



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**Dirección General de Servicios Médicos del
Departamento del Distrito Federal
Dirección de Enseñanza e Investigación
Subdirección de Enseñanza
Departamento de Posgrado
Curso Universitario de Especialización en:
ANESTESIOLOGIA**

11202



2

227°

**CIUDAD DE MEXICO
Servicios DDF
Médicos**

**ASOCIACION LIDOCAINA-FENTANYL ENDOVENOSA
EN PACIENTES DE URGENCIA
(CIRUGIA DE ABDOMEN).**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

**P R E S E N T A :
DR. JUAN ALFARO CEJA
PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGIA**

**DIRECTOR DE TESIS:
DRA. ROSA DEL C. MADRAZO COLUNGA**

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

	Págs.
INTRODUCCION	1
MATERIAL Y METODOS	7
RESULTADOS	9
DISCUSION	11
CONCLUSION	12
RESUMEN	13
BIBLIOGRAFIA	14

ASOCIACION LIDOCAINA-FENTANYL ENDOVENOSA EN PACIENTES DE URGENCIA

(CIRUGIA DE ABDOMEN)

INTRODUCCION

El desarrollo de la Anestesia Endovenosa ha sido acreditada a Sir -- Christopher Wren. En 1665 se reporta la administración de vino a un cerdo -- como una forma de introducción directa del licor a la masa sanguínea; Esto no sólo describe la primera administración de fluidos endovenosos, sino también la aplicación de una droga con propiedades anestésicas.

La Anestesia Endovenosa no pudo ser desarrollada sin la perfección de la jeringa, el crédito para éste hallazgo ha sido dado a Alexander Wood de Edinbourg. Su función fué publicada bajo el título de " Un nuevo método de tratamiento para los dolores neurálgicos mediante la aplicación directa de opiáceos en puntos dolorosos.

El concepto de anestesia general para operaciones quirúrgicas en pacientes nació en 1846, pero fué hasta 20 años después en que fué aceptada por los Cirujanos. De los 3 primeros agentes inhalatorios, el dietil-éter y el cloroformo fueron administrados hasta los inicios del presente siglo. Ambos, -- el dietil-éter y el cloroformo fueron administrados por vía endovenosa; Esto hace pensar que jugaron un pequeño papel en el desarrollo de la Anestesia Endovenosa, la cual además se encuentra relacionada con la aparición del Tiopental. Los primeros reportes y conocimientos de sus usos clínicos se deben a John S. Lundy y Cols. de la Clínica Mayo en los años de 1935 y 1939. Los avances recientes incluyen el uso de técnicas de infusión, lo cual tiene la ventaja de evitar la contaminación de los quirófanos por los agentes halogenados, aunque su corta experiencia con el uso de grandes dosis deberá llevarse a cabo con precaución, (8).

El empleo de la Lidocaína como anestésico endovenoso fué introducido en el año de 1951 por Gilbert y Cols., para el control de los dolores de parto y los producidos por padecimientos malignos. Más tarde, Clive-love y Cols. -- la utilizaron para intervenciones intraabdominales y de miembros. Philipps y Cols. llegaron a utilizarla en pacientes pediátricos sin observar complicaciones. En años más recientes, Aldrete y Cols. la utilizaron como agente complementario del óxido Nitroso (N_2O), para intervenciones de oído medio. Himes en 1977 publica sus resultados al asociarla a perfusión con Óxido Ni-

troso y Halotano. (3).

Su uso en conjunto con Citrato de Fentanyl fué descrito en comunicación inédita por Alcaraz y Herrera. Pineda en 1977 describe técnicas anestésicas asociando Lidocafna-Ketamina; Diazepam-Lidocafna- Ketamina- Flunitrazepam; Lidocafna- Droperidol- Ketamina; Lidocafna- Droperidol- Fentanyl, (17); En 1981, Cuenca reporta su uso asociando Lidocafna- Fentanyl (14).

LIDOCAINA.- Preparado sintético, obtenido por primera vez por Löffgren en el año de 1943. Nombre químico: Dietil- amino- 2- 6- difenilactanilida. (Fórmula química en tabla correspondiente).

No es irritable en tejidos, incluso a concentraciones del 88%; su potencia es 3 veces mayor que la de la Procafna. Desaparece en un término de dos horas en los sitios de infiltración cutánea y subcutánea. Tiene mayor afinidad por los tejidos grasos. El tiempo medio de eliminación es de aproximadamente 100 minutos. Hay reportes recientes que mencionan el aumento de la sensibilidad a los efectos tóxicos de la Lidocafna en pacientes con Insuficiencia Hepática, Cardíaca ó Renal; en cuanto al sistema nervioso autónomo no tiene mayores interacciones.

