

11202  
2ej. 66



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO  
HOSPITAL GENERAL 1o. DE OCTUBRE

SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

CON EL TEMA:  
ISSSTE  
SUBDIRECCION MEDICA  
FEB. 27 1985  
H. G. 1o. DE OCTUBRE  
DEPTO. DE ENSEÑANZA

VALORACION DE LA DURACION DE ACCION DE  
LA LIDOCAINA CON DOS DISTINTAS  
COMBINACIONES DE COADYUVANTES.

*[Handwritten signature]*

P R E S E N T A E L

DR. SALVADOR C. SALDAÑA REYNOSO



*[Handwritten signature]*  
ISSSTE  
*[Handwritten notes: "Asesor Investigacion", "Dr. M. Reynoso - Pineda"]*

MEXICO, D. F.

FEBRERO 1985

TESIS CON  
FALTA DE PAGOS



## **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

NUMERO	PAGINA
1. ANTECEDENTES .....	1
2. JUSTIFICACIÓN .....	8
3. MATERIAL Y MÉTODO .....	10
4. RESULTADOS .....	15
5. DISCUSIÓN .....	20
6. CONCLUSIONES .....	21
7. BIBLIOGRAFÍA .....	24

## ANTECEDENTES

LA ANESTESIA REGIONAL PUEDE SER CONSIDERADA COMO LA QUE SE OBTIENE EN UNA PARTE DEL CUERPO AL APLICAR UNA SUBSTANCIA QUÍMICA QUE BLOQUEA LA CONDUCCIÓN NERVIOSA EN DICHA ZONA.

DESDE EL PUNTO DE VISTA HISTOLÓGICO, UN NERVIIO CONSISTE EN EL SOMA DE UN NERVIIO Ó NEURONA Y UNA PROLONGACIÓN ÚNICA Ó CILINDROEJE.

EL ANÁLISIS DE LAS ESTRUCTURAS DE LA MEMBRANA CON EL MICROSCÓPIO ELECTRÓNICO, REVELA LA PRESENCIA DE UNA CAPA BIMOLECULAR DE LÍPIDOS CUBIERTA A CADA LADO POR UNA CAPA DE PROTEÍNAS. LAS MOLÉCULAS DE LÍPIDOS ESTÁN CUBIERTAS A CADA LADO POR UNA CAPA DE PROTEÍNAS; ESTÁN DISPUESTAS EN LAS PORCIONES HIDROFÓBICAS QUE SE EXTIENDEN ENTRE SÍ Y POR LOS POLOS HIDRÓFILOS EN SENTIDOS DEL LÍQUIDO EXTRACELULAR Ó AXOPLASMA.

LA MEMBRANA DEL NERVIIO SEPARA AL LÍQUIDO AXOPLASMICO, RICO EN POTASIO, DEL LÍQUIDO EXTRACELULAR RICO EN SODIO, Y POR ESTA RAZÓN SURGEN GRADIENTES IÓNICOS; LA MEMBRANA ESTÁ POLARIZADA DE TAL FORMA QUE EN REPOSO EL INTERIOR ESTÁ CARGADO NEGATIVAMENTE CON RESPECTO AL EXTERIOR.

DE ESTE EQUILIBRIO DINÁMICO, LA CARGA NEGATIVA EN EL INTERIOR DE LA MEMBRANA SE OPONE A LA TENDENCIA A QUE EN ÉL, -

LOS IONES DE POTASIO CON CARGA POSITIVA SALGAN DE DICHA MEMBRANA.

DURANTE LA TRANSMISIÓN DE IMPULSOS, LA MEMBRANA PIERDE MOMENTÁNEAMENTE SU RESISTENCIA SELECTIVA A LA PRESIÓN ELECTROQUÍMICA DE LOS IONES DE SODIO EN EL EXTERIOR.

NACHMANSON HA DEMOSTRADO QUE EN TODO EL TRAYECTO DEL NERVIJO SE LIBERA ACETIL-COLINA. ÉSTA SUBSTANCIA DE EXTENSA DISTRIBUCIÓN EN EL ORGANISMO, SE COMBINA CON LAS PROTEÍNAS DE LA SUPERFICIE PARA DISMINUIR LA PERMEABILIDAD DE LA MEMBRANA Y DE ESTE MODO, SALE POTASIO Y ENTRE SODIO EN EL ASÓN, Y COMO RESULTADO DISMINUYE EL POTENCIAL DE LA MEMBRANA. 1, 2, 20, 21, 22.

LOS FACTORES QUE SON IMPORTANTES EN LA ACCIÓN DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES, TIENEN NATURALEZA FÍSICO-QUÍMICA. CUANDO SE DEPOSITA UNA ANESTÉSICO LOCAL, EL PASO DEL FARMÁCO AL INTERIOR DEL HAZ Y A LAS CÉLULAS NERVIOSAS, SIGUE UNA SERIE REGULAR DE PASOS HASTA LOGRAR EL BLOQUEO DEL NERVIJO.

AL LOGRAR EL ESTADO DE ANESTESIA, COMIENZA EL PROCESO DE ELIMINACIÓN DE LA DROGA DESDE EL SITIO DE APLICACIÓN AL ESPACIO VASCULAR.

