

"LA ANESTESIA EN EL NIÑO"

por el

DR. MANUEL BURGOS

*Ayudante de Clases Prácticas de la Cátedra de Patología
Quirúrgica*

PROFESOR: HERNÁNDEZ LÓPEZ

de la Facultad de Medicina de Granada

El problema de la narcosis en la infancia, mirado a la luz de la nueva anestesiología, ha dejado ya de ser aquel insondable panorama de desvaidas perspectivas con el que habíamos de enfrentarnos a diario en la práctica quirúrgica corriente.

Y si precaria y falta de contenido científico ha sido hasta ahora nuestra anestesia en el adulto, en el niño los procedimientos narcóticos eran verdaderamente lamentables. Por miedo a crear estados tóxicos, una inmensa mayoría de los infantes operados lo eran bajo tan ligeros planos de anestesia general, que hacían difícilísima la labor del cirujano, si éste, para estar más tranquilo, no prescindía en absoluto de toda privación del dolor quirúrgico, pensando quizás que el pobre niño no podría tomar violentas represalias contra él.

Esto limitaba en una gran parte el campo de acción contra las afecciones quirúrgicas de los niños, que habían de esperar años enteros la solución de sus problemas ortopédicos o morían sin ayuda, al ser considerado como sinónimo de muerte el someterlos al grave riesgo de una operación, en la que el más nebuloso factor era el de la anestesia.

Y es que verdaderamente la narcosis en el niño es una labor difícil, que solamente puede ser denominada hallándose en posesión de unos precisos conocimientos anatomo-fisiológicos y de física aplicada, amén de los correspondientes a la farmacología de los anestésicos.

Pretendemos en el presente trabajo hacer una somera exposición del pensamiento actual sobre la anestesia en el niño, que queremos brindar al os pediatras de España, para interesarlos en la difusión de estas verdades de la anestesiología, que habrá de conducir indudablemente a un perfeccionamiento de la cirugía infantil, pero, sobre todo, a evitar el dolor del niño, ese dolor que es el que más hondamente hiere nuestra sensibilidad.

El mirar con ojos de médico la anestesia, el considerarla como un arte que, junto a la práctica de realizaciones materiales alienta la llama del espíritu creador, nos hace enfrentarnos con el acto de anestesiar al niño con un sublimizado afán de perfección. Es de una parte su delicada y pequeña arquitectura corporal, su inocencia en la sonrisa, su inerme posición ante la vida, quizás un subconsciente recuerdo de nuestros hijos o nuestros hermanos más pequeños, lo que nos hace llegar hasta ellos con una más tierna solicitud y esmero. No intento decir que el practicante o el enfermero que anestesian a un niño sean seres negados a la ternura. Pero el médico, por una más cultivada disposición espiritual, está en mejores condiciones para comprender todo lo que hay en el fondo de ese alma infantil, cuyo débil cuerpo tiembla ante nuestras manos. Hoy sabemos bien por los avances de la neurología el papel fundamentalísimo que pueden tener para toda la vida de un hombre los traumas psíquicos acaecidos en la niñez. Por ello, nosotros, anesthesiólogos, si queremos lograr en el subconsciente—esa gran urraca de nuestras sensaciones—no quede indeleblemente gravada por la huella de una torturante, una angustiosa, una inolvidable anestesia, hemos de proceder con una extraordinaria reflexión y cautela al disponernos a sumirlo en el sueño narcótico.

Teniendo en cuenta la conducta del niño y las respuestas que plantea en su mente el traslado a un hospital o sanatorio y demás sensaciones deducidas del acto quirúrgico o sus preparativos, es prudente que la transición de la calma y seguridad del hogar al extraño edificio plagado de desacostumbradas visiones sea suave y sin estridencias para dar tiempo a que el niño pueda acomodarse a su nueva situación. Lo mejor es in-

gresarlos en el Servicio Quirúrgico por lo menos veinticuatro horas, y preferiblemente con dos o tres días de anticipación, que servirán al anesthesiólogo para un estudio atento de las condiciones en que ha de desenvolver sus métodos de narcosis basal y anestesia, y al infante para establecer una relación de simpatía con las enfermeras, hermanas de la Caridad o demás personal del establecimiento.

