

ANESTESIA EN NIÑOS EN EL HOSPITAL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL DE BELLAVISTA - CALLAO.

Dr. Víctor Burga C.

Asistente del Servicio de Anestesiología del Hospital C. S. Materno Infantil de
Bellavista - Callao.

INTRODUCCION

El Hospital Centro de Salud Materno Infantil de Bellavista, inicia su actividad quirúrgica en el mes de Setiembre de 1961 en el local que ocupaba el antiguo Hospita Naval en Bellavista. Cuenta con tres Departamentos: Medicina, Obstetricia y Cirugía infantil, existiendo en el último de los nombrados 44 camas para la atención de pacientes cuyas edades fluctúan desde 0 hasta 14 años, en las especialidades de Cirugía general, traumatología, otorrinolaringología y oftalmología. Esta atención está limitada a cuatro horas diarias en las mañanas, lapso en el cual se resuelven las emergencias que se pudieran presentar, ya que por no contar con residencia quirúrgica, los pacientes que llegan al Hospital después de mediodía y que necesitaren intervenciones quirúrgicas de urgencia, son derivados a otras instituciones que pudieran proporcionarles dicha atención.

El presente trabajo trata de dar una idea aproximada de la labor desarrollada desde el inicio del programa quirúrgico del Hospital, hasta el final del primer semestre del presente año, sólo dentro del Quirófano, no tomado en cuenta las anestésias suministradas en los consultorios externos ni en el Departamento de Obstetricia.

MATERIA Y METODOS

Para cumplir con nuestra labor, contamos con un Quirófano en el que exis-

ten tres salas: dos para cirugía general y una para traumatología, estando equipadas con dos aparatos de anestesia marca Romulus, con accesorios para niños, como son: canastas para sistemas de vaivén de 100 y 350 cc., frasco vaporizador en el lado inspiratorio, tubos endotraqueales de goma de variados calibres, conexiones metálicas apropiadas y otros. También disponemos de un vaporizador Fluotec, para uso fuera de circuito; válvula de Digby Leigh, y un respirador automático de uso combinado.

En los cuatro años y diez meses que abarca nuestro estudio, hemos tenido 1,951 anestésias, de las cuales 1,946 fueron con anestesia general y 5 con anestesia regional como podemos apreciarlo en el cuadro N° 1.

Pre-medicación.— Nuestra función de anestesiólogos se inicia con una visita al niño el día anterior a la intervención, con una doble finalidad: conocer al niño e infundirle confianza a través de una conversación que la entablamos de acuerdo a su edad y mentalidad; y luego indicar la medicación pre anestésica adecuada, según los datos obtenidos del examen clínico del paciente, los que podamos obtener de los parientes de éste, de la lectura de la historia clínica y de la información recogida de los cirujanos y personas encargadas del cuidado del niño.

Con la medicación pre-anestésica

CUADRO Nº 1
TIPOS DE ANESTESIA

General	1,946	99.70%
Regional (Raq.)	5	0.30%
TOTAL	1,951	100.00%

CUADRO Nº 2
PRE MEDICACION

Atropina	317	16.25%
Sec. + atrop.	1,192	61.10%
Sec. + atrop. + Fenegrán	178	9.13%
Sec. + Atrop. + Demerol	159	8.15%
Demerol + Atropina	12	0.61%
Atropina + Fenegrán	5	0.25%
Demerol + Atrop. + Fenegrán	4	0.20%
Sin medicación	84	4.31%
TOTAL GENERAL	1,951	100.00%

perseguimos: sedar al paciente, determinar un cierto grado de amnesia, inhibir las secreciones y reflejos; y disminuir el consumo de anestésicos durante la inducción y el mantenimiento de la anestesia.

Los medicamentos usados para premedicar a los niños, los presentamos en el cuadro 2.

Usamos un barbitúrico de acción corta, el seconal sódico, por vía oral una hora y media antes de la intervención, en dosis de 0.05 gr. a partir de los dos años de edad y hasta los cinco años. Después de esta edad, la dosis usada es de 0.10 gr.

Como parasimpaticolítico, hemos usado el sulfato de atropina, a la dosis de 1/8 de mgr., en niños hasta los seis meses de edad, subiendo la dosis a 1/4 de mgr. desde los seis meses hasta los seis o siete años; en niños de edades mayores, hemos usado 1/4 mgr., siempre que el peso y desarrollo corporal estuvieran de acuerdo a la edad del niño. La atropina a hemos utilizado 45 minutos antes de la intervención, por vía intramuscular.

En niños con buen peso y desarrollo orgánico, empleamos asociado a la atropina, Demerol en dosis de aproximadamente 1 mgr. por kilo de peso. La edad mínima en la cual hemos usado Demerol ha sido siete años, prefiriendo hacerlo en niños con edades de 10 o más años, para evitar las depresiones respiratorias y cardiovasculares que esta droga produce.

En algunas oportunidades hemos hecho uso de Fenegan en la premedicación, asociado con la atropina o con la atropina y el Demerol. Perseguimos con esta droga: sedación, inhibición de secreciones y reflejos, amnesia y moderación de reacciones alérgicas.

En 84 de nuestros casos, de edades muy bajas preferentemente, no hemos empleado premedicación.

Intervenciones quirúrgicas.—

En el cuadro Nº 3 señalamos el número de intervenciones tenidas en los diferentes años que abarca nuestro estudio.

En el cuadro Nº 4 consignamos las circunstancias en que se practicaron las in-

tervenciones quirúrgicas, apreciando que el 95.29% de ellas fueron electivas y el 4.71% fueron de emergencia.

En el cuadro N° 5 colocamos las intervenciones quirúrgicas practicadas, las mismas que aparecen agrupadas hasta en 23 diferentes ítems. Puede apreciarse un franco predominio de las amigdalectomías con o sin adenoidectomía (46.13%), sobre el resto de intervenciones. Las hernioplastias siguen en orden de frecuencia (12.30%); y a continuación y con cifras similares figuran las inter-

venciones traumatológicas y las circuncisiones; los otras intervenciones aparecen con cifras menores como se aprecian en el mencionado cuadro.

CASUÍSTICA

Sexo de los pacientes.—

En el cuadro N° 6 anotamos la incidencia de casos según el sexo, apreciando un ligero predominio de pacientes de sexo masculino sobre los de sexo femenino.

CUADRO N° 3

INTERVENCIONES QUIRURGICAS

Año	Total	Porcentaje
1961	95	4.86%
1962	403	20.78%
1963	366	18.76%
1964	396	20.30%
1965	445	22.80%
1966	246	12.50%
	1,951	100.00%

CUADRO N° 4

CARACTER DE LAS INTERVENCIONES

Programadas	1,859	95.29%
De emergencia	92	4.71%
TOTAL	1,951	100.00%

CUADRO N° 5

TIPOS DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS

Amigdalectomías c/s. adenoidectom.	900	46.13%
Hernioplastias	240	12.30%
Traumatológicas	129	6.61%
Circuncisiones	122	6.25%
Injertos cutáneos	75	3.83%
Extirpaciones varias	57	2.92%
Plastias varias	54	2.76%

Apendicectomías	48	2.46%
Oftalmológicas	48	2.46%
Queiloplastías	30	1.53%
Laparotomías	29	1.48%
Interv. anorectales	28	1.43%
Fistulectomías	27	1.38%
Piloroplastías	23	1.17%
Urológicas	18	0.92%
Debridac. Abscesos	18	0.92%
Plastía paladar	17	0.87%
Suturas varias	13	0.66%
Extirpación cuerpos extraños	13	0.66%
Mastoidectomías	9	0.46%
Cura sinusitis	9	0.46%
Colostomías	5	0.25%
Otros	39	1.99%

CUADRO Nº 6

SEGUN EL SEXO

Masculino	1,039	53.25%
Femenino	912	46.75%
TOTAL	1,951	100.00%

CUADRO Nº 7

SEGUN LA EDAD

0 — 1 años	266	13.64%
2 — 5 años	503	25.78%
6 — 10 años	816	41.83%
11 — 14 años	366	18.75%
TOTAL	1951	100.00%

Edad de los pacientes.—

Hemos agrupado a los pacientes de la siguiente manera: 0 a 1 años, 2 a 5 años, 6 a 10 años y 11 a 14 años, según se observa en el cuadro Nº 7. Hay un manifiesto predominio del tercero de los grupos, en relación a la mayor incidencia de amigdalectomías en estas edades. Es apreciable, en proporción, el número de intervenciones en niños por debajo de los cinco años; y mas bien aparece como el grupo más reducido el de los niños por arriba de los 10 años.

Inducción de la anestesia.—

En el cuadro Nº 8 presentamos la relación de los agentes anestésicos utilizados para hacer la inducción de la anestesia.

El Pentothal sódico, usado en 1,469 casos, lo preparamos en soluciones al 2.5%, utilizándolo por vía intravenosa en niños a partir de los 3 años y en dosis aproximadas de 10 mgr. por kilo de peso.

El Tricloroetileno o Trilene, lo hemos usado en 254 casos con la máscara de Cyprane para intervenciones de corta duración o como agente inductor, para seguir la anestesia con un agente más potente.

El Eter como agente inductor, por el sistema de gota abierta, lo hemos usa-

do en 214 oportunidades, preferentemente en niños pequeños.

El Fluothane, ciclopropano, protóxido de nitrógeno y Cloretilo, los hemos empleado como agente inductores en un reducido número de casos, en niños de diferentes edades.

CUADRO Nº 8

INDUCCION

Agentes	Total	Porcentaje
Pentotal	1,469	75.29%
Trilene	254	13.04%
Eter	214	10.97%
Fluothane	4	0.20%
Ciclopropano	2	0.10%
Oxido nitroso	2	0.10%
Cloretilo	1	0.05%
Pantocaína (Raq.)	5	0.25%
TOTAL GENERAL	1,951	100.00%

CUADRO Nº 9

INTUBACION

Nasotraqueal	672	34.45%
Orotraqueal	922	47.25%
Combinada	242	12.40%
Sin intubación	115	5.90%
TOTAL	1,951	100.00%

Señalamos en el mismo cuadro Nº 8 a la Pantocaína como agente empleado en cinco casos de raquianestesia en niños mayores de 10 años.

Intubación endotraqueal.—

Hemos practicado la intubación endotraqueal en 1,836 oportunidades, como podemos verlo en el cuadro Nº 9, siendo lo intubación nasotraqueal en 672 casos, la orotraqueal en 922 y la combinada o sea naso y orotraqueal en 242. En

115 veces no practicamos intubación endotraqueal. Los dos primeras formas de intubación mencionadas las hemos practicado indistintamente para diferentes tipos de intervenciones, haciendo la llamada combinada en los casos de amigdalectomías con adenoidectomías (primero practicamos la intubación nasotraqueal para la amigdalectomía, haciendo la intubación orotraqueal para la amigdalectomía).

Mantenimiento de la anestesia.—

En el cuadro Nº 10 consignamos los agentes anestésicos usados para conducir la anestesia, notando el franco predominio del éter. La razón primordial de este predominio radica en el factor económico esgrimido por las autoridades de nuestra Institución. Recién desde el año de 1964 podemos contar con una dotación muy pequeña de Fluothane en nuestro armamentario.

Métodos seguidos para conducir la anestesia.—

Estos los presentamos en forma esquemática en el cuadro Nº 11. Podemos apreciar la gran frecuencia con que hemos usado el sistema de vaivén (1,120 casos). En un buen número de oportunidades hemos practicado la anestesia por el sistema de no reinhalación, usando la válvula de Digby Leigh (445 casos).

CUADRO Nº 10

MANTENIMIENTO

Agentes	Total	Porcentaje
Eter	1,849	97.77%
Pentothal	35	1.80%
Trilene	29	1.48%
Fluothane	33	1.70%
Pantocaína (Raq.)	5	0.25%
TOTAL GENERAL		1,951
		100.00%

CUADRO Nº 11

MÉTODOS

Sin respiración repetida (Válvula de Digby Leigh)	455	23.33%
Con respiración repetida		
Sistema de vaivén:	1,120	57.41%
Sistema circular:	214	10.97%
Gota a gota	98	5.02%
Endovenoso	59	3.02%
Regional (Raq.)	5	0.25%
TOTAL GENERAL		1,951
		100.00%

En 214 veces hemos usado el sistema cerrado o semicerrado en circuito, habiendo empleado el sistema abierto de gota a gota en 98 oportunidades y el método endovenoso en 50. Los cinco casos restantes, corresponden a anestésicos por conducción, efectuadas con raquídeas.

Comentario.—

La inducción de la anestesia la hemos practicado fundamentalmente haciendo

uso de dos o más agentes anestésicos, tratando de aprovechar las propiedades básicas de ellos. Así, principalmente acostumbramos administrar el Pentothal sódico por vía intravenosa seguido de succinil colina en dosis de aproximadamente 1 mgr. por kilo de peso hasta tener al paciente en apnea completa, practicando luego la intubación endotraqueal, para seguir la conducción de la anestesia principalmente con éter por algunos

de los métodos antes mencionados.

En ciertos casos iniciamos la anestesia con algún agente volátil o gaseoso, siguiendo con un tiobarbitúrico por vía endovenosa y succinil colina, haciendo la conducción de la antes mencionada.

COMPLICACIONES

En nuestro Hospital carecemos de Sala de Recuperación, lo cual dificulta que hagamos una evaluación apropiada del post operatorio inmediato, debiendo ceñirnos principalmente a datos de observación para tener una idea aproximada de las complicaciones tenidas con nuestros pacientes.

Complicaciones en el per operatorio.—

1.—Paciente de un año de edad, programado para ser intervenido de un quiste nasal, hace un paro cardíaco apenas terminada la intervención y dentro del quirófano aún. Se hace masaje cardíaco durante hora y media no recuperándose el paciente. La anestesia se maneja con Oxido Nitroso-Oxígeno para la inducción y luego Eter - Oxígeno para el mantenimiento, a través de la válvula de Digby Leigh. La anestesia al parecer fué factor importante en este caso.

2.—Paciente de ocho años, con un cuadro de obstrucción intestinal, de tres días de evolución, en muy malas condiciones generales, deshidratado, hace para cardíaco 20 minutos después de iniciada la intervención, habiéndose manejado la anestesia con barbitúrico, succinil-colina en la inducción y éter-oxígeno en dosis analgésicas por el sistema de vaivén. Con masaje cardíaco directo y otras medidas de resucitación el paciente se recuperó parcialmente, terminándose la intervención; pero falleció seis horas después con un cuadro de colapso severo. La anestesia fué uno de los factores contribuyentes de la muerte en este caso, además del severo cuadro tóxico que traía el paciente y del trauma operatorio.

3.—Tuvimos dos casos de vómitos y cianosis durante la inducción de la anestesia con barbitúrico y succinil colina, que evolucionaron satisfactoriamente

después de administrársele las medidas de recuperación pertinentes.

Complicaciones en el post operatorio inmediato.—

Hemos tenido dos casos de muerte en el post operatorio inmediato, ambos operados de amigdalectomía y adenoidectomía: 1.—Paciente de seis años que toleró perfectamente la anestesia, manejada con barbitúrico y succinil colina en la inducción; intubación combinada, conducción con éter-oxígeno, que hora y media después hace un cuadro de paro cardíaco, habiéndose constatado previamente que presentaba una pronunciada cianosis. Se la practicó intubación endotraqueal, constatándose hemorragia y sangre en las vías aéreas; después de hacersele masaje cardíaco directo, el corazón volvió a latir, viviendo la niña por espacio de dieciséis horas, pero con ostensibles signos de descerebración. La anestesia fué factor contribuyente de muerte en este caso.

2.—Niño de siete años que igualmente presenta un cuadro de paro cardíaco una hora después de haber sido llevado a su sala. Previo al paro, se constató cianosis en el paciente. El anestesiólogo llamado a atender al paciente al practicar la intubación endotraqueal constató la presencia de un tapón con hilo ocluyendo la vía aérea. Además de una correcta oxigenación, se practicó masaje cardíaco externo, recuperándose al paciente, para fallecer ocho horas más tarde. El manejo de la anestesia se había practicado en forma análoga al caso anteriormente descrito. En este último caso, la anestesia también se consideró fué factor contribuyente de la muerte.

En la evolución de nuestros pacientes, principalmente en aquellos manejados con éter, hemos observado náuseas y vómitos, no pudiendo precisar en cifras estas complicaciones. Carecieron de significación clínica y fueron fácilmente controladas.

RESULTADOS Y COMENTARIOS

1.—Se presentan 1,951 anestias de niños en el Hospital Centro de Salud

Materno Infantil de Bellavista, realizadas desde el mes de Setiembre de 1961 hasta el mes de Junio de 1966, inclusive. De éstos, 1946 fueron manejados con anestesia general y 5 con anestesia raquídea.

2.—En la pré-medicación se ha usado principalmente seconal sódico y atropina y en menor proporción Demerol y Fernergán, solos o asociados con atropina, de preferencia en niños de más de 10 años.

3.—De acuerdo a las circunstancias en que se presentaron las intervenciones, tuvimos 1859 que fueron programadas y 92 que fueron emergencias.

4.—La inducción de la anestesia fué hecha en la mayoría de los casos con Pentothal sódico; y en menor proporción con Trilene, Eter, Fluothane, Ciclopropano, Protóxido de Nitrógeno y Cloretilo.

5.—Nuestros pacientes fueron manejados empleándose intubación endotraqueal en 1951 oportunidades, de las cuales en 922 fué orotraqueal, en 672 nasotraqueal y combinada oronasotraqueal en 242. No practicamos intubación en 115 casos.

6.—De las intervenciones quirúrgicas practicadas, las más frecuentes fueron las amigdalectomías, con o sin adenoidectomía, figurando en una relación, en orden estricto de frecuencia, hasta 22 otros tipos de intervenciones practicadas.

7.— En nuestra serie, 1039 fueron de sexo masculino y 912 de sexo femenino.

8.— Los casos clínicos atendiendo a la edad, los colocamos hasta en cuatro grupos, teniendo la máxima incidencia de casos en edades entre los 6 y 10 años. Son bastante frecuentes en nuestra serie los casos de niños de 0 a 5 años (suma de los dos primeros grupos.)

9.— El mantenimiento de la anestesia lo hemos hecho principalmente con Eter-Oxígeno, en base a razones de orden económico. La dotación de Fluothane y otros agentes de anestesia de inhalación es muy pobre en nuestro Hospital por la razón antes aludida.

10.— La conducción de la anestesia la hemos hecho en mayor número de casos con el sistema de vaivén, usando canastas de cal sodada de 100 y 350 cc. Con menor frecuencia usamos el sistema de no reinhalación, circuito cerrado o semicerrado, gota a gota, endovenoso y raquídea.

11.— En el per operatorio tuvimos un caso de muerte por paro cardíaco en el que la anestesia fué factor primordial. Hubo otro caso de paro cardíaco en el que consideramos que la anestesia jugó papel importante. Tuvimos luego dos casos de vómitos y cianosis que no tuvieron mayor significación clínica.

12.— En el post operatorio inmediato, tuvimos dos casos de paro cardíaco y muerte, en los cuales la anestesia no fué el factor principal determinante de las mismas. Señalamos la imperiosa necesidad de contar con una Sala de Recuperación equipada con todos los adelantos modernos para que el Servicio de Anestesiología de nuestro Hospital pueda seguir en forma eficaz la evolución post operatoria de los niños intervenidos quirúrgicamente, llevando estadísticas reales de las mismas.

S U M A R I O

Se hace la presentación de 1951 casos de niños anestesiados en el Hospital de Salud Materno Infantil de Bellavista, entre Setiembre de 1961 y Junio de 1966, inclusive.

En once cuadros mostramos los casos clínicos, directivos seguidos en la pre medicación, inducción y mantenimiento de la anestesia, así como exponemos las intervenciones quirúrgicas practicadas. Finalmente presentamos las complicaciones tenidas en el per y post operatorio, haciendo la recomendación de dotar a nuestro Hospital de una Sala de Recuperación apropiada, para seguir la evolución clínica de los pacientes anestesiados.

BIBLIOGRAFIA

- R. Frey— W. Hügin— O. Mayrhofer. *Tratado de Anestesiología*. Salvat Edit. S. A.— Barcelona 1961.
- M. Digby Leigh, M. K. Belton. *Pediatric Anesthesiology*. The Mac Millan Co. N. York 1960.
- R. M. Smith. *Anesthesia for infants and children*. The C. V. Mosby Co. St. Louis. 1959.
- Jorge W. Reyna R.— *Anestesia pediátrica en el Hospital Central de Policía*. Tesis Bachiller. 1966.
- A. Gayoso B. —*Pre operatorio del niño*. Incorporación a la Soc. Italo Peruana de Med. y Cir. 1961.

