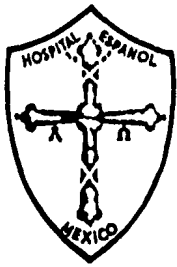


11202  
2ej59



# HOSPITAL ESPAÑOL DE MEXICO

AFILIADO A LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA  
FACULTAD DE MEDICINA DE LA U. N. A. M.

## HIPERTENSION Y ANESTESIA IMPORTANCIA DEL CONTROL PREOPERATORIO

### TESIS Y TRABAJO DE REVISION CLINICA

PARA OBTENER EL TITULO EN  
ANESTESIOLOGIA

P R E S E N T A :

DRA. CLARA SOLIZ VARGAS

MEXICO, D. F.

1986

TESIS CON  
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

	<u>PÁGINA</u>
1. INTRODUCCIÓN	1
2. MATERIAL Y METODOS	7
3. MANEJO ANESTÉSICO	9
4. RESULTADOS	11
5. DISCUSIÓN	14
6. CONCLUSIONES	21
7. FIGURAS	23
8. BIBLIOGRAFÍA	39

## HIPERTENSION Y ANESTESIA

### IMPORTANCIA DEL CONTROL PREOPERATORIO

# 1

#### INTRODUCCION

SE CALCULA QUE EXISTEN SEIS MILLONES DE HIPERTENSOS EN MÉXICO (10% DE LA POBLACIÓN TOTAL), DE LOS CUALES LA MAYOR PARTE ESTÁN SIN DIAGNÓSTICO NI TRATAMIENTO, O ESTÁN SIENDO TRATADOS INADECUADAMENTE, PREDISPUES- TOS A SUFRIR NEFASTAS CONSECUENCIAS EN CORAZÓN, RIÑONES, Y ENCÉFALO, Y QUE ÚNICAMENTE LA PRÁCTICA DE REVISIONES SISTEMÁTICAS Y PERIÓDICAS PERMITIRÍA DESCUBRIR ÉSTOS CASOS NO DIAGNOSTICADOS, (1)

LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL AFECTA DEL 10 AL 15 POR CIENTO DE LA POBLACIÓN EN NORTEAMÉRICA Y ES DEFINIDA COMO LA PRESIÓN SISTÓLICA MAYOR DE 160 MMHG, O DIASTÓLICA MAYOR DE 95 MMHG, Y SE CLASIFICA EN PRIMARIA O ESENCIAL Y EN SECUNDARIA, SIENDO LA PRIMERA INDEPENDIENTE DE UNA PATOLOGÍA ESPECÍFICA CONOCIDA, TENIENDO COMO FACTORES RESPONSABLES LA HERENCIA, OBESIDAD, INGESTA DE SAL, CONSUMO DE ALCOHOL, TABAQUISMO, TENSIÓN NERVIOSA, ETC. LA SECUNDARIA DEBIDA A ARTERIOESCLEROSIS TRASTORNOS ENDÓCRINOS, ENFERMEDAD RENAL, NEUROGÉNICA Y MISCELÁNEA: COARTACIÓN DE AORTA, POLICITEMIA VERA, POLIARTERITIS NODOSA, HIPERCALCEMIA, TOXEMIA GRAVÍDICA Y PORFIRIA AGÚDA INTERMITENTE, (2)

SEGÚN LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD SE CONSIDERA:  
PRESIÓN ARTERIAL NORMAL: CIFRAS MENORES DE 140/90 MMHG.  
HIPERTENSIÓN LIMÍTROFE: ENTRE 140/90 Y 165/95 MMHG.  
HIPERTENSIÓN ARTERIAL: LA ELEVACIÓN CLÍNICA DE LA PRESIÓN  
SISTÓLICA IGUAL O MAYOR DE 160 MMHG. Y DIASTÓLICA IGUAL O  
MAYOR DE 95 MMHG., O AMBAS. (3)

LA SALA DE OPERACIONES ES UNO DE LOS SITIOS DONDE EL PACIENTE HIPERTENSO ES SOMETIDO A ESTÍMULOS TANTO ANESTÉSICOS COMO QUIRÚRGICOS Y SU RESPUESTA VARÍA SI EL PACIENTE SE ENCUENTRA CONTROLADO O NO. EL PROPÓSITO DE ÉSTE TRABAJO DE REVISIÓN ES DEMOSTRAR QUE EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA PREANESTESIA ES IMPORTANTE PARA EVITAR COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES. EN LA MEDIDA QUE SE CONOZCA LA INCIDENCIA DE ÉSTOS HECHOS SE PODRÁ HACER UNA ADECUADA PROFILAXIS Y UN ÓPTIMO TRATAMIENTO DE ÉSTE EVENTO.

