



11202
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA 3.
DE MEXICO 24

UNIDAD DE POSTGRADO
Hospital Central Sur de Concentración Nacional
PEMEX (PICACHO)

“Comparación entre las Infusiones Continuas de Etomidato y Propofol para Producir Hipnosis Durante la Anestesia con Bloqueo Peridural”.

T E S I S

Para obtener el Título en la
Especialidad de:

ANESTESIOLOGIA

Presenta:

DR. VICTOR ALEJANDRO ALVARADO PARRA

Asesor de Tesis:

DR. FRANCISCO MARTINEZ RIOS

MEXICO, D. F.

1990.

FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Introducción	1
Propofol	5
Etomidato	7
Objetivo	9
Material y métodos	10
Cuadros	13
Gráficas	21
Resultados	27
Discusión	30
Resumen	32
Bibliografía	33

INTRODUCCION.

Los términos extradural y epidural son sinónimos. Aunque el primero es etimológicamente el más correcto. El espacio peridural es una región constituida por grasa y vasos sanguíneos que discurren entre la envoltura dural de la médula y las paredes óseas del canal medular, este espacio comenzó a atraer la atención al final del siglo pasado.

Se admite que el primero en utilizar la analgesia epidural fué Corning en 1885. Se le ocurrió que los productos inyectados dentro del canal medular podían ser reabsorbidos por los abundantes plexos vasculares de la proximidad y dirigirse hacia la sustancia de la médula espinal, lo cual permite su medicación directa para tratar una enfermedad neurológica o conseguir analgesia quirúrgica. Sin embargo, según esta descripción, es evidente que ni pretendió, ni consiguió la inyección epidural auténtica. No obstante resulta irónico que esta hipótesis respecto a la absorción por la médula espinal fuera descartada como poco científica. En 1898, Bier, administra cocaína en el espacio peridural, pero sus resultados fueron muy variables y sus éxitos inconstantes, terminando por rechazar el procedimiento y admitiendo que para conseguir acción más eficaz era necesario colocar el analgésico debajo de la duramadre sobre la cola de caballo.

Mas tarde en 1901, Sicard y Cathelin, hicieron los primeros ensayos en Francia, pero por vía caudal, reportando sus resultados al mundo. En ese mismo año, Tuffier, menciona que la inyección peridural no es utilizable por vía lumbar ni por vía sacra, ya que en ninguna de las dos vías se logró encontrar el espacio peridural.

En 1921, Foreister refiere que la inyección peridural se puede tener acceso en toda la altura del raquis por vía posterior al mismo tiempo en Madrid, España, Pages logra aplicar anestésico

local en el espacio peridural, creando así la técnica de Pages --- para localizar el espacio peridural (1), esta técnica es puramente táctil, también logra aplicar anestésico por vía caudal.

Años después en 1931, Dogliotti, lo da a conocer a todo el mundo como la "Raquianestesia peridural segmentaria" (1), también crea la técnica de Dogliotti para localizar el espacio peridural.

En 1932, Deneke sustituye la novocaína por la pantocaína -- con lo que se logra un efecto más prolongado y con menores adver-- sos para el paciente. Durante 1939, Curbello introduce el catéter peridural, esto surge por la necesidad de mantener niveles de anes-- tesia adecuados durante la cirugía y los medicamentos utilizados -- no tenían gran duración, Curbello la llama "Anestesia peridural -- segmentaria continua", lográndose un gran avance en la anestesia -- regional (13).

El aumento de la importancia de la anestesia regional se -- debe en parte al perfeccionamiento del equipo, así como de la far-- macología de los agentes anestésicos ya que han incrementado las -- ventajas de la anestesia regional sobre la general (2); además de-- que el anestesiólogo esta más conciente de las ventajas que repre-- senta para el paciente.

La anestesia regional después de largos y extensos estudios ha demostrado mayores ventajas que la anestesia general en determi-- nadas situaciones, ya que va a preservar el estado de conciencia, -- protección de los reflejos, además de efectos benéficos en enferme-- dades ya existentes como la diabetes, enfermedades cardiorespirato-- rias, va a prevenir el desarrollo de trombosis venosa o pulmonar, -- va a disminuir los niveles de sangrado en ciertas cirugías, no tie-- ne efectos sobre la función hepática después de dosis repetidas, -- proporciona una excelente analgesia postoperatoria, disminuye la -- incidencia de secuelas de anestesia y cirugía, no reduce las capa-- cidades mentales en el postoperatorio sobre todo en el anciano, -- disminuye la incidencia de infarto al miocardio, no afecta la oxi-- genación arterial en el postoperatorio, además de que es de relati-- va fácil aplicación y además reduce la necesidad de equipos comple-- jos y de drogas.

Ahora bien, es importante recordar que el bloqueo peridural es una parte del manejo anestésico de un paciente y que no va a impedir la administración de otras técnicas anestésicas, se ha observado que con el bloqueo peridural los pacientes no presentan sueño, por lo que es una indicación para realizar anestesia regional continua con sedación.

Para lograr esto se han utilizado niveles complementarios de hipnosis para las diferentes personalidades de los pacientes, ya que la gran mayoría de ellos prefieren estar dormidos. A pesar de esto en muchos centros hospitalarios no se acepta esta técnica, ya que, porque administrar dos técnicas anestésicas cuando sólo basta una, al referirse a esto, no se valora en realidad las ventajas que pueden lograrse con la suma de ambos métodos utilizados en forma adecuada. El objetivo de esta combinación es lograr las mejores cualidades de ambos para el bienestar del paciente. La hipnosis va a producir calma, relajación, cooperación por parte del paciente, además proporciona comodidad y evita movimientos del paciente durante la cirugía (1).

La hipnosis se ha utilizado para alcanzar el máximo potencial del bloqueo, sin embargo se debe administrar con cuidado ya que puede ocasionar depresión respiratoria y cardiovascular, hipoxia, acidosis e incluso paro cardiorespiratorio.

La administración de éstos medicamentos para producir hipnosis, debe ser sin mantenimiento de la vía aérea, con mínimos cambios de la circulación o en la respiración, debe de tener además un rápido recobro y sin somnolencia residual, ninguna droga cumple con éstos criterios, sin embargo se recomiendan y pueden utilizarse solas o en combinación. Se han utilizado tranquilizantes (diazepam, midazolam), agentes anestésicos intravenosos (barbitúricos, Etomidato, Propofol, Ketamina) y opiáceos (fentanyl, alfentanyl).

En resumen podemos mencionar que las dosis complementarias de hipnosis durante la anestesia con bloqueo peridural va a depender de la personalidad del paciente y va a producir tranquilidad, relajación y cooperación, por lo tanto es una técnica anestésica adecuada para un procedimiento quirúrgico, que sin embargo para -

aplicarla depende de varios factores, entre ellos:

- Naturaleza de la cirugía programada.
- Estado general del paciente.
- Personalidad del paciente.
- Experiencia y habilidad del cirujano.
- Destreza del anestesiólogo.