Tiene efecto sedante central al introducirla en la corriente sanguínea en dosis apropiadas. También aparece un efecto en tejidos periféricos, que en parte explica la supresión de reflejos. Este agente no es alergénico. Es destruido en el hígado por oxidación, y en éste aspecto no depende de la colinesterasa plasmática. La dosis inicial o de saturación se calcula con base en 4 mgs./kp. (recomendación original de Steinhau), y con ello se obtiene fácilmente un nivel sanguíneo de 10- 20 mcg/ml. en 5 a 10 minutos. Estos niveles disminuyen con la destrucción del fármaco por el hígado y su eliminación.

Las dosis adicionales intentan conservar el nivel sanguíneo eficaz; son llamadas dosis de sostén, las cuales son de 100 a 120 mcg./kp./minuto, ya sea por vía endovenosa intermitente con inyección única, o en forma continua con goteo de solución diluida, ésta logra un nivel uniforme de Lidocafna en sangre y un efecto más constante.

En los niños, ancianos y pacientes con toxemia, las dosis se disminuyen a la mitad. Durante el periodo de sostén, es frecuente administrar una dosis de Thiopental igual que la de Lidocafna.

Entre sus ventajas:- 1) Analgesia durante la administración del fármaco; 2) - Depresión de los reflejos laríngeos, faríngeos y traqueales; 3) Acción antiarrítmica y, 4) Supresión de otros reflejos, incluidos náusea, vómito aunque - en niveles mínimos.

De sus desventajas pueden mencionarse: 1) Manifestaciones convulsivas por sobredosis (10 a 15 mgs./kp./IV)6, por descargas focales de la amígdala; 2) - Hipotensión al realizar la incisión cutánea y, 4) Algún tipo de depresión del sistema nervioso central. (5, 13, 16).

FENTANYL.- Opiode de síntesis relacionado con la fenilpiperidina, produce euforia, analgesia y sedación. Su efecto depresor es menor que el de la Meperidina. Sus efectos analgésicos y euforizantes son anulados por antagonistas opioides. Tiene un inicio de acción rápido y su actividad dura poco tiempo, aproximadamente 30 a 60 minutos, lo cual depende de la redistribución rápida - en los compartimientos líquidos, por lo que tiene un efecto residual de 2 ó 3 horas. (Fórmula química en tabla correspondiente).

Es de 100 a 180 veces más potente que la Morfina. La dosis promedio de saturación es de 5 mcg./kp. Tiene acción a nivel talámico e hipotalámico, sistema reticular y neuronas gamma. A nivel cortical se aprecia indiferencia hacia el dolor; los de tipo visceral y somático son aliviados por bloqueo mesencefálico. A nivel cardiovascular suele apreciarse bradicardia moderada, sobre todo en pacientes cardíopatas. No suele observarse una importante depresión del sistema cardiovascular, aunque en ocasiones hay un ligero descenso de la tensión arterial. La frecuencia respiratoria disminuye en un 50% y suprime el reflejo tusígeno. Rara vez libera histamina.

Entre sus efectos indeseables se encuentran: Apnea, tórax rígido por acción dopaminérgica y en relación con la dosis y la velocidad de administración; - Espasmos laríngeo y bronquial. Tiene propiedades vagomiméticas.

Entre sus efectos colinérgicos se encuentran: náusea, vómito y miosis. (5, - 10, 11).

FLUNITRAZEPAM.- Benzodiazepina efectiva en la inducción y mantenimiento del sueño sin acción analgésica. (Fórmula química en tabla correspondiente).

Las primeras experiencias clínicas con su uso en Anestesia en Latinoamérica se datan en 1971. Tiene una fase de distribución rápida, por lo que las dos - terceras partes desaparecen del plasma en aproximadamente 60 minutos.

La vida de eliminación en sujetos sanos es de 14 y 19 horas después de la administración oral única y en estado estable respectivamente. La unión a proteínas es de aproximadamente el 80%. Se reduce en hígado y sus metabolitos -- probablemente sean inactivos. La vida media de eliminación fluctúa entre 23 y 32 horas. Al utilizarla, la caída de la tensión arterial es de 8% con dosis " 30 mcg./kp. Tiene acción antiarrítmica; Los cambios de la presión arterial media y de la frecuencia cardíaca durante la inducción varían de mínimas a moderadas, y son fugaces considerándolo como un inductor seguro sobre pacientes graves. Las dosis subanestésicas para sedación producen sedación con depresión respiratoria que empeora en casos de patología pulmonar concomitante. Combinado con narcótico, oxígeno y relajante muscular se logra una buena técnica anestésica y produce estabilidad cardiovascular durante el transoperatorio. Produce un estado de sueño lento aunque útil. La recuperación es adecuada y sólo el 10% requiere de apoyo ventilatorio al final de la anestesia. (3, 6, 21).

PANCURONIO (Bromuro de).- Relajante muscular no despolarizante, 5 veces más potente que la D- tubocurarina, de síntesis racional; Consta de un núcleo esteroide farmacológicamente inactivo, sobre el cual se insertan dos grupos de amonio cuaternario en estructura similar a la acetilcolina (Fórmula química en tabla correspondiente).

