

11202



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

77
2g

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL D.D.F.
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
ANESTESIOLOGIA

PREVENCION DEL LARINGOESPASMO
DURANTE LA EXTUBACION EN NIÑOS CON
LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

P R E S E N T A

DRA. MARTINEZ NAVA SONIA

DIRECTOR DE TESIS
DR. FABRE GOMEZ LEOBARDO



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

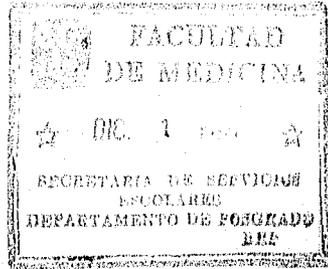


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta 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.



Vo. Bo.

DR. JORGE F. CUENCA DARDON

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA



DIREC. GRAL. SERV. DE SALUD
DEL DEPARTAMENTO DEL D.F.
DIRECCION DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION

Vo. Bo.

DR. JESUS VILLALPANDO CASAS

DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL D.D.F.

DEDICATORIAS

A DIOS :

Gracias Señor porque siempre te he sentido a mi lado, sobretodo en aquellos momentos tan difíciles.

A MI PADRE :

Gracias a tus enseñanzas brindadas, a tu comprensión y al infinito amor que me brindaste incondicionalmente. Gracias porque luchaste hasta el final de tu existencia para que llegara a cumplir mis metas, fue la mejor herencia que me dejaste y aunque ya no estas presente, siempre estarás en mi mente y en mi corazón.

A MI MADRE :

A tí, por ser la mujer más maravillosa y admirable que he conocido, por el eterno amor que me ofreces día con día, por tus consejos, por ser el mejor ejemplo a seguir, porque llenas mi vida de alegría y felicidad.

A MI HERMANA

Porque esta es una forma de decirte que te amo, por ser mi mejor amiga, por alentarnos mutuamente en los momentos más difíciles. Te admiro por tu fortaleza, tu madurez y tu sabiduría y por muchas cosas más.

A MI CUÑADO MIGUEL

Mi más profundo agradecimiento por el apoyo brindado y por ser un ejemplo a seguir en la lucha del saber.

A MIGUELITO GALLO

Por formar parte importante de mi vida, porque en tí se refleja la luz de la esperanza y el amanecer de un nuevo día.

Mi más profundo agradecimiento a todas y cada una de las personas que contribuyeron a la realización de este estudio, a mis maestros, en especial al Dr. Jorge Cuenca Dardón, a la Dra. Isabel González Barrera y al Dr. Javier Montiel por su o laboración.

I N D I C E

	Pág.
RESUMEN	1
INTRODUCCION.....	3
ANTECEDENTES	5
JUSTIFICACION	11
OBJETIVOS	12
MATERIAL Y METODOS	13
RESULTADOS	17
GRAFICAS	19
DISCUSION	39
CONCLUSION	40
BIBLIOGRAFIA	41

R E S U M E N

El presente trabajo de investigación clínica es un estudio retrospectivo, experimental y comparativo, el cual fue realizado en el Hospital Pediátrico de Iztapalapa, Hospital Pediátrico de Moctezuma y en el Hospital Pediátrico de Tacubaya de los Servicios de Salud del D.D.F. durante el trimestre comprendido entre los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre de 1994.

La investigación consistió básicamente en la administración endovenosa de lidocaína 1% simple para prevenir el laringoespasmo en niños operados de amigdalectomía, comparados con otro grupo a los cuales no se les administró dicho fármaco.

Se estudiaron 30 pacientes, de los cuales ninguno fue excluido del estudio ya que cumplieron con los criterios de inclusión.

En cuanto a las características generales de la población de grupos, se encontraron los siguientes datos :

La edad promedio para el Grupo "A" fue de 7 años, mientras que para el Grupo "B" fue de 4 años.

El 53.3% de la población en estudio correspondió al sexo masculino y el 46 % correspondió al sexo femenino.

El objetivo de este estudio fue demostrar el efecto profiláctico de la lidocaína endovenosa en la aparición de laringoespasmo, después de la extubación orotraqueal en especial en aquellos pacientes en donde la cirugía de amigdalectomía re -

presenta un riesgo elevado para la presentación de dicha complicación, a través de la ESCALA VISUAL ANALOGA, VALORACION DE SILVERMAN-ANDERSEN y de los diversos cambios hemodinámicos

Sin embargo el grupo en estudio presentó una mejor estabilidad hemodinámica al momento de la extubación que el grupo control.

I N T R O D U C C I O N

El anestesiólogo se enfrenta a un sin número de problemas durante la extubación endotraqueal, los cuales pueden ser más frecuentes que aquellos relacionados con la intubación.

El principal problema observado es el laringoespasm_o, el cual se ha definido como la oclusión de la glotis por la contracción de los músculos laríngeos intrínsecos que originan el cese total de la entrada y de la salida del flujo de gas de los pulmones. Las bases estructurales y funcionales del laringoespasm_o han sido debidas esencialmente a un reflejo protector, mediado por el nervio vago, que actúa para prevenir la entrada de material extraño al árbol traqueobronquial.

Se presenta frecuentemente en niños que han sido intervenidos quirúrgicamente de la vía aérea superior (ejemplo amigdalectomía) donde su incidencia es aproximadamente del 20 %. Siendo causada por irritación local de las cuerdas vocales secundaria a secreciones y/o sangre. Esto ocurre más comunmente después de la extubación en pacientes con un plano de anestesia en un estado para despertar y en el estado de anestesia profunda.

El laringoespasm_o varía clínicamente desde un leve estridor inspiratorio hasta la completa obstrucción de la vía aérea. Sin embargo la forma de presentación no es estática, puede progresar rápidamente si no es manejada y corregida prontamente.

Se han usado diferentes técnicas y métodos para prevenir la aparición del laringoespasmo después de la extubación orotraqueal, como es el uso de tubos desechables de cloruro de polivinilo estériles y de tamaño apropiado, que causan un traumatismo mínimo al extubar al paciente. La vía de intubación orotraqueal permite un tubo de mayor diámetro interno y una aspiración más fácil de las secreciones o sangre.

El uso de la lidocaína endovenosa es empleada como una alternativa de manejo profiláctico en la aparición de laringoespasmo después de la extubación orotraqueal, es especial en aquellos pacientes en donde la cirugía de adenoamigdalectomía representa un riesgo elevado para la presentación de dicha complicación; esto ha logrado despertar el interés de los científicos para continuar administrando lidocaína y mejorar la técnica y el método tanto en la descripción de su uso como en el conocimiento de la acción farmacológica de dicho fármaco.

La valoración de Silverman Anderson, es un método útil para valorar la gravedad de la insuficiencia respiratoria, secundaria a la obstrucción de la vía aérea provocada por el laringoespasmo, la cual se sustenta en la aparición de una distensión tóraco abdominal con cada esfuerzo inspiratorio, tirso intercostales, retracción del apéndice xifoides, aleteo nasal y quejido espiratorio.