Llegada la víspera de la operación, es preciso calmar la ansiedad del pequeño. Tomando como base de nuestra exposición un tipo medio de niño, tanto en lo que se refiere a su edad como a reacciones nerviosas, el enfermito, por despierta intuición o por la preocupación de sus familiares, adivina lo que se cierne en torno suyo. Bien es verdad que la inestabilidad de su pensamiento le hace no permanecer continuamente en una actitud desvelada, pero nosotros podemos y debemos modificar esas sensaciones en el sentido de hacerlas lo más efímeras posible. La inteligente cooperación de los familiares, ¡de las madres, sobre todo!, es fundamental. El hábito de sus costumbres no debe ser trastocado; es más, si puede ser, debe copiarse de la marcha del hogar en cuanto a hora y composición de las comidas, tiempo de llevarlo al lecho, etc. Pero para el momento cumbre, para el que marca la más intensa emoción que ha de sufrir la sensibilidad del niño, para el de las horas que anteceden a la operación, para el momento supremo; en fin, de trasladarlo al quirófano, hemos de extremar nuestros cuidados.

Una narcosis basal, o medicación previa, o premedicación—como siguiendo literalmente el vocablo inglés, nosotros proponemos llamarle por razones de simplicidad en nuestro idioma—es de la mayor importancia.

Antes de la edad de dos años, en que la facultad de la memoria está raras veces presente, aunque el recuerdo de escenas vividas pueda estar presente de dieciocho a veinte meses, la premedicación no ha de tener un componente sedante, y puede ser adecuadamente realizada sólo con el uso de atropina, que, deprimiendo la actividad del sistema nervioso parasimpático que suministran los nervios secretores de las glándulas salivales y mucosas del árbol bronquial, previene la excesiva secreción de moco que producen los vapores irritantes, y, por el

mismo mecanismo, la aparición de espasmos reflejos en la glotis. Las dosis usuales son de cuatro a seis diezmiligramos de atropina, si la anestesia es general, a la que puede asociarse un miligramo y medio de morfina, o dos miligramos de pantopón por cada seis kilos y medio de peso corporal, si se usa la anestesia local.

Sobre la edad de dos años, la consigna del anestesizador ha de ser la de procurar que el niño llegue al quirófano bien dormido, o, por lo menos, tan amodorrado que pueda permanecer quieto sobre la mesa. Para asegurar este estado de narcosis basal podemos administrar distintos medicamentos que vamos a agrupar, según la vía, hipodérmica, oral o recta de que nos valenmos para introducirlos en su economía.

Vía hipodérmica.—La gran ventaja de su utilización es la uniformidad de su tiempo de acción (15 a 20 minutos). Pero los niños temen mucho a los pinchazos de las inyecciones, y si queremos actuar con puritana delicadeza podemos llegar a evitar también el llanto que eso puede producirles. De todas formas, si esta vía es la elegida, al premedicación más comúnmente usada es la asociación morfina-escopolamina, en la que a la acción sedante del opiáceo se añade la inhibitoria de la secreción de saliva y moco y depresora del sistema nervioso central de la escopolamina, que además parece tener acción antagonista sobre la debilidad respiratoria que produce la morfina. Hasta hace pocos años, la escopolamina no era usada en los niños, pero recientemente ha adquirido gran boga tras los trabajos de Baker, que ha sistematizado su uso, confeccionando unas tablas en las cuales la dosificación se hace teniendo en cuenta y metabolismo basal del niño.

Las proporciones son éstas:

Edad	Peso medio	Morfina	Escopolamina
De 6 meses a un año	8'5 kilos	0.001	0.000050
» 1 a 2 años	10 kgs.	0.0015	0.0001
» 2 a 4 »	12 16 kgs.	0.002	0.0001
» 4 a 8 »	19 kgs.	0.003	0.00015
» 8 a 12 »	25 34 kgs.	0.003	0.00015
» 12 a 16 »	38 kgs.	0.005	0.0002

También la atropina puede ser usada en vez de la escopolamina, pues además de su acción contra las excesivas secreciones de moco y saliva, parece proteger algo contra el síncope cardíaco primitivo. Se emplea asociada a la morfina o, como vimos antes, sola, en los niños muy pequeños, que no es necesaria una acción sedante. Sus dosis varían de 3 a 10 diezmiligramos.