PROPOFOL

El propofol es un anestésico de acción corta, carente de acción analgésica, se encuentra en una emulsión de aceite de soya al 10%, glicerol 2.25% y fosfátido de huevo al 1.2%, tiene un pH neutro.

Se ha utilizado para inducción de anestesia, para mantenimiento de la misma y también para sedación. La dosis de inducción es de 1 a 3 mg/kg de peso, la hipnosis va a depender de la velocidad de aplicación del fármaco, esta tiene una duración de 7 a 10 minutos. También se ha utilizado en infusión continua o en bolos repetidos para mantener la anestesia y la dosis varía de 7 a 10 mg/kg de peso, produciéndose anestesia en el 85% de los pacientes y sólo en el 15% va a producir sedación. (6).

La dosis para producir sedación es de 3 a 7 mg/kg de peso, esta sedación es excelente ya que es de fácil control y además no produce cardiodepresión ni tampoco depresión respiratoria aún a dosis muy altas., el recobro de la conciencia y de las funciones vitales superiores es más rápida con este medicamento; además presenta amnesia sin profundizar a los pacientes (13). Se ha reportado que 30 minutos después de terminada la infusión de propofol se recobran las funciones vitales rápidamente. (4).

Efectos en el Sistema Nervioso Central.- Ocasiona depresión descendente de la actividad cortical, disminuye el flujo sanguíneo cerebral un 27.6%, la resistencia vascular cerebral un 51%, la perfusión cerebral un 32%, por lo que disminuye la presión intracranial, la respuesta de los vasos cerebrales a los cambios de PaCO_2 va a permanecer normal; el metabolismo cerebral de la glucosa y del lactato no sufre cambios. (14).

Efectos sobre el Sistema Cardiovascular.- Ocasiona un descenso de la tensión arterial sistólica de un 22 a un 28%; de la tensión arterial diastólica de un 16 a un 19% y por lo tanto disminuye

nuye el índice cardiaco, la fracción de eyección, la presión ventricular izquierda y la resistencia vascular sistémica, lo que de termina un descenso de la tensión arterial, sin embargo el mecanismo por el cual se produce depresión aún no esta claro. El gas to cardiaco y la frecuencia cardiaca no sufren cambios significativos. Cuando se usa en conjunto con los narcóticos (Fentanyl)-- los cambios hemodinámicos se incrementan.(13).

Efectos sobre el Aparato Respiratorio.- Producen disminución del volumen Tidal y del volumen/minuto, seguido de un periodo de apnea que puede durar de 30 segundos a 3 minutos, también con los narcóticos se potencializan los efectos.(13).

Otros efectos sistémicos.- Va a disminuir los niveles plasmáticos de cortisol pero no va a inhibir la respuesta adrenal a la administración de ACTH. El propofol no se encuentra relacionado con la presencia de reacciones anafilácticas (14), ya que no sufren cambios significativos los niveles plasmáticos de histamina; la epinefrina y la norepinefrina también disminuyen pero no en forma significativa.

Metabolismo y excreción.- Se metaboliza rápidamente en el hígado y fuera de él; a los 2 minutos de su administración el 88% aparece en la orina y a los 30 minutos aparece como metabolito. - El 2% se excreta en las heces, tiene una vida media de eliminación de 92 a 106 minutos.

Efectos secundarios.- Los efectos indeseables que aparecen con más frecuencia son: la presencia de dolor en el sitio de la inyección en un 30%, periodos de apnea en un 44% con una duración de 30 a 60 segundos. También hay presencia de fasciculaciones en un 14%. Bradicardia en algunos casos que cede rápidamente a la administración de atropina y la cual se presenta con más frecuencia cuando se asocia el Propofol con el Fentanyl, tiene una baja incidencia de náuseas y vómitos y es de aproximadamente del 2%.

ETOMIDATO

Es un inductor de acción ultracorta, tiene un pH de 3.3, -- produce hipnosis en menos de 60 segundos, con una duración de 3 a 5 minutos; es 25 veces más potente que el Tiopental, tiene un amplio margen de seguridad. Su dosis es 0.1 a 0.3 mg/kg de peso. - Se ha administrado también en infusión en dosis de 5 a 10 microgramos/kg de peso, (12).

Efectos sobre el Sistema Nervioso Central.- Ocasiona depresión de las funciones neocorticales, por medio del mecanismo GABA-mimético (depresión central), no inhibe la función talámica ni la hipotalámica; disminuye el flujo sanguíneo cerebral, el consumo de oxígeno cerebral, el consumo de glucosa, también disminuye la presión intracraneal en un 25%, la respuesta de los vasos sanguíneos a los cambios de la PaCO_2 va a permanecer normal.

Efectos en el Sistema Cardiovascular.- Va a disminuir la -- tensión arterial diastólica en un 25% y de la sistólica también en un 10%, esto es, por disminución de las resistencias vasculares -- sistémicas en un 17%; el gasto cardíaco no sufre cambios significativos, lo mismo le ocurre a la presión venosa central, sin embargo va a aumentar el consumo de oxígeno cardíaco por aumento de la frecuencia cardíaca en un 10%, el aumento de consumo es del 14%; también va a aumentar la presión pulmonar y la presión telediastólica del ventrículo izquierdo, sin embargo a éstos efectos sólo ocurren a dosis muy elevadas, (12).

Efectos en el Aparato Respiratorio.- Produce un descenso de el volumen corriente y del volumen/minuto, también puede aumentar la frecuencia respiratoria hasta en un 20%. Puede presentar apnea con una duración de 20 a 30 segundos y disminución de la PaCO_2 en un 10%.

Otros efectos.- El Etomidato bloquea la respuesta adrenal a

la ACTH, disminuye los niveles de cortisol plasmáticos, ya que inhibe la conversión de 11-desoxicortisol a cortisol. Esto es importante ya que no se puede administrar por largo tiempo para mantener la anestesia ya que puede tener sobre la función adrenocortical. Se ha encontrado que las infusiones por varios días en sala de Terapia Intensiva a aumentado el índice de mortalidad probablemente por hipofunción adrenocortical, además de que puede aumentar se la vida media por el uso de narcóticos, con lo que obviamente, aumenta la toxicidad del Etomidato. A pesar de todo se ha utilizado para sedación en anestesia regional encontrándose un recobro de la conciencia rápido y además proporciona buena estabilidad cardiovascular y no se han presentado datos de hipofunción adrenocortical, (5).

Metabolismo y excreción.- Se metaboliza a través del plasma por enzimas hidrolíticas, y en el hígado por la acción de la enzima hidrolasa-éster-carboxílica. Tiene una vida media de eliminación de 30 minutos. Se une de un 65 a un 75% a las proteínas plasmáticas. A nivel hepático el Etomidato aumenta la actividad del ácido delta-amino-levulínico.

Efectos secundarios.- Presencia de fasciculaciones en un 50% especialmente en las extremidades. También presenta náuseas y vómitos en un 30% de los pacientes, también puede ocasionar tos e hipo hasta en un 20% de los pacientes manejados con Etomidato.