A N T E C E D E N T E S

La lidocaína es un anestésico local sintetizado en 1943 por Löfgren. Gilbert y cols en 1951 la emplean en forma clínica por vez primera para el control de los dolores de parto y padecimientos malignos. Más tarde, Clivelone y cols la utilizaron para intervenciones quirúrgicas abdominales y de los miembros.

Estudios realizados por Steinhaus y Howland señalan que la lidocaína administrada por vía intravenosa inhibía en forma significativa tanto los reflejos laríngeos como los faríngeos.

La lidocaína pertenece al grupo de las aminoamidas de potencia intermedia y duración intermedia. Estructuralmente contiene una porción hidrofílica y otra hidrofóbica, separados por una cadena alquílica intermedia. El grupo hidrofílico es una amina terciaria, la porción hidrofóbica es un anillo aromático el cual se une a la cadena intermedia a través de un enlace amídico.

Es poco soluble en agua. Por lo tanto se comercializa en forma de sales hidrosolubles, siendo el clorhidrato de lidocaína la preparación más empleada, que la hace soluble en H₂O y alcohol.

En la solución la sal de dicho fármaco puede estar en forma de moléculas no cargadas (B) y de cationes cargados positivamente (BH^+). La proporción entre las bases no cargadas y los cationes cargados depende del pH de las soluciones y del pK de la droga.

De la concentración de la forma no cargada o sea de la base, depende la facilidad con que el anestésico se difunde a través del epineurum; las soluciones alcalinas de estos agentes lo penetran más rápidamente, acortándose el tiempo de latencia. Cuando el agente anestésico ha atravesado el epineurum, se restablece un equilibrio entre la forma no cargada y la catiónica, esta última es la que se une a los receptores, siendo, al parecer, la responsable de la interrupción de la conducción nerviosa.

La lidocaína tiene un pK (constante de disociación de un medicamento) de 7.7

El pH de la solución del anestésico es :

Lidocaína al 1% simple.....	pH 6,137
Lidocaína al 1% con epinefrina	pH 3,869
Lidocaína al 2% simple.....	pH 6,128
Lidocaína al 2% con epinefrina.....	pH 4,057

La lidocaína inhibe la transmisión de los impulsos nerviosos bloqueando los canales de sodio, reduciendo el paso de este ion del exterior al interior de la membrana nerviosa, dando por resultado que la frecuencia y el grado de despolarización eléctrica de la membrana disminuya, ocasionando que no se alcance el umbral de excitación por lo que no se producirá el potencial de acción y el resultado será el bloqueo de la conducción nerviosa.

Aunque no se conoce con exactitud su mecanismo de acción, es probable que altere la excitabilidad de las membranas neuronales, favoreciendo la sinapsis inhibitoria y deprimiendo las excitatorias, produciendo una pérdida de la sensibilidad en un área específica del cuerpo de una manera transitoria y reversible.

Se emplea para suprimir la respuesta cardiovascular de los pacientes durante la intubación y la extubación, previniendo el aumento de la frecuencia cardiaca y el aumento de la tensión arterial.

Stanley y Bidwai demostraron que la administración endovenosa de lidocaína a dosis de 1mg/Kg de peso dos minutos antes de la extubación prevenían dichas respuestas cardiovasculares.

Wallin y cols. demostraron que la infusión endovenosa de lidocaína a 2mg/Kg de peso durante el preoperatorio suprimía la taquicardia e hipertensión inducida por la extubación.

A nivel cardiovascular ha alcanzado prominencia como agente antiarrítmico, se usa para tratar arritmias ventriculares que se encuentran durante la cirugía cardiaca o el infarto del miocardio.

Se ha demostrado que la lidocaína disminuye la actividad refleja durante las maniobras de intubación y extubación endotraqueal. Aunque no se conoce a ciencia cierta este mecanismo de acción se le atribuye a su efecto estabilizante de membranas, su incremento a nivel central logra la disminución de la actividad refleja y por ende la aparición del laringoespasma.

Farmacocinética: Este fármaco se absorbe con relativa rapidez después de su administración parenteral y desde el tracto gastrointestinal. En presencia de epinefrina la velocidad de absorción y la toxicidad del fármaco se disminuye y su acción se prolonga. La lidocaína presenta una desaparición trifásica de concentración plasmática contra tiempo.

Se metaboliza en el hígado, el paso inicial consiste en la desetilación oxidativa a mono-etilgliciloxilidida (MEGX) y acetaldehído. La MEGX se hidroliza posteriormente a xilidina y monoetilglicina. Este último compuesto conserva significativa actividad anestésica local y tóxica, el 75% de la xilidida se excreta por la orina como el metabolito ulterior 4-hidroxi - 2-6 dimetilánilina.

Las reacciones tóxicas se deben al uso de dosis excesivas, a la absorción rápida en un sitio vascularizado, o a una inyección intravascular inadvertida. Debido a que cruza fácilmente la barrera hematoencefálica; el equilibrio entre la concentración plasmática y cerebral se alcanza en diez minutos después de la administración endovenosa de lidocaína, y su distribución entre el plasma y el SNC es gobernado por la fracción libre de la droga en la circulación, la toxicidad relacionada con la concentración plasmática debe considerarse en términos de mediciones del fármaco libre y no de su concentración plasmática total. En concentraciones plasmáticas cercanas a los 5 mcg/ml, los síntomas son a menudo sutiles.

Los signos de toxicidad al SNC generalmente son de naturaleza excitatoria, como entumecimiento de la lengua y tejidos peribucales; una sensación general de ligereza, mareos, trastornos auditivos y visuales, como dificultad en la actividad de enfoque y tinnitus. También puede ocurrir somnolencia, desorientación y pérdida temporal de la conciencia. Después puede agregarse convulsiones de naturaleza tónico clónicas. Si el nivel sanguíneo y cerebral del anestésico local es lo suficientemente alto, se presentarán depresión generalizada del SNC, manifestada por cese de la actividad convulsiva, depresión respiratoria y finalmente, paro respiratorio.

Los efectos cardiovasculares de la lidocaína son la bradicardia sinusal y vasodilatación periférica que conduce a disminución del gasto cardíaco e hipotensión. A diferencia de otros anestésicos locales, la lidocaína a dosis elevadas deprime la conducción auriculoventricular, pero no provoca fibrilación ventricular.

La lidocaína puede ejercer un efecto depresor sobre la transmisión neuromuscular. Esta acción puede tomarse clínicamente importante, como lo indican periodos prolongados de apnea cuando se utilizan anestésicos locales en presencia de bloqueadores neuromusculares de tipo despolarizantes o no despolarizantes.