Vía oral.—Esta es la más fácil manera de administrar premedicación en la edad infantil. Disponemos en los barbiturados de corta acción de drogas de potente efecto que pueden sernos de feliz utilidad. Ellas pueden ser dadas bien en jarabe, aromatizado para enmascarar su gusto amargo, o bien en forma de polvo, incluído en mermelada, miel o leche condensada.

Una importante desventaja de esta vía es el inconstante tiempo de absorción del medicamento desde el estómago, incrementado por el miedo, presencia de alimentos, etc. Si estas drogas son dadas en cápsulas, el tiempo de absorción es todavía más largo, aunque este inconveniente puede ser paliado pinchando con un alfiler cada uno de los extremos de las cápsulas, con lo cual se logra una mayor rapidez de acción.

Los medicamentos usados por esta vía oral son:

Nembutal o pentobarbital sódico (etil-metil-butil-barbiturato sódico), que se emplea a la dosis de cinco centigramos por cada seis kilos de peso hasta un máximo de 20 centigramos.

Seconal (propil-metil-carbinil-barbiturato sódico), que es presentado en cápsulas de color escarlata. Las dosis son similares a las del nembutal, y ambos deben ser dados de una a una hora y media antes de la operación.

Atropina. También puede ser administrada oralmente, en proporción doble a la fijada para la vía hipodérmica.

Con estos métodos de premedicación, el niño llega a menudo al a sala de operaciones completamente dormido, pero aunque llegue despierto tiene pequeño recuerdo de la inducción de la anestesia.

Vía rectal.—Aparte de que esta vía tiene inconvenientes deducidos de tener que disponer de personal adiestrado y repulsa del niño a sufrir el enema, este método de administración proporciona ancho campo en la elección de la droga, y

nos ofrece la ventaja de que ésta es constantemente absorbida alcanzando su máximo efecto a los cuarenta minutos. El inconveniente de la resistencia del niño a la irrigación rectal puede ser vencido administrándola en forma de supositorio, pero entonces la absorción es más lenta, y por ello deben ser colocados tres horas antes de la operación. El enema se realiza con un pequeño cateter bien engrasado, y se procura que el volumen de la solución sea el menor posible, para facilitar la retención. Es buena práctica mantener apretadas las dos nalgas entre sí con esparadrapo, después de la irrigación. Las drogas más frecuentemente empleadas son:

Paraldehido.—Es el más seguro de todos los narcóticos basales. Con él no se observa depresión de la respiración o ésta es muy pequeña, y los efectos tóxicos son verdaderamente raros. La solución empleada en los enemas es al 10 por 100 en agua a la temperatura del cuerpo. La dosis del paraldehido es de 4 centímetros cúbicos por cada seis kilogramos de peso, pudiendo llegar hasta 30 centímetros cúbicos.

Avertina.—Se usa en solución al 2,5 por 100, recientemente preparada con agua destilada a 37°. Dosis, 0,125 gs. por kilogramo de peso. La depresión respiratoria es profunda, y el método sólo debe ser usado con gran precaución en niños pequeños o caquécticos.

Barbiturados.—Pentotal en solución al 10 por 100, a la dosis de 4 centigramos por kilo.

Evipan.—En dosis similares

Rectidón.—(Sigmodal) (2 amil-bromallil-barbiturato sódico). Homólogo del pernocton, ha sido muy usado en Europa Central. Las dosis recomendadas son las siguientes:

0 a 1 año	1 c. c.
1 a 3 »	1 a 2 c. c.
3 a 6 »	2 a 3 c. c.
6 a 10 »	3 a 4 c. c.
10 a 14 »	4 a 5 c. c.

Se utiliza en una solución al 10 por 100, manufacturada ya para el uso, y el efecto se mantiene aproximadamente durante una hora.

Estas son, en síntesis, las más comunes drogas usadas en la premedicación. Como puede verse, su variedad y su relativa facilidad de empleo demuestran que modernamente no puede concederse justificación de ningún género al que, prescindiendo de ellos, da lugar a la escena tan común en nuestras salas de operaciones de un pobre niño sujetado por la fuerza, que se debate angustiosamente bajo la opresora máscara del anestésico.

