

ANESTESIA HIPOTENSIVA EN SEPTORRINOPLASTIA

Dr. Reinaldo García¹, Dr. Rubén Manzano N.², Dr. Hernán Portero C.³

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es determinar la eficacia de la Anestesia Hipotensiva Controlada al disminuir el sangrado en el campo operatorio y facilitar el procedimiento quirúrgico reduciendo de esta manera el tiempo quirúrgico-anestésico y, por tanto, beneficiar estética y funcionalmente a los pacientes, así como analizar los efectos indeseables que desencadena la aplicación de esta técnica anestésica. Se estudiaron 200 casos, 112 sometidos a rinoplastia y 88 a septorrinoplastia. Los agentes usados para inducir y mantener hipotensión fueron halotano, dehidrobenzoperidol y fentanil, acompañados por la posición del paciente en contra-tren e hiperventilación manual. La PAM se redujo a 50 mmHg.; el tiempo de hipotensión (\bar{x}) fue de 33.85 ± 4.55 min., para un tiempo quirúrgico-anestésico (\bar{x}) total de 53.90 ± 6.30 min. Se demostró una diferencia significativa en el tiempo entre los 2 tipos de cirugía $p < 0.05$. El campo quirúrgico fue limpio con un sangrado mínimo por lo que se necesitó solo 1 ítem de 160 mgs. de lidocaina 2 o/o con epinefrina al 1:200000 UI. La taquicardia sinusal fue el efecto más frecuente debido al uso de atropina preoperatoria, epinefrina que provocó el piso de la taquicardia y sobre todo la hipotensión a la que fueron sometidos los pacientes. Las extrasistoles ventriculares en septorrinoplastia fueron significativas $p < 0.05$. Todos los pacientes salieron despiertos del acto quirúrgico anestésico.

Introducción

Frénate a la capacidad de la anestesia de producir un campo quirúrgico limpio (Exsanguinado), se ha llegado a practicar en la actualidad técnicas anestésicas hipotensivas de diversas maneras para, así permitir una mejor manipulación del campo quirúrgico por parte del cirujano, para de esta manera beneficiar al paciente.

Se define como Anestesia Hipotensiva Controlada, a la técnica para producir un

descenso planificado de la presión arterial, con mantenimiento de la misma a niveles relativamente bajos, para reducir la hemorragia y conseguir condiciones óptimas para operar solo si la hipotensión va acompañada de una disminución del débito cardíaco, lo cual se consigue a su vez por: a) disminución de la precarga al corazón mediante una combinación de reducción del tono venoso y postura; b) disminución de la contractilidad cardíaca; c) bloquear la estimulación simpática y d) utilización de los cambios mecánicos y qui-

1. Médico tratante anestesiólogo. Hospital "Carlos Andrade Marín" del IESS. Quito
2. Médico tratante cirujano plástico. Hospital "Carlos Andrade Marín" del IESS. Quito.
3. Médico residente R-3. Anestesiología. Hospital "Carlos Andrade Marín" del IESS. Quito.

micos de la ventilación controlada (1, 2).

Tanto por beneficiar al paciente, cuanto al cirujano en diversas técnicas quirúrgicas, se ha hecho posible el desarrollo de técnicas y drogas anestésicas para alcanzar estos fines; desde la práctica de arteriotomías o flebotomías (2), hasta la de hipotensión inducida y desde el uso de vasodilatadores sistémicos hasta vasoconstrictores aplicados tópicamente (3).

En cirugías como la rinoplastia o septorinoplastia, donde se requiere que la técnica quirúrgica sea adecuada para obtener resultados tanto funcionales como estéticos satisfactorios, es imprescindible un campo quirúrgico limpio (exsanguinado), donde los elementos anatómicos y sus relaciones sean fácilmente identificables (4).

En el presente trabajo se analizará las ventajas ofrecidas por la Anestesia Hipotensiva Controlada en cuanto se refiere a efectos indeseables aparecidos en el transoperatorio, así como la facilidad quirúrgica y su relación beneficio-tiempo.

Sujetos y métodos

Se tomaron 200 pacientes de ambos sexos, ASA I, cuyas edades oscilaron entre 16 a 35 años, sometidos a rinoplastia (112) y septorinoplastia (88), obteniéndose previamente su consentimiento en forma oral; se excluyeron a todos aquellos que portaban contraindicación para someterse a anestesia hipotensiva (5). La FC., P.A. sistólica, diastólica y media se monitorizó con monitor de presión continuo (Dinamap) y control electrocardiográfico con cardioscopio continuo.