Las reacciones alérgicas a los anestésicos locales son poco frecuentes, presentándose en menos del 1% de los pacientes. Casi todos los fenómenos alérgicos a los anestésicos locales se relacionan con el uso de los agentes de tipo aminoésteres, y no así de las aminoamidas (como la lidocaína). Los aminoésteres son fármacos derivados del ácido paraaminobenzoico, que se sabe liberan histamina y por ello provocan reacciones alérgicas.

JUSTIFICACION

Considerando que en los Hospitales Pediátricos de los Servicios de Salud del D.D.F. Iztapalapa, Moctezuma y Tacubaya, se manejan pacientes pediátricos con problemas de adenoiditis, los cuales son sometidos a cirugía de adenoidectomía bajo anestesia general, fue justificable este estudio para prevenir la aparición del laringoespasmó, como causa más común de obstrucción de la vía aérea superior durante la extubación endotraqueal, así como mejorar la estabilidad hemodinámica de los pacientes al momento de la extracción del tubo endotraqueal, ya que estos problemas no sólo causan un malestar innecesario a los niños, sino también pueden ser causa de muerte si no son prevenidos a tiempo.

El uso de esta técnica está asociada con una disminución en la :

- 1) Morbi- mortalidad
- 2) Mejoría hemodinámica
- 3) Mejoría en la función ventilatoria
- 4) Una menor estancia en quirófano y su pase temprano al servicio de recuperación anestésica.

OBJETIVOS

Los principales objetivos de este estudio fueron :

- 1) Comprobar el efecto de la administración de lidocaína simple al 1% a una dosis de 1 mg/Kg de peso I.V. dos minutos antes de la extubación orotraqueal, para prevenir la aparición del laringoespaso al momento de la extubación de los pacientes.
- 2) Evaluar la estabilidad hemodinámica de los pacientes al momento de su extubación.
- 3) Evaluar la incidencia de efectos colaterales.

M A T E R I A L Y M E T O D O

El presente estudio fue realizado en los Hospitales Pediátricos Iztapalapa, Moctezuma y Tacubaya de los Servicios de Salud del D.D.F., durante el trimestre comprendido entre Octubre, Noviembre y Diciembre de 1994, previa aceptación de los padres o tutores de los pacientes incluidos y aprobación del Comité de Bioética del Hospital.

La población se integró por dos grupos seleccionados de manera aleatoria, el Grupo A (grupo en estudio), Grupo B (grupo control), constituidos cada uno por 15 unidades de observación formando un total de 30 pacientes.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

1. Ambos sexos
2. Edad comprendida 1-15 años
3. Peso entre 8 a 45 Kg
4. Cirugía electiva de amigdalectomía
5. Riesgo anestésico I a II

Fueron excluidos los pacientes con algunos de los siguientes criterios :

1. Negación de los padres o tutores a que los niños participaran en el estudio
2. Hipersensibilidad al fármaco a utilizar
3. Presencia de problemas cardiovasculares
4. Hepatopatias de cualquier tipo
5. Alteraciones de la función renal
7. Tratamiento con drogas psicotrópicas
8. Antecedentes de crisis convulsivas
9. Transtornos de la coagulación
10. Pacientes con malformaciones orotraqueales
11. Pacientes psiquiátricos
12. Pacientes con estado físico ASA III, IV y V

Los criterios de eliminación fueron los siguientes :

1. Complicaciones transoperatorias
2. Cambio en la técnica anestésica
3. Intubación traumática

Todos los pacientes fueron valorados en la visita pre - anestésica, para determinar su estado físico de ASA y decidir su inclusión o exclusión del estudio.

Los dos grupos de pacientes fueron monitorizados bajo un monitoreo tipo I, registrando los signos vitales en una hoja anestésica cada cinco minutos, los cuales fueron tomados desde la entrada de los pacientes al quirófano hasta su salida del mismo.

Se les canalizó una vena periférica por la cual fueron administrados los líquidos parenterales y los respectivos medicamentos endovenosos.

A los dos grupos se les administro los siguientes medicamentos.

- . Medicación anestésica : Atropinadosis 10 mcg/Kg
Midazolam " 100 mcg/Kg
- . Narcosis basal : Fentanyldosis 3 mcg/Kg
- . Inductor : Tiopental " 5 mg/Kg
- . Relajante muscular ;succinilcolina " 1 mg/Kg

Se asistió y posteriormente controló la ventilación del paciente, administrando oxígeno con mascarilla facial. Bajo laringoscopia directa se intubó (haciendo uso de la hoja del laringoscopio y del tubo endotraqueal ideal para cada individuo) atraumáticamente, continuando con la administración de un flujo de oxígeno al 100% ideal para cada paciente, calculando su espacio muerto, volumen de ventilación pulmonar y volumen minuto.

- . Mantenimiento de la anestesia: Anestesia general balanceada con Halotano (dial a 0.75 Vol %) + Fentanyl (1 mcg/Kg de peso I.V. en bolos cada 30 minutos).

- . Al finalizar la intervención quirúrgica se realizó una laringoscopia directa para verificar que no existiera sangrado importante que pudiera ser factor de riesgo para la aparición de laringoespasma, comprobado esto, al grupo en estudio se le administró lidocaína simple al 1% I.V. a 1 mg/Kg de peso dos minutos antes de la extubación orotraqueal, al grupo control no se le administró el medicamento.
- . A los dos grupos se les tomaron sus signos vitales durante y posterior a la extubación
- . Aspiramos secreciones, no se aplicaron estímulos dolorosos y bajo ventilación espontánea del paciente, durante una inspiración se extuba de una manera suave y gentil.
- . En ambos grupos se valoró la escala de Silverman - Andersen así como la escala de recuperación anestésica de Aldrete.

El presente trabajo de investigación clínica fue una estudio retrospectivo, experimental y comparativo, el cual fue realizado en el Hospital Pediátrico de Iztapalapa, Hospital Pediátrico de Moctezuma y el Hospital Pediátrico de Tacubaya de los Servicios de Salud del D.D.F. durante el trimestre comprendido entre los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre de 1994.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

La distribución por sexos fue la siguiente: Para el Grupo "A" 53.3% fueron pacientes del sexo masculino y 46.7% del sexo femenino. Para el Grupo "B" el 60% de los pacientes fueron masculinos y el 40% femeninos.

La edad promedio del Grupo "A" fue de 7 años, con una media de 6.000, una desviación standar 2.462, una moda de 7.000, con una edad mínima de 1.100 y una máxima de 10 años. El Grupo "B" presentando una edad promedio de 3 años, representada por una moda de 3.000, una media de 6.000, una desviación standar 2.806, una edad mínima de 2.100 y una máxima de 12 años.

El peso promedio registrado para el grupo "A" fue :Moda de 17 Kg, con una mediana de 17 Kg, una desviación standar de 8.951, presentando un peso mínimo de 12 y uno máximo de 40 Kg; para el Grupo "B" con una moda de 25Kg, una mediana de 22,500 kilogramos, presentando una desviación standar de 7,287, con un peso mínimo registrado de 12.600 así como un máximo de 40 Kg.

Se tomaron las variables hemodinámicas de los pacientes a su ingreso a quirófano, No encontrando significancia estadística, sin embargo a los pacientes del Grupo en estudio al momento de su administración de lidocaína endovenosa presentaron una mejor estabilidad hemodinámica que el Grupo "B"; Al momento de la extubación ninguno de los dos grupos presentó laringoespasmo, pero los signos vitales reportados fueron los siguientes; Grupo "A" FC mínima de 90X, máxima 120, con una moda de 110X así como una mediana de 110X con un reporte de desviación estándar de 26,260. En cuando al Grupo "B" se presentó una máxima de 135 X con una moda de 120, una mediana de 120X y un reporte de desviación estándar de 24.071. La FR y la temperatura de ambos grupos no presentó significancia estadística.

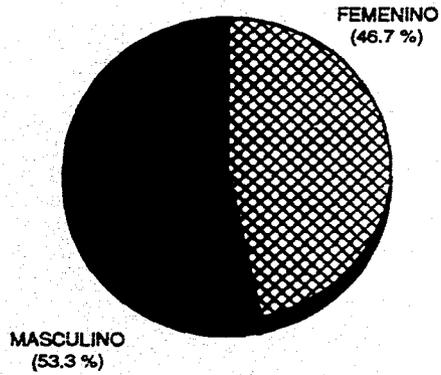
La valoración de Silverman-Andersen reportó lo siguiente: El grupo "A" el 86.7% de los pacientes no presentó alteraciones respiratorias, solamente el 13.3% presentó manifestaciones de dificultad respiratoria al momento de su extubación. Al Grupo "B" se le reportaron un 80% de pacientes sin alteraciones respiratorias y un 20% con manifestaciones de dificultad respiratoria.

En cuanto a la clasificación de Aldrete los pacientes a los que se les administro lidocaína presentaron un mejor puntaje.

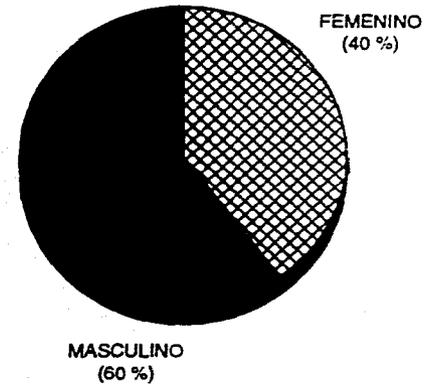
PREVENCIÓN DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACIÓN EN NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

SEXO

CON LIDOCAINA



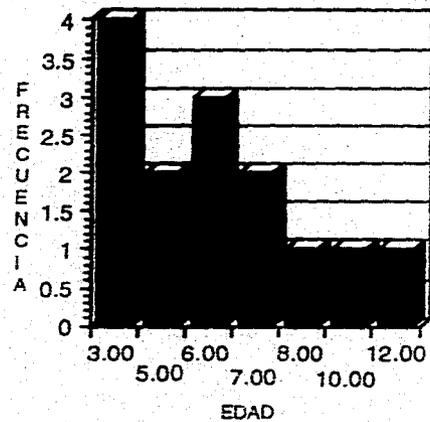
SIN LIDOCAINA



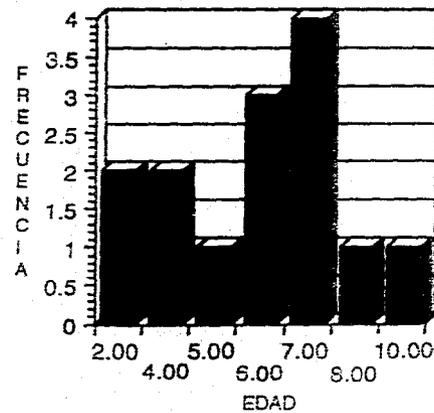
PREVENCIÓN DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACIÓN EN NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

EDAD

SIN LIDOCAINA

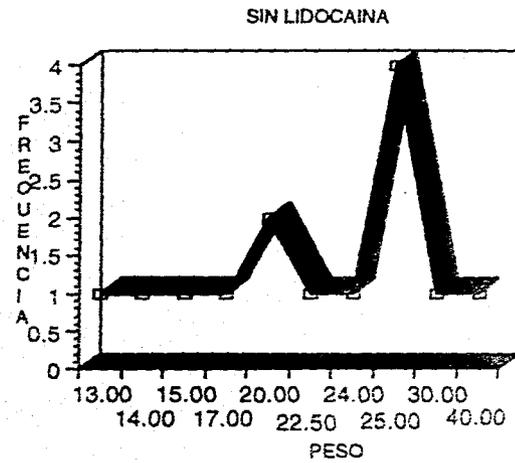
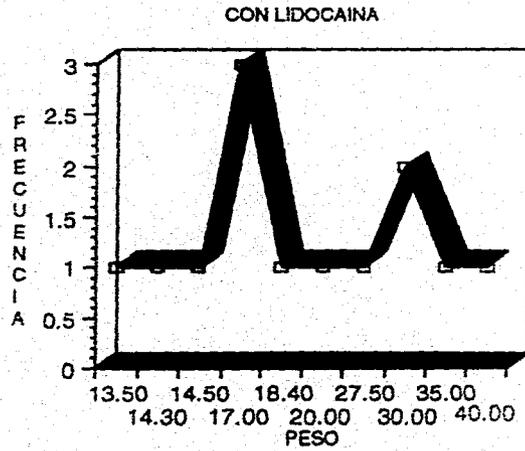


CON LIDOCAINA



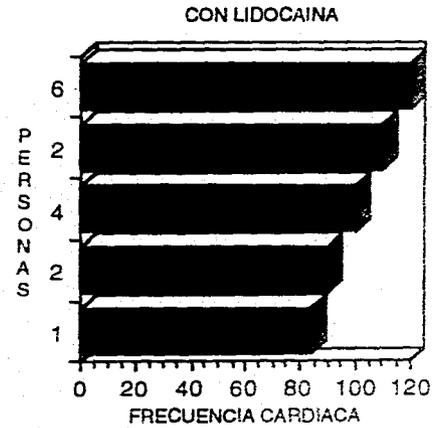
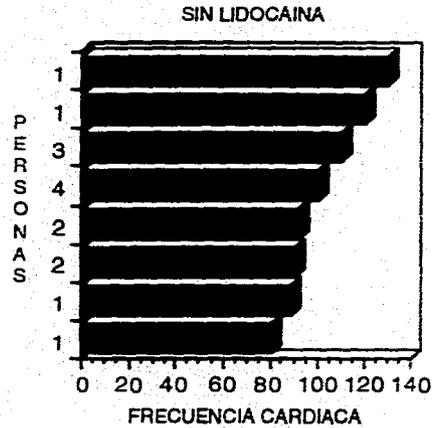
PREVENCIÓN DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACIÓN EN NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

PESO



PREVENCIÓN DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACIÓN EN
NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

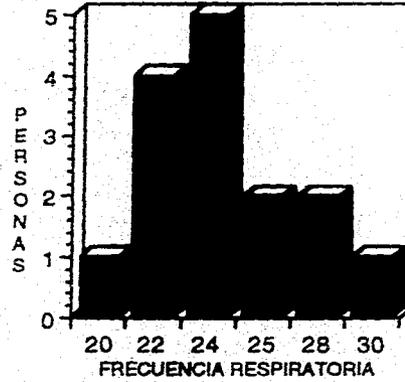
FRECUENCIA CARDIACA AL INGRESO AL QUIROFANO



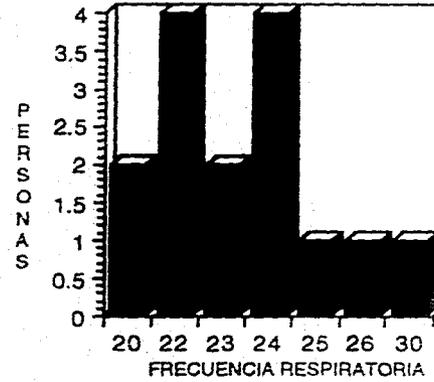
PREVENCION DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACION EN
NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

FRECUENCIA RESPIRATORIA AL INGRESAR AL QUIROFANO

CON LIDOCAINA



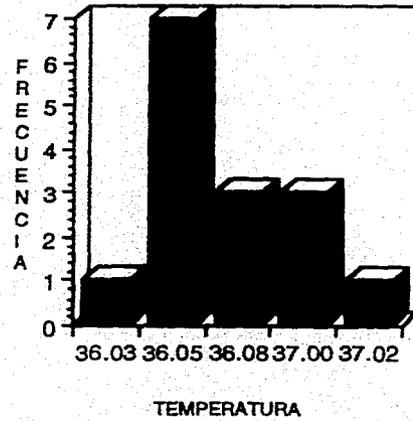
SIN LIDOCAINA



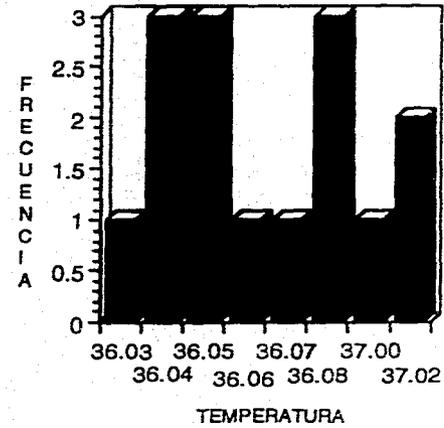
PREVENCION DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACION EN
NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

TEMPERATURA AL INGRESAR AL QUIROFANO

CON LIDOCAINA

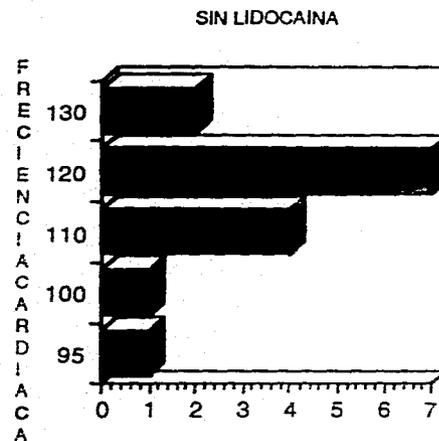
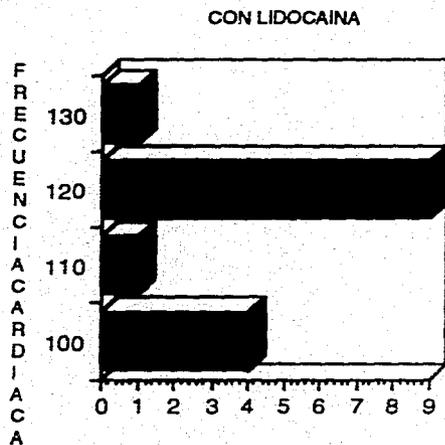


SIN LIDOCAINA



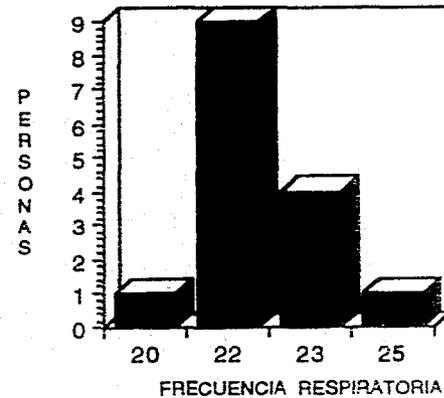
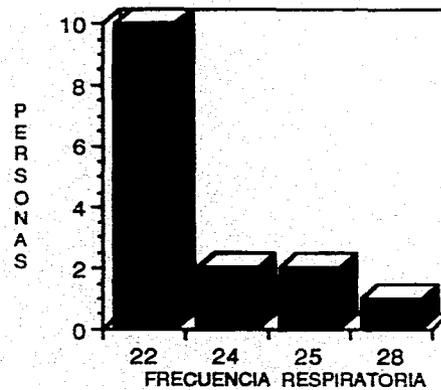
PREVENCIÓN DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACIÓN EN
NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

FRECUENCIA CARDIACA AL ADMINISTRAR LA LIDOCAINA



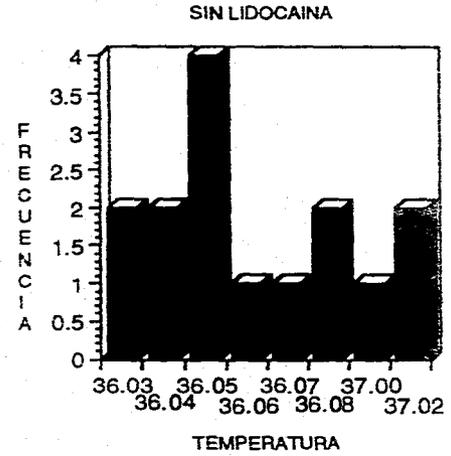
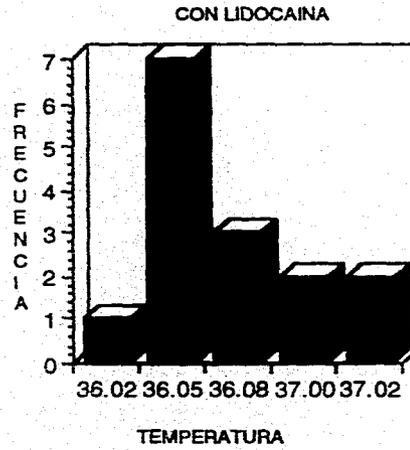
PREVENCIÓN DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACIÓN EN
NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

FRECUENCIA RESPIRATORIA AL ADMINISTRAR LA LIDOCAINA



PREVENCIÓN DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACIÓN EN
NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

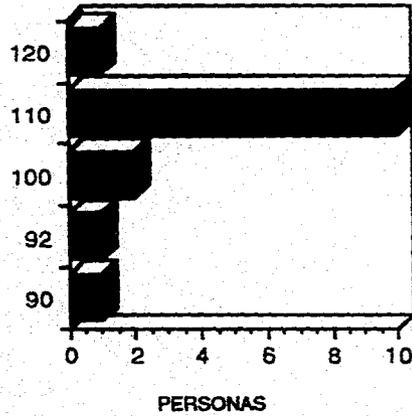
TEMPERATURA AL ADMINISTRAR LIDOCAINA



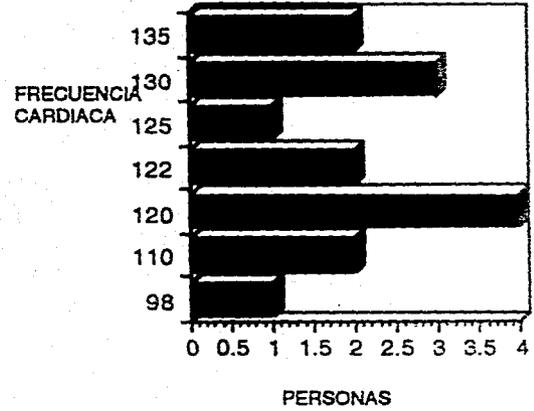
PREVENCION DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACION EN NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

FRECUENCIA CARDIACA AL EXTUBAR AL PACIENTE

CON LIDOCAINA

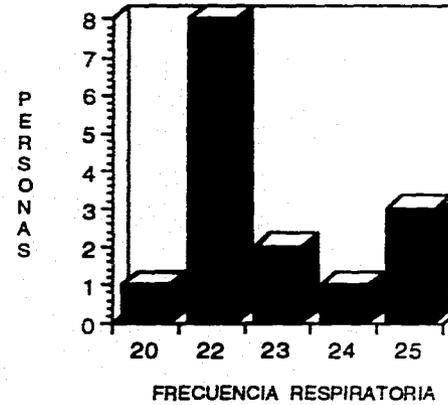
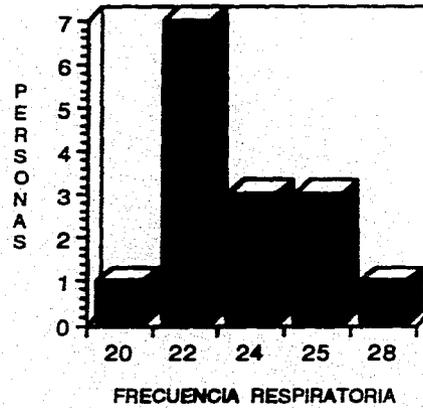


SIN LIDOCAINA



PREVENCIÓN DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACIÓN EN
NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

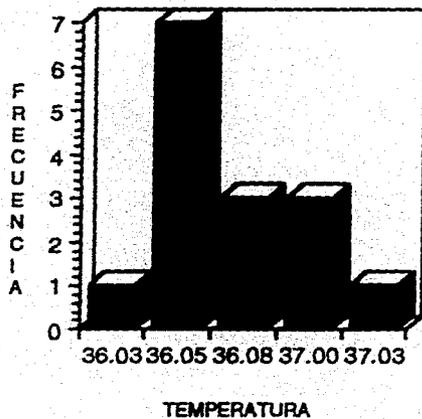
FRECUENCIA RESPIRATORIA AL EXTUBAR AL PACIENTE



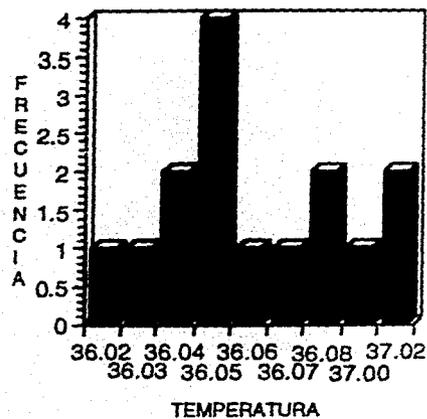
PREVENCION DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACION EN
NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

TEMPERATURA AL EXTUBAR AL PACIENTE

CON LIDOCAINA

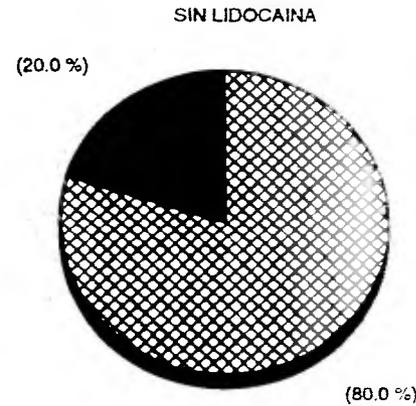
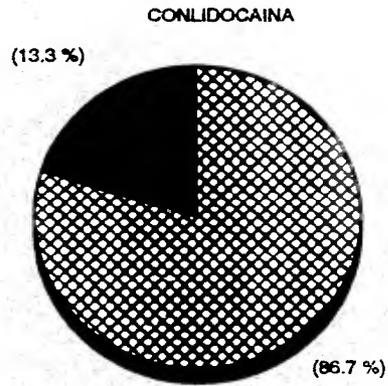


SIN LIDOCAINA



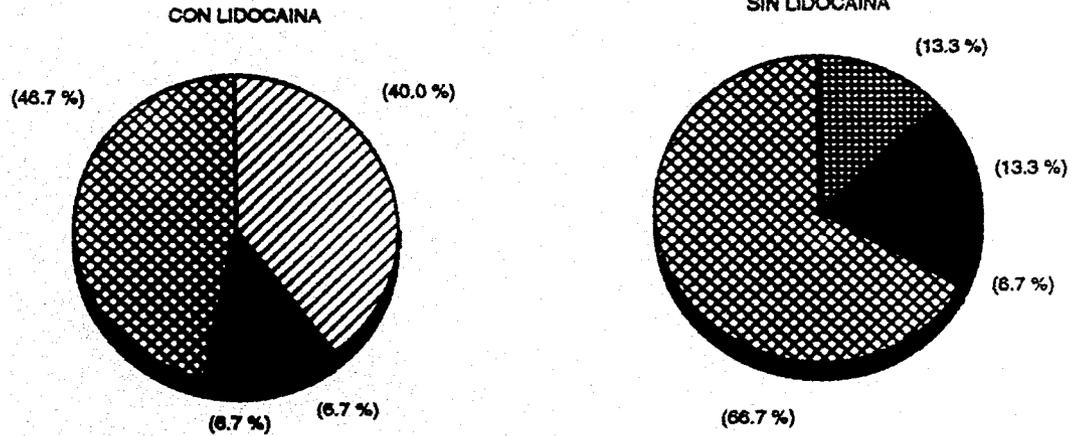
PREVENCIÓN DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACIÓN EN
NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