LOS AVANCES DE LA MEDICINA EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS HAN PROPICIADO UN INCREMENTO EN LA DURACIÓN MÁXIMA DE LA VIDA EN LA POBLACIÓN, AUMENTANDO LA NECESIDAD DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS EN PACIENTES DE MAYOR EDAD, EN LOS QUE LA CONDICIÓN FÍSICA ES MENOS BUENA Y ESTÁN MÁS EXPUESTOS A FACTORES DE RIESGO EN RELACIÓN A LOS PADECIMIENTOS COEXISTENTES Y A LA MISMA EDAD. (4)

POR OTRA PARTE, LAS CONDICIONES DE VIDA QUE POR LO MENOS EN EL MEDIO URBANO DOMINAN (TENSIÓN LABORAL, HÁBITOS ALIMENTICIOS, SEDENTARISMO) HAN CONDICIONADO QUE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES (LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ENTRE ELLAS) INCIDAN CADA VEZ MÁS EN GRUPOS DE PACIENTES DE MENOR EDAD,

AUMENTANDO ASÍ EL RIESGO ANESTÉSICO DE ÉSTOS GRUPOS. (4)

SE COMPRENDE ENTONCES QUE EN CUANTO A LOS PADECIMIENTOS QUE SON FACTORES DE RIESGO, LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ES IMPORTANTE PARA EL PACIENTE QUE LA PADECE Y ES SOMETIDO A CUALQUIER TIPO DE CIRUGÍA. (5)

EN UN INTENTO POR CLASIFICAR A ESTE GRUPO DE PACIENTES, LA NEW YORK HEART ASSOCIATION ELABORÓ UNA CLASIFICACIÓN EN BASE A LA LIMITACIÓN DE ACTIVIDAD DE LOS PACIENTES CARDIÓPATAS EN 1964 (6-7) FIG.1

LA FISIOPATOLOGÍA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL INCLUYE CAMBIOS A DIFERENTES NIVELES: AUMENTO DE LAS RESISTENCIAS PERIFÉRICAS EN ARTERIOESCLEROSIS, NO SIENDO LA HIPERTENSIÓN CAUSANTE DE SU APARICIÓN, PERO SÍ PUEDE ACELERAR EL PROBLEMA.

A NIVEL DE CORAZÓN AUMENTA LA MASA VENTRICULAR IZQUIERDA PARA VENCER EL AUMENTO DE RESISTENCIA PERIFÉRICA Y AUMENTA LA ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA (30 A 40% DE HIPERTENSOS MUEREN POR INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO). AL AUMENTAR EL FLUJO SANGUÍNEO CEREBRAL HAY RIESGO DE ACCIDENTE VASCULAR CEREBRAL.

A NIVEL RENAL POR ALTERACIONES VASCULARES SE PRODUCE NEFROESCLEROSIS Y TENDENCIA A LA FALLA RENAL (2-10-11-12)

LA CAUSA MÁS COMÚN DE PRESIÓN SANGUÍNEA SISTÉMICA ELEVADA DURANTE LA ANESTESIA, ES LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PRE-EXISTENTE, NO BIEN CONTROLADA. (8)

LA LIBERACIÓN DE CATECOLAMINAS SE PRESENTA MUY NOTABLEMENTE DURANTE LA INTUBACIÓN TRAQUEAL, POR UN REFLEJO VAGO-SIMPÁTICO, PUESTO QUE LA CARA LARÍNGEA DE LA EPIGLOTIS DEPENDE DEL VAGO (NERVIO LARÍNGEO SUPERIOR) (8)

OTRAS DOS ETIOLOGÍAS PARA LA LIBERACIÓN DE CATECOLAMINAS DURANTE LA ANESTESIA SON UNA  $PaCO_2$  ELEVADA Y/O UNA  $PaO_2$  BAJA. EN ESTA SITUACIÓN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESTARÁ PRESENTE HASTA QUE SOBREVENGAN BRADICARDIA E HIPOTENSIÓN ARTERIAL. (9)