OBJETIVO

El objetivo de este estudio es evaluar y comparar las propiedades para producir hipnosis entre el Etomidato y el Propofol - durante la anestesia con bloqueo peridural en procedimientos quirúrgicos electivos.

Se trata de un estudio transversal, comparativo, analítico- y prospectivo.

MATERIAL Y METODOS

En el servicio de Anestesiología del Hospital Central Sur de Concentración Nacional (PEMEX, Picacho), se estudiaron a un grupo de pacientes para cirugía electiva (Urología, Ginecología, Cirugía General, Ortopedia, Angiología).

Se eligió una muestra de 20 pacientes de ambos sexos y edades entre los 20 y 55 años con clasificación ASA I y ASA II, -- para cirugía electiva de los servicios antes mencionados.

El estudio se llevo a cabo durante un período de tiempo de 3 meses. Los criterios de inclusión y exclusión fueron los siguientes:

Criterios de inclusión fueron:

- Pacientes masculinos y femeninos.
- Edades entre los 20 y 55 años.
- Pacientes no embarazadas.
- Pacientes con cirugías electivas no mayores de 90 minutos
- Pacientes sin enfermedades sistémicas agregadas.
- Pacientes ASA I y ASA II.

Los criterios de exclusión fueron:

- Pacientes embarazadas.
- Pacientes con enfermedades sistémicas con datos de descompensación.
- Pacientes con Obesidad grado II.
- Pacientes que se negaron al estudio.
- Pacientes con edades menores de 20 años y mayores de 55 años.

A todos los pacientes se les informó de los objetivos de dicha investigación y de los procedimientos para llevarse a cabo.

Todos los pacientes fueron escogidos al azar para formar -- dos grupos, de 10 pacientes cada uno. El grupo I es de Propofol -

el grupo II es de Etomidato.

Un día antes de la cirugía todos los pacientes se les realizó historia clínica y valoración preanestésica, se les informó además del propósito del estudio, se registraron signos vitales y se anotaron en la hoja correspondiente.

A todos los pacientes se les administrarán 10 mg de Diazepam por vía oral una hora antes de su procedimiento. Al bajar a sala de preoperatorio se les valoró con EVA (Escala Visual Análoga), para determinar el nivel de sedación (0 es despierto y 10 es dormido); el grado de ansiedad (0 es tranquilo y 10 extremadamente ansioso); si hay dolor (0 no hay dolor y 10 si es muy severo), posteriormente se lleva a sala de quirófano.

Ya en sala de quirófano se registran sus signos vitales con método automático de medición de tensión arterial (DINAMAP, Cryticon), además de monitoreo con cardioscopio (Ohio); a todos los pacientes se les administró 500 ml de solución Hartmann, como carga previa al bloqueo peridural. Posteriormente se coloca al paciente en decúbito lateral izquierdo para la aplicación del bloqueo peridural, el cual se realiza previa asepsia y antisepsia de la región lumbar con aguja de Tohuy del número 16 y con una solución mixta de lidocaína al 2% simple y lidocaína al 2% con epinefrina de 150-mg de cada una, posteriormente se instala el catéter peridural.

Ya colocado el catéter peridural se coloca al paciente en decúbito supino. A los pacientes del grupo I, 5 minutos después del bloqueo peridural se les administra una infusión de Propofol de 400 mg en 500 ml de solución glucosada al 5% y se realiza mediante una bomba infusora durante todo el acto quirúrgico, esta infusión se va a discontinuar en el momento que se aplique el último punto de sutura en la piel y posteriormente se valorará cada 15 minutos en sala de recuperación mediante EVA y el tiempo que tarda en recuperar sus funciones vitales.

En el grupo II, se administró Etomidato, siguiendo los mismos pasos que el grupo I.

La dosis de infusión del Propofol fué de 4 a 8 mg/kg/h y la

de Etomidato de 5 a 10 microgramos/kg/h, su infusión se preparará en 250 ml. de solución glucosada al 5% 40 mg de Etomidato.

Durante el transoperatorio se evaluaron los siguientes parámetros:

- EVA preoperatoria y postoperatoria.
- Frecuencia cardiaca.
- Tensión Arterial Sistólica.
- Tensión Arterial Diastólica.
- Frecuencia Respiratoria.
- Cantidad de medicamento administrado.

CUADRO I

EADADES (años)	GRUPO I		GRUPO II	
	NUM	%	NUM	%
20 - 30	4	40	1	10
31 - 40	3	30	3	30
41 - 50	3	30	6	60
	\bar{x} 33.4		\bar{x} 39.4	
	DS 10.0		DS 14.5	

P > 0.05

CUADRO II

SEXO	GRUPO I		GRUPO II	
	NUM	%	NUM	%
FEMENINO	7	70	4	40
MASCULINO	3	30	6	60
TOTAL	10	100	10	100

CUADRO III

PESO (kg)	GRUPO I		GRUPO II	
	NUM	%	NUM	%
50 - 60	4	40	4	40
61 - 70	4	40	2	20
71 - 80	2	20	2	20
81 - 90	-	--	2	20
TOTAL	10	100	10	100
	\bar{x} 67.7		\bar{x} 65.4	
	DS 14.3		DS 11.2	

P < 0.05

CUADRO IV

TALLA (cm)	GRUPO I		GRUPO II	
	NUM	%	NUM	%
150 - 160	4	40	4	40
161 - 170	4	40	6	60
171 - 180	2	20	-	--
TOTAL	10	100	10	100
	\bar{x} 165		\bar{x} 159	
	DS 7.2		DS 4.9	

P < 0.05

CUADRO V

HEMOGLOBINA mg/ 100ml	GRUPO I		GRUPO II	
	NUM	%	NUM	%
12 -14	4	40	-	--
14.1 - 16	4	40	6	60
16.1 y más	2	20	4	40
TOTAL	10	100	10	100
	\bar{x} 14.9		\bar{x} 16.4	
	DS 1.9		DS 1.64	

P < 0.05

CUADRO VI

DURACION OX tiempo (mins)	GRUPO I		GRUPO II	
	NUM	%	NUM	%
30 - 60	1	10	1	10
61 - 90	5	50	6	60
91 y más	4	40	3	30
TOTAL	10	100	10	100
	\bar{x} 81.6		\bar{x} 71.0	
	DS 30.1		DS 30.4	

P < 0.05

CUADRO VII

GRUPO I

TIPO DE CIRUGIA	NUM DE PACIENTES
LITOTRIPSIA	3
COLECISTECTOMIA	3
APENDICECTOMIA	1
COLPOPERINEOPLASTIA	1
HISTERECTOMIA	2
TOTAL	10

CUADRO VIII

GRUPO II

TIPO DE CIRUGIA	NUM DE PACIENTES
ARTROSCOPIA	2
HISTERECTOMIA	2
COLPOPERINEOPLASTIA	2
HERNIOPLASTIA	3
TOMA Y APLICACION DE INJERTO OSEO	1
TOTAL	10

CUADRO IX

GRUPO I
FRECUENCIA CARDIACA

NUM	PREOP.	TRANSOP.
1	80	78
2	79	75
3	100	80
4	130	90
5	87	80
6	80	70
7	80	75
8	95	90
9	100	85
10	80	72
	\bar{x} 91.1	\bar{x} 79.5
	DS 16.13	DS 6.97

$P > 0.05$

CUADRO X

GRUPO II

NUM	PREOP.	TRANSOP.
1	85	78
2	90	70
3	80	80
4	76	68
5	90	70
6	70	66
7	98	90
8	84	82
9	100	90
10	92	86
	\bar{x} 86.5	\bar{x} 78.0
	DS 9.4	DS 9.1

$P > 0.05$

CUADRO XI

GRUPO I		
FRECUENCIA RESPIRATORIA		
NUM	PREOP.	TRANSOP.
1	16	14
2	18	14
3	16	14
4	16	15
5	16	16
6	18	16
7	14	12
8	17	16
9	18	14
10	14	14
	\bar{x} 16.3	\bar{x} 14.5
	DS 1.4	DS 3.8

P < 0.05

CUADRO XII

GRUPO II		
FRECUENCIA RESPIRATORIA		
NUM	PREOP.	TRANSOP.
1	18	18
2	16	18
3	14	16
4	18	18
5	16	16
6	16	20
7	20	22
8	16	18
9	18	16
10	14	14
	\bar{x} 16.6	\bar{x} 17.6
	DS 5.7	DS 2.2

P < 0.05

CUADRO XIII

GRUPO I

PRESION ARTERIAL Y PRESION ARTERIAL MEDIA (mmHg).

NUM	PREOPERATORIO			TRANSOPERATORIO		
	SIST x	DIAST x	MEDIA x	SIST x	DIAST x	MEDIA x
1	110	70	83	100	60	76
2	100	60	78	90	60	73
3	115	80	88	105	70	81
4	117	86	90	90	74	75
5	120	85	93	100	74	82
6	130	90	97	98	64	76
7	115	70	87	90	70	74
8	128	75	95	107	69	79
9	96	60	72	80	50	66
10	100	70	81	89	65	70
\bar{x}	111.1	74.6	86.4	94.9	65.6	75.2
DS	13.2	10.5	2.7	15.5	7.5	4.8

P > 0.05

CUADRO XIV

GRUPO II

PRESION ARTERIAL Y PRESION ARTERIAL MEDIA (mmHg).

NUM	PREOPERATORIO			TRANSOPERATORIO		
	SIST x	DIAST x	MEDIA x	SIST x	DIAST x	MEDIA x
1	114	70	90	104	60	78
2	124	82	98	90	60	69
3	121	80	99	112	69	87
4	100	58	72	90	50	68
5	90	73	80	80	45	60
6	122	85	95	110	73	97
7	114	67	88	108	60	81
8	130	90	100	100	66	79
9	113	70	91	102	60	75
10	127	86	97	92	57	70
\bar{x}	115.7	76.1	91.0	98.8	60.0	76.4
DS	12.4	10.1	5.2	10.4	8.3	10.5

P > 0.05

CUADRO XV

NUM	CONSUMO DE MEDICAMENTOS (mg/kg/h)	
	GRUPO I	GRUPO II
1	400	20
2	433	35
3	276	25
4	370	40
5	350	38
6	290	22
7	170	40
8	340	28
9	320	30
10	300	34
	\bar{x} 324.9	\bar{x} 31.2
	DS 73.4	DS 7.1

CUADRO XVI

NUM	TIEMPO DE RECUPERACION (minutos)	
	GRUPO I	GRUPO II
1	27	50
2	35	45
3	40	55
4	25	45
5	30	60
6	22	48
7	34	65
8	25	57
9	20	55
10	30	50
	\bar{x} 28.8	\bar{x} 53.0
	DS 5.3	DS 6.5

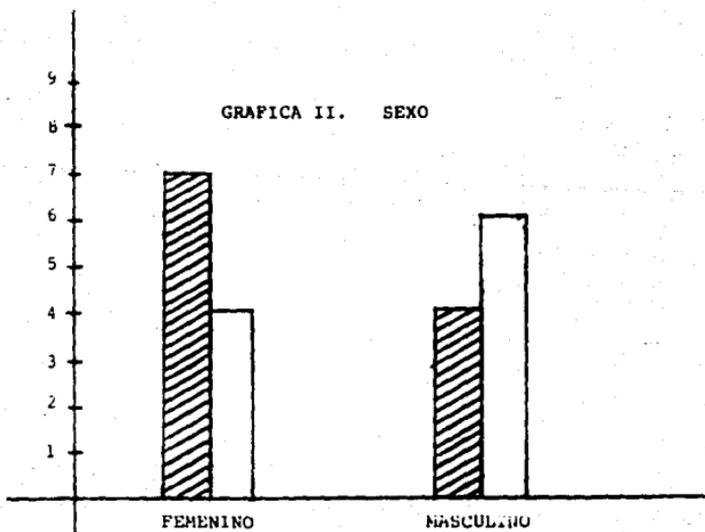
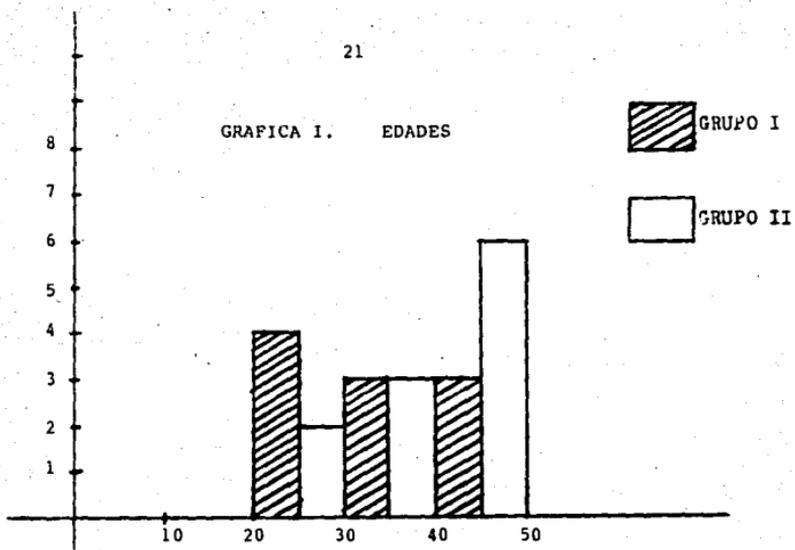
$P > 0.05$