A N E S T E S I A

Consideraciones generales.—La anestesia del niño debe ser siempre, o casi siempre, la anestesia general.

Es el procedimiento de elección ante la falta de cooperación que la mentalidad del niño condiciona. No obstante, en pequeños recién nacidos o en casos desnutridos y caquécticos, como, por ejemplo, los afectos de esteosis pilórica congénita, puede ser empleada la local, usándose entonces novocaína al 0,5 por 100, adicionada de adrenalina al 1 X 250.000. Pero salvo estos casos, la anestesia que concede al cirujano una mayor libertad de acción es la de inhalación, a la cual vamos seguidamente a pasar revista.

Todas las leyes generales de la anestesia inhalatoria en el adulto pueden ser aplicadas al niño. Ahora bien, las características orgánicas de la edad infantil motivan una fisonomía especial del acto de la anestesia, deducida de tres factores esenciales: Uno, el peso menor del organismo a anestesiar, que hace que la saturación de las células por el agente narcótico se realice en un tiempo muchísimo más corto y que, por tanto, los planos de la narcosis se suceden con una mayor rapidez que en el adulto. Otro, la disposición anatómica del árbol respiratorio tráqueobronquial, de escasa rigidez, y el que la mecánica respiratoria esté accionada por músculos de escasa potencia. Y, finalmente, como factor de gran importancia, el dato de que el niño tiene un metabolismo basal más alto que el del adulto. Esta elevación de sus combustiones hace que sus necesidades de oxígeno y de anestésico sean mayores, con lo cual

se da la paradoja de que comparativamente necesitamos una dosis narcótica mayor para el niño que para el adulto.

Consecuencia lógica del estudio de estos tres factores que prestan peculiaridad a la anestesia del niño, es la enunciación de una ley que debemos seguir con una rotunda constancia: *Es esencial en todo momento evitar a la respiración la más mínima resistencia, de cualquier causa.*

De esto podemos a su vez deducir que los métodos de anestesia en el niño deben ser los más simples posibles, y, por tanto, el goteo sobre una sencilla mascarilla de gasa parece ser el más recomendable.

No obstante, para operaciones sobre labio leporino, división congénita del paladar y otras que asienten sobre la cara o cabeza, la intubación endotraqueal puede ser usada, pero como las resistencias a la respiración (válvulas expiratorias, recipientes de cálc sodada, válvulas unidireccionales de los circuitos cerrados, etc.), son mal toleradas por el niño, el dispositivo ideado por aire para contrarrestar estas dificultades nos presta excelentes servicios. Consiste en un simple tubo en T, que en su rama horizontal está por uno de sus extremos en comunicación con la sonda alojada en la tráquea, y por el otro en relación con el aire atmosférico por medio de un simple tubo de goma que, sin oponer resistencia, sirve de cámara de reinspiración y es el rudimentario equivalente de la bolsa de goma de los aparatos empleados en el adulto. Esta "cámara" puede graduarse a voluntad, haciendo más o menos larga la longitud del tubo de goma.

Marcha de la anestesia.—Consideramos separadamente el acto de la inducción y el del mantenimiento de la narcosis.

Inducción.—El punto difícil, verdaderamente culminante de toda anestesia es el momento de la inducción. El paso de la vigilia al sueño narcótico no se consigue sin cierto forcejeo, de una parte, entre fuerzas intrínsecas del propio enfermo luchando entre sí, y de otra, y a medida que el paciente va perdiendo su autocontrol, de aquellas contra la voluntad del que conduce la anestesia.

En el niño, a la dificultad técnica, exagerada, se une la de su inmadurez mental, que le hace reaccionar ante la operación

como ante un asalto de tan crueles y sombríos caracteres, que si el anestesizador, primera persona que se enfrenta con su sensibilidad en trance de recelosa alerta, no consigue ganar su confianza, su actitud inquieta se trocará en un momento de terror cervical y ansia de huida.