TODOS LOS ANESTÉSICOS LOCALES USADOS, CONTIENEN UN ÁTOMO ESCENCIAL DE NITRÓGENO. EN LOS COMPUESTOS RECIENTE SINTETIZADOS, ESTE NITRÓGENO ESTÁ EN FORMA DE NITRÓGENO TERCIARIO (CON TRES VALENCIAS) Y DICHS COMPUESTOS SE CONJUNTO COMO BASES ANESTÉSICAS LOCALES. 1, 18.

ESTAS SUBSTANCIAS SON DEBILMENTE BÁSICAS, POCO SOLUBLES Y SE DESCOMPOEN CUANDO SE EXPONEN AL AIRE. SIN EMBARGO SE COMBINAN FÁCILMENTE CON ÁCIDOS PARA FORMAR SALES SOLUBLES, QUÍMICAMENTE ÚTILES. 20, 21.

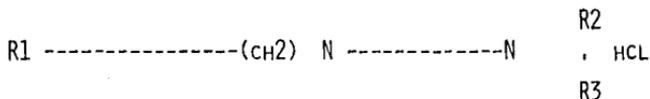
EN FORMA DE SAL, EL NITRÓGENO SE VUELVE UN ÁTOMO CUATERNARIO (CINCO VALENCIAS).

EL TIPO DE BLOQUEO CAUSADO POR UN ANESTÉSICO LOCAL ES DE TIPO ANTIDESPOLARIZANTE; LA CONDUCCIÓN DE IMPULSOS EN UN CILINDROEJE, ES BLOQUEADO POR LA ACCIÓN OBSTRUCTIVA DEL PASO DE IONES DE POTASIO HACIA EL EXTERIOR Y DE SODIO AL INTERIOR; DE ESTE MODO SE IMPIDE QUE SE GENERE UN POTENCIAL DE ACCIÓN.

EL RESULTADO NETO DE LA ACCIÓN DEL ANESTÉSICO LOCAL EN LA FORMA CATIONICA, ES QUE SE LIGA A LA COLA DEL FOSFATO DE CARGA NEGATIVA DE LA MEMBRANA NERVIOSA, EN LA CAPA MÁS EXTERNA DE LÍPIDOS. EL RESULTADO ES LA ESTABILIZACIÓN DE LA MEMBRANA; LOS IMPULSOS NO INDUCEN DES

POLARIZACIÓN EN ESTOS SITIOS Y SURGE UN ESTADO DE BLOQUEO; TAMPOCO HAY MIGRACIÓN DE IONES. 1, 2, 18, 20.

CONFIGURACIÓN MOLECULAR.- COMPUESTOS CON DISTINTOS GRUPOS QUÍMICOS, PUEDEN PRODUCIR ANESTÉSIA LOCAL. LOFGREN DILUCIDO LA CONFIGURACIÓN QUÍMICA ASOCIADA CON LA EFICIENCIA DE DICHS GRUPOS. 1



RESIDUO DE		
HIDROCARBURO	CADENA ALIFATICA	GPO AMINO
LIPÓFILO	GRUPO CENTRAL	HIDROFÍLO
CICLICO	INTERMEDIO	R2 ALQUILO
GPO, ARÓMATICO	ISOTÉRICO	R3 HIDRÓGENO
CARBOXIACIDO		Ó ALQUILO
CARGA NEGATIVA		CARGA POSITIVA

LOS GRUPOS DE LOS FÁRMACOS SON DE TRES TIPOS E INCLUYEN - UNA CADENA ALIFÁTICA Ó GRUPO INTERMEDIO Y EN EL OTRO EXTREMO ESTÁ UNIDO UN RESIDUO DE HIDROCARBURO.

EL GRUPO INTERMEDIO ES ISOTÉRICO; CUANDO EL ÁTOMO DE NITRÓGENO ESTÁ SEPARADO DE LA FRACCIÓN DE HIDROCARBURO POR

TADORA DE CARBONO, EL COMPUESTO ADQUIERE ACTIVIDAD ÓPTIMA. EL ÁTOMO DE NITRÓGENO DEL GRUPO AMINO ES HIDRÓFILO; FORMA UNA AMINA TERCIARIA Y SE LIGA CON UN GRUPO ALQUILO Y CON EL HIDRÓGENO Ó CON EL GRUPO ALQUILO EN LA OTRA LIGADURA, EL RESIDUO DE HIDROCARBURO SUELE SER DE TIPO ARÓMATICO, PERO PUEDE SER ALIFÁTICO Ó CILICO Y ES LIPÓFICLO.

POR LA PRESENCIA DE ESTOS GRUPOS, LOS ANESTÉSICOS LOCALES, TIENEN DIFERENTES GRADOS DE SOLUBILIDAD EN AGUA Y EN LÍPIDOS. LA SOLUBILIDAD EN AGUA ES ESCENCIAL PARA EL TRANSPORTE DEL FÁRMACO POR LAS FIBRAS NERVIOSAS Y LA IONIZACIÓN ULTERIOR EN EL AXOPLASMA: EN TANTO QUE LA SOLUBILIDAD EN LÍPIDOS ES ESCENCIAL PARA LA MIGRACIÓN EN EL CILINDROEJE, 18.

