

KETAMINA INTRANASAL PARA INDUCCION DE LA ANESTESIA EN NIÑOS

Dra. Escudero Vidal, Sonia
Dr. Ramos González, Javier
Dr. Bernal Canales, Orlando.

RESUMEN

Se han estudiado 40 niños, con una edad de 19-60 meses, todos ASA I. Se les dividió en 2 grupos, unos que recibieran Ketamina 8 mg/kg intranasal y el otro grupo solución salina 0.15cc/kg intranasal.

Se evaluaron la respuesta a órdenes verbales, respuesta al separarlo de los padres, respuesta a la función venosa, respuesta a la instalación de máscara de O₂+ Halotano 5%.

El grupo que recibió Ketamina intranasal: no respondió adecuadamente a órdenes verbales, al ser separado de sus padres estuvieron tranquilos o indiferentes, a la función venosa respondieron sin movimientos de defensa.

Al evaluar la respuesta a la instalación de la máscara de O₂+Halotano 5%, respondió sin movimientos de defensa.

El análisis estadístico de los datos se realizó utilizando X².

El efecto clínico obtenido es beneficioso porque facilita la inducción de Anestesia general y evita los traumas psicológicos subyacentes para el niño sometido a un acto quirúrgico.

INTRODUCCION

Ketamina ha sido utilizado como agente anestésico desde hace 16 años. Las vías de administración incluyen la intramuscular, endovenoso, oral y rectal.

La inducción de la anestesia en el paciente pediátrico es un reto para el anesthesiólogo, por el potencial trauma psicológico del paciente, al enfrentarse a los diversos procedimientos y a la separación de sus padres, muchos de ellos presentan cambios en la personalidad, lo que es atribuido en varios estudios de investigación, a la inadecuada inducción y manejo anestésico.

Ketamina intranasal es un método de inducción no invasivo que se da como alternativa para niños menores de 5 años.

Recientemente Rusell, et al ⁽⁶⁾ demuestra que la Ketamina se absorbe por vía intranasal, produciendo un efecto disociativo.

Nosotros pretendemos demostrar el uso de Ketamina intranasal en niños que no poseen una vía endovenosa, con lo cual evitaríamos las complicaciones y traumas en la inducción de la anestesia.

MATERIAL Y METODOS

El proyecto fue aprobado por el comité científico del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas y se obtuvo el permiso de los padres para realizar la técnica de inducción en sus hijos.

40 niños que fueron programados para Cirugía Radical se les dividió en 2 grupos.

Uno que recibieron Ketamina 8mg/kg. intranasal y el otro grupo Solución Salina 0.15cc/kg intranasal, todos los niños tenían ASA I, y la edad entre 19-60 meses.

Recibieron como premedicación Atropina 0.01 mg/kg Intramuscular, treinta minutos antes de ser llevado a Sala de Operaciones.

El niño es transportado en compañía de sus padres a la Sala de Pre-anestesia y en presencia de ellos se destila Ketamina o Solución Salina, en ambas fosas nasales, lentamente para evitar el pasaje rápido de la solución a la Faringe.

1 caso presentó vómito. El niño permanece acompañado de sus padres.

Se evalúa al minuto, por 10 minutos, en el cual el niño definitivamente es separado de los padres, llevado a Sala de Operaciones donde se evalúa la respuesta a órdenes verbales, respuesta a la instalación de máscara de oxígeno + Halotano 5%.

El análisis estadístico de los datos se realizó utilizando X^2 .

TABLA I

Número, Edad, peso de los niños sometidos a Cirugía Radical que recibieron Ketamina 8 mg/kg o Solución Salina Intranasal para la Inducción de Anestesia General.

S.O.P. INEN - 1988.

NIÑOS

		KETAMINA 8 mgr/kg.	S. SALINA 0.15 cc/Kg.
Número	(N)	20	20
Edad	(Meses)	32.9 ± 11.7 (19 - 60)	30.3 ± 11.5 (12-58)
Peso	(Kg)	12.88 ± 2.7	12.22 ± 2.01

Datos Reportados X ± SD

No hay diferencia significativa entre grupos

TABLA II

Parámetros evaluados en los niños sometidos a Cirugía **Radical** en INEN. Que recibieron Ketamina 8 mg/kg o Solución Salina Intranasal para la Inducción de Anestesia General.

NIÑOS		
	KETAMINA 8 mgr/kg N=20	S. SALINA 0.15cc/kg. N=20
Respuesta a órdenes Verbales:	8/20 (40%)	20/20 (100%) P<0.05
Respuesta al separarlo de los padres:		
a) Tranquilidad o indiferencia	14/20 (70%)	05/20 (25%) P< 0.05
b) Llanto	6/20 (30%)	15/20 (75%) P< 0.05
Respuesta a la función venosa		
a) Sin movimientos de defensa	17/20 (85%)	0/20 (00%) P< 0.05
b) Con movimientos de defensa	3/20 (15%)	20/20 (100%)P < 0.05
Respuesta a la instalación de máscara de O₂ + Halotano 5%		
a) Sin movimientos de defensa	16/20 (80%)	2/20 (10%) P< 0.05
b) Con movimientos de defensa	4/20 (20%)	18/20 (90%) P< 0.05

Análisis por X² y prueba de Fisher en los casos indicados.