Todos los pacientes fueron premedicados con diacepan 10 mg IM y atropina 0.5 mg IM 1 hora antes del procedimiento; la inducción se realizó con tiopental sódico a 5 mg x kg IV. más succinilcolina a 1.5 mg x kg IV., luego de la intubación orotraqueal con tubos de baja presión, se colocó a los

pacientes en contra-tren con elevación cefálica a 10°, instaurándose la vaporización de halotano inmediatamente en dosis de 150 cc por minuto con vaporizador Vernitrol, así como hiperventilación manual la misma que se mantuvo durante todo el período hipotensivo; 5 minutos después de la vaporización se administró fentanil +dehidrobenezoperidol (Thalamonal) 2.55 mgs. IV más fentanil 50 microgramos IV. Una vez alcanzada una PAM de 50mmHg se redujo la vaporización de halotano con lo cual se permitió la incisión quirúrgica, previa infiltración de una dosis de lidocaína al 2 o/o más epinefrina al 1:200.000 UI, 160 mg (6,7) en el campo quirúrgico, asegurándose así un campo quirúrgico limpio. El halotano se monitorizó de acuerdo a la respuesta del paciente siempre en dosis decrecientes, manteniendo la PAM en 50 mmHg durante todo el período hipotensivo, cerrándose su administración aproximadamente 15 minutos antes de finalizar la cirugía. Como normotensión y ritmo sinusal anotamos a la PA y FC habitual de los pacientes. Campo quirúrgico limpio se consideró a aquel que permitió al cirujano visualizar claramente las estructuras anatómicas. La intensidad del sangrado se valoró subjetivamente y se consideraron despiertos a aquellos pacientes que al final del acto quirúrgico-anestésico, fueron capaces de rechazar tanto el tubo orotraqueal cuanto la cánula de Guedel. La hidratación por vía periférica se realizó con lactato de Ringer a goteo rápido durante el período de hipotensión.

El análisis estadístico se realizó mediante la prueba de Chi-cuadrado, imponiéndonos un límite de confianza del 95 o/o ($p < 0.05$).

Resultados

El número de pacientes sometidos a rinoplastia y septorinoplastia, edad y tiempo quirúrgico-anestésico son presentados en la Tabla I

Cuadro 1.- *Tipo de cirugía, promedio de edad y tiempo Q-A*

	Casos		Edad Promed.	Tiempo Q-A min.
	No.	o/o		
Rinoplastia	112	56	22.5	47.6
Septorrinoplastia	88	44	25.4	60.2
Totales	200	100	23.9	53.9

Cuadro 2.- *Tiempos de secuencia hipotensiva*

Tipo cirugía	Tiempo PRE hipotensivo	Tiempo hipotensivo	Tiempo recuperación
Rinoplastia	10.4	29.3	7.9
Septorrinoplastia	11.1	38.4	10.7
\bar{X}	10.75	33.85	9.30

$p < 0.05$

En todos se llegó a la PAM deseada (50 mmHg), manteniéndose el tiempo necesario para que el cirujano pueda intervenir. El tiempo para alcanzar la hipotensión, el tiempo de hipotensión y el tiempo de recuperación a normotensión se ilustra en el cuadro 2.

El sangrado fue de aproximadamente 50 ml. y en ningún caso el cirujano se quejó de tener un campo sangrante por lo que no se necesitó de otro ítem de lidocaina. En todos los casos los pacientes salieron despiertos de quirófano.

Entre los efectos indeseables aparecidos en el transoperatorio citamos: la taquicardia sinusal tuvo una prevalencia de 91 o/o, la bradicardia sinusal 12.5 o/o, las extrasístoles ventriculares unifocales el 20 o/o y, ritmo

nodal en el 28 o/o. No existe diferencia estadística significativa entre la taquicardia sinusal, bradicardia sinusal y ritmo nodal entre los pacientes sometidos a rinoplastia y septorrinoplastia. No así para los que presentaron extrasístoles ventriculares $p < 0.05$.

Discusión

El inducir hipotensión controlada con PAM de 50 mmHg no debe compararse con el complejo desorden del shock (8) y está lejos de producir lesión renal (9). De los datos obtenidos, la septorrinoplastia por ser un procedimiento más amplio, fue estadísticamente significativo ($p < 0.05$) respecto a la rinoplastia. La duración de la hipotensión estuvo en relación directa con el tiempo quirúrgico-anestésico. La exposición de los pa-

cientes al stress operatorio fue corto, 53.9 ± 6.3 min y de hecho esto fue favorecido tanto por la habilidad del cirujano, cuanto por la facilidad ofrecida por el anestesiólogo al presentarle un campo quirúrgico limpio (exsanquinado).

La combinación de halotano, dehidrobenezoperidol y fentanil resultó ser efectiva paara inducir y mantener la hipotensión deseada, sobre todo el uso de un anestésico inhalatorio potente como el empleado, permite monitorizar a voluntad su concentración apoyado por el tipo de ventilación practicada.

En el despertar temprano de los pacientes influyó tanto el uso decreciente del halotano (10) cuanto el ahorro de éste debido al uso de analgésicos local (lidocaína) y sistémico (fentanil) (11, 12, 13), cerrándose 15 minutos aproximadamente antes del fin de la cirugía.

La utilidad del electrocardioscopio es limitado frente al E.C.G., ya que no registra todos los trastornos electrocardiográficos, además que por su sensibilidad presenta interferencias frecuentes tanto eléctricas como mecánicas. Sin embargo, los efectos indeseables fueron exclusivamente cardíacos y de estos del ritmo. El hecho de que los extrasístoles ventriculares sean los que tengan diferencia estadística significativa en septorrinoplastia, se debió probablemente a la mayor exposición de estos al halotano (14). La taquicardia sinusal fue la primera y más frecuente (91 o/o) de los efectos indeseables aunque recibió la influencia de la administración preoperatoria de atropina, el pico más alto se registró inmediatamente luego de la infiltración de la epinefrina (15, 16), en el campo operatorio, para después decrecer progresivamente, conservándose más a expensas de la hipotensión que al influjo de drogas y sus efectos, ya que cuando la PA subió, concomitantemente el ritmo sinusal fue restableciéndose.

Pese a que en nuestro medio no exis-

ten trabajos similares, que nos permitan comparar los resultados, no cabe duda de la validez de la Anestesia Hipotensiva Controlada en rinoplastia y septorrinoplastia, al permitir un mejor manejo quirúrgico-anestésico y conseguir mayores beneficios funcionales y estéticos a los pacientes.

Por la imposibilidad de disponer pruebas de función renal, sicométricas, gasométricas y de dosificación plasmática de drogas que permitan demostrar o no otros efectos indeseables, así como posibles complicaciones, es recomendable un manejo cuidadoso en este tipo de técnica y creemos necesario para realizar una mejor inferencia ampliando la muestra con otros estudios.

Referencias bibliográficas

1. Churchill, H.C.: *Anestesiología*, Barcelona, Salvat, 1983, p. 452.
2. Geevarhégese, K.P. *Clínica Anestesiología*. Anestesia en Neurología. 3 (2): 163, 166.
3. Moore D.C.: *Regional Block*. 4a. ed. Illinois, Charles Thomas Publisher, 1976, p.p. 38, 77 79.
4. Thomas Rese: *Aesthetic Plastic Surgery*. Philadelphia, Saunders Co, 1986, 0. 345.
5. Snow, J.C. *Manual de Anestesia*. 2a ed. Barcelona, Salvat Editores, 1984, pp. 177- 178.
6. Prys-Roberts, C. *Farmacocinética de los Anestésicos*, México, El Manual Moderno, 1986, p. p. 237.
7. Kirkpatrick, M.B. Lidocaine topical anesthesia for flexible bronchoscopy. *Canadian J A*, 96: 965-966, 1989.
8. Katz, J. and Kadis, L.B. *Anestesia en enfermedades poco frecuentes* Barcelona, Salvat Editores, 1976, p. 389.
9. Orkin, F.K., Cooperman, L. *Complicaciones en anestesia*. Barcelona, Salvat Editores, 1986, pp. 226-231.

10. Sinclair, L. et al. Effects of AAGP, local anaesthetics and pH on the partition coefficients of halothane, enflurane and isoflurane in blood and buffered saline. *Canadian J A*, 36: 99, 1989
11. Gross J.B. et al. The effect of lidocaine infusion on the Ventilatory response to hypoxia. *Anesth*, 61:665, 1984.
12. Steinstra, R. and Van Poorten, F. Immediate respiratory arrest after caudal epidural sufentanil. *Anesth*. 71: 994, 1989.
13. Bentley, J.B. et al. Age and fentanyl pharmacokinetics. *Anesth*, 61: 968-971, 1982.
14. Hess, W., et al. Comparison of Isoflurane and Halothane effects hemodinamics. *Anesth Analg* 62: 15, 1983.
15. Flin, N. et al. The effect of anaesthetics on epinephrine absorption following rectal mucosal infiltration. *Canadian J A*, 36: 299, 1989.
16. Bernards, C.M. et al. Effect of epinephrine on central nervous system and cardiovascular system toxicity of bupivacaine in Pigs. *Anesth*, 71: 716, 1980.