La premedicación, como hemos explicado más arriba, es el medio de que se vale el moderno anesthesiólogo para paliar o hasta evitar por completo estos momentos de inquietud y lucha más o menos física, que, como aputábamos al principio, pueden ser inicios de trastornos mentales. Con ella bien dirigida podemos conseguir en muchos casos que el niño llegue dormido a la sala de operaciones. Si obramos con cautela y el antequirófano o la sala de anestesia están en las condiciones de silencio y velada luz suficientes para que no despierte, no nos será difícil hacerle aspirar los vapores de cloruro de etilo o las emanaciones de protoxido de nitrógeno, agentes ultrarrápidos, que le harán pasar sin despertarse, en suave transición, al sueño anestésico propiamente dicho.

En los niños que llegan despiertos al quirófano, aunque bajo el efecto de la premedicación, un esfuerzo de exquisito tacto y prudencia debe ser hecho para asegurar su cooperación. No es posible exponer un premeditado plan de conducta. Cada caso requerirá una distinta, dependiente del estado del niño en el momento de empezar la inducción. Pero todas nuestras maniobras deben estar regidas por una norma de la que no deberemos separarnos: *La fuerza sólo debe ser empleada como último recurso.*

Los anestésicos más corrientemente empleados para la inducción son el protoxido de nitrógeno, o gas, como genéricamente se acostumbra a denominarlo, el cloruro de etilo, el evipan y pentotal y el vinesteno o éter divinílico.

Repasemos brevemente los distintos métodos de utilización de cada uno de ellos.

Protóxido de nitrógeno.—Con este agente se evita el tener que colocar la mascarilla sobre la cara del niño, que es lo que estos toleran peor. El tubo por el que fluye el gas es colocado a unos centímetros de la cara, disponiendo antes al niño en decúbito lateral, y como aquél es más pesado que el aire, se

acumula en el sitio más declive, o sea entre el pequeño rostro y la almohada.

Otro procedimiento es rodear la cara con una toalla, doblada de tal forma que quede formada una alta pared que circunscriba toda la superficie del rostro. El protóxido de nitrógeno, al ser impulsado a ese espacio surtirá rápidamente su efecto al caer por su mayor densidad y sin necesidad de acercar nada a la cara del niño. Estos procedimientos tienen el inconvenientes de ser bastante caros, por la cantidad de gas que se precisa, inconveniente que es mayor en nuestra Patria, por no existir aún, casi inexplicablemente, producción de este anestésico, que ha de ser importado con la consiguiente elevación de su precio.

Cloruro de etilo.—Con este farmaco es indispensable el uso de la mascarilla. Pero presta muy buenos servicios emplear un cloruro de etilo perfumado con agua colonia, en proporción del 0,5 por 100, con lo cual insensiblemente el chico puede ser dominado. Una buena estratagema consiste, cuando no se dispone de este medicamento aromatizado, el aconsejar al niño que sople con fuerza sobre la mascarilla para alejar el mal olor. La espiración forzada del soplo produce una inmediata inspiración también intensa, que cargada de vapores anestésicos, rápidamente le duerme, conociendo nosotros por la relajación de las manos del niño, que se dejan que sostengan la mascarilla, en sus esfuerzos por separarla del rostro, que el período de inconsciencia ha sido alcanzado. Ya, sin ningún esfuerzo, podremos colocar la mascarilla sobre la entrada de las vías respiratorias, para continuar la inducción.

Barbituratos.—En niños mayores de cinco años, con venas accesibles, pueden ser usados muy satisfactoriamente el pentotal o evipán. Aunque en la edad infantil son necesarias proporcionalmente dosis mayores que en el adulto, bastan casi siempre tres o cuatro c. c. de pentotal al 5 por 100 o de evipán al 10 por 100. Pero la dificultad de hallar venas de calibre suficiente y la repulsa de los niños a dejarse pinchar con la minuciosidad que alcanzar tales difíciles venas requiere, limitan mucho su empleo. No obstante, si es usado, debe prescindirse en la premedicación de derivados barbitúricos o tener-

lo presente para no provocar una sobredosis, que traería consigo una profunda depresión respiratoria, siempre peligrosa.

Vinesteno.—Su excesivo coste hace que hasta ahora la inducción con este fármaco no sea un proceder muy generalizado. Pero su rápida acción, muy parecida al cloruro de etilo, le hace ser un agente de gran utilidad en esta fase de la anestesia, en que una prontitud en los efectos es la principal desiderata.

Mantenimiento de la anestesia.—Todos los anestésicos conocidos pueden ser usados en el niño, pero el éter etílico, por su amplia zona de manejabilidad, es en la mayor parte de los casos el preferido.