HAN SIDO SEÑALADOS MUCHOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL SÍNDROME HIPERTENSIVO, INTEGRANDO LA HIPERTENSIÓN ESENCIAL. SIGUIENDO LA TENDENCIA ACTUAL DE HACER INCAPICÉ EN EL PAPEL PREDOMINANTE DE LAS INFLUENCIAS NERVIOSAS VASOCONSTRICTORAS, UN SUJETO, POR RAZÓN DE SUS CARACTERÍSTICAS HEREDITARIAS INCLUYENDO RAZA Y SEXO, ES PARTICULARMENTE SUSCEPTIBLE A REACCIONES VASOMOTORAS RESULTANTE DE UN AMBIENTE DE TENSIÓN. ESTA SUSCEPTIBILIDAD PODRÍA DEBERSE A INESTABILIDAD EMOCIONAL, APARATO VASOMOTOR LÁBIL, INCLUYENDO POSIBLEMENTE EL CENTRO VASOMOTOR EN LA MÉDULA, Y SISTEMA VASCULAR PERIFÉRICO HIPERREACTIVO ANTE LOS ESTÍMULOS NERVIOSOS DE CONSTRICCIÓN. ESTE SUJETO TENDRÁ DESDE EL PRINCIPIO DE SU VIDA ASCENSO DE LA PRESIÓN SANGUÍNEA EN RESPUESTA A ESTÍMULOS AMBIENTALES, A DIFERENCIA DE UN SUJETO NACIDO SIN ESTOS RIESGOS GENÉTICOS. (13)

EN LA OBESIDAD, EL FACTOR DETERMINANTE DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ES EL CRECIMIENTO DEL CORAZÓN; Y EL VENTRÍCULO IZQUIERDO ES EL QUE PRESENTA MAYOR HIPERTROFIA. ADEMÁS ESTOS PACIENTES SON MÁS SUSCEPTIBLES A LA ATEROESCLEROSIS PREMATURA, CARDIOPATÍA ISQUÉMICA, E INSUFICIENCIA CARDIACA. (13)

DATOS RECIENTES SUGIEREN QUE LOS PROCEDIMIENTOS DE CIRUGÍA ELECTIVA DEBEN POSPONERSE HASTA QUE LA PRESIÓN ARTERIAL DECIENDA A RANGOS NORMALES CON EL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO REDUCIENDO ASÍ EL RIESGO DE HIPERTENSIÓN EXAGERADA DURANTE LA ANESTESIA. (12-14)

Y SU IMPLICACIÓN EN ANESTESIA CONSISTE EN QUE LOS MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS NO DEBEN SER SUSPENDIDOS ANTES DE LA CIRUGÍA Y DEBEN SER REANUDADOS LO MÁS RÁPIDO POSIBLE EN EL POST-OPERATORIO, PORQUE HAY EVIDENCIA DE UN SÍNDROME DE SUPRESIÓN EN ALGUNOS PACIENTES, CARACTERIZADO POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL, TAQUICARDIA E ISQUEMIA DEL MIOCARDIO, DEBIDO A UN INCREMENTO EN LA SENSIBILIDAD A LAS AMINAS ENDÓGENAS. (2)

OTROS FACTORES DE IMPORTANCIA SON INHERENTES A LA MISMA CIRUGÍA; CUANDO ÉSTA ES DE URGENCIA ELEVA EL RIESGO DE DOS A CINCO VECES MÁS QUE CUANDO LOS PROCEDIMIENTOS SON ELECTIVOS. LA TOPOGRAFÍA DE LA CIRUGÍA ES TAMBIÉN IMPORTANTE, POR EL REFLEJO VAGO-SIMPÁTICO QUE PUEDE DESENCADENAR EL ESTÍMULO QUIRÚRGICO A DETERMINADOS NIVELES ORGÁNICOS.

SAKLAD, DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE ANESTESIOLOGÍA (ASA) PROPUSO, EN 1941, CLASIFICAR A LOS ENFERMOS QUE SE IBAN A OPERAR DE ACUERDO A SU ESTADO FÍSICO GENERAL Y A LA GRAVEDAD DE SU DOLENCIA PRESENTE EN SEIS GRUPOS, MÁS TARDE LA ASA INCLUYÓ, UNA CLASE 7, A LOS PACIENTES MORIBUNDOS. EN 1961 DRIPPS Y COL. LