanos deben de tener equipos para resolver cualquier problema, las indicaciones deben ser a los padres por escrito y muy claras sobre restricciones y medicamentos. La medicación preoperatoria será en el quirófano, la cual deberá ser suave y cualquier técnica puede ser usada para administrar la anestesia al paciente, la cual debe ser la más segura, y el tiempo de recuperación postanestesia con un margen más corto, el cuidado postoperatorio incluye posición adecuada, líquidos parenterales, analgésicos, presencia de los padres. Este método debe ser empleado en casos muy seleccionados para evitar complicaciones postoperatorias y una práctica médica poco ética.

*Pang, L. M. y Mellins, E. B.:* FISIOLÓGIA RESPIRATORIA DEL RECIÉN NACIDO. *Anesthesiol.* 43: 276, 1975.

Se exponen en forma bastante clara el desarrollo, crecimiento y la fisiología pulmonar. El desarrollo pulmonar se puede dividir en tres grandes partes: 1. Sistema de conducción. 2. Zona intermedia o acinar. 3. Zona de intercambio gaseoso. Alrededor de la semana 16 de vida intrauterina, se han desarrollado todas las vías conductoras y vasos periacinares. Posteriormente crecen las vías conductoras, sólo en longitud y diámetro. La respiración es posible después de la semana 28, en donde se encuentra epitelio plano de los bronquios en los espacios aéreos terminales y se identifican por primera ocasión lipoproteínas activas de superficie (surfactante), y crecen más los vasos acinares formando lechos vasculares (capilares). Al término de la gestación y nacimiento se encuentran sáculos y alvéolos primarios que son más largos y aplastados que los alvéolos adultos; en número, son sólo el 8 por ciento de los que tiene un hombre adulto, por lo que posteriormente el número de alvéolos del recién nacido se multiplica 10 veces, llegando a ser máxima su multiplicación a la edad de ocho años. Hasta esta edad también el crecimiento pulmonar depende de la división y multiplicación alveolar, pero posteriormente, el crecimiento es de la caja torácica hasta la vida adulta.

Estímulos para el crecimiento pulmonar. La neumectomía en animales provoca hiperplasia pulmonar para compensar la ausencia parcial o total de un pulmón. La ligadura de los vasos, estimula el crecimiento del pulmón contralateral. La hipoxia es otro factor que aumenta el tamaño de las estructuras de intercambio gaseoso.

La estabilidad pulmonar está dada por la sustancia reductora de la tensión super-

ficial, dando una capacidad residual funcional estable y evita que se invaginen los alveolos. El surfactante es una mezcla, de lecitina altamente saturada, con bajo contenido de colesterol, lípidos neutros fosfolípidos. La formación de lecitina depende principalmente del sistema de integración de la fosfolintransferasa, que predomina al final de la gestación, elevando los niveles de lecitina y en menor grado el sistema metiltransferasa. Los corticoesteroides aumentan la maduración de las células epiteliales, tipo II de los alveolos, teniendo el mismo efecto la tetraiodotironina. Maduración evidenciada histológicamente por la presencia de cuerpos osmofílicos en dichas células. Favoreciendo la actividad enzimática de las vías de la colina y aumentando la estabilidad pulmonar.

Las pruebas más usadas para determinar estabilidad pulmonar son: la relación lecitina/esfingomielina de dos o más, y la prueba de la agitación del líquido amniótico en diluciones de etanol que produzca burbujas estables.

Los factores mecánicos son aquellos que operan en el intersticio de las fibras que conectan. El transporte de oxígeno en el recién nacido destaca la afinidad de la hemoglobina porque el oxígeno es mayor, tanto porque el 2-3 DPG sobre la P50 de la hemoglobina Fo es sólo del 35 por ciento, comparada con la hemoglobina del adulto. La hemoglobina F1 no es afectada por la concentración del 2-3 DPG. Esta afinidad y P50 a menos PO<sub>2</sub> (21 torr), causa desviación de la curva de disociación de la hemoglobina hacia la izquierda. Se ha observado que los productos prematuros de madres adictas a la heroína presentan menos síndrome de insuficiencia respiratoria,