Por la facilidad con que se presentan en el niño estados de acidosis, es prudente abstenerse, a menos de una fundada necesidad, de los anestésicos más tóxicos, como el ciclopropano.

Para cortas operaciones, tales como extracciones dentales, amigdalectomías con guillotina, miringotomía, etc., es de gran utilidad el empleo del vinesteno, que da rápida inducción y un agradable y pronto despertar, con pocos o ningún vómito. En su defecto, el cloretilo puede ser usado con completo éxito, aunque con la desventaja de que las vómitos son mucho mayores.

La anestesia endotraqueal, excepto en casos donde haya verdaderas y precisas indicaciones, es mejor evitarla, debido al peligro de edema de la glotis.

Para realizarla en el niño, una vez conseguida la inducción, se profundiza la narcosis habitualmente con éter hasta el tercer plano del tercer período. Seguidamente se realiza la laringoscopia y se pasa el tubo por vía oral. Únicamente en este plano profundo de anestesia podremos tener la seguridad de que el procedimiento puede ser llevado a cabo sin prisa y, por ende, sin traumatismo. El tubo de mayor calibre que pueda ser pasado será el elegido en atención a dar a la respiración del pequeño la más mínima resistencia posible.

En los infantes muy pequeños, en los cuales sólo es posible pasar los números 00, 0,1, etc., hemos de prevenir el inconveniente de que pueden doblarse fácilmente, y por ello es preferible usar unos tubos especiales que en su parte central están

“armados” de un espiral de alambre que se opone a su obstrucción por acomodamiento.

Métodos de anestesia para las más frecuentes intervenciones realizadas en el niño.—La conducta de nuestro maestro el doctor Sugden, jefe de los Servicios de Anestesia Quirúrgica del Hospital Militar de Gibraltar, a quien desde aquí queremos testimoniar nuestro profundo agradecimiento, por las facilidades y deferencias tenidas para con nosotros, es la siguiente, sin que ello sea más que una preferencia personal con la que hemos obtenido satisfactorios resultados:

Estenosis Pilórica.—Premedicación con un miligramo y medio de morfina por cada seis kilos y medio de peso y cuarenta y tres diezmiligramos de atropina. Anestesia local con novocaína al 0,5 por 100, sin exceder de 30 c. c.

También puede ser realizada tras premedicación de atropina sola a la misma dosis, inducción de cloreto y éter, en goteo sobre mascarilla.

Hernia, apendicitis, operaciones ortopédicas, etc.—Premedicación según las normas enunciadas más arriba. Inducción con protóxido de nitrógeno. Mantenimiento con protóxido de nitrógeno, oxígeno y éter.

Del mismo modo con cloruro de etilo y éter abierto.

División congénita del paladar, labio leporino, ránula, etc.—Premedicación. Inducción con gas o cloreto. Intubación endotraqueal. Mantenimiento de la anestesia con éter, empleando el dispositivo en T de Ayre.

Broncografía con lipiodol.—Premedicación. Inducción con protóxido de nitrógeno. Intubación traqueal. Mantenimiento con tricloroelileno, que presenta la ventaja de no ser infamable (ya que es prudente abstenerse de emplear mezclas de tal naturaleza en el departamento de Rayos X), en combinación con oxígeno. Después, inyectar el lipiodol suavemente en el tubo endotraqueal con una simple jeringa.

Amigdalectomía, extirpación de adenoides (dissección).—Premedicación. En niños de corta edad, mantenimiento de la anestesia a través de un abre bocas de Bayle Davis, que presenta un tubo para la conducción de los vapores anestésicos hasta la faringe. Posición en Trendelenburg con la cabeza hiperexten-

dida hacia atrás, para evitar la entrada de sangre en las vías respiratorias. Mantenimiento de la anestesia con gas, oxígeno y éter.

Para niños mayores, intubación endotraqueal, seguida de mantenimiento con los mismos agentes o con tricloroetileno.