RESULTADOS:

Los resultados demuestran (Tab. II), al evaluar la respuesta a órdenes (nombre, edad) en el grupo de niños que recibieron Ketamina intranasal: 8 niños respondieron a órdenes verbales o sea Ketamina intranasal el (40%) y 12 (60%) no respondieron adecuadamente.

El grupo de niños que recibieron Solución Salina intranasal todos respondieron a las órdenes verbales P<0.05.

Al evaluar la respuesta del niño al ser separado de los padres: el grupo que recibió Ketamina intranasal estuvieron tranquilos o indiferentes 14 niños, lo que corresponde al 70% y con llanto 6 de ellos o sea el 30%.

El grupo que recibió Solución Salina estuvieron tranquilos o indiferentes 5 niños (25%), con llanto 15 niños lo que corresponde al (75%) P<0.05.

Al evaluar la respuesta a la función venosa: en el grupo que recibió Ketamina intranasal, respondieron sin movimientos de defensa 17 niños (85%) y con movimientos de defensa 3 niños (15%).

El grupo que recibió Solución Salina intranasal todos respondieron con movimientos de defensa a la punción venosa P<0.05.

Al evaluar la respuesta a la instalación de la máscara de O₂ + Halotano 5%:

el grupo que recibió Ketamina Intranasal respondió sin movimientos de defensa 16 niños (80%) y con movimientos de defensa 4 (20%) $P < 0.05$.

El grupo que recibió Solución Salina intranasal respondió con movimientos de defensa 18 niños (90%) $P < 0.05$.

DISCUSION

La Ketamina intranasal produce efectos disociativos que evaluamos para poder utilizar como agente de inducción de anestesia general. Se conoce que dosis de 4-6 mgr/kg intranasal produce efectos disociativos, luego de 8 a 12 minutos⁽⁶⁾.

Al evaluar las respuestas de órdenes verbales al cabo de 10 minutos solamente 12 (60%) no respondieron a órdenes verbales, es decir estamos con efecto disociativo, de indiferencia al medio externo.

Cuando retiramos al niño de sus padres, solamente 6 (30%) no quieren separarse de ellos, es decir hay un 70% que acepta ser separados de sus padres.

Cuando realizamos la punción venosa 3 (15%) responde con movimientos de separar con sus manos la vía, el 70% permite fácilmente colocar la venoclis, sin llantos y signo de lucha con el anestesiólogo.

Al instalar la máscara de O_2 + Halotano, solamente 4 (20%) presentan

movimientos de las manos dirigidas a retirar la máscara.

La Ketamina Intranasal es aplicable con mayor facilidad a los niños que la vía Intramuscular (3), Rectal (4), más aún si está en compañía de sus padres.

Ese efecto clínico obtenido es beneficioso para el anestesiólogo que no lucha en la inducción, aún más le permite trabajar solo.

Debería investigarse su correlación del efecto disociativo y las concentraciones plasmáticas por vía intranasal, a fin de poder determinar la dosis adecuada para este propósito.

CONCLUSIONES:

- 1.- Ketamina Intranasal es aceptada por los niños, dándoles tranquilidad, en compañía de los padres.
- 2.- Permite una fácil separación de los padres y el transporte del niño a Sala de Operaciones.
- 3.- Asimismo permite la instalación de una venoclis antes de la administración de Halotano.
- 4.- Facilita la inducción de Anestesia General.
- 5.- En situaciones donde el anestesiólogo no cuenta con un ayudante, puede realizar la inducción de la Anestesia General solo.
- 6.- Es una alternativa como agente anestésico único para procedimientos de examen diagnóstico de corta duración.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- BAZUSTOWIEZ RM, NELSON DA, BETTS EK, ROSENBERY KR, SWEDLOW DB: Efficacy of Oral Preadication for Pediatric out Patient Purgery. ANESTHESIOLOGY Go: 475-477, 1984.
- 2.- ECKENHOFF JE: Relation Ship of Anesthesia to Posoperative Personality Change in Children
Am J. Dis Child 86: 587 - 591, 1953.
- 3.- GRANT IS, NIMMO WS, CLEMENTS JA: Pharmacokinetics and Analgesic effects of im an Oral Ketamine, BR J. ANAESTH 53: 805 - 809, 1981.
- 4.- GORESKY GV, STEWARD DJ: Rectal Methohexitone for Induction of

Anesthesia in Children.

CAN ANAESTH. SOC. J. 26: 213 - 215, 1979.

- 5.- HENDERSON JM, BRODSKY DA, FISHER DM, BRETT CM, HERTZKA RE: Pre-Induccion of Anesthesia in Peditric Patients with Nasally Asministered Sufentanil. ANESTHESIOLOGY 68: 671 - 675, 1988.
- 6.- RUSSELL LJ, ALDRETE J.A.: Intranasal Ketamine Preliminar y Pharmacokinetics. Presented at the 9no. Congress of

Anesthesiology, Washington, 1988.

- 7.- TRAKARN TT, PIRAYAVARAPORNS, LERTA KYAMANEE. J: Tropical Analgesia for Relief of Post Circunclosion Pain. ANESTHESIOLOGY 67: 395 - 399, 1987.
- 8.- WHITE, PAUL F, WAY, WALTER L, TREVOR, ANTHONY J.: Ketamine its Pharmacology and Therapeutic Uses. ANETHESIOLOGY 56: 2: 119 - 136, 1982.