Su metabolito, el 3 OH Pancuronio, es el más abundante en el plasma y el más potente. Su potencia equivale a la mitad del Pancuronio. Su inicio de acción es a los 3 minutos, y su duración es de 30 a 40 minutos. Es antagonizado por acetilcolina, anticolinesterasas y potasio (K). Su eliminación es renal y biliar. Bloquea el vago de manera menos intensa que la galamina; Este bloqueo se observa con las dosis usuales para producir bloqueo neuromuscular, dicho bloqueo de los receptores muscarínicos se observa a nivel cardíaco.

Libera catecolaminas por lo que produce taquicardia, hay evidencias de que puede bloquear el reingreso de la norepinefrina, lo que también puede producir aumento de la frecuencia cardíaca. A pesar de que se ha llevado a cabo su ficiente investigación referente a la liberación de histamina, se ha observado que ésta es mínima, sobre todo si se utilizan dosis razonables y con aplicación lenta. Hay una relación entre el grado de taquicardia y la frecuencia cardíaca basal; entre mas baja sea, mayor es el aumento producido por el Pancuronio. (2, 3, 11, 12).

NALOXONA (N- alil- noroximorfona).- Antagonista puro, carece por completo de efectos agonistas, derivado de la oximorfona. A dosis pequeñas anulan rápidamente los efectos opioides. Si hay depresión respiratoria produce un aumento en la frecuencia respiratoria en 1 ó 2 minutos; Desaparece los efectos sedantes y normaliza la tensión arterial. (Fórmula química en tabla correspondiente). Se administra por vía endovenosa a dosis de 5 a 10 mcg./kp. Su efecto máximo es a los 3 minutos y dura aproximadamente de 1 a 4 horas. No tiene efecto importante sobre la frecuencia cardíaca y la tensión arterial.

No modifica los efectos depresores respiratorios de los barbitúricos, alcohol, ni otros depresores del sistema nervioso central. Tiene mayor afinidad por los receptores de Morfina que por los de Nalorfina. Puede presentarse como sustituto de la Morfina aunque no es útil como tal. La dosis recomendada es de 10 a 30 mcg./kp. Puede administrarse en presencia de barbitúricos. (5, 10, 20).

NEOSTIGMINA.- Briscoe en 1936 mencionó enteramente las bases de su acción, y --- Koppani en 1942 sugirió su empleo como antagonista del curare, (Fórmula química en tabla correspondiente).

Suele producir cambios en el ritmo cardíaco y arritmias; así como otros efectos muscarínicos: Sialorrea, exceso de secreciones bronquiales, broncoespasmo, aumento de la motilidad intestinal y bradicardia, los cuales se corrigen con el empleo de atropina ya sea juntos o separados: Si se administran juntos se observan menos alteraciones de la frecuencia cardíaca.

Tiene efectos directos en médula y unión neuromuscular por combinación de anticolinesterasas, y colinomimética directa.

Produce los siguientes efectos: 1) Acción muscarínica en órganos efectores -- autónomos; 2) Estimulación seguida de depresión ó parálisis de todos los ganglios autónomos y músculo esquelético, y 3) Estimulación con depresión sucesiva de sitios competitivos del sistema nervioso central.

Su inicio de acción es rápido(2 a 5 minutos), dura 30 minutos. La dosis empleada es de 0.05 mgs./kp. (dosis regular de 1 a 1.5 mgs. total). Entre sus efectos indeseables: Bloqueo neuromuscular por administración excesiva, recuarrización y efectos muscarínicos (5, 10).

OBJETIVOS.- El presente estudio tuvo como finalidad ofrecer un mejor manejo a anestésico en pacientes de Urgencia para cirugía de abdomen, evitar el uso de agentes halogenados y el de actualizar el uso de la Lidocafina como anestésico

general endovenosa, asociando fármacos y produciendo Anestesia General Endovenosa Balanceada. (2, 9, 14).

Entre sus objetivos específicos: 1) Producir estabilidad cardiovascular por Lidocaína; 2) Protección neurovegetativa y analgesia por el Citrato de Fentanyl; 3) Bajo riesgo anestésico- quirúrgico; 4) Bajo costo y, 5) Disminuir la polución en quirófanos así como sus complicaciones.

JUSTIFICACION.- Por el tipo de pacientes que ingresan a la Institución, siendo éstos en su mayoría de Urgencia, con malas condiciones tanto generales como hemodinámicas, y que al momento de su ingreso a quirófano presentan intoxicación alcohólica aguda y/o estómago lleno, dificultan su manejo a base de agentes halogenados, sobre todo por los efectos que producen a nivel cardiovascular. Por lo anterior, se requiera de una técnica anestésica efectiva, - que brinde seguridad y proporcione buena estabilidad cardiovascular.