Megacolon (Enfermedad de Hirschsprungs).—Como medida de ensayo para discriminar si una intervención sobre el simpático iría seguida de curación, se recomienda realizar una anestesia raquídea, que nos ilustrará de las posibilidades de tal intervención. Esta anestesia espinal se lleva a cabo bajo los siguientes principios: Ninguna premedicación o ligera dosis de pantopón y escopolamina. Punción raquídea entre la cuarta y quinta vértebra lumbares. Para calcular la dosis de percaína hipobara, que es la usada en este proceder, puede seguirse el procedimiento de Howard Jones, que consiste en medir la distancia existente desde la apofisis espinosa de la séptima vértebra cervical hasta la línea bi-ilíaca, e inyectar tantos c. c. de percaína como indique la cifra de las pulgadas medidas, menos seis. Después de la inyección subaragnoidea, dejar al enfermito en posición sentada durante cincuenta y cinco segundos. Si la anestesia no alcanza al nivel de la cuarta vértebra dorsal, abandonar el intento y ensayarlo otro día con uno o dos c. c. más de percaína.

Cuidados pre y post-operatorios. — En general, es conveniente dar una dieta rica en hidratos de carbono en los días anteriores a la operación, especialmente glucosa. Esto asegura un abundante depósito de glucógeno en el hígado, que lo protegerá contra los tóxicos efectos de los anestésicos y que limitará los vómitos post-operatorios.

En caso de que exista deshidratación, debe ser corregida antes de la operación con administración de suero glucosado, bien intravenoso o rectal, aunque esta vía es raras veces elegida, porque los niños difícilmente retienen el líquido. Si las venas son difíciles, puede recurrirse a la transfusión intratibial.

Si los vómitos son intensos después de la operación, para evitar la deshidratación y acidosis subsiguientes conviene inyectar también suero glucosado. Dos gotas de solución yodo-

yodurada de lugol en leche son muy útiles para hacer cesar los vómitos.

En cirugía infantil de urgencia conviene recordar que el estómago de los niños puede permanecer lleno durante más de diez o doce horas. Por ello es prudente dar un emético o hacer un lavado de estómago, sobre todo si el accidente ha sucedido pocas horas después de una comida.

Estas son solamente unas notas sobre premedicación, inducción y mantenimiento de la anestesia en el niño, y de ninguna manera un estudio exhaustivo sobre el tema, que por su enorme importancia científica y social merece reincidir sobre él con una más amplia y detenida visión.

Pero basten por hoy estos conceptos generales que, al menos, servirán para llevar al ánimo de los médicos que queman su vida en la noble tarea de velar por el niño, la esperanzadora evidencia de que la moderna anestesiología ha logrado para ellos la tranquilidad de saber que tras las puertas de los quirófanos no se infligen ya a los niños, por la anestesia, las torturas físicas y morales de antaño (per *Hisp. Médic.*, VII, 67, 1).

R E F E R E N C I A S

- George Bernard Shaw.—Prefacio a *The Doctor's Dilemma*. Londres.
- Macintosh, R. R., y Bannister, Freda, B.—“*Essentials of General Anaesthesia*”. Blacwel Ltda. Oxford, 1943.
- Lundy, J. S. “*Clinical Anaesthesia. A. Manual of Clinical Anaesthesiology*”. W. B. Saunders Comp. Philadelphia & Londres.
- Clement, F. W.—“*Nitrous Oxide-Oxygen Anaesthesia*”. Henry Kimpton, 1939.
- Baker, A. H. L. & Chivers.—*E. M. Lancet*. Feb. 1941.
- Guedel, Arthur, E.—“*Inhalation Anaesthesia. A. Fundamental Guide*” Macmillan Company. Séptima edición. 1944.
- Rowbotham, E. S. *Brit. Med. J.* 1931.
- Gillespie, Noel, A.—“*Endotraqueal Anaesthesia*”. The University of Wisconsin Press. 1941.
- Hewer, G. Langton.—“*Recent Advances in Anaesthesia and Analgesia*”. Fifth Edition Churchill Ltd. 1944.
- Ayre, Philip. “*Endotraqueal Anaesthesia for babies: with special reference to face-lip and cleft palate operations*”. *Anesth & Analg.* 1937 (Nov.-Dic.).
- Howard Jones.—*Brit. Journal Anaesthesia*, vol. 7, pág. 99. 1930.
- Adriani, John.—“*The Pharmacology of Anesthetic drugs*”. Thomas. Illinois, U. S. A. 1942.