LOS ANESTÉSICOS LOCALES PUEDEN DIVIDIRSE DESDE EL PUNTO DE VISTA QUÍMICO EN: ESTERES, AMIDAS, ALCOHOLES.

LOS DERIVADOS AMIDICOS, SON MUY DISTINTOS AL DE LOS COMPUESTOS DE ESTER, DESDE EL PUNTO VISTA QUÍMICO Y FARMACOLÓGICO. LAS AMIDAS, SUELEN PREPARARSE POR LA REACCIÓN DE UN ÁCIDO ORGÁNICO COMO EL AMONIACO Ó UNA AMINA. SON DERIVADOS DEL ÁCIDO BENZOICO Y CONTIENEN EL GRUPO QUÍMICO  $(NH-CO-CH_2)$  Ó  $(-CO-NH-CH_2)$  SON NETAMENTE NO ESTERES, 21, 22.

LIDOCAÍNA; PREPARADO SINTÉTICO SINTETIZADO POR LOFGREN EN 1943, TIENE EL NOMBRE QUÍMICO DE DIETILAMINO-2, ACETOXILIDA. ES ESENCIALMENTE UNA AMIDA QUE RESULTA DE LA REACCIÓN DE UN ÁCIDO (DIETILAMINOACETICO) Y UNA SUBSTANCIA QUE CONTIENE AMONIO XYLENO.

PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS; ES BASTANTE SOLUBLE EN AGUA, EL PH DE LA SOLUCIÓN AL 1% EN NACL AL 0.9% ES DE 6.6 A 7; ES BASTATNE ESTABLE, PUEDE SOMETERSE A EBULLICIÓN DURANTE 8 HORAS EN ÁCIDO CLORHIDRÍCO AL 30% SIN DESCOMPONERSE.

TOXICOLOGÍA; NO ES IRRITANTE A LOS TEJIDOS INCLUSO A CONCENTRACIONES DEL 88%.

TRANSFORMACIÓN; LA LIDOCAÍNA DESAPARECE DE LOS TEJIDOS DE INFILTRACIÓN EN 2 HORAS; SI SE EMPLEA CON EPINEFRINA, LA DESAPARICIÓN ES DE 4 HORAS; TIENE MAYOR AFINIDAD POR EL TEJIDO GRASO.

LA CONCENTRACIÓN DEL FÁRMACO VARIA, PRIMERO APARECE EN RIÑÓN, PULMÓN, BAZO, HIGADO, CORAZÓN Y CEREBRO.

GRAN PARTE ES METABOLIZADO EN FENOL LIBRE Y CONJUGADO Y SE HIDROLIZA EN ANILLO CÍCLICO, HACIÉNDOSE ESTA TRANSFORMACIÓN EN HIGADO. EL MATERIAL FENÓLICO LIBRE SE EXCRETA EN GRANDES CANTIDADES POR ORINA.

LA CAPACIDAD DE PENETRACIÓN DEL FÁRMACO ES EXCELENTE Y -  
LA RAPIDEZ DEL COMIENZO DE LA ANESTESIA ES MÁS Ó MENOS EL  
DOBLE QUE CON LA PROCAÍNA; LOS LÍMITES RECOMENDADOS DE DO-  
SIS TOTALES VAN DE 500 A 700 MG. 2, 4, 20, 22,

LODER EN 1960, FUE EL PRIMERO EN DEMOSTRAR QUE LA ADICIÓN DE DEXTRÁN A LA LIDOCAÍNA AL 1%, PROLONGABA LA EFECTIVIDAD DEL AGENTE ANESTÉSICO DE 1 A 6 HORAS. 2,3.

A PARTIR DE ESTA FECHA Y CON LA AFIRMACIÓN DE DICHO AUTOR, SE HAN REALIZADO MÚLTIPLES ENSAYOS CLÍNICOS Y PRÁCTICOS EN TODO EL MUNDO, ENCONTRÁNDOSE LOS MÁS DIVERSOS RESULTADOS EN LOS DISTINTOS PROCEDIMIENTOS. 3,5,11.

SCURLOCK EN 1980, EN SU COMPLETA REVISIÓN REALIZADA CONCLUYE, QUE EN LOS PREPARADOS EN VITRO Y EN VIVO, NO ENCONTRÓ EVIDENCIA DE QUE EL DEXTRÁN AFECTE DIRECTA Ó INDIRECTAMENTE LA KINECIA DE ACCIÓN DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES-SOBRE EL NERVIIO PERIFÉRICO. 7,8,17.

LA FALTA DE INFLUENCIA DEL DEXTRÁN SOBRE LA KINECIA DEL ANESTÉSICO LOCAL, TAMBIÉN INDICA QUE ÉSTE NO TIENE PROPIEDADES VASOACTIVAS.

OTRA EVIDENCIA A ÉSTO, ES LA FALTA DE CAMBIOS HEMODINÁMICOS VISTOS CUANDO SE ADMINISTRA POR LARGOS PERÍODOS EN FORMA ENDOVENOSA; TAMBIÉN SE HA VISTO QUE NO TIENE ACTIVIDAD ANESTÉSICA, 8,9-

OTROS ESTUDIOS HUMANOS, MUESTRAN INCREMENTO DE LA DURA-

CIÓN DE LA ANESTESIA CON LA ADICIÓN DE DEXTRÁN COMO EN -  
LOS ESTUDIOS DE KAPLAN, CHIMS Y WIEJOATMADJA, QUIENES EN-  
CONTRARON PROLONGACIÓN DE ACCIÓN DE LA TETRACAÍNA. KA-  
PLAN UTILIZÓ LA TÉCNICA PARA EL DOLOR POSTOPERATORIO DE -  
LA TORACOTOMÍA. 4,5,15,

KROMER EN SU ESTUDIO SOBRE EL NERVIU ULNAR LO UTILIZÓ CON  
BUENOS RESULTADOS.

EL MECANISMO EXACTO DE ACCIÓN DEL DEXTRÁN PARA LA PROLON-  
GACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANESTÉSICA, ES INCIERTA; CHIMS SU-  
GIERE QUE SE FORMA UN COMPLEJO CON EL ANESTÉSICO LOCAL, -  
PROLONGANDO SU ACCIÓN POR DISMINUCIÓN EN LA ABSORCIÓN. 4,  
7,8,16,17,18.

PARA TRATAR DE EXPLICAR LA FORMA DE ACTUAR DEL DEXTRÁN SE  
HAN ELABORADO ALGUNAS HIPÓTESIS:

A) LA MEZCLA DE ANESTÉSICO LOCAL MÁS DEXTRÁN, FAVORECERÁ-  
LA CREACIÓN DE UN COMPUESTO DE GRAN PESO MOLECULAR, EL -  
CUAL AL UNIRSE POR SU PORCIÓN HIDROFÍLICA DEL ANESTÉSICO,  
MODIFICARÁ LA COMPOSICIÓN DEL LÍQUIDO EXTRA AXONAL CON -  
UNA LENTIFICACIÓN, AÚN MAYOR, EN EL RESTABLECIMIENTO DE -  
LAS CONDICIONES IONICAS, CON LO CUAL SE PROLONGARÍA A ES-  
TE NIVEL LA DURACIÓN DEL ANESTÉSICO.

B) POR OTRA PARTE, ESTA GRAN MOLÉCULA DE ANESTÉSICO Y DEXTRÁN IMPEDIRÍA SU ABSORCIÓN NORMAL POR EL SISTEMA VASCULAR, QUEDANDO MAYOR TIEMPO LA COMBINACIÓN, EN CONTACTO CON LAS AXONES NEURALES Y DE ESTA FORMA SE PROLONGARÍA SU EFECTO CLÍNICO,

CUALQUIERA QUE ESTAS DOS HIPÓTESIS SEA LA CORRECTA Ó INCLUSO QUE EL MECANISMO SEA COMBINADO, Y A PARTIR DE LAS PUBLICACIONES MENCIONADAS ANTERIORMENTE, SE CREÓ LA DUDA SOBRE SU POSIBLE EMPLEO EN LA CIRUGÍA OBSTETRICA, YA QUE DE SER EFECTIVA ÉSTA, LAS PACIENTES NO REQUERIRÍAN DE GRANDES DOSIS DE FÁRMACO, CON LO CUAL SE EVITARÍAN LAS DÓSIS TÓXICAS TANTO PARA LA MADRE COMO PARA EL PRODUCTO Y EN FORMA SECUNDARIA DISMINUIRÍA EN CONSUMO DEL MISMO; POR OTRA PARTE, LA ANALGESIA POSTOPERATORIA SERÍA BENEFICA PARA LA MADRE, CON LO QUE TAMBIÉN SE DISMINUIRÍA EL CONSUMO DE ANALGÉSICOS EN EL ESTADO POSTOPERATORIO.

### MATERIAL Y METODO

CON LOS ANTECEDENTES MENCIONADOS A LARGO DEL TRABAJO, SE PUEDE ELABORAR LA SIGUIENTE HIPÓTESIS DE TRABAJO:

- SI SE ADICIONA SOLUCIÓN GLUCOSADA AL 5% A LA LIDOCAÍNA CON EPINEFRINA AL 2% CUANDO SE EMPLEA EN FORMA PERIDURAL, LA DURACIÓN DE LA ANALGESICA SE MODIFICARÁ PROLONGÁNDOSE -

LA ACCIÓN DE LA MISMA.

PARA VERIFICAR Ó CORROBORAR DICHA HIPÓTESIS, SE DECIDIÓ - PONERLA EN PRÁCTICA EN LA UNIDAD DE TOCOQUIRÚRGICA EN LAS PACIENTES FEMENINOS QUE SERÍAN INTERVENIDAS DE OPERACIÓN- CESÁREA, DE ESTE UNIVERSO DE TRABAJO, NO SE INCLUIRÁN PA- CIENTES CUYO ESTADO FÍSICO SEA MAYOR DE ASA III, EN AQUE- LLAS CUYAS EDADES SEAN MENORES DE 18 AÑOS Ó MAYORES DE 35 AÑOS, QUIENES PRESENTEN ALTERACIÓN DEL SISTEMA MUSCULO- - ESQUELÉTICO Ó NEUROLÓGICO, Ó EN AQUELLAS QUE TENGAN ANTE- CEDENTES DE HABERSELES PRACTICADO BLOQUEOS MÚLTIPLES ANTE- RIORMENTE; DE ÉSTAS, SE EXCLUIRÁ A AQUELLAS PACIENTES EN- QUE SE PRESENTE BLOQUEO FALLIDO, EXISTA PERFORACIÓN DE DU- RAMADRE, LAS QUE PRESENTEN PUNCIÓN ROJA Ó EN AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN BAJO TRATAMIENTO CON ANALGÉSICOS.

DE LAS PACIENTES QUE REÚNAN LOS REQUISITOS PARA EL ESTU- DIO, SE FORMARÁN DOS GRUPOS DE PACIENTES CADA UNO DE LOS CUALES NO SERÁ MENOR DE 20 PACIENTES, Y DE ÉSTOS SE DENOMI- NARÁ GRUPO I Ó CONTROL, AL GRUPO DE PACIENTES QUE RECIBIRÁN COMO ANELGESIA OPERATORIA LIDOCAÍNA CON EPINEFRINA AL 2%; EL OTRO GRUPO SERÁ LLAMADO GRUPO II Ó GRUPO PROBLEMA, EL- CUAL RECIBIRÁ COMO ANALGESIA OPERATORIA LIDOCAÍNA CON - - EPINEFRINA AL 2% MÁS CINCO MILILITROS DE SOLUCIÓN GLUCOSA DA AL 5% POR VÍA PERIDURAL.

LA DOSIS DE LIDOCAÍNA PARA CADA GRUPO SERÁ DE 4 MG/KG DE PESO; A LAS PACIENTES SOMETIDAS AL ESTUDIO, SE PROCEDERÁ A TOMAR TENSIÓN ARTERIAL, FRECUENCIA CARDIACA MATERNA, - VERIFICAR LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL; PREVIO AL BLOQUEO SE ADMINISTRARÁ UNA CARGA DE SOLUCIÓN HARTMANN NO MENOR DE 500 CC POR VÍA ENDOVENOSA, CON TÉCNICA ASEPTICA Y - CON LA PACIENTE EN DECUBITO LATERAL IZQUIERDO, SE PROCEDERÁ A LA LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO PERIDURAL L2-3, EN - DONDE BAJO LA TÉCNICA DE DOGLIOTTI SE LOCALIZARÁ EL ESPACIO PERIDURAL Y SE APLICARÁ LA SOLUCIÓN DESEADA Y UN CATEÉTER PERIDURAL CON DIRECCIÓN CEFÁLICO,

EN AMBOS GRUPOS SE MEDIRÁ MODIFICACIONES SOBRE: LA TENSIÓN ARTERIAL MATERNA POSTERIOR AL BLOQUEO, LA FRECUENCIA CARDIACA MATERNA, LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL, LA - DIFUSIÓN DEL FARMACO, LATENCIA DE INSTALACIÓN DE LA ANALGESIA, SIENDO ESTAS ÚLTIMAS VARIABLES DE VALORACIÓN SUBJETIVA, DURACIÓN DE LA ANALGESIA EN AMBOS GRUPOS Y SI - TIENE Ó NO EFECTOS SOBRE EL PRODUCTO MEDIANTE LA CALIFICACIÓN DE ÁPGAR,

AL OBTENERSE LOS RESULTADOS DE AMBOS GRUPOS, SE PROCEDERÁ AL DESARROLLO ESTADÍSTICO MEDIANTE LA T DE STUDENT ACADA GRUPO Y DE ESTE MODO, DETERMINAR LA SIGNIFICANCIA - ESTADÍSTICA,

## RESULTADOS

EL GRUPO I Ó CONTROL, ESTUVO CONSTITUÍDO POR 20 PACIENTES FEMENINOS, MIENTRAS QUE EL GRUPO II Ó PROBLEMA ESTUVO FORMADO POR 21 PACIENTES FEMENINOS.

A CONTINUACIÓN SE MENCIONARÁN LOS RESULTADOS OBTENIDOS PARA CADA UNO DE LOS GRUPOS, SOBRE LAS VARIANTES QUE SE MONITORIZARON, ASÍ COMO COMPARACIÓN ENTRE RANGOS Y MEDIAS - PARA CADA UNA, DE LAS VARIANTES Y ENTRE LOS DOS GRUPOS,

PARA EDADES VER CUADRO 1.

### ÉDADES

GRUPO I	GRUPO II
RANGO 18-33 AÑOS	19-33 AÑOS
MEDIA X 25,75 AÑOS	26,23 AÑOS

### CUADRO 1

PARA PESO VER CUADRO 2,

PESO EN KILOGRAMOS

	GRUPO I	GRUPO II
RANGO	60 A 78	60 A 80
MEDIA X	69	71,09

CUADRO 2

TENSIÓN ARTERIAL PREVIA AL BLOQUEO, VER CUADRO 3,

TENSIÓN ARTERIAL EN MMHG.

	GRUPO I	GRUPO II
RANGO	130/90 A 90/660	110/70 A 160/100
MEDIA X	115/76	126/63

CUADRO 3

FRECUENCIA CARDIACA MATERNA PREVIA AL BLOQUEO, CUADRO 4

FRECUENCIA CARDIACA MATERNA POR MINUTO,

GRUPO I	GRUPO II
RANGO 70 A 90	65 A 100
MEDIA X 83,1	90,7

CUADRO 4,

TENSIÓN ARTERIAL MATERNA POST BLOQUEO, CUADRO 5 EN mmHg.

GRUPO I	GRUPO II
RANGO 110/80 A 80/50	50/30 A 110/80
MEDIA X 94/63,5	102/67

CUADRO 5,

LA FRECUENCIA CARDIACA MATERNA POST BLOQUEO CUADRO 6.

FRECUENCIA CARDIACA MATERNA POR MINUTO  
POST BLOQUEO.

	GRUPO I	GRUPO II
RANGO	80 A 110	78 A 115
MEDIA x	93.1	90.7

CUADRO 6.

LATENCIA DEL FARMÁCO UTILIZADO, CUADRO 7

LATENCIA EN MINUTOS

	GRUPO I	GRUPO II
RANGO	2 A 10	2 A 10
MEDIA x	7.1	5.14

CUADRO 7.

DIFUSIÓN DEL FÁRMACO ADMINISTRADO, CUADRO 8

DIFUSIÓN DEL FÁRMACO (METÁMERA)

	GRUPO I	GRUPO II
RANGO	T 6-7	T 4-10
MEDIA x	6.5	6

CUADRO 8.

LAS CALIFICACIONES DE APGAR DE LOS PRODUCTOS CUADRO 9.

	APGAR		
	GRUPO I		GRUPO II
RANGO	1'	4 A 9	7 A 9
MEDIA x		7,4	7,6
RANGO	5'	4 A 9	7 A 10
MEDIA x		7,7	8,4
RANGO	10'	7 A 9	8 A 10
MEDIA x		8,5	8,9

CUADRO 9.

DURACIÓN DE LA ANALGESIA CUADRO 10

DURACIÓN EN MINUTOS.

	GRUPO I	GRUPO II
RANGO	40 A 80	60 A 220
MEDIA X	54,64 $\pm$ 5.2	183 $\pm$ 17
DURACIÓN	48.90 A 59.22	165.98 A 200.02
P MENOR	0.05	P MENOR 0.05

EN CUANTO A LOS RESULTADOS DEL GRADO DE BLOQUEO SIMPÁTICO, MOTOR Y LA CALIDAD DE LA ANALGESIA, ESTAS VALORACIONES SE REALIZARON EN FORMA SUBJETIVA, OBSERVÁNDOSE LOS SIGUIENTES RESULTADOS:

EL GRADO DE BLOQUEO SIMPÁTICO FUE INTERPRETADO POR EL --  
DESCENSO DE LAS CIFRAS TENSIONALES PREVIAS AL BLOQUEO; -  
AUNQUE TODAS LAS PACIENTES RECIBIERON UNA CARGA DE SOLU -  
CIÓN HARTMANN PREVIOS AL PROCEDIMIENTO, SOLO EN UNA PA -  
CIENTE SE REGISTRÓ HIPOTENSIÓN IMPORTANTE, QUE SE CORRI -

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

-19-

GIÓ MEDIANTE LA ADMINISTRACIÓN DE VOLUMEN Y POSICIÓN DE LA  
PACIENTE EN TRENDELEMBURG Y LATERAL IZQUIERDO.

SE OBSERVÓ QUE EL GRADO DE BLOQUEO SIMPÁTICO SE ESTABLECE  
APROXIMADAMENTE A LOS 8 MINUTOS DE APLICADO EL ANESTÉSICO  
MÁS SOLUCIÓN DE DEXTROSA AL 5% Y QUE EL GRADO DE BLOQUEO-  
PERDURA POR IGUAL QUE EL TIEMPO QUE DURA LA ANALGESIA.

EL BLOQUEO MOTOR, SE OBSERVÓ QUE SU INSTALACIÓN SE HACE -  
EN FORMA GRADUAL, LOGRÁNDOSE UN MÁXIMO A LOS 20 MINUTOS -  
DE LA APLICACIÓN DEL ANESTÉSICO Y LA DURACIÓN ES APROXIMA  
DAMENTE IGUAL A LA DE LA ANALGESIA. LA RECUPERACIÓN DEL-  
BLOQUEO MOTOR ES ADECUADA Y COMPLETA.

LA CALIDAD DE LA ANALGESIA SE PUEDE CONSIDERAR COMO EXCE -  
LENTE CUANDO SE EMPLEA ANESTÉSICO MÁS SOLUCIÓN GLUC. AL -  
5%.

NO SE OBSERVARON REACCIONES LOCALES Ó SISTEMICAS CUANDO SE  
APLICARON LAS SOLUCIONES A LAS PACIENTES.

## DISCUSION

DESDE QUE EL BLOQUEO PERIDURAL SE EMPLEA EN FORMA CONTINUA EN PACIENTES OBSTETRICAS, HA SIDO PREOCUPACIÓN DEL ANESTESIOLOGO ENCONTRAR ALGÚN ANESTÉSICO LOCAL QUE PROPORCIONE ADECUADA ANALGESIA, QUE SEA INOCUO TANTO A LA MADRE COMO AL PRODUCTO Y QUE LAS DOSIS DE MEDICAMENTOS, SEAN LAS MENORES PARA EVITAR LAS SOBREDOSIFICACIONES E INTOXICACIONES.

CON BASE A LAS PUBLICACIONES MUNDIALES SOBRE LA COMBINACIÓN DE ANESTÉSICO LOCAL MÁS DEXTRÁN TANTO PARA INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS, COMO PARA LOS DOLORES POSTOPERATORIOS, SE CREÓ LA DUDA SOBRE SU EMPLEO EN LA CIRUGÍA OBSTÉTRICA.

LOS RESULTADOS QUE SE OBTUVIERON DURANTE EL PRESENTE TRABAJO YA SE MENCIONARON, HACIÉNDOSE EVIDENTE LA PROLONGACIÓN DE DURACIÓN DE LA ANALGESIA CUANDO SE COMBINA EL ANESTÉSICO LOCAL MÁS SOLUCIÓN GLUCOSADA AL 5%, IGUALMENTE NO SE MANIFESTARON DIFERENCIAS EN CUANTO A LAS CALIFICACIONES DE APGAR DE LOS PRODUCTOS EN AMBOS GRUPOS.

EN EL GRUPO CONTROL, LAS PACIENTES TUVIERON UN VALOR PROMEDIO DE LA ANALGESIA DE  $54,64 \pm 5.2$  MINUTOS, CON UNA DESVIACIÓN ESTANDAR DE 11.09 Y COEFICIENTE DE VARIACIÓN DE 20.31 POR CIENTO DE LA DESVIACIÓN ESTANDAR QUE APLICADO A-

LA T DE STUDENT SE DETERMINÓ UN INTERVALO DE CONFIANZA DE 95% (P MENOR 0,05) Y EN QUE EL PROMEDIO VERDADERO DE LA DURACIÓN DE LA ANALGESIA PARA LA POBLACIÓN ESTARÁ ENTRE 48,90 Y 59,22 MINUTOS, DE DONDE SE DESPRENDE SER ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVO PARA ESTE GRUPO.

PARA EL GRUPO II Ó PROBLEMA, LA DURACIÓN DE LA ANALGESIA EN LAS PACIENTES FUÉ DE 183 MINUTOS EN PROMEDIO CON UNA DESVIACIÓN ESTANDAR DE 37,39 MINUTOS Y UN COEFICIENTE DE VARIACIÓN DE 20,4 POR CIENTO DE LA DESVIACIÓN ESTANDAR CON RESPECTO AL PROMEDIO. AL APLICAR LA T DE STUDENT, BAJO EL MISMO INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95% (P MENOR 0,05) SE DETERMINÓ QUE LA DURACIÓN PARA ESTA POBLACIÓN ESTARÁ ENTRE 165,98 A 200,02, QUE COMPARADO CON EL PROMEDIO DE ANALGESIA PARA ESTE GRUPO TIENE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA.

### CONCLUSIONES

CON BASE A LOS RESULTADOS OBTENIDOS DURANTE EL PRESENTE TRABAJO Y EL DESARROLLO ESTADÍSTICO OBSERVADO SE PUEDE CONCLUIR:

1) CUANDO SE EMPLEA LIDOCAÍNA CON EPINEFRINA AL 2% Y SE ADICIONA SOLUCIÓN GLUCOSADA AL 5%, LA DURACIÓN DE LA ANALGESIA SE VE SUMAMENTE PROLONGADA CON RESPECTO A LA SOLUCIÓN DE LIDOCAÍNA AL 2% CON EPINEFRINA.

- 2) EL PRODUCTO NO SE VE AFECTADO POR LA ADICIÓN DE SOLUCIÓN GLUCOSADA AL ANESTÉSICO LOCAL, YA QUE LAS CALIFICACIONES DE APGAR PARA AMBOS GRUPOS FUERON SIMILARES.
- 3) LA CALIDAD DE LA ANALGESIA ES BUENA CUANDO SE ADICIONA LA GLUCOSA AL 5% AL ANESTÉSICO LOCAL.
- 4) LAS CONSTANTES MATERNAS NO SE MODIFICAN EN FORMA IMPORTANTE CUANDO SE EMPLEA LA COMBINACIÓN DE ANESTÉSICO MÁS GLUCOSA AL 5%.
- 5) LAS DOSIS DE ANESTÉSICO SON MENORES AL EMPLEARSE LA COMBINACIÓN DE ANESTÉSICO MÁS GLUCOSADO AL 5%, YA QUE NO SE REQUIERE DE DOSIS SUBSECUENTES DEL MISMO.
- 6) EL GRADO DE BLOQUEO SIMPÁTICO, VA A DEPENDER DE LAS MEDIDAS QUE SE TOMEN ANTES DE INSTALAR EL BLOQUEO, ASÍ COMO DEL NÚMERO DE METÁMERAS QUE SE VEAN IMPLICADAS.
- 7) POR LA DURACIÓN DE LA ANALGESIA QUE SE OBTIENE AL EMPLEARSE LA COMBINACIÓN DE ANESTÉSICO MÁS GLUCOSADO AL 5%, LAS DOSIS DE ANALGÉSICOS EN EL POSTOPERATORIO SE VEN DISMINUIDAS.
- 8) POR LA SENCILLEZ DE ELABORACIÓN EN LA COMBINACIÓN DE ANESTÉSICO Y SOLUCIÓN GLUCOSADA AL 5%, Y POR LOS RESULTA -

DOS QUE SE MENCIONAN EN EL PRESENTE TRABAJO, ASÍ COMO EN LA LITERATURA MUNDIAL, SE PUEDE CONCLUIR QUE ES UNA BUENA COMBINACIÓN, NO SOLO PARA LA CIRUGÍA OBSTETRICA, SINO PARA AQUELLOS CASOS DE QUE SE REQUIERA ANALGESIA REGIONAL - EN GENERAL.

BIBLIOGRAFIA

1. LOFGRENN, N; STUDIES ON LOCAL ANESTHETICS XYLOCAINA - STOCKHOLM, IVAN HAEGGSTROME, 1948.
2. LODER R.E.; A LOCAL ANESTHETIC SOLUTION WITH LONGER ACTION. LANCET 11; 345-347, 1960.
3. LODER R.E.; A LONG-ACTING LOCAL ANESTHETIC SOLUTION FOR THE RELIEF OF PAIN AFTER THORACOTOMY. TORAX 17;- 375-376. 1962.
4. CHINN M.A. AND WIRJOATMADJA K; PROLONGING LOCAL ANESTHESIA. LANCET 2; 835, 1967.
5. KAPALAN J.A., MILLER E.D., GALLAGHER E.G.; POSTOPERATIVE ANALGESIA FOR THORACOTOMY PATIENTS. ANESTH. -- ANALG 54; 773- 777, 1975.
6. BRINDENBAUGH, L.D.; DOES THE ADDITION OF LOW MOLECULAR WEIGHT DEXTRAN PROLONG THE DURATION OF ACTION OF - - BUPIVACAINE? REGIONAL ANESTHESIA. 3; 6-7, 1978.
7. CURTIS, B.M. AND SCURLOCK, J.E.; NERVE BLOCK DURATION- DURATION WITH BUPIVACAINE-DEXTRAN. ANESTHESIOLOGY 51; S 214, 1979.
8. SCURLOCK, J.E. AND CURTIS, B; DEXTRAN-LOCAL ANESTHETIC INTERACTIONS. ANESTH. ANALG. 59; 335-340, 1980.

9. BUCKLEY, F.P., FINK, B.R.; THE DURATION OF ACTION OF NERVE BLOCKS PRODUCED BY LOCAL ANESTHETIC: DEXTRAN - MIXTURES. ANESTHESIOLOGY 51; S 215, 1979.
10. JAMES, M. AND DEWAN B.M.; LOCAL ANESTHETICS IN CESA- REAN SECTION EPIDURAL ANALGESIA. ANESTHESIOLOGY 51; S 310, 1979.
11. RAYMOND B.F. AND DIANNE COLKINS; ROLE OF GLUCOSE-OR - POTASSIUM LACK INNERVE BLOCK. ANESTHESIOLOGY 52; - S 209, 1980.
12. SHNIDER S.M.; REGIONAL ANESTHESIA IN OBSTETRICS. - ANESTHESIA AND PERINATOLOGY, APPLETON CENTURY-CROFTS NEW YORK, PAGES. 483-485, 1981.
13. SANJAY D.M.; ANESTHESIA FOR CESAREAN SECTION. ANES - THESIOLOGY, 53; 142-160, 1980.
14. COVINO, B.J.; ULTRA LONG-ACTION LOCAL ANESTHETICS - AGENTS. ANESTHESIOLOGY, 54; 263-264, 1981.
15. LODER, R.E.; LIDOCAINE-DEXTRAN SOLUTIONS. ANESTHESIO LOGY, 53; 522, 1980.
16. ROSENBLATT R.M. AND FUNG D.L.; MECHANISM OF ACTION FOR DEXTRAN PROLONGING REGIONAL ANESTHESIA. REGIONAL ANES

17. SCURLOCK J.E.; DEXTRAN LOCAL ANESTHESIC INTERACTION, ANESTH. ANALG. (CLEVE) 59;335-340, 1980,
18. WINNIE A.P., JAY C.H.; PHARMACOKINETICS OF LOCAL ANESTHETICS DURING PLEXUS BLOCKS. ANESTH. ANALG. 56; 852, 861, 1977.
19. BROMAGE P.R.; EPIDURAL ANALGESIA FOR OBSTETRICS EPIDURAL ANALGESIA, W.B. SAUNDER Co, PHILADELPHIE, 34/420, 1978.
20. DE JONG R.H., WOGMON I.H.; PHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF PERIPHERAL NERVE BLOCK BY LOCAL ANESTHETICS. ANESTHESIOLOGY, 24; 684-727, 1973.
21. COLLINS, ANESTESIOLOGIA, INTERAMERICANA, 1979.
22. BROMAGE P.R., FARMACOLOGIA.