CUADRO XVII

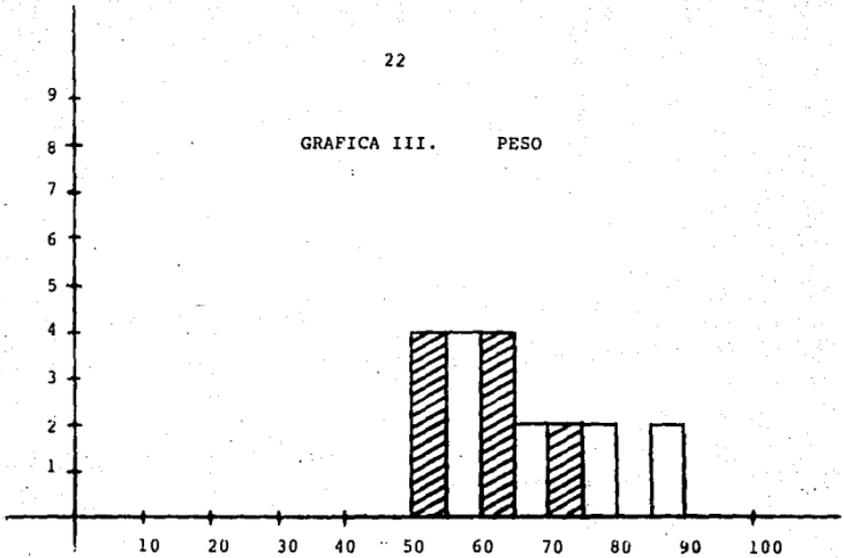
NUM	ESCALA VISUAL ANALOGA (EVA) GRUPO I					
	PREOPERATORIO			TRANSOPERATORIO		
	SED	DOL	ANS	SED	DOL	ANS
1	0	0	5	9	0	0
2	4	0	3	8	0	0
3	7	2	5	8	0	1
4	5	0	8	7	0	2
5	2	5	7	5	2	3
6	8	0	5	8	0	0
7	5	0	9	9	0	4
8	5	3	7	10	1	2
9	6	0	5	8	0	1
10	7	5	7	9	1	2
\bar{x}	4.9	1.5	6.1	8.0	0.4	1.5
DS	2.4	2.1	1.7	1.9	0.7	1.5

CUADRO XVIII

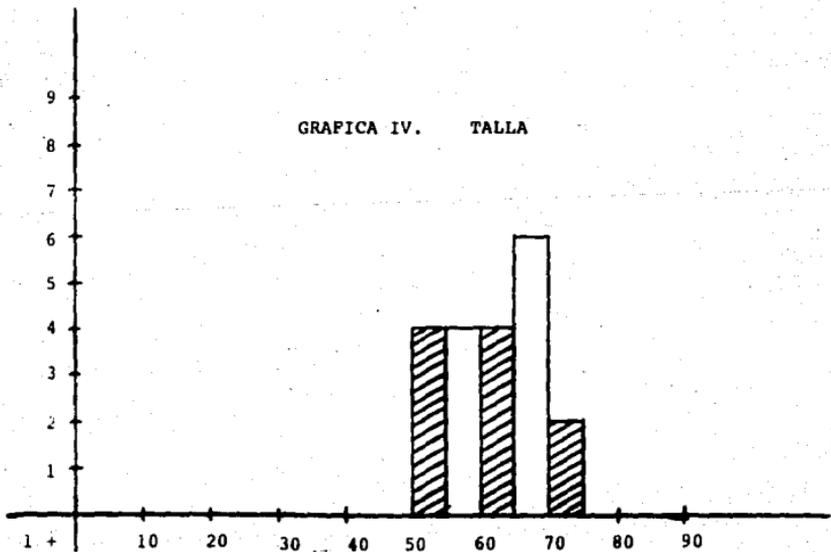
NUM	ESCALA VISUAL ANALOGA (EVA) GRUPO II					
	PREOPERATORIO			TRANSOPERATORIO		
	SED	DOL	ANS	SED	DOL	ANS
1	1	1	5	8	0	1
2	3	0	5	8	0	0
3	7	1	8	9	0	1
4	5	2	4	10	0	2
5	8	1	8	9	0	2
6	5	3	6	8	1	1
7	3	0	5	7	0	0
8	5	0	7	8	1	1
9	5	2	5	8	0	3
10	4	1	8	9	0	2
\bar{x}	4.6	1.1	6.3	8.4	0.1	1.2
DS	2.0	0.9	0.6	0.8	1.0	1.0