HIPOTESIS.- Se trató de confirmar que la asociación Lidocaína- Fentanyl por vía endovenosa puede producir un estado anestésico efectivo y seguro para -- procedimientos quirúrgicos de abdomen en pacientes de Urgencia, obteniéndose los efectos que cada droga por separado proporciona.

El método empleado fué Prospectivo, Longitudinal, Descriptivo y Experimental.

MATERIAL Y METODOS

El presente estudio se llevó a cabo en los Hospitales Generales y de Urgencia " Dr. Rubén Leñero " y " La Villa ", dependientes de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal. El universo de pacientes se seleccionó de la población que solicitó atención de Urgencia y que ameritó intervención quirúrgica de abdomen, provenientes de los servicios de Cirugía General y Gineco- Obstetricia.

Se incluyeron pacientes de ambos sexos, con edades comprendidas entre 20 y 50 años; Estado Físico II, III y IV según A. S. A. (American Society Anaesthesiology), sin afección del estado de conciencia.

Criterios de Exclusión: 1) Pacientes con patología concomitante (cardiovascular, respiratoria, hepática o renal); 2) Traumatismo craneoencefálico; 3) Alteración a nivel del sistema nervioso central; 4) Menores de 20 ó mayores de 50 años de edad y, 5) A. S. A. I y V.

A su ingreso a la sala de operaciones, y durante el estudio clínico se registraron signos vitales (tensión arterial sistólica, diastólica y media; Frecuencia cardiaca y E. K. G. por electrocardiograma).

Se contó con dos venas permeables. Posteriormente se aplicó Medicación Preanestésica a base de 2 mgs./kp. de Lidocaina y 2 mcg./kp. de Citrato de Fentanyl intravenosos, realizándose cuantificación posterior de constantes vitales. No se administró atropina a ningún paciente con el fin de no enmascarar los efectos farmacológicos.

Se instalaron estetoscopio precordial, esfigmomanómetro y cardioscopio registrándose la signología basal.

La inducción se realizó a base de Bromuro de Pancuronio a dosis de 40 a 80 mcg./kp. y Flunitrazepam a razón de 20 a 50 mcg./kp., teniendo como parámetros la pérdida del reflejo palpebral y la parálisis muscular. Acto seguido, se procedió a realizar Laringoscopia directa con laringoscopio y colocación de tubo endotraqueal previa ventilación con oxígeno al 100% mediante mascarilla durante 3 minutos.

El mantenimiento se realizó a base de lidocaina en infusión continua con solución fisiológica al 0.9% a dosis de 5 mgs./kp./hora, inmediatamente des---

pués de la intubación, y Citrato de Fentanyl a razón de 3 a 5 mcg./kp. cada 30 a 40 minutos. Cuando fué necesario se aplicó Bromuro de Pancuronio a la mitad de la dosis inicial. La ventilación se realizó controlada con oxígeno al 100%, previo cálculo del volúmen minuto individual.

Se monitorizaron los parámetros antes mencionados cada 5 minutos. Asimismo se valoró la calidad de la anestesia y de la analgesia; La necesidad de reversión del narcótico mediante la aplicación de Naloxona, y del relajante muscular con la administración de Neostigmina.

Se tomaron en cuenta las dosis totales de Lidocafina y Citrato de Fentanyl, el tiempo de aplicación de dosis subsecuentes de Fentanyl; El tiempo requerido para la extubación; Tiempo de recuperación y la valoración de la misma mediante los parámetros de Aldrete y de Glasgow.

RESULTADOS

Las tablas correspondientes muestran las características respecto a la edad, sexo y diagnóstico de los pacientes.

La edad tuvo un promedio de 25 años \pm 7 años; El peso de 60.3 kg. \pm 9.02 kg. El estado físico según A. S. A. fué de 17-pacientes para la clase II (56.6%) 12 pacientes para la clase III (40 %), y 1 paciente para clase IV (3.4%). El consumo de Lidocafina total en promedio fué de 471.5 \pm 183.8 mgs. y del -- Fentanyl 851.6 \pm 418.7 mcg. tomando en cuenta que la duración de la cirugía y de la anestesia no fué igual en todos los pacientes. El tiempo requerido para la aplicación de dosis subsecuentes de Fentanyl tuvo un promedio de --- 28.1 \pm 3.6 minutos.

La tensión arterial preanestésica reportó cifras promedio de 104.8 \pm 14.2 mm. de Hg. para la cifra sistólica, 65.8 \pm 10.1 para la diastólica y de 79.3 \pm 11 para la media. Durante el periodo trananestésico la cifra sistólica tuvo un promedio de 107.9 \pm 13.4, de 67.9 \pm 8.1 para la diastólica y de 81.5 \pm 9.3 para la media. Al término del procedimiento anestésico las cifras fueron de 113.1 \pm 14.1 para la sistólica, 71.6 \pm 11.6 para la diastólica y de 84.9 \pm 11.2 para la media. (Ver tablas correspondientes).

