

Anestesia en Síndrome de Down

DR. GUILLERMO H. DOMÍNGUEZ R.**

DRA. ÉSTELA MELMAN SZTEYN.*

DURANTE mucho tiempo se ha hablado de una exagerada sensibilidad del niño que presenta el Síndrome de Down al efecto de los anestésicos y de los medicamentos anticolinérgicos utilizados con gran frecuencia en la medicación pre operatoria.

Existe el concepto ampliamente difundido de que este grupo de pacientes toleran mal el acto quirúrgico debido a una hipersensibilidad inherente a su alteración genética y como parte del mismo síndrome.

Estos conceptos surgieron basados de algunos reportes publicados de que el niño o adulto con Síndrome de Down era anormalmente sensible a los efectos cardioaceleradores y midriáticos de la atropina^{1,2} concepto que fue extendido a todos los anestésicos generales.

Sin embargo, una revisión de la literatura mundial^{3,4,5} y la experiencia que hemos tenido a través de los años en el Hospital Infantil de México, nos permite aseverar que esta hipersensibilidad no existe más que al efecto de la atropina instilada localmente.

Hay varios reportes en la literatura que refutan la aseveración de McKusick sobre

la "no infrecuente idiosincrasia fatal de los mongoloides a los agentes del grupo de la atropina". Berg⁶, Priest⁷ y Mir y Cummins⁸ atribuyen al desarrollo hipoplásico de todo el sistema vascular del iris de estos enfermos, la acelerada dilatación pupilar y su prolongada duración. Junto con las otras anomalías típicas del Síndrome de Down, esta respuesta desusual debe estar igualmente relacionada con las alteraciones citogénicas.

En cuanto a los efectos taquicardizantes exagerados de la atropina también esto fue rebatido por Mir y Cumming⁸ quienes no encontraron diferencias significativas en los efectos de la atropina aplicada por vía endovenosa sobre la frecuencia cardíaca entre los pacientes con Síndrome de Down y los controles, concluyendo que no existe contraindicación alguna para utilizar la atropina como medicación pre y trans operatoria.

MATERIAL Y MÉTODO

Se revisaron 515 casos con Síndrome de Down de los cuales 134 fueron sometidos

* Jefe del Depto. de Anestesia e Inhaloterapia del Hospital Infantil de México.

* Residente en Anestesiología en el Hospital Infantil de México.

a anestesia para corrección de las malformaciones congénitas que presentaban o bien para tratar la patología quirúrgica existente.

De los 134 casos, 71 presentaban patología diversa que requirió intervención quirúrgica como se ilustra en el cuadro siguiente.

CUADRO I

INTERVENCIÓN	Nº Casos
Pilorotomía	1
Anastomosis duodenoyeyenal + gastrotomía	6
Duodenostomía con escisión de diafragma	2
Resección de bridas del duodeno...	2
Colostomías	11
Apertura de colostomías	11
Descenso abdomino-perineal	2
Descenso perineal de recto y ano-plastia	4
Plastia de ano	11
Orquidopexia bilateral	2
Hernioplastia izquierda	1
Extirpación de linfagioma de cuello.	1
Laparotomía exploradora	5
Goniotomía	1
Extracción lineal de catarata bilateral	2
Septoplastia	1
Circuncisión	1
Amputación de miembro inferior izquierdo	1
Adenoamigdalectomía	3
Extracciones y obturaciones dentales	3
TOTAL:	71

CUADRO II

CARDIOPATIAS CONGENITAS ASOCIADAS A SÍNDROME DE DOWN INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE

Comunicación interventricular	22
Persistencia de conducto arterioso	20
Tetralogía de Fallot	1
Canal atrioventricular	3
Desembocadura anómala de venas pulmonares	1
Coartación de aorta	1
Comunicación interventricular & estenosis infundibular	2
Eisenmenger	3
Ebstein	1
SUB TOTAL:	54
Cateterismo cardiaco bajo anestesia ...	9
TOTAL:	63

rámetros que habitualmente se toman a todos nuestros pacientes.

Todos los pacientes recibieron clorhidrato de atropina como premedicación a las dosis de 0.04 mg/Kg de peso intramuscular, 30 minutos antes de la intervención, sea asociada a otros medicamentos utilizados con ese fin o como medicación pre anestésica única.

En el trans operatorio únicamente 3 pacientes recibieron dosis adicionales debido a prolongación del tiempo quirúrgico y desaparición del efecto farmacológico del medicamento con la consecuente presentación de secreciones orofaríngeas abundantes.

El resto o sean 63 casos presentaban cardiopatías congénitas asociadas al Síndrome de Down habiendo requerido intervención quirúrgica 54 de ellos y los 9 restantes cateterismo cardiaco bajo anestesia general.

En todos los pacientes se llevó registro de frecuencia cardiaca, presión arterial y electrocardiograma como parte de los pa-

Una vez completado el acto quirúrgico 86 pacientes recibieron atropina además de la medicación pre operatoria, como parte del método de descuarización habitualmente empleado cuando se utilizan relajantes musculares no despolarizantes, es decir, la secuencia atropina intravenosa + neostigmina por la misma vía.

En ningún caso observamos durante cualquiera de las aplicaciones y vías empleadas (I. M. e I. V.) respuestas anómalas o peculiares a la atropina en este tipo de pacientes, confirmando así una vez más los hallazgos de Mir y Cumming⁸.