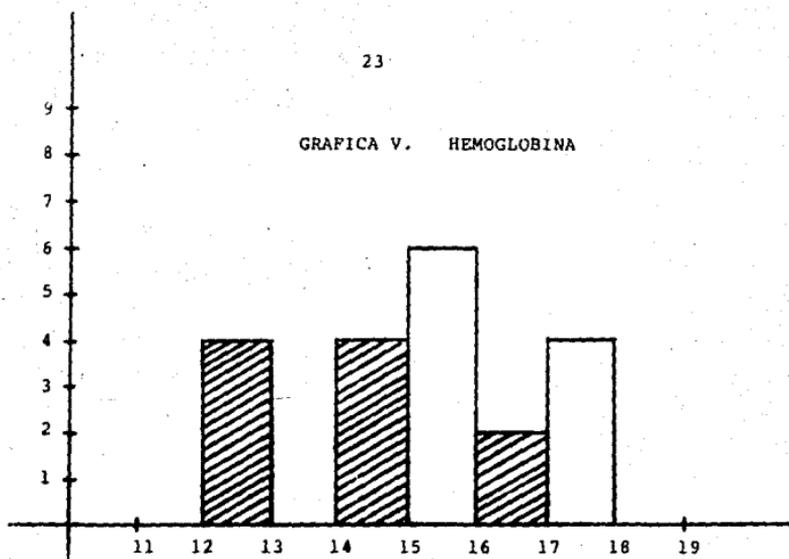
GRAFICA III. PESO



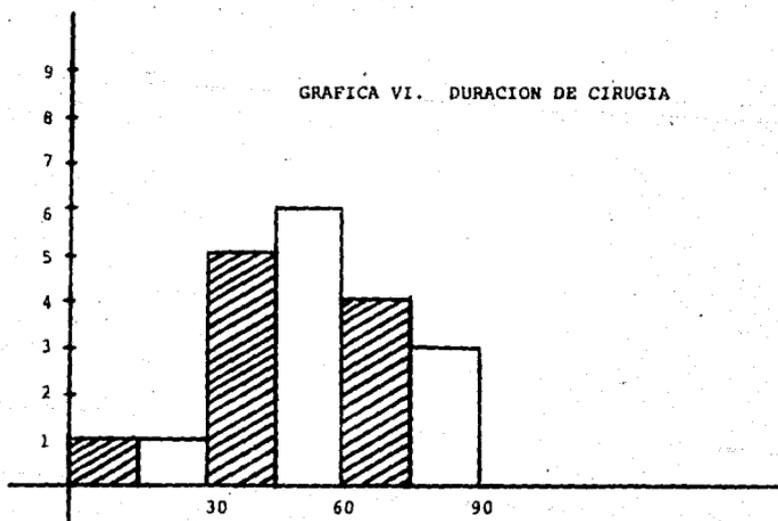
GRAFICA IV. TALLA

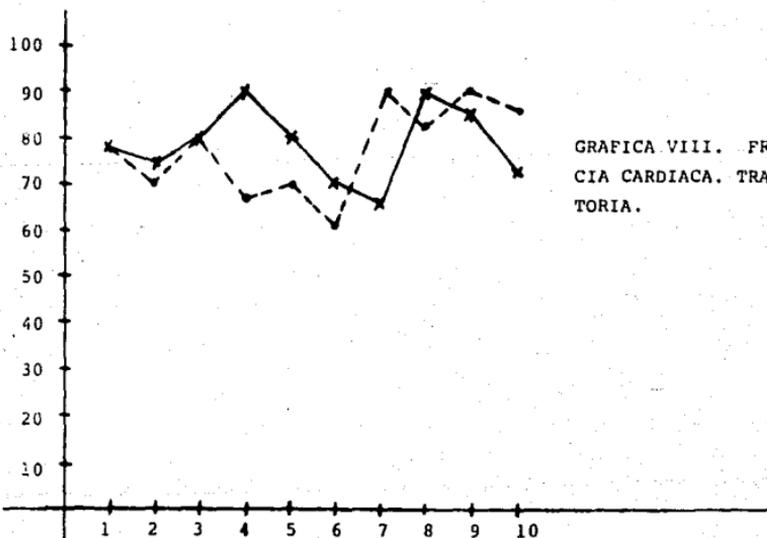
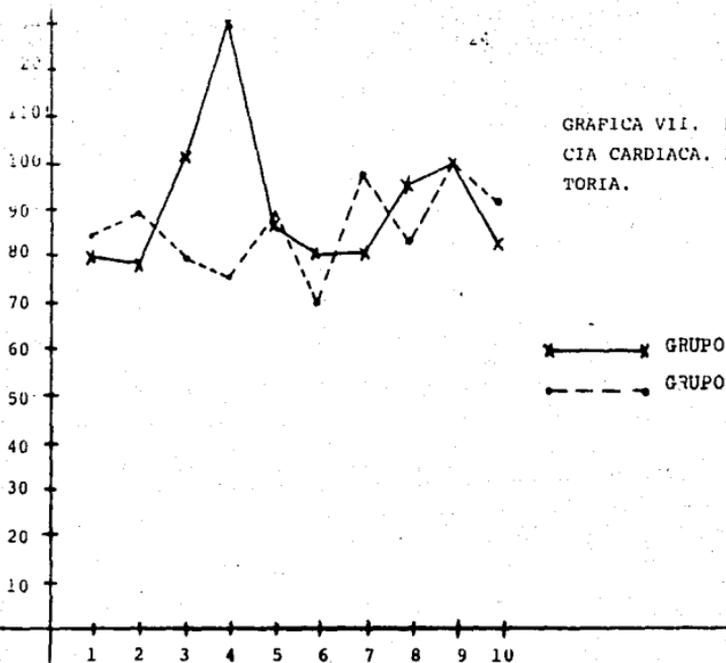