En cuanto a la frecuencia cardíaca, la cifra apreanestésica tuvo un promedio de 92.8 \pm 10.9 latidos por minuto; En el trananestésico de 95.4 \pm 7.83, y en el postanestésico de 96.1 \pm 6.9.

El tiempo requerido para la extubación tuvo un promedio de 9.8 \pm 2.8 minutos. La reversión de la analgesia y la depresión respiratoria por el Fentanyl fué requerida en 18 pacientes (60%), y para la reversión de la parálisis muscular por el Bromuro de Pancuronio en 17 pacientes (56.7%).

La recuperación mediante la valoración del Aldrete tuvo un promedio de 8.5 \pm 1.1 y la de Glasgow de 13.9 \pm 1.7.

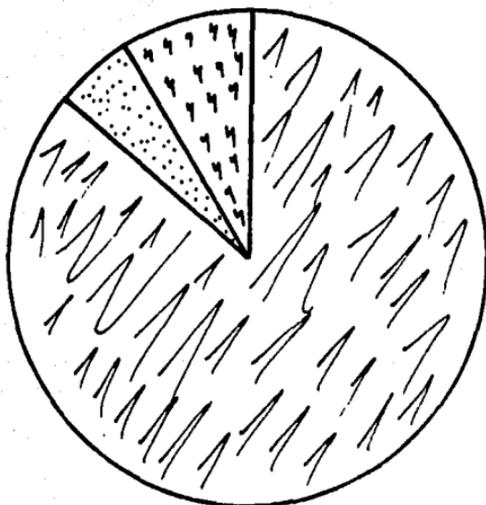
Durante los períodos pre, trans y postanestésicos no se observaron cambios electrocardiográficos.

La calidad de la anestesia se valoró en 4 clases: 1) Mala.- cuando se requirió aplicar otro tipo de anestésico; 2) Regular.- cuando el paciente presentó movimientos durante el trananestésico y requirió de la administración de dosis adicionales de medicamentos; 3) Buena.- cuando sólo presentó algún mo-

vimiento con el cierre de pared, y 4) Excelente.- cuando no requirió de dosis adicionales, otro tipo de anestésico ni presentó movimientos.

Se encontró una anestesia Regular en 3 pacientes (10%), Buena en 14 (46.7%) y, Excelente en 13 pacientes (43.3%).

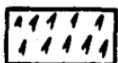
Durante el desarrollo de la técnica se observaron los siguientes efectos no previstos o complicaciones: 2 pacientes presentaron reacción alérgica al Bromuro de Pancuronio (6.7%), en uno con la aparición de rash en tórax anterior, y en el otro además con parálisis muscular generalizada, lo que impidió su ventilación mecánica y requirió Traqueostomía. 1 paciente (3.3%) mostró excitación postextubación; y 1 paciente más (3.3%) depresión respiratoria debida al Citrato de Fentanyl. Los restantes 26 pacientes (86.7%) no presentaron complicaciones ni dificultad para la realización del estudio.



30 - 40 años (10 %) 3 pacientes.

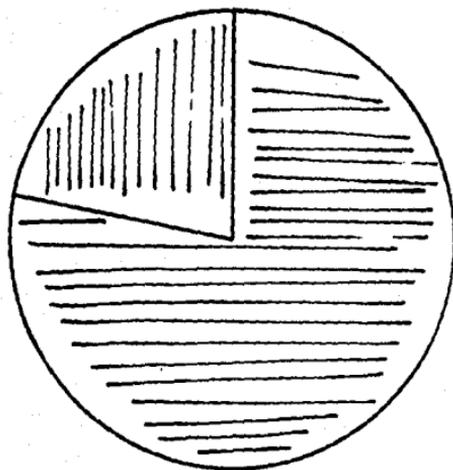


40 - 50 años (6.7 %) 2 pacientes.



20 - 30 años (83.3 %) 22 pacientes.

Tabla # 1.- Referente a la edad de los pacientes; observándose predominio en la 3a. década de la vida.



femenino (30%) 9 pacientes.



masculino (70%) 21 pacientes.

Tabla # 2.- Referente al sexo de los pacientes; Se observa predominancia del sexo masculino en una relación de 3:1.

ESTADO FISICO (A.S.A.)	II	III	IV
NUMERO	17	21	1
PORCENTAJE	56.6%	40%	3.4%

Tabla # 3.- Referente al Estado físico de los pacientes.

DIAGNOSTICO	NUMERO	PORCENTAJE
APENDICITIS	12	40.0%
HPIPC PENETR. ABDOMEN	7	23.3%
HPPAF PENETR. ABDOMEN	5	16.9%
HPPA DE AIRE	1	3.3%
QUISTE DE OVARIO	1	3.3%
PANCREATITIS	1	3.3%
EMBARAZO ECTOPICO	1	3.3%
ABSCESO RESIDUAL	1	3.3%
CONT. PROF. ABDOMEN	1	3.3%
T O T A L	30	100.0%

Tabla # 4.- Diagnóstico de los pacientes programados para la intervención quirúrgica.

TENSION ARTERIAL	PREANEST.		TRANSANEST.		POSTANEST.	
	SIST.	DIAST.	SIST.	DIAST.	SIST.	DIAST.
\bar{x}	104.8	65.8	107.9	67.9	113.1	71.6
S=	14.2	10.1	13.4	8.1	14.1	11.6

Tabla # 5.- Cifras promedio y Desviación standard de la tensión arterial de los pacientes antes, durante y después de la anestesia.

TENSION ARTERIAL	PREANEST	TRANSANEST	POSTANEST
\bar{x}	79.3	81.5	84.9
S=	11	9.3	11.2

Tabla # 6.- Cifras promedio y desviación standard para la tensión arterial media, antes, durante y después de la anestesia.

FRECUENCIA CARDIACA	PREANEST	TRANSANEST	POSTANEST
\bar{x}	92.8	95.4	96.1
S=	10.9	7.8	6.9

Tabla # 7.- Cifras promedio y desviación standard para la frecuencia cardiaca antes, durante y después de la anestesia.

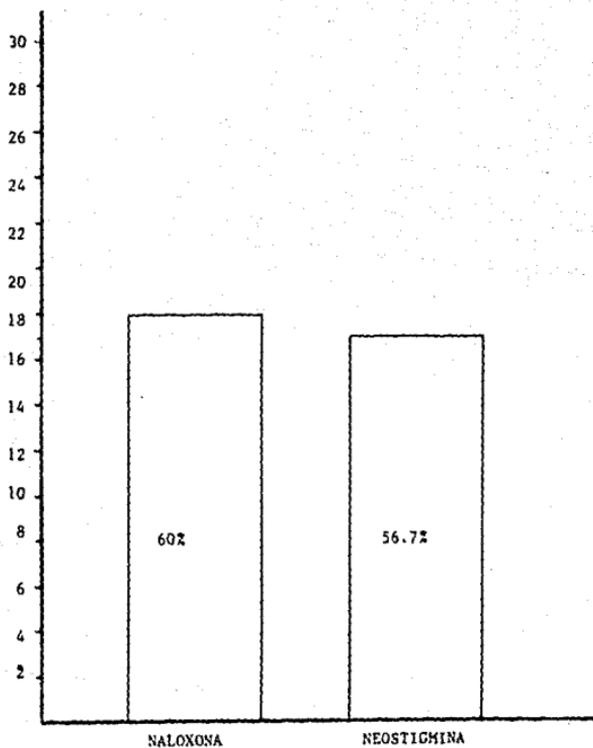


Tabla # 9.- Pacientes que requirieron uso de revertidor para narcótico (naloxona), y para el relajante muscular (neostigmina).

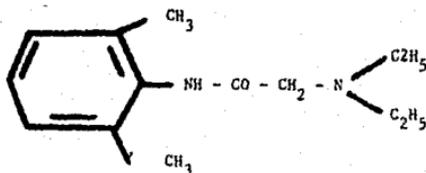


Figura # 1.- Fórmula química de la Lidocaína .

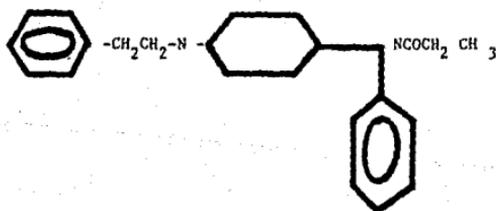


Figura # 2.- Fórmula química del Citrato de Fentanyll.

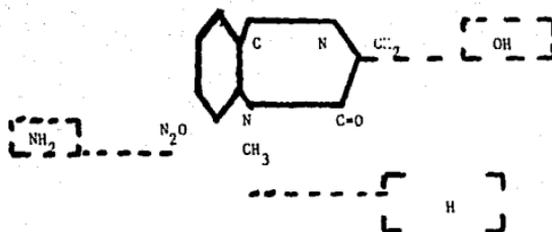


Figura # 3.- F6rmula qu6mica del Flunitrazepam.

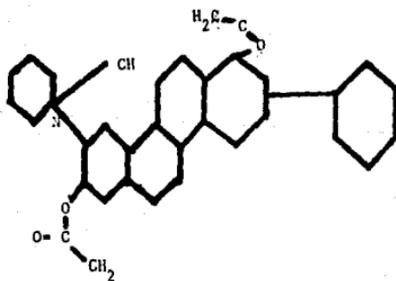


Figura # 4. -F6rmula qu6mica del Bromuro de Pancuronio.

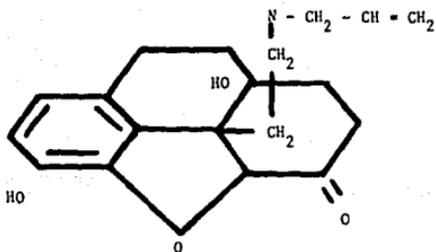


Figura 0 5.- F6rmula qu6mica de la Naloxona.

