

11202
20/44



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL --DR. MANUEL GEA GONZALEZ--

ATARANALGESIA: CAMBIOS ELECTROCARDIOGRAFICOS
PRODUCIDOS POR LA INFILTRACION DE LIDOCAINA
CON ADRENALINA EN RINOSEPTUMPLASTIAS

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO ANESTESIOLOGO

P R E S E N T A :

DR. AURELIO RAMON RODRIGUEZ HERNANDEZ

ASESORES DE TESIS:
DR. MARCO ANTONIO ARELLANO ORTIZ
DR. PABLO RAMON LIRA MARTINEZ

MEXICO, D. F.

1982



ESTE LIBRO
FALLA EN COPIAR



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INDICE

I.- INTRODUCCION.....

II.-MATERIAL Y METODOS.....

III.-RESULTADOS.....

IV.-COMENTARIOS.....

V.-CONCLUSIONES.....

VI.-BIBLIOGRAFIA.....

I.-INTRODUCCION

LAS TECNICAS ANESTESICAS HAN AVANZADO RAPIDAMENTE DURANTE LOS ULTIMOS AÑOS, DEBIDO AL DESCUBRIMIENTO DE NUEVOS MEDICAMENTOS Y SISTEMAS DE ADMINISTRACION DE ANESTESIA QUE HAN VENIDO A REVOLUCIONAR LA PRACTICA ANESTESICA; YA ES BIEN SABIDO, QUE EL GRUPO DE LOS HALOGENADOS TIENE SUS INDICACIONES PRECISAS, SIENDO ESTOS MAGNIFICOS ANESTESICOS; SIN EMBARGO, EN LAS TECNICAS QUIRURGICAS EN QUE ES NECESARIO LA UTILIZACION DE LIDOCAINA CON ADRENALINA PARA DEBILITAR EL SANGRADO Y PERMITIR UNA BUENA VISUALIZACION DEL CAMPO OPERATORIO, SE HA OBSERVADO QUE CON ESTOS AGENTES ANESTESICOS SE HAN PRESENTADO CASOS DE SENSIBILIZACION MIOCARDIACA A LAS CATECOLAMINAS, PRODUCIENDOSE ALTERACIONES CARDIACAS (EXTRASISTOLES VENTRICULARES, TAQUIARITMIAS, ETC.) QUE PONEN EN PELIGRO LA VIDA DEL PACIENTE.

EL PRESENTE TRABAJO LLEVA COMO FIN OBSERVAR LOS CAMBIOS ELECTROCARDIOGRAFICOS PRODUCIDOS POR LA INFILTRACION LOCAL DE LIDOCAINA CON ADRENALINA 1:80.000 DURANTE LA TECNICA ANESTESICA DE ATARANALGESIA EN RIÑOS ETIMPLASTIAS.

LA TECNICA ANESTESICA UTILIZADA (ATARANALGESIA) ES LLEVADA A CABO TAL COMO SE HA DESCRITO POR MULTIPLES AUTORES, UTILIZANDOSE UN DERIVADO DE LAS BENZODIACEPINAS EL FLURITRAZEPAM O UN FENOTIPICTICO SINTETICO EL

CITRATO DE TETANUS Y UN RELAJANTE MUSCULAR NO DESPOLARIZANTE, EL BROMURO DE PANCURONIO; ASI COMO, UNA MEZCLA DE GASES OXIGENO/OXIDO NITROSO A CONCENTRACIONES DE 50% CADA UNO.

EL ESTUDIO SE LLEVO A CABO EN EL HOSPITAL GENERAL DEL SUR POR MANUEL DEA GONZALEZ DE LA SECRETARIA DE SALUD

EL DIA DELVIO A LA CIRUGIA SE EFECTUO VISTA PREANESTESICA INTEGRAL, LA CUAL CONSISTE EN UNA HISTORIA CLINICA COMPLETA, PARA DARNOS CUENTA DE SU ESTADO FISICO ACTUAL Y ANTECEDENTES DE IMPORTANCIA, ADEMAS QUE SE LE EXPLICARA AL PACIENTE EL TIPO DE ANESTESIA QUE SE LE DARA AL DIA SIGUIENTE, EN LA CUAL AL FINAL DEL ACTO ANESTESICO-QUIRURGICO ESCUCHARA INDICACIONES VERBALES COMO SOBE FRESEPE TRANQUILA CON SU BOCA ABIERTA, TRACUE SU SALIVA, TRANQUILA TIENE SU NARIZ TAPADA Y ENVIADAS

ADEMAS SE HARÁ UNA VALORACION DE SUS RESULTADOS DE EXAMENES DE LABORATORIO LOS CUALES SE BRUCIAN EN UNA CIRUGIA PROGRAMADA COMO SON EL HEMATOCRITO Y LA HEMOGLOBINA, LOS CUALES SERVIRAN PARA DARNOS CUENTA DE LA CAPACIDAD QUE LA PACIENTE PUEDE TENER TRANSFERIR EL OXIGENO Y MEDIR NUESTROS ANESTESICOS A LOS TEMPOS DEL CIRAJIA. EL FILTRO DE FIBRINOGENINA EL CUAL NOS

DARA UNA IDEA, DEPENDIENDO DE SU RESULTADO, DE LA CAPACIDAD DEL INDIVIDUO PARA QUE SU PROCESO DE COAGULACIONES EFECTUE SIN PROBLEMAS DURANTE EL ACTO QUIRURGICO. LA QUIMICA SANGUINEA PODRA MOSTRARLOS INDIRECTAMENTE LA FUNCION RENAL COMO SE ENCUENTRA AL MOMENTO DE TOMAR EL EXAMEN Y ASI TENER LA SEGURIDAD AL ADMINISTRAR NUESTROS MEDICAMENTOS ANESTESICOS Y QUE ESTOS VAN A SER ELIMINADOS ADECUADAMENTE Y EVITAR ASI UNA SOBREDOSIFICACION DE ESTOS EN EL ORGANISMO DE LA PACIENTE; ASI MISMO, SE REQUIERE DEL GRUPO SANGUINEO Y RH ES REQUISITO PREOPERATORIO INDESPENSABLE PARA UNA CASO DE HIPOVOLEMIA POR SANGRADO QUE NO SE PUEDE CORREGIR POR LA ADMINISTRACION DE LIQUIDOS Y EXPANSORES DEL PLASMA Y SE REQUIERE LA ADMINISTRACION DE SANGRE ESTA SE CONSEGUIRA EN BANCO DE SANGRE MAS RAPIDO, YA QUE TENEMOS PREVIAMENTE LOS DATOS DE GRUPO Y RH DE LA PACIENTE.

DE LOS VEINTICINCO PACIENTES NINGUNO MOSTRO ALTERACIONES DE IMPORTANCIA, Y EN LOS EXAMENES DE LABORATORIO SE ENCONTRARON DENTRO DE LO NORMAL COMO SE PUEDE APRECIAR A CONTINUACION:

EXAMENES DE LABORATORIO PREOPERATORIOS

	MINIMA	MEDIA	MAXIMA
HEMOGLOBINA	11.8	15	17.2
Ht(GMC/ML)			

HEMATOCRITO (ML %)	36	46.5	52
TIEMPO DE PROTROMBINA (%)	76	89.3	100

EXAMEN GENERAL DE ORINA Y LA QUIMICA SANGUINEA DENTRO DE
LOS LIMITES NORMALES.

II.- MATERIAL Y METODOS.

EN 25 PACIENTES PROGRAMADOS PARA CIRUGIA DE RINOSEPTUMPLASTIA. SE ELIGIERON PACIENTES DE AMBOS SEXOS, CON EDADES PROMEDIO DE 23 AÑOS, SIENDO LA MAXIMA DE 39 AÑOS Y LA MINIMA DE 16 AÑOS, CON UN PESO PROMEDIO DE 58 KILOGRAMOS Y RIESGO ANESTESICO-QUIRURGICO GRADO I DE ACUERDO A LA CLASIFICACION DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE ANESTESIOLOGIA, COMO OBSERVAMOS EN EL SIGUIENTE ESQUEMA:

SEXO

MASCULINO: 13

FEMENINO 12

EDAD

MINIMA 16 AÑOS

MEDIA 23 AÑOS

MAXIMA 39 AÑOS

PESO

MINIMO 45 KILOGRAMOS

MEDIO 58 KILOGRAMOS

MAXIMO 74 KILOGRAMOS

MEDICACION PREANESTESICA

APLICADA POR VIA INTRAMUSCULAR 30 MINUTOS

ANTES DE LA CIRUGIA : AMINOXIDO DE ATROPINA.

0.1 MCG POR CADA 10 KG DE PESO. DIAZEPAN.

0.04 MCG POR 1 KG. DE PESO.

LA MONITORIZACION SE LLEVA A CABO MEDIANTE TOMA DE TENSION ARTERIAL, FRECUENCIA CARDIACA, PULSO, ELECTROCARDIOGRAFO CON REGISTRO GRAFICO CONTINUO (CARDIOPAC). SE PRACTICO ELECTROCARDIOGRAMA PREVIO A LA CIRUGIA, UNICAMENTE EN DERIVACIONES BIPOLARES.

LA INDUCCION ANESTESICA SE EFECTUO POR VIA INTRAVENOSA DE LA SIGUIENTE MANERA:

LA DOSIS DE FLUNITRAZEPAN USADA EN ESTE TIPO DE CIRUGIA FUE DE 40-50 MICROGRAMOS POR KILOGRAMO DE PESO. 30 SEGUNDOS DESPUES SE APLICA EL CITRATO DE FENTANYL A DOSIS DE 5 MICROGRAMOS POR KILOGRAMO DE PESO. 15 SEGUNDOS DESPUES SE ADMINISTRA EL BROMURO DE PANCURONIO A 80 MICROGRAMOS POR KILOGRAMO DE PESO. EN ESOS MOMENTOS SE APLICA VENTILACION ASISTIDA CON MASCARILLA Y PRESION POSITIVA CON UNA PRESION DE 15 MMHG CON OXIGENO AL 100%; CON EL FLUJOMETRO A 5 LITROS POR MINUTO. POSTERIORMENTE CUANDO SE PIERDE EL AUTOMATISMO RESPIRATORIO SE PROCEDE A UNA VENTILACION CONTROLADA CON UN RITMO DE 15 POR MINUTO CON PRESION POSITIVA DE 15 MMHG Y OXIGENO AL 100%; CON EL FLUJOMETRO A 5 LITROS POR MINUTO; ASI SE CONTINUA HASTA QUE SE LOGRA UNA INDUCCION ANESTESICA COMPLETA QUE POR LO GENERAL ES DE 5

MINUTOS. TIEMPO DE INICIO DE ACCION MAXIMA DE LOS MEDICAMENTOS UTILIZADOS. EN ESOS MOMENTOS SE EFECTUA INTUBACION OROTRADUEAL. LA CUAL EN LOS 25 PACIENTES FUE ATRAHEMATICA. AL MINUTO DE LA INTUBACION SE PROCEDE A TOMAR REGISTRO ELECTROCARDIOGRAFICO EN III.

EL MANTENIMIENTO DE LA ANESTESIA SE REALIZO CON:

LA MEZCLA DE OXIGENO/OXIDO NITROSO AL 50%. FUE DURANTE TODA LA CIRUGIA. CON ESTO SE LE BRINDO AL PACIENTE MAS ANALGESIA Y PERDIDA DE LA CONCIENCIA.

EL BROMURO DE PANCURONIO SE ADMINISTRA CADA 60 MINUTOS POSTERIOR A LA PRIMERA INTUBACION. EL TIEMPO DE DURACION DEL BROMURO DE PANCURONIO ES DE 45 A 75 MINUTOS APROXIMADAMENTE. COMO NO ES FACTIBLE VALORAR EXACTAMENTE LA RELAJACION EN ESTOS PACIENTES EN EL TRANSOPERATORIO. SE APLICA CADA 60 MINUTOS. LA INDICACION DE SU USO ES PARA EVITAR EL MOVIMIENTO DEL PACIENTE DURANTE LA CIRUGIA YA QUE COMO ES UNA TECNICA DE ATARAMALGESIA. PUEDE EN ALGUN MOMENTO DE LA CIRUGIA MOVERSE, SIN QUE POR ESTE MOTIVO EXISTA DOLOR O CONCIENCIA DE ESTOS MOVIMIENTOS. ADEMAS QUE NOS BENEFICIA EL USO DEL BROMURO DE PANCURONIO EN ESTA TECNICA ANESTERICA YA QUE EL USO DE TIURINA/EPAN Y EL FENILAN NOS VALE A DEBEJOUR LA FRECUENCIA CARDIACA Y EL BICLORURO DE PANCURONIO LA VA A AUMENTAR Y LA MANTIENE EN LIMITES NORMALES.

AL PACIENTE SE LE CONTROLARON SUS SIGNOS VITALES CON TOMA DE TENSION ARTERIAL INDIRECTA (ESFINGOMANOMETRO DE PRESION) EN BRAZO IZQUIERDO Y REGISTRO DE ESTA CADA 5 MINUTOS Y ANOTADA EN HOJA DE ANESTESIA. LA FRECUENCIA CARDIACA SE REGISTRO POR ESTETOSCOPIO PRECORDIAL ESCUCHANDOSE CONTINUAMENTE DURANTE LA CIRUGIA; ADEMAS DEL REGISTRO ELECTROCARDIOGRAFICO CONTINUO A TRAVES DEL MONITOR CARDIOPAC; PULSO RADIAL METODO PALPATORIO CADA 5 MINUTOS; EL CONTROL VENTILATORIO FUE DE 18x'.

POSTERIOR A LA INTUBACION OROTRAQUEAL SE PROCEDE A CONECTAR EN LA SONDA DEL PACIENTE LAS TERMINALES DEL APARATO ANESTESICO OHIO E INICIAR EL FLUJO DE OXIGENO AL 50% Y OXIDO NITROSO AL 50% EN UN SISTEMA SEMICERRADO CON FLUJOS DE 5 LITROS POR MINUTO Y UN CONTROL VENTILATORIO DE 18x'. EL CIRUJANO PROCEDE A EFECTUAR INFILTRACION LOCAL DE XILOCAINA AL 1% CON ADRENALINA A UNA DILUCION DE 180.000. LA DOSIS DE INFILTRACION SE DEPOSITA EN LA SUBMUCOSA NASAL Y SUBDERMICA DE LA NARIZ. LA DOSIS ADMINISTRADA POR EL CIRUJANO FUERON LA MINIMA 10 ML. LA MEDIA DE 12.6 ML Y LA MAXIMA DE 20 ML. ESTAS VARIACIONES SE DEBEN AL TAMAÑO DE LA NARIZ DE LOS PACIENTES Y AL CRITERIO DE CADA CIRUJANO EN LA CANTIDAD DE INFILTRACION PARA PODER LOGRAR MAS HEMOSTASIA EN EL SITIO OPERATORIO. YA QUE LA DOSIS DE ADRENALINA UTILIZADA DE ESTA FORMA ES MAYOR VASOCONSTRICION LOCAL EL TIEMPO REQUERIDO PARA OBTENER EL EFECTO MAXIMO DE

INFILTRACION ES DE 5 MINUTOS Y SE SOSTIENE APROXIMADAMENTE 2 HORAS. POSTERIORMENTE VA DISMINUYENDO SU EFECTO VASOCONSTRUCTOR.

EL REGISTRO ELECTROCARDIOGRAFICO EN DII SE TOMA AL MINUTO DE LA INFILTRACION. A LOS 3 Y 5 MINUTOS POSTINFILTRACION. LA ADMINISTRACION DE LOS MEDICAMENTOS PARA MANTENIMIENTO DE LA ANESTESIA FUERON, EN CASO DE QUE LA CIRUGIA SE PROLONGARA MAS DE 2 HORAS. LA APLICACION DE UNA DOSIS DE FLUNITRAZEPAN DE 30 MICROGRAMOS POR KILOGRAMO DE PESO, YA QUE EL EFECTO HIPNOTICO DE ESTE MEDICAMENTO DESPUES DE 2 HORAS ES MINIMO. EL CITRATO DE FENTANYL SE APLICA A RAZON DE 3 MICROGRAMOS POR KILOGRAMO DE PESO CADA 30 MINUTOS, YA QUE ES BIEN SABIDO QUE EN ESTE TIPO DE TECNICA ANESTESICA EL EFECTO ANALGESICO DE LA DOSIS UTILIZADA ES DE DURACION APROXIMADA DE 25 A 30 MINUTOS Y ESA SECUENCIA FUE LLEVADA EN TODOS LOS PACIENTES.

III.-RESULTADOS.

LOS RESULTADOS DE LOS REGISTROS CORRESPONDIENTES A LOS ELECTROCARDIOGRAMAS QUE SE TOMARON FUERON LOS SIGUIENTES:

EN EL REGISTRO TOMADO EN EL PERIODO PREVIO A LA INDUCCION SE ENCONTRARON 3 PACIENTES CON TAQUICARDIA Y 10 CON BRADICARDIA AMBAS SINUSALES. UN PACIENTE CON TRASTORNOS DE REPOLARIZACION DE LA ONDA T, OTRO CON ARRITMIA RESPIRATORIA (RITMO SINUSAL). EL P.R. Y EL QRS EN LOS TRAZOS SE MOSTRARON SIN ALTERACIONES.

EN LOS REGISTROS AL MINUTO, DESPUES DE LA INDUCCION ANESTESICA, SE ENCONTRO QUE LOS 3 PACIENTES QUE PRESENTARON TAQUICARDIA CONTINUARON CON LA MISMA; DE LOS PACIENTES CON BRADICARDIA SOLO EN DOS PERSISTIO ESTA Y UNO CAMBIO DE BRADICARDIA (TRAZO ANTERIOR) A TAQUICARDIA. EN DOS PACIENTES QUE PRESENTABAN TAQUICARDIA Y UNO CON BRADICARDIA SE PRESENTO CADA P ACUMINADA SIMETRICA. EL P.R. Y EL QRS SIN ALTERACIONES. RITMO CONTINUO SIN MODIFICACIONES.

EN EL REGISTRO ELECTROCARDIOGRAFICO TOMADO AL MINUTO DESPUES DE LA INFILTRACION DE XILOCAINA CON ADRENALINA A 1:80.000, LOS RESULTADOS FUERON:

DE LOS PACIENTES CON BRADICARDIA SOLO UNO PERSISTIO Y TRES CON TAQUICARDIA SINUSAL, UNO DE LOS CUALES PRESENTO AUMENTO DEL VOLTAJE DE LA ONDA P. EN DOS PACIENTES SE PRESENTO RITMO NODAL, UNO CON FRECUENCIA 60x Y OTRO CON 54x. DE LOS 23 PACIENTES RESTANTES NO HUBO CAMBIOS EN EL P.R. NI EN EL QRS.

EN EL REGISTRO ELECTROCARDIOGRAFICO TOMADO A LOS 3 MINUTOS DESPUES DE LA INFLTRACION SE ENCONTRO BRADICARDIA EN 3 PACIENTES Y LA TAQUICARDIA SE PRESENTO SOLO EN DOS DE LOS PACIENTES. EN UNO DE LOS PACIENTES CON RITMO NODAL PERSISTIO ESTE Y APARECIO UN NUEVO CASO DE RITMO NODAL CON FRECUENCIA 70x. EN LOS 25 PACIENTES NO SE OBSERVARON ALTERACIONES DEL P.R. NI DEL QRS.

EN LOS REGISTROS ELECTROCARDIOGRAFICOS TOMADOS A LOS 5 MINUTOS POSTERIORES A LA INFLTRACION, DOS PACIENTES PRESENTARON BRADICARDIA Y TRES TAQUICARDIA. EL RITMO NODAL PERSISTIO SOLO EN EL PACIENTE QUE LO PRESENTO A LOS 3 MINUTOS POST INFLTRACION, PERSISTIENDO CON FRECUENCIA DE 70x EN EL P.R. EN EL QRS NO SE APRECIARON ALTERACIONES.

LECTURA DEL ELECTROCARDIOGRAMA

CONCEPTO	LECTURA (%)*						
	1	2	3	4	5	6	7
RITMO SINUSAL	100	100	96	96	100	---	--
RITMO NODAL	---	---	4	4	---	---	---
BRADICARDIA SINUSAL	28	12	8	12	3	8	--
TAQUICARDIA SINUSAL	12	20	20	8	12	---	--
BRIII	12	---	---	---	---	---	---
ARRITMIA RESPIRATORIA	12	4	---	---	---	---	---
ONDA P PULMONAR	4	4	---	---	---	---	--
ONDA T APLANADA	---	---	4	---	---	---	---
EXTRASISTOLES AURICU- LARES	---	---	4	4	4	---	4
TRASTORNO DE REPOLA- RIZACION AURICULAR	---	---	4	8	8	---	---
ALTERACIONES DEL P.R. Y DEL QRS. CON RESPECTO AL REGISTRO ELECTROCARDIOGRAFICO	---	---	---	---	---	---	---
INICIAL	---	40	8	16	16	---	---
ALTERACIONES DE LA FRECUENCIA CARDIACA EN MAS DEL 20% CON RESPECTO A LAS CIFRAS INICIALES	---	28	28	16	16	---	---

(*) SE DESCRIBEN EN LA SIGUIENTE HOJA

(*)

1.- PREINDUCCION.

2.- UN MINUTO DESPUES DE LA INDUCCION.

3.- UN MINUTO DESPUES DE LA INFILTRACION.

4.- TRES MINUTOS DESPUES DE LA INFILTRACION.

5.- CINCO MINUTOS DESPUES DE LA INFILTRACION.

6.-MEDICACION UTILIZADA: ATROPINA PARA CORREGIR LA
ALTERACION.

7.- MEDICACION UTILIZADA: OXRENO AL 100% PARA CORREGIR LA
ALTERACION.

ELECTROCARDIOGRAMAS

ELECTROCARDIOGRAMA DEL PACIENTE CON BRADICARDIA SINUSAL.

PREVIA A LA INDUCCION:

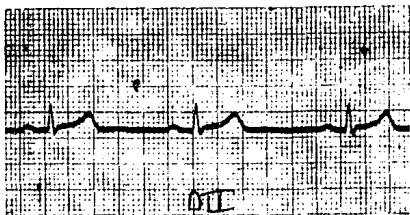
LA BRADICARDIA SINUSAL

PERSISTE POSTERIOR A

LA APLICACION DE

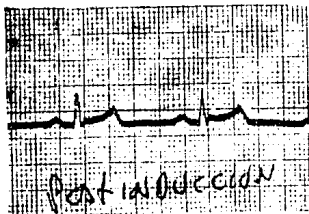
ATROPINA Y POSTERIOR A

LA INDUCCION E

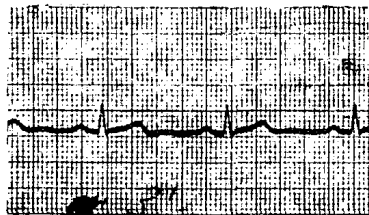
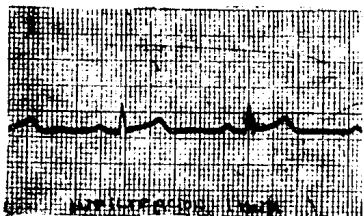


INFILTRACION DE LIDOCAINA AL 180.000 CON EPINEFRINA.

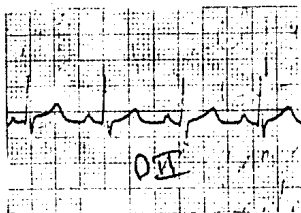
ELECTROCARDIOGRAMA POST INDUCCION



ELECTROCARDIOGRAMAS POST INFILTRACION

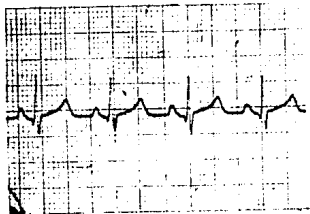


ELECTROCARDIOGRAMAS DEL PACIENTE CON RITMO SINUSAL EN LA
PREINDUCCION Y P PULMONAR.



ELECTROCARDIOGRAMA POSTERIOR A LA INDUCCION ANESTESICA
PRESENTA P PULMONAR QUE CONTINUA POSTINFILTRACION.

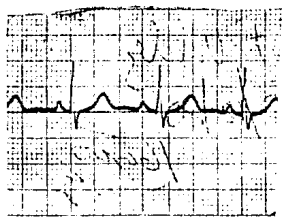
POST INDUCCION



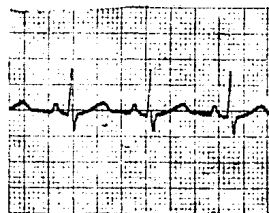
UN MINUTO POST INFILTRACION



3 MINUTOS POST INFILTRACION

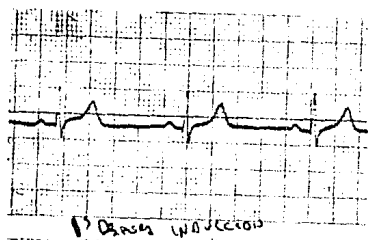


5 MINUTOS POST INFILTRACION

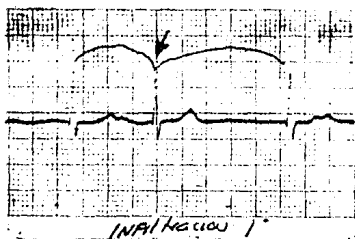


ELECTROCARDIOGRAMA DEL PACIENTE CON ARRITMIA RESPIRATORIA Y CON BRADICARDIA SINUSAL, EN TRAZO ELECTROCARDIOGRAFICO PREINDUCCION.

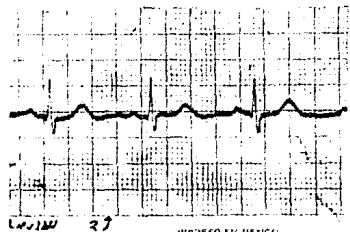
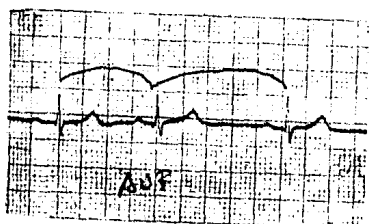
RITMO SINUSAL POSTERIOR A LA INDUCCION



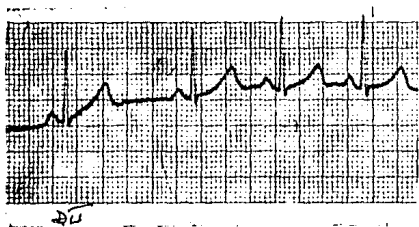
RITMO NODAL DESPUES DE LA INFILTRACION



RITMO SINUSAL A LOS 3 MINUTOS POST INFILTRACION

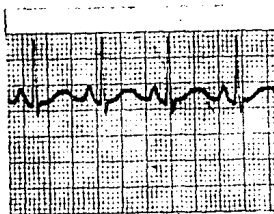


TRAZO ELECTROCARDIOGRAFICO EN EL CUAL SE OBSERVA
ARRITMIA RESPIRATORIA PREVIA A LA INDUCCION.

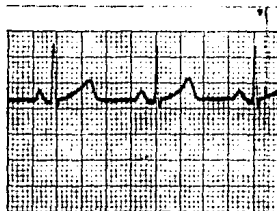


EN EL MISMO PACIENTE DESPUES DE LA INDUCCION
APARECE LA ONDA P ACUMINADA Y PERSISTE POST
INFILTRACION.

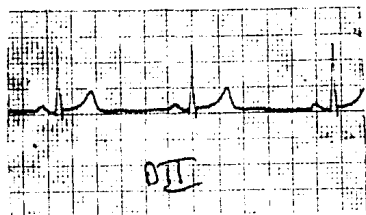
POST INDUCCION



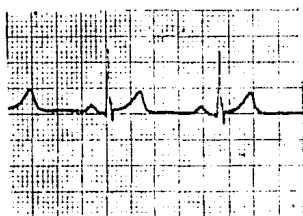
POST INFILTRACION



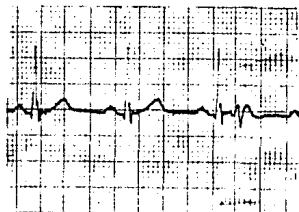
ELECTROCARDIOGRAMA DEL PACIENTE CON BRADICARDIA SINUSAL Y BLOQUEO INCOMPLETO DE LA RAMA DERECHA DEL HAZ DE HIS (BIRDIII), PREVIO A LA INDUCCION Y EL CUAL PERSISTIO POSTERIOR A LA INDUCCION Y A LA INFILTRACION.



POST INDUCCION

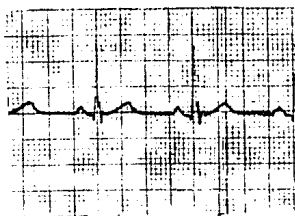


POST INFILTRACION

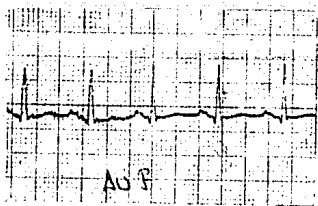


3 MINUTOS

POST INFILTRACION

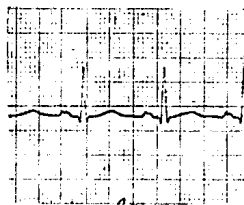
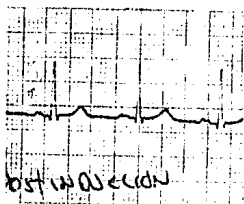


TAQUICARDIA SINUSAL PREVIO A LA INDUCCION.



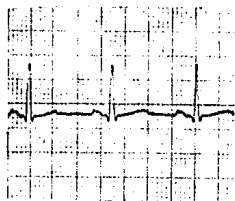
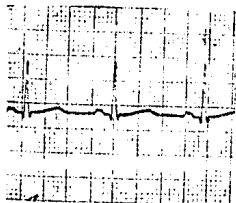
DISMINUCION DE LA FRECUENCIA CARDIACA POSTERIOR A LA INDUCCION E INFILTRACION DE LA LIDOCAINA CON EPINEFRINA AL 180.000 EN EL MISMO PACIENTE.

POST INFILTRACION

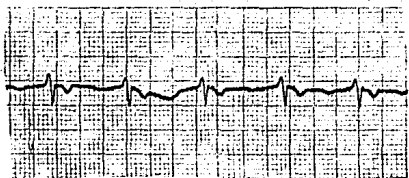


3 MINUTOS POST INFILTRACION

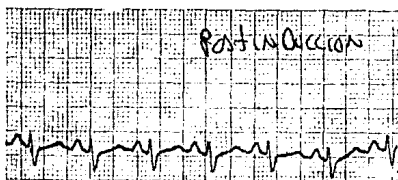
5 MINUTOS POST INFILTRACION



ONDA T APLANADA PREINDUCCION TRAZO
ELECTROCARDIOGRAFICO.



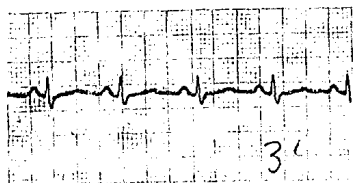
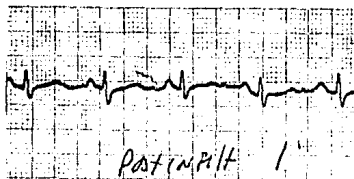
EL MISMO PACIENTE CAMBIA A TAQUICARDIA SINUSAL
POST INDUCCION.



DEMINUYO SU FRECUENCIA POSTERIOR A LA INFILTRACION

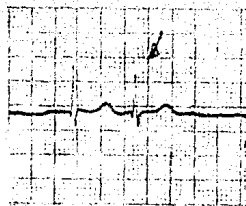
UN MINUTO POST INFILTRACION

3 MINUTOS POST INFILTRACION

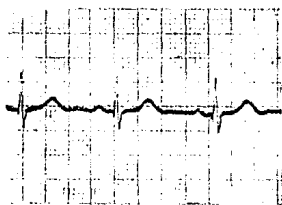


RITMO NODAL CON FRECUENCIA CARDIACA NORMAL

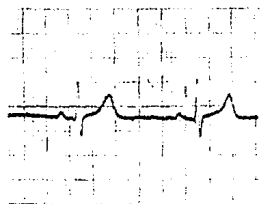
UN MINUTO DESPUES DE LA INFILTRACION



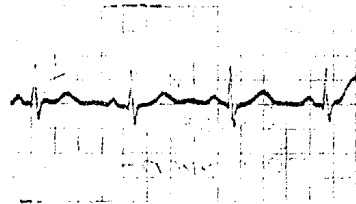
UN MINUTO DESPUES DE LA INDUCCION



3 MINUTOS DESPUES DE LA INFILTRACION

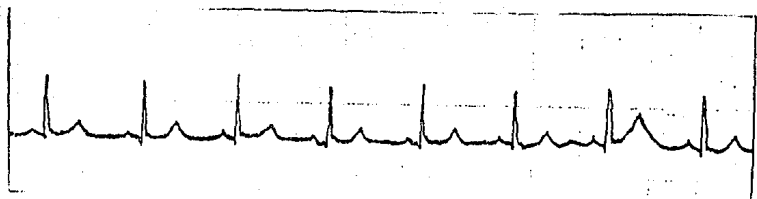


5 MINUTOS DESPUES DE LA INFILTRACION

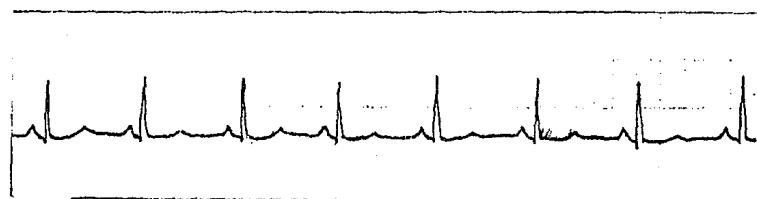


ONDA P ACUMINADA POST INFILTRACION

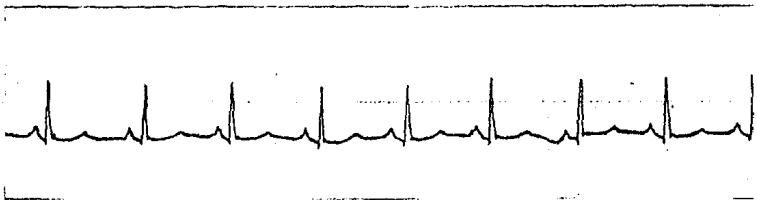
AL MINUTO POSTERIOR A LA INDUCCION



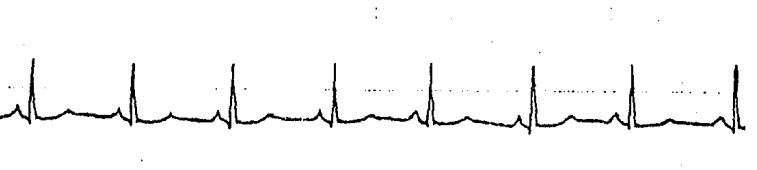
AL MINUTO POSTERIOR A LA INFILTRACION



3 MINUTOS POSTERIORES A LA INFILTRACION



5 MINUTOS POSTERIORES A LA INFILTRACION



IV.- COMENTARIOS

DESDE 1895, SE CONOCE LA INTERACCION DE LA ADRENALINA CON AGENTES ANESTESICOS COMO LOS HALOGENADOS, EL CICLOPROPANO, ETC. EL MECANISMO REAL PARECE SER UN INCREMENTO EN EL AUTOMATISMO EN EL SISTEMA DE CONDUCCION.

DURANTE LA ANESTESIA ALGUNAS DE LAS ARRITMIAS, COMO LA TAQUICARDIA VENTRICULAR Y LAS EXTRASISTOLES VENTRICULARES, PUEDEN NO DEBERSE A LA APARICION DE MARCAPASOS VENTRICULARES, SINO AL EFECTO DE LA ADRENALINA EN LA CONDUCCION DE LOS IMPULSOS POR LAS AREAS DE TEJIDO CARDIACO, EN LAS QUE LA CONDUCCION HA QUEDADO DEPRIMIDA POR EL AGENTE ANESTESICO Y ASI PERMITE LA RENTRADA IRREGULAR DE IMPULSOS DIFERIDOS A AREAS NO AFECTADAS DEL TEJIDO DE CONDUCCION Y DE TEJIDO CONTRACTIL, MEDIANTE EL ELECTROCARDIOGRAMA EN EL SER HUMANO SE OBSERVA QUE DISMINUYE LA AMPLITUD DE LA ONDA T, EN TODAS LAS DERIVACIONES EN LAS PERSONAS NORMALES.

LOS CAMBIOS QUE EXPERIMENTA EL SEGMENTO ST SON SEMIANTES A LA DESVIACION HACIA ABAJO QUE OCURRE EN LOS PACIENTES DE ANGINA DE PECHO. ESTAS ALTERACIONES ELECTRICAS HAN SIDO, POR ESO, ATRIBUIDAS A HIPOXIA DEL MIOCARDIO CAUSADA POR LA INCAPACIDAD DEL GASTO SANGUINEO CORONARIO, PARA SATISFACER LA MAYOR DEMANDA DE OXIGENO

DEL CORAZON ESTIMULADO POR LA ADRENALINA.

POR LO ANTES MENCIONADO, Y POR LAS CONSECUENCIAS QUE PUDIERA TENER EL USO DE ADRENALINA EN AQUELLAS CIRUGIAS QUE SE REQUIERA, SE HA TRATADO HASTA LA ACTUALIDAD DE ENCONTRAR LA TECNICA ANESTESICA MAS ADECUADA PARA DISMINUIR LOS RIEGOS POTENCIALES DE LA NERVA Y PUL HASTA QUE SE INICIO LA UTILIZACION DE LAS TECNICAS ENDOVENOSAS DE NEUROLEPTOANESTESIA Y ATARALGESIA QUE BRINDAN BUENA PROTECCION NERVOVEGETATIVA Y CON ESTO MEJOR ESTABILIDAD CARDIOVASCULAR EN QUE SE HA ABORRADO ESTE PROBLEMA. LA FINALIDAD DE ESTE TRABAJO ES EL MOSTRAR LOS CAMBIOS ELECTROCARDIOGRAFICOS PRODUCIDOS POR LA INFILTRACION DE PROCAINA CON ADRENALINA A $1:80.000$ EN DIFERENTES PLASTIAS CON ATARALGESIA.

V.-CONCLUSIONES.

EN EL PRESENTE ESTUDIO CLINICO SE DEMUESTRA QUE:

10.-LA MEDICACION PREFANESTESICA A LAS DOSIS MENCIONADAS, NO FUE SATISFACITORIA, YA QUE DE LOS 25 PACIENTES EN ESTUDIO, 10 PRESENTARON BRADICARDIA SINUSAL, DEBIDO PROBABLEMENTE A QUE ERAN PACIENTES VAGOTONICOS.

20.-LA INDUCCION ANESTESICA EN LOS 25 PACIENTES A LAS DOSIS MENCIONADAS, SE ENCONTRARON ALTERACIONES, SOLO EN 5 PACIENTES. SE OBSERVO QUE 2 PRESENTABAN BRADICARDIA; 3 PRESENTARON TAQUICARDIA, AMBAS SINUSALES; UNO DE LOS PACIENTES CON BRADICARDIA Y DOS DE LOS QUE TENIAN TAQUICARDIA, PRESENTARON ALTERACIONES DE LA ONDA P, SIENDO ESTA ACUMINADA SIMETRICA, LO CUAL SE PUEDE CORRELACIONAR CON HIPOXIA.

30.-LA PRESENCIA DE ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRAFICAS, POSTERIOR A LA INFILTRACION DE LIDOCAINA AL 1% CON ADRENALINA AL 180.000 FUERON LAS SIGUIENTES:

AL FINITO, LAS ALTERACIONES FUERON: LA PRESENCIA DE TAQUICARDIA EN LOS NIEMOS TRES PACIENTES, Y SOLO UNO CON BRADICARDIA, AMBAS SINUSALES, UNO DE LOS PACIENTES PRESENTO RITMO NODAL, Y OTRO, CON FRECUENCIA CARDIACA

NORMAL. TAMBIEN PRESENTO RITMO NODAL. EN EL RESTO DE LOS 23 PACIENTES NO SE APRECIARON ALTERACIONES.

A LOS 3 MINUTOS, LAS ALTERACIONES OBSERVADAS FUERON: DOS PACIENTES CON TAQUICARDIA, TRES CON BRADICARDIA, AMBAS SINUSALES. DE LOS DOS PACIENTES CON RITMO NODAL, EN EL DE BAJA FRECUENCIA DESAPARECIO Y SE AGRAVO OTRO PACIENTE EN EL SE QUE PRESENTO RITMO NODAL, CON FRECUENCIA CARDIACA NORMAL.

EN EL RESTO DE LOS PACIENTES NO SE APRECIARON ALTERACIONES.

A LOS 5 MINUTOS, LAS ALTERACIONES QUE SE PRESENTARON FUERON LAS SIGUIENTES: DOS PACIENTES CON BRADICARDIA Y TRES CON TAQUICARDIA, AMBAS DE RITMO SINUSAL. EN LOS PACIENTES CON RITMO NODAL PERSISTIO SOLO EN EL QUE APARECIO A LOS 3 MINUTOS POST INYECCION, PERSISTIENDO CON FRECUENCIA CARDIACA NORMAL.

EN TODOS LOS PACIENTES NO SE ENCONTRARON ALTERACIONES EN EL PR, NI EN EL QRS.

40-SOLO EN DOS PACIENTES SE REQUIRIO LA ADMINISTRACION DE ATROPINA POR PRESENTAR BRADICARDIA DE MENOS DE 55 POR MINUTO, APLICADA A DOSIS RESPUESTA POR VIA INTRAVENOSA.

50.-LA RECUPERACION ANESTESICA FUE SATISFATORIA, CON CALIFICACION DE LA VALORACION DE ALDRETE DE 9 EN SALA DE QUIROFANO, DE 9 EN SALA DE RECUPERACION Y DE 10 A LOS 30 MINUTOS POSTANESTESICOS.

60.-ES IMPORTANTE SEÑALAR EL PELIGRO QUE CONLLEVA LA UTILIZACION DE MORFINOMIMETICOS, YA QUE PUEDE PRODUCIR REMORINIZACION, COMO SE PRESENTO EN UN PACIENTE DE NUESTRO ESTUDIO, QUE SE RESOLVIO SATISFATORIAMENTE.

70.-LA TECNICA ANESTESICA ESTUDIADA, PARA ESTE TIPO DE CIRUGIA DE RINOSEPTUMPLASTIA, CON LA INFILTRACION DE LIDOCAINA AL 1% CON ADRENALINA AL 1:30.000, A PESAR DE LAS ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRAFICAS DETECTADAS ES RECOMENDABLE, PORQUE LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES SEVERAS POR LA ADRENALINA A NIVEL MIOCARDICO FUERON MINIMAS, EN COMPARACION CON LAS ALTERACIONES PRODUCIDAS POR LA INTERACCION DE LA ADRENALINA CON LOS ANESTESICOS HALOGENADOS.

VI.-BIBLIOGRAFIA

1.-AGOSTON. RELATIONSHIP OF SERUM CONCENTRATION OF PANCURONIUM TO ITS NEUROMUSCULAR ACTIVITY IN MAN. ANESTHESIOLOGY 1977, 15, 509-512.

2.-DE CASTRO, J. ADQUISICIONES RECIENTES SOBRE EL USO DE LOS NUEVOS MIOTRINICOS EN ANESTESIOLOGIA. REV.FED.SOC ANEST. MEX. 14,1979.

3.-DE CASTRO, J. JUSTIFICACION DEL USO DE NARCOTICOS EN ANESTESIA. XV. CONGRESO LATINOAMERICANO DE ANEST.GUATEMALA, 1979.

4.-FELDMAN, S. NEUROMUSCULAR BLOCKING DRUGS IN A PRACTICE OF ANESTHESIA, 4TH ED. (CHURCHILL-DAVIDSON AND WULFENBERG SAUNDERS CO. PHILADELPHIA 1978 PAGES. 865-911)

5.-GOODMAN, L. Y GILMAN, BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTICA MEDICA. ED. INTERAMERICANA. 4A. EDICION 1978. PAGES. 406-412.

6.-GOODMAN, A. GILMAN, A. THE FARMACOLOGICAS BASIS OF THERAPEUTICS. NEUROMUSCULAR BLOCKING AGENTS. CHAP II PAGES. 230-234. 1980.

7.-GOODMAN, J. MERVIN. PRINCIPIOS DE ELECTROCARDIOGRAFIA CLINICA. ED. EL MANUAL MODERNO. 6A. EDICION. 1978 PAGES. 204-268.

8.-HAGBROUCK, D.J. THE ANTAGONISM OF MORPHINE ANESTHESIA BY NALOXONE. JOURN. INT. ANESTHESIA

RES.SOC.50:954 NOV.,1971.

9.-KATZ, R.L. AND KATZ, G.J.(1966) SURGICAL INFILTRATION OF PRESSOR DRUGS AND THEIR INTERACTION WITH VOLATILE ANESTHETICS, BRITISH JOURNAL OF ANESTHESIA, 38,712,1966.

10.-LLACH, W.M.NALOXONE: A NEW THERAPEUTIC AND DIAGNOSTIC AGENT FOR EMERGENCY USE, JOUR. AM. COLL. EMERGENCY PHYS., 2:21-23, JAN-FEB-1973.

11.-MONTERO,R. ACCION DE LAS CATECOLAMINAS SOBRE EL SISTEMA CARDIOVASCULAR BAJO EFECTO DE LA NEUROLEPTOANALGESIA. REV. ESP. REANM. ANEST. 19-290-1972.

12.-NALDA, E. FELIPE, ANESTESIA ANALGESIA, ED. SALVAT, 1980, BARCELONA, ESPAÑA.

13.-ROCHE, PRODUCTOS. ROHYPNOL ROCHE DOMINA EL INSOMNIO 19.

14.-VEGA D. FLUNITRAZEPAN ITS ASSOCIATION WITH AND ANALGESIC: INTRAVENOUS GENERAL ANESTHESIA COM. VI CONGRESO MUNDIAL DE ANEST. MEXICO 1976.

15.-VICKERS, M.D. FARMACOS ENF ANESTESIA, ED.F SALVAT, 2A. ED. 1981, PAGS. 400-405, 158.

16.-WIZAR, V.L. Y COLS. FLUNITRAZEPAN COMO AGENTE INDUCTOR EN ANESTESIA GENERAL, Y SU USO EN ATARANALGESIA, REV. MEX. DE ANEST. EPOCA II, 1, 23, 1978.