VALORACIÓN DE SILVERMAN-ANDERSON



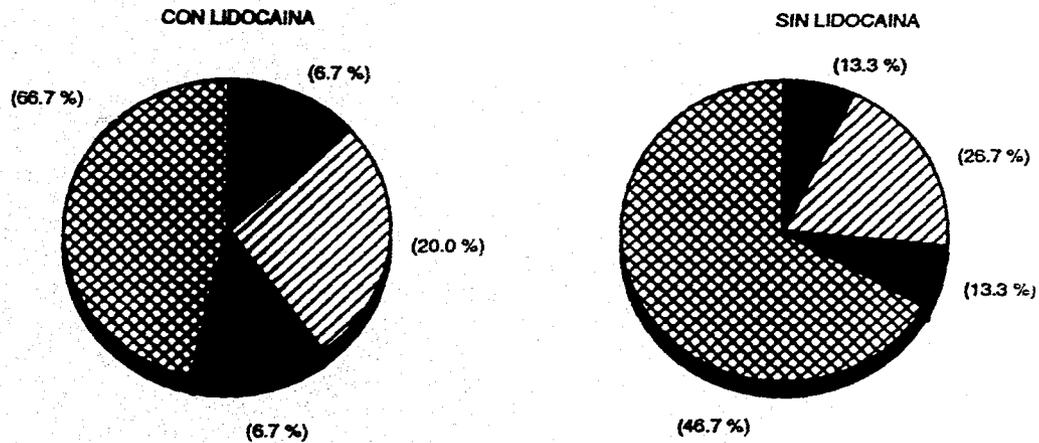
PREVENCION DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACION EN
NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

VALORACION DE ANDRETE AL SALIR DE QUIROFANO



PREVENCIÓN DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACIÓN EN
NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

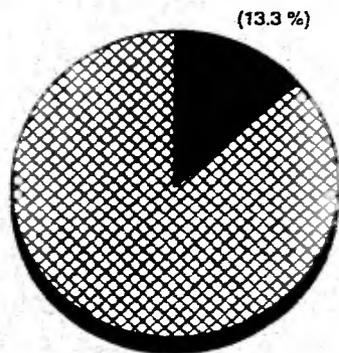
VALORACIÓN DE ANDRETE A LOS 0 MINUTOS



PREVENCION DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACION EN
NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

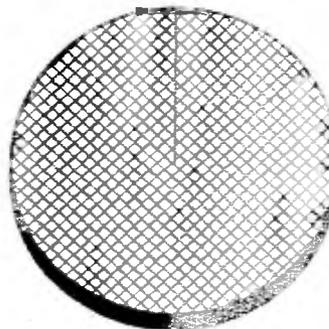
VALORACION DE ANDRETE A LOS 20 MINUTOS

CON LIDOCAINA



(86.7 %)

SIN LIDOCAINA

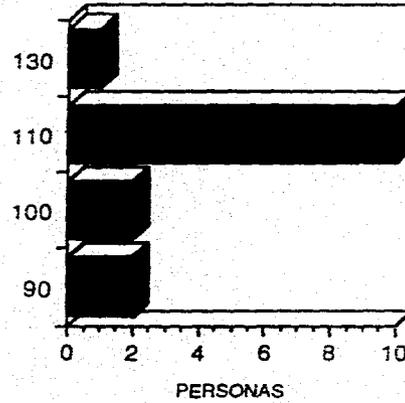


(100 %)

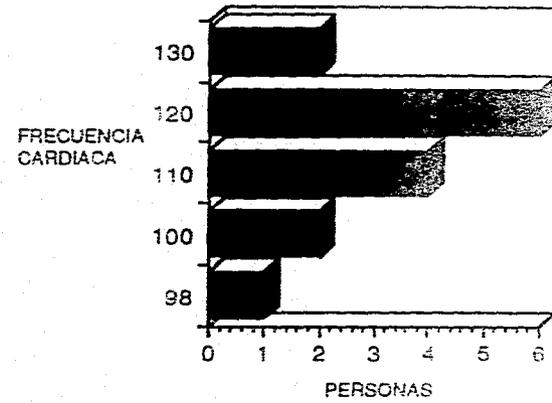
PREVENCIÓN DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACIÓN EN NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

FRECUENCIA CARDIACA AL SALIR DE QUIROFANO

CON LIDOCAINA

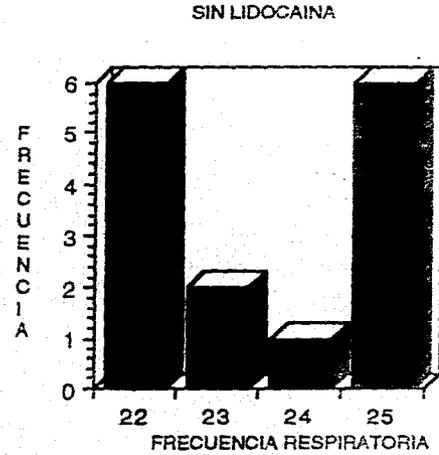
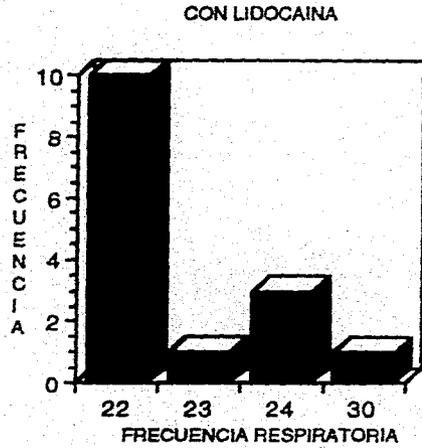


SIN LIDOCAINA

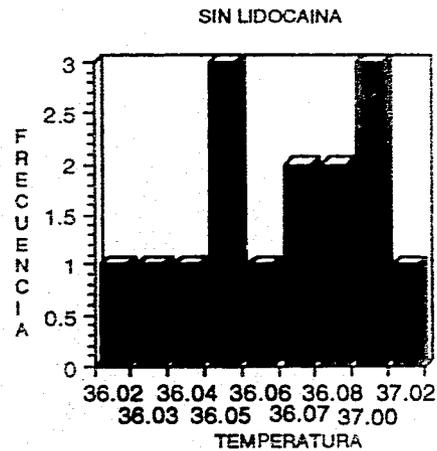
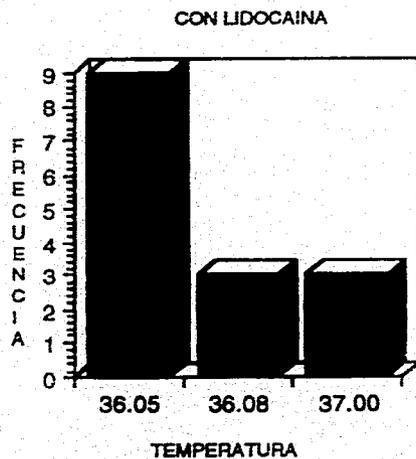