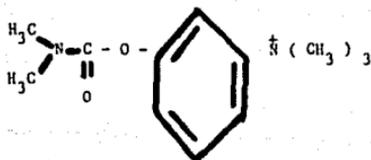


Figura 0 6.- F6rmula qu6mica de la Neostigmina.

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS DEL
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

PLAN DE TABULACION Y RECOLECCION DE DATOS
- HOJA DE REGISTRO

FECHA _____ No. PROGRESIVO _____

REGISTRO DEL PACIENTE _____ EDAD _____ SEXO _____

PESO _____ TALLA _____ R.A.Q. _____

TIPO DE CIRUGIA _____ DIAGNOSTICO _____

	PRE	TRANS	POST
Frecuencia Cardíaca	_____	_____	_____
Tensión Arterial	_____	_____	_____
T. Arterial Media	_____	_____	_____
E. K. G.	_____	_____	_____

DURACION DE LA CIRUGIA _____ DURACION DE LA ANESTESIA _____

CALIDAD DE LA ANESTESIA _____

DOSIS TOTALES DE LIDOCAINA _____

DOSIS TOTALES DE FENTANYL _____

TIEMPO DE APLICACION DE DOSIS SUBSECUENTES LIDOCAINA _____

FENTANYL _____

TIEMPO REQUERIDO PARA LA EXTUBACION _____

TIEMPO DE RECUPERACION _____ ALDRETE _____

GLASGOW _____

REVERSION DE NARCOTICO Y/O RELAJANTE MUSCULAR _____

COMPLICACIONES _____

DISCUSION

El uso de la Lidocaína por vía endovenosa para el tratamiento de arritmias, así como protector para la realización de la Laringoscopia e intubación endotráqueal es ampliamente conocido (1, 5, 13). Los reportes previos dan a conocer su uso como coadyuvante de la Anestesia General Inhalatoria (halogenados, óxido nítrico), así como protector cerebral (16). Durante el presente estudio se tuvo la oportunidad de comprobar que posee efectos deseables en los pacientes anestesiados, además de la potencialización de los anestésicos o medicamentos base. Es conocido además su efecto como estabilizador de la membrana cardíaca y nerviosa, lo cual se comprueba al observar la magnífica estabilidad cardiovascular producida en éstos pacientes. No se presentaron fenómenos convulsivos debido en parte a que la dosis-Xp./hora no sobrepasó los límites tolerables, y al uso de una benzodiazepina (flunitrazepam), lo que produce una elevación del umbral convulsivo (15). Puede observarse que al combinar la Lidocaína con un narcótico (citrato de Fentanyl), como analgésico de base o de soporte se logra una suma y potenciación de sus efectos deseables: Analgesia, anestesia, hipnosis, relajación muscular y estabilidad cardiovascular. Asimismo con período de recuperación corto y una valoración de Aldrete y Glasgow excelentes.

La reversión del narcótico y del relajante muscular fué requerida en más del 50% de los pacientes, sobre todo en aquellos que requirieron dosis elevadas de Citrato de Fentanyl (10 a 15 mcg./kp. total), y dosis repetidas de relajante muscular (Bromuro de Pancuronio).

El aumento y permanencia de las cifras tensionales y de la frecuencia cardíaca, así como la ausencia de alteraciones electrocardiográficas, nos comprueban su efecto benéfico a nivel cardiovascular.

Las complicaciones e incidentes se presentaron por causas no atribuibles a la Lidocaína; además de que se tienen reportes de su baja incidencia alérgica. Esta técnica de Anestesia General Endovenosa puede ser encuadrada en la anestesia analgésica potencializada; por la combinación de un anestésico y estabilizador de membrana con un analgésico narcótico. (9, 15, 17).

CONCLUSIONES

La asociación Lidocaína- Fentanyl como técnica de Anestesia General - Endovenosa Balanceada, ofrece ventajas apreciables en pacientes de Urgencia que sean programados para cirugía de abdomen; Entre ellas:

Estabilidad cardiovascular, bajo riesgo anestésico-quirúrgico al evitar el uso de agentes halogenados y una anestesia satisfactoria, con una recuperación corta y efectiva.

No se observaron depresión a nivel de miocardio, alteraciones de la conciencia, crisis convulsivas ni efectos tóxicos con las dosis de Lidocaína- empleadas (5 mg./kp/hora). Se logró un aumento notable y permanente de las cifras tensionales sistólica, diastólica y media con ausencia de alteraciones electrocardiográficas.

Teniendo como base lo anterior, puede concluirse que ésta técnica puede ser empleada con seguridad y como una buena alternativa en aquellos pacientes que presentan alteraciones hemodinámicas; Además de que por el hecho de ser una Anestesia Balanceada disminuye los requerimientos de los fármacos anestésicos empleados, a la vez de que evita la polusión en los quirófanos.