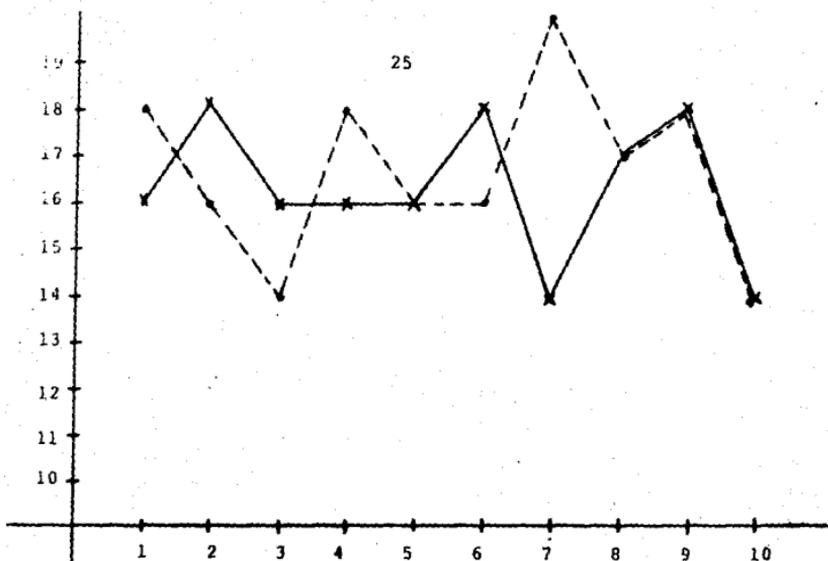
GRAFICA V. HEMOGLOBINA



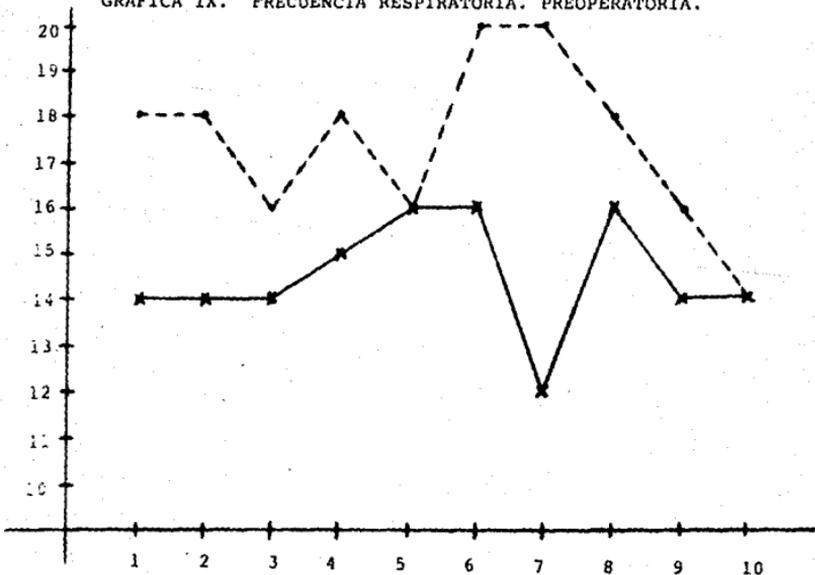
GRAFICA VI. DURACION DE CIRUGIA



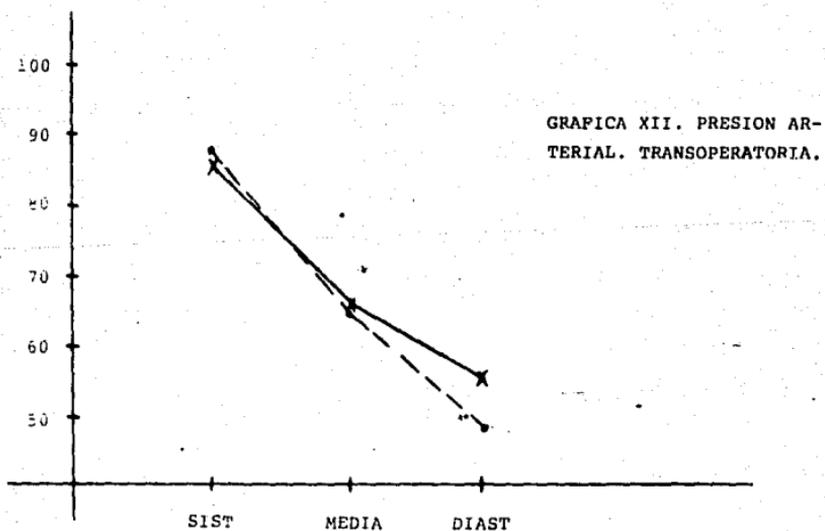
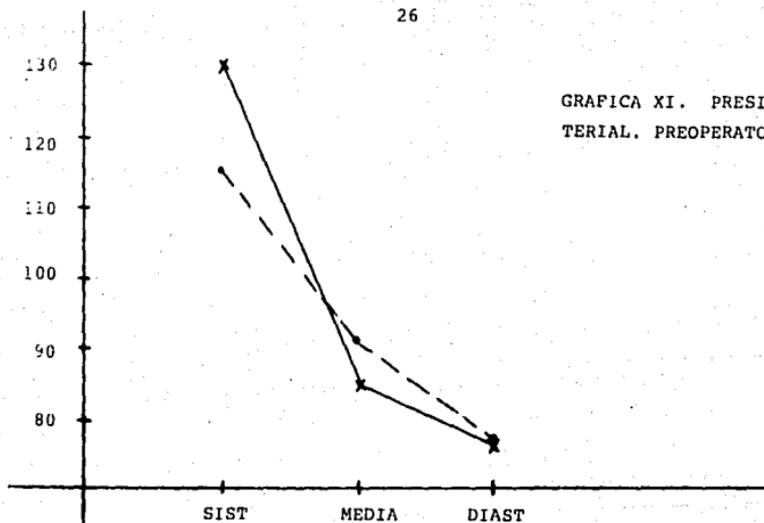




GRAFICA IX. FRECUENCIA RESPIRATORIA. PREOPERATORIA.



GRAFICA X. FRECUENCIA RESPIRATORIA. TRANSOPERATORIA.



RESULTADOS

Al finalizar el presente estudio nos encontramos con los siguientes resultados, siguiendo en orden en relación a la presencia de cuadros y gráficas.

En cuanto a la edad de los pacientes entre el grupo I y el grupo II, se encontró una diferencia significativa, con un promedio años para el grupo I de \bar{x} 33.4 \pm 10, en tanto que para el grupo II fué de \bar{x} 39.4 \pm 14.5; esto fué a pesar de que la distribución de los pacientes fué de manera aleatoria.

En lo que se refiere al sexo, en el grupo I predominó el femenino en tanto que en el grupo II predominó el masculino.

El peso de los pacientes en el grupo I fué de \bar{x} 67.7 \pm 14.3 y en el grupo II fué de \bar{x} 65.4 \pm 11.2, sin ser significativa la diferencia encontrada.

La talla promedio que se encontró fué de \bar{x} 1.65 \pm 0.72 cm y para el grupo II fué de \bar{x} 1.59 \pm 0.49 m, también como en el anterior la diferencia no fué significativa.

En cuanto a los datos de hemoglobina fueron, para el grupo I \bar{x} 14.9 \pm 1.95 g/100 ml y para el grupo II de \bar{x} 16.4 \pm 1.64, sin llegar a ser significativa la diferencia entre ambos grupos.

Los procedimientos quirúrgicos en que se efectuó el estudio fueron: 3 litotripsias, 3 hernioplastias, 3 colpoperineoplastias, 3 histerectomías, 3 colecistectomías, 1 apendicectomía y 1 toma y aplicación de injerto óseo.

El tiempo promedio en que se realizaron éstos procedimientos fueron muy similares, para el grupo I fué de \bar{x} 81.6 \pm 30 minutos y para el grupo II fué de \bar{x} 71 \pm 30.4 mins, por lo que no hubo diferencia entre ambos grupos.

En los parámetros hemodinámicos encontramos lo siguiente:-

la frecuencia cardiaca por minuto fué de \bar{x} 91.1 \pm 16.13 para el grupo I en el preoperatorio, mientras que en el transoperatorio fué de \bar{x} 79.5 \pm 6.97 encontrándose una diferencia significativa. Para el grupo II fué en el preoperatorio de \bar{x} 86.5 \pm 9.4 y en el transoperatorio fué de \bar{x} 78 \pm 9.1, donde también la diferencia fué significativa.

Para la frecuencia respiratoria; en el grupo I, fué de \bar{x} 16.3 \pm 1.4 respiraciones por minuto en el preoperatorio, en el transoperatorio fué de 14.5 \pm 3.8 y no hubo diferencia significativa. Para el grupo II fué en el preoperatorio de \bar{x} 16.6 \pm 5.7 y en el transoperatorio de \bar{x} 17.6 \pm 2.2.

Para la presión arterial en el grupo I durante el preoperatorio fué de sistólica de \bar{x} 131 \pm 13.2, la diastólica fué de \bar{x} 74.6 \pm 10.5 y la media fué de \bar{x} 86.4 \pm 2.7. En el transoperatorio fué de sistólica de \bar{x} 94.9 \pm 15.5, la diastólica de \bar{x} 65.6 \pm 7.5 y la media de \bar{x} 75.8 \pm 4.8, encontrándose cambios significativos. Para el grupo II, en el preoperatorio fué de \bar{x} 115 \pm 12.4 para la sistólica, la diastólica fué de \bar{x} 76.1 \pm 10.1, con una media de \bar{x} 91.1 \pm 5.2. En el transoperatorio fué de sistólica de \bar{x} 98.8 \pm 10.4, la diastólica de \bar{x} 60 \pm 8.3 y finalmente la media de 76 \pm 10.5, encontrándose también diferencias significativas.

Por lo que podemos observar, para el grupo I la presión sistólica disminuyó un 27.6%, la diastólica disminuyó el 12.8% y la media de 13% fué su disminución. En tanto que para el grupo II la sistólica disminuyoun 14.6%, la diastólica un 21% y la media un 16%.

En lo que se refiere al consumo de medicamentos, en el grupo I fué de 324.9 \pm 73.4 y para el grupo II de 31.2 \pm 7.1.

En el tiempo de recuperación encontramos que el grupo I, tuvo un tiempo de recuperación de 28.8 \pm 5.3 mins y el grupo II presentó 53 \pm 6.5 mins. Se observa que fué menor en el grupo I.

Finalmente en la Escala Visual Análoga, se encontró que para el grupo I fué de sedación preoperatoria de 4.9 \pm 2.4, el dolor de 1.5 \pm 2.1 y ansiedad de 6.1 \pm 1.8, mientras que en el trans

operatorio fué de sedación de 8 ± 1.9 , el dolor de 0.4 ± 0.7 , y la ansiedad de 1.5 ± 1.5 . Para el grupo II, fué de preoperatorio de sedación de 4.6 ± 2 , el dolor de 1.1 ± 0.9 y la ansiedad de 6.3 ± 0.6 , en el transoperatorio, sedación de 8.4 ± 0.8 , el dolor de 0.1 ± 1 y la ansiedad de 1.2 ± 1 .

En 3 pacientes del grupo I se presentó excitación al inicio de la infusión, con una duración de aproximadamente 5 mins y que cedió de manera espontánea. En tanto que en el grupo II se presentaron mioclonías durante un tiempo promedio de 3 pacientes en 8 minutos y que también cedieron de manera espontánea. En los 20 pacientes se presentó ardor en el sitio de la venopunción, al inicio de la infusión y cedió rápidamente. En 15 pacientes se presentó amnesia retrógrada.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

DISCUSION

Al revisar la literatura sobre las modificaciones que exigen en los parámetros hemodinámicos y respiratorios de pacientes con bloqueo peridural que reciben infusiones de medicamentos para producir hipnosis, se encontró información que habla de mínimos cambios en los parámetros ya mencionados, con este manejo anestésico.

Bromage, esta de acuerdo en la hipnosis en pacientes con bloqueo peridural, ya que se van a potencializar las dos técnicas produciendo en el paciente calma, relajación y cooperación, lo mismo que amnesia, además la aplicación de éstos medicamentos debe ser muy cuidadosa, ya que puede presentarse depresión cardiopulmonar e incluso el paro cardiorespiratorio; además de que aunque no existe medicamento ideal, si estan ampliamente recomendados.

Murray, realizó comparaciones entre el Etomidato, Midazolam y Metohexital, en los cuales encontró pocos cambios de la frecuencia cardiaca y respiratoria, lo mismo que la tensión arterial, logrando buena hipnosis sin producir depresión respiratoria lo mismo encontró Mackenzie en su estudio.

En el presente estudio encontramos que hubo cambios significativos en los 2 grupos con respecto a la tensión arterial y la frecuencia cardiaca y respiratoria, lo mismo que la tensión arterial, logrando buena hipnosis sin producir depresión respiratoria lo mismo encontró Mackenzie en su estudio.

En el presente estudio encontramos que hubo cambios significativos en los 2 grupos con respecto a la tensión arterial y la frecuencia cardiaca y respiratoria, lo mismo que la tensión arterial, logrando buena hipnosis sin producir depresión respiratoria lo mismo encontró Mackenzie en su estudio.

Con la frecuencia respiratoria, no hubo cambios significativos en los dos grupos a pesar de las dosis administradas. Si se presentó buena hipnosis, lo mismo que amnesia, además encontramos que hubo excitación al inicio de la infusión de Propofol en algunos pacientes, cedió rápidamente.

Además el tiempo de recuperación fué menor para el grupo--

del Propofol que para el del Etomidato y durante el transoperatorio hubo menos cambios de ajuste de dosis en el grupo del Propofol que en el del Etomidato.

Ahora bien, aunque el tamaño de la muestra es pequeño, es representativo de nuestro universo de trabajo y las diferencias en las características generales de los pacientes fueron mínimas, una de ellas el promedio de edad de los pacientes del grupo II, sin embargo, esto no intervino significativamente en el resultado de los parámetros hemodinámicos y respiratorios.

Podemos concluir, que los pacientes bajo anestesia con bloqueo peridural que reciben infusiones de Propofol y Etomidato van a producir relajación, sedación y amnesia al paciente, con mínimos cambios en los parámetros hemodinámicos y respiratorios, a pesar de las altas dosis; a su vez, el tiempo de recuperación es menor con el Propofol que con el Etomidato. Por lo tanto es una técnica anestésica adecuada para el manejo de éstos pacientes

RESUMEN

La anestesia peridural ha demostrado ventajas con respecto a la anestesia general, en determinadas situaciones, ya que va a preservar el estado de conciencia, protección de los reflejos, -- además de efectos benéficos en enfermedades ya existentes, previene el desarrollo de trombosis venosa o pulmonar; sin embargo este manejo no va a impedir la administración de otras técnicas anestésicas como lo sería la hipnosis. El objetivo de dar dos técnicas es para lograr las mejores cualidades de ambos para el bienestar del paciente, la sinergia de ambos va a producir calma, relajación y cooperación en el paciente.

En este estudio, en 20 pacientes bajo Bloqueo Peridural, se dividieron en 2 grupos de 10 y se les dió diazepam 10 mg vía oral 1 hora antes de su cirugía, posterior al bloqueo se les administró al grupo I infusión de Propofol, en tanto que al grupo II se le administró Etomidato, se les valoró a ambos grupos, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y EVA (escala visual análoga) tanto en el preoperatorio como en el transoperatorio. Encontramos que produce mínimos cambios hemodinámicos y no ocasionan depresión respiratoria, a pesar de las dosis utilizadas. Con respecto al tiempo de recuperación entre ambos grupos encontramos que fué menor en el grupo de Propofol y en ninguno de los dos grupos se presentaron adversos en la sala de recuperación.

Por lo que concluimos que tanto el Propofol como el Etomidato en infusión continua es una buena opción para el manejo de pacientes con bloqueo peridural, por sus mínimos efectos hemodinámicos y respiratorios, y si es una buena opción aquí probablemente también lo será para la anestesia regional en general.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Bromage, P.R.: Analgesia Epidural; Ed. Salvat.-Barcelona, España, 1985.
- 2.- Gissen, D.: Transient decrease in respiratory rate following injection; Anesthesiology, 62: 822-824, 1985.
- 3.- Gjessing, J.: Intravenous sedation and regional analgesia. Anaesthesia, 1977; 32: 63-69.
- 4.- Wilson, E.: A comparison of Propofol and Midazolam by infusion to provide sedation in patients who receive spinal anaesthesia. Anaesthesia, 1988; 43 supl 91-94.
- 5.- Owen, H.: Etomidato. Br. J. Anaesth. 1984. 56:555-7.
- 6.- Mackenzie, H.: Propofol for intravenous sedation. Anaesthesia. 1987, 42: 3-6,
- 7.- Murray, L.: Comparison of sedative infusions during regional anaesthesia methohexital, etomidate and midazolam. Anesth - Analg. 1989; 68: 249-254.
- 8.- Philip, B.: Supplemental medication for ambulatory procedures under regional anesthesia. Anesth Analg; 1985; 64:1117-25.
- 9.- MacKensie, N.: Comparison of Propofol with methohexitina in the provision of anaesthesia for scoliosis fusion surgery under regional blockade. Br. J. Anaesth. 1985; 57: 1167-1172.
- 10.- Grounds, R.: The hemodynamic effects of intravenous induction. Anaesthesia. 1985; 40: 735-740.
- 11.- Aldrete, J.: Texto de Anestesiología teórico-práctico-Ed. Salvat. Vol I. 1985.
- 12.- Miller, D.: Anestesia. ED. Doyma. 1988. Vol I y II.
- 13.- Langley, M.: Propofol, A review, of its pharmacodynamic properties and use as an intravenous anaesthetic. Drugs 35:334-372 1988.

14.- Morisot, P.: *Analgesia y Anestesia Peridural*. Ed. Salvat. Barcelona, España. 1979.