PREVENCION DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACION EN NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

FRECUENCIA RESPIRATORIA AL SALIR DE QUIROFANO

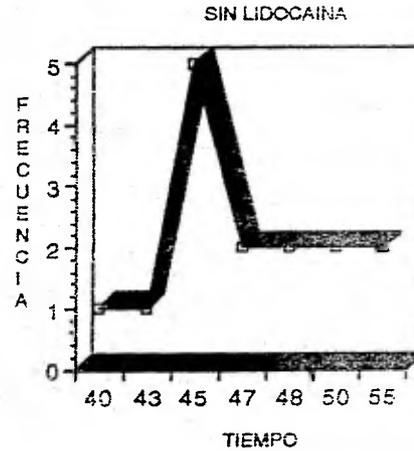
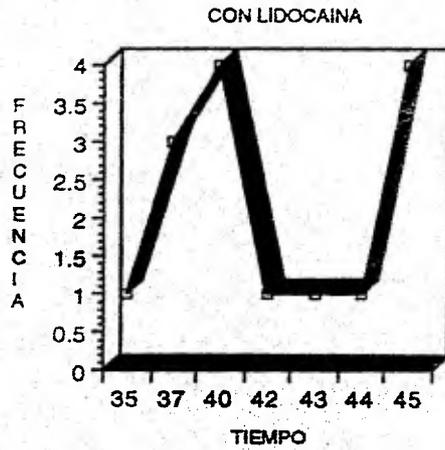


PREVENCIÓN DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACIÓN EN
 NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.
TEMPERATURA AL SALIR DE QUIROFANO



PREVENCIÓN DEL LARINGOESPASMO DURANTE LA EXTUBACIÓN EN NIÑOS CON LIDOCAINA SIMPLE AL 1% I.V.

TIEMPO DE LA CIRUGIA



DISCUSION

ESTA TESTS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Las variables fueron analizadas mediante la prueba t de Students, los valores significativos de t fueron representados en los resultados. (Gráficas)

De acuerdo al análisis estadístico se encontro que ninguno de los dos grupos presentó laringoespasmo.

Las variables hemodinámicas manejadas como FC, PR y temperatura no tuvieron significancia estadística al momento de ingreso de los pacientes a quirófano; sin embargo al momento de la extubación los pacientes del Grupo "A" presentaron una mejor estabilidad hemodinámica que los pacientes del Grupo "B", Además de que el Grupo en estudio no presentó alteraciones ventilatorias importantes.

En artículos consultados sobre la prevención del laringoespasmo se reporta una disminución significativa de esta complicación administrando lidocaína endovenosa , además de mantener una estabilidad hemodinámica al momento de la extubación.

No se reportaron efectos colaterales en ninguno de los dos grupos, en especial en el Grupo "A" por ser los pacientes a los cuales se les administró dicho fármaco.

CONCLUSION

Aunque no presencie en ninguno de los dos grupos la presencia de laringoespasmos, no descarto la posibilidad de que la lidocaína sea un fármaco eficaz en la prevención de dicha complicación durante la extubación endotraqueal, ya que los reportes en la literatura y artículos de actualidad esta presente su efecto protector. Sin embargo pudimos comprobar que el fármaco le brinda al paciente una estabilidad hemodinámica importante al momento de la extubación.

Podemos decir que la protección que brinda este fármaco a los pacientes en cuanto a la estabilidad hemodinámica al momento de la extubación fue comprobada y creemos es de gran utilidad.

B I B L I O G R A F I A

1. M Hartley and R.S. Vauban, Problems Associated With Tracheal Extubation. *British Journal of Anaesthesia* 1993; 71: 561 - 568.
2. Baraka A, et al. Intravenous lidocaine controls extubation laryngospasm in children; *Anesthesia and Analgesia* 1978; 57: 506 - 507.
3. Brock Urne J.G; Difficulty in extubation; *Anaesthesia* 1992 ; 47: 229 - 230.
4. Chatterji S, et al. Valvular glottic obstruction following extubation. *Anaesthesia* 1984; 39 ; 246- 247.
5. Blanc V.F. Tremblay NAG; The complications of tracheal intubation: A new classification with a review of the literature *Anesthesia and Analgesia* 1974 ; 53 : 202 -213.
6. Chipley PS et al, Prolonged use of an endotracheal tube changer in a pediatric patient with a potentially compromised airway. *Department of Anesthesiology, Medical College of Georgia, Augusta Chest* 1994 Mar; 105 (3) ; 761-2 .
7. Delgium et al, Acute pulmonary edema after laryngospasm; *Acta Anaesthesiol* 1993, 44 (4) 147 - 53
8. Van Cursil C et al, *Am J Respir Crit Care Med*; Acoustic method to estimate the longitudinal area profile of endotracheal; *Am J Respir Crit Care Med*, 1994 Jan ; 147 (1); 20 - 33.
9. Martley H. et al; Problems associated with tracheal extubation; *J. Anaesth* 1993 Oct ; 71 (4) 561 - 70.
10. *Clínicas de Anestesiología de Norteamérica. Vol 2* 1991 : pag 223-261 .

11. Ronal D. Miller; Anestesia; segunda edición versión en español, ediciones Doyma; Capítulo 16, páginas 489-513 ; Capítulo 29, páginas 913-939.

12. Philip W. Lebowitz, M.D.; Técnicas de anestesiología, Massachusetts General Hospital; segunda reimpresión 1989, editorial Limusa, capítulo 11 , páginas:183 -206; Capítulo 5 , páginas : 79 -102 .

13. Goodman y Gilman, Las bases farmacológicas de la Terapéutica; octava edición, editorial panamericana, capítulo 31 páginas 713 -747; capítulo 15, páginas 300-317.

14. C. Prys Robert; Farmacocinética de los anestésicos; Manual Moderno, capítulo 12, páginas 232 -250.

15. Gunther Lenz, Manual de anestesia; Manual moderno, capítulo 15, páginas 122-126.

16. P. Gauthier Lafaye, Anestesia locorregional, primera edición , editorial Masson, capítulo 14, páginas 311-321.

17. Jaime L. Palacios Treviño, Introducción a la pedia -
tria, cuarta ed. 1990 páginas 201-202.