R E S U M E N

Se llevó a cabo un estudio clínico con el fin de analizar la administración de Lidocafna en infusión continua, y el Citrato de Fentanyl a dosis fraccionadas, con el objeto de brindar un mejor manejo anestésico a pacientes de Urgencia programados para cirugía de abdomen y, el de actualizar el uso de la Lidocafna como técnica de Anestesia General Endovenosa.

Se estudiaron 30 pacientes, comprobándose la potencialización de la Lidocafna con el uso del narcótico (Citrato de Fentanyl).

Los resultados fueron analizados mediante métodos estadísticos, reportándose buena estabilidad cardiovascular, anestesia satisfactoria y un corto período de recuperación.

Palabras clave: Anestesia General Endovenosa,
Citrato de Fentanyl, Lidocafna.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alain E. MD, " Effects of Lidocaine on myocardial contractility and baroreflex control of heart rate in conscious dogs ".
Anesthesiology 64: 316-321, 1986.
- 2.- Aguilar Ma. T/ Cuenca D. J., " Anestesia General Endovenosa Balanceada con Lidocafna, Citrato de Fentanyl y Bromuro de Pancuronio ".
Rev. Mex. Anest. Ep. II Vol. 14. # 3. 1981.
- 3.- Aldrete J.A., " Anestesia Teórico-Práctica ".
Editorial Salvat. Tomo I; págs. 501-511; 471-478. 1986.
- 4.- Bent Ch. J. MD, " Lack of effect of intravenous Lidocaine on hemodynamic responses to rapid sequence of general anesthesia induction ".
Anesth. Analg. 65: 1037-1041. 1986.
- 5.- C. Prys R/ Carl C. H. Jr., " Farmacocinética de los Anestésicos ".
Editorial Manual Moderno. Págs. 227-228. 1984.
- 6.- Collins V. J., " Anestesiología ".
2a. Edición. Interamericana. Págs. 382-392; 875-876. 1981.
- 7.- David A. F. MD, " Lidocaine pharmacokinetics of intravenous infusion in childrens ".
Acta Anest. Scand. 21: 140-160. 1977.
- 8.- Dundee J. W., " Clinics in Anaesthesiology ".
Vol. II. Number 1. January 1984.
- 9.- Gregory W. K. MD, " Evaluation of Lidocaine as an adjunct to Fentanyl-anesthesia for coronary artery bypass graft surgery ".
Anesth. Analg. 65: 511-515. 1986.
- 10.- Goodman & Gilman, " Bases Farmacológicas de la Terapéutica ".
5a. Edición. Interamericana. 1980.
- 11.- Jussi H MD, " Contribution of muscle relaxant to the haemodinamia -- course of high dose Fentanyl anesthesia, a comparison of Pancuronium, Vecuronium and Atracurium ".
An. Anesth. Soc. J./ 33.6/719-722. 1986.

- 12.- Katz R. L. MD, " Efectos circulatorios de relajantes musculares y --
agentes anestésicos ".
XII Curso de Actualización en Anestesiología, S. M. A. 1986.
- 13.- Massami Y MD/ Hiroaki N MD. and Cols., " Effect of Lidocaine on ICP -
to endotracheal suctioning ".
Anesthesiology, 64: 651-653. 1986.
- 14.- Montaña E., " Fentanyl fraccionado y Lidocaina en perfusión para A--
nestesia pediátrica ".
Rev. Mex. Anest. 8 : 213-217. 1985.
- 15.- Montaña E., " Empleo del clorhidrato de Lidocaina durante la intuba--
ción en neonatos ".
Rev. Mex. Anest. 10: 29-35. 1987.
- 16.- M. Montary/ J.F. Pouseil, " Protezione con Lidocaina della presione--
di perfusione cerebrale nel corso di stimolazioni tracheali ".
Min. Anest. 51: 405-410. 1985.
- 17.- Pineda G.F., " Lidocaina Endovenosa Asociada ".
Anestesiología. Vol. 10, # 1. Págs. 45-65. Enero-Marzo, 1977.
- 18.- Rebolledo M. J./ Dector J./ Pérez T., " Influencia de los narcóticos
y la neostigmina en la cirugía abdominal ".
Trabajos de Investigación; Curso de Especialización en Anestesiolo--
gía del Centro Médico " La Raza ", págs. 513-515. 1985.
- 19.- Robert M. F. MD, " Fentanyl oxigen anaesthesia for abdominal aortic--
surgery ".
An. Anesth. Soc. J. 33: 6, 719-722. 1980.
- 20.- Vidal P./ Ayala S., " Nalbufina-Naloxona, antagonistas del Fentanyl--
en anestesia pediátrica ".
Rev. Mex. Anest. 8: 201-206. 1985.
- 21.- Whizar L.V./ Avila C. R. y Cols., " Flunitrazepam como agente de in--
ducción en Anestesia General y su uso en Ataranalgesia ".
Rev. Mex. Anest. Ep. II. # 1. 1976.