DISCUSIÓN

De los 134 casos intervenidos, fallecieron 18; de estos, uno durante la 3a. intervención quirúrgica a que se le sometía, debido a la complejidad de la cardiopatía existente que la hacía irreparable. Los 17 restantes fallecieron en el post operatorio como se ilustra en la Tabla III que describe la causa de la muerte.

CUADRO III

Choque séptico (Bronconeumonía + diarrea con desequilibrio electrolítico)...	12
Bronconeumonía por broncoaspiración de leche	1
Bronconeumonía y cardiopatía congénita	2
Bronconeumonía, sepsis y atelectasia.	1
Muerte súbita (?)	1

Es importante recalcar que este grupo de pacientes presenta malformaciones congénitas severas, a menudo complejas que son las que aumentan la morbilidad y mortalidad sobre todo en el primer año de vida.

Así, es conocida la frecuente asociación en este grupo de pacientes con cardiopatías congénitas tales como la comunicación interventricular, interauricular, persistencia del canal atrioventricular y del conducto arterioso, amén de otras más complejas pero quizá menos frecuentes^{10,11,12}. Igualmente es frecuente la asociación con atresia duodenal o diafragma duodenal así como con malformaciones anorrectales¹³.

Es importante señalar la asociación con infecciones respiratorias en estos pacientes, las que deberán tratarse con el antibiótico específico así como con fisioterapia torácica para facilitar el drenaje de las secreciones.

En las cardiopatías congénitas asociadas a hipertensión pulmonar el tratamiento mediante inhaloterapia respiratoria deberá iniciarse desde el pre operatorio.

En el manejo de estos pacientes el factor psicológico es importante, ya que estos niños son particularmente emotivos y se encuentran generalmente sobreprotegidos respondiendo con frecuencia a la separación del medio familiar con temor y respuestas agresivas, las cuales pueden atenuarse con un trato afectuoso, así como acortando al máximo el periodo de hospitalización. Cuando la patología existente lo permita debe inclusive planearse el internamiento para el mismo día de la intervención, permitiendo al familiar más cercano permanecer a su lado hasta que se haya logrado una buena sedación pre operatoria.

Se desprende de todo lo anterior que este tipo de pacientes requiere de un control adecuado pre, trans y post operatorio similar al descrito para el paciente pediátrico¹⁴ lo cual conduce a una disminución importante de la morbilidad.

RESUMEN

Se revisaron 515 casos de pacientes con Síndrome de Down de los cuales 134 fueron intervenidos quirúrgicamente. En todos ellos se utilizó atropina como medicación pre anestésica y en 89 también durante la descuarización.

No existe ninguna labilidad o hipersensibilidad hemodinámica ni termorreguladora, ni idiosincrasia particular a los fármacos utilizados en el pre y trans operatorio.

Estos casos se han manejado sin haber encontrado una morbilidad particular que no sea explicable por las alteraciones

congénitas que les acompañan y los métodos quirúrgicos complejos que ameritan.

Finalmente debe recalcarse la labilidad emocional de estos pacientes y la importancia de una sedación preoperatoria adecuada, así como un manejo psicológico particular.

BIBLIOGRAFIA

1. Harris, W. S. and Goodman, R. M.: Pharmacogenetic Abnormality Involving Anatomic Receptors in Down's Syndrome. *Clinical Research* 15: 407, 1967.
2. Mc. Kusick, V. A.: *Am. J. of Medicine*, 22: 676, 1957.
3. Thompson, J. S. & Thompson, M. S.: *Genetics in Medicine*. W. B. Saunders Co. Philadelphia & London, 1966.
4. Armendáris, S.: *Citogenética, Humana Normal y Patológica*. Editorial Interamericana, S. A. 1a. Ed., 1968.
5. Brenda, C. E.: *The child with mongolism*. Grune & Stratton Inc. New York, 1960.
6. Berg, J. M., Guillian Brandon, M. W. & Kinman, B. H.: *Atropin in Mongolism*. *The Lancet*, 2: 441, 1959.
7. Priest, J. H.: Atropine response of eyes in mongolism. *Am. J. of diseases of children*, 100: 869, 1960.
8. Mir, G. H. & Cumming, G. R.: Response to Atropine in Down's Syndrome. *Arch. Dis. in Childhood*, 46: 61, 1971.
9. Lowe, R. F.: The eyes in mongolism. *Brit. J. Ophth.* 33: 131, 1949.
10. Shaher, R. M., Matthew, A. A., Porter, I. H., Bishop, M.: *Clinical Aspects of Congenital Heart Disease in Mongolism*. *Amer. J. of Cardiol.* 29: 497, 1972.
11. Cullum, L. & Lebman, J.: The Association of Congenital Heart Disease with Down's Syndrome. *Amer. J. Cardiol.* 24: 354, 1969.
12. Quintero, R. L., Vizcaíno, A. A., Ochoteco, A. A., Ortega, L. R. y Rodríguez, H. L.: *Cardiopatía Congénita en el Síndrome de Down*. *Memorias del VIII Congreso Nacional de Cardiología*, 1973.
13. Beltrán, B. F.: *Cirugía Pediátrica*. Ed. Médicas del Hospital Infantil de México, 1a. Ed., 1969.
14. Melman, S. E.: *Generalidades sobre el manejo pre, trans y post operatorio en Beltrán, B. F. Cirugía Pediátrica*. Ed. Médicas del Hospital Infantil de México, 1a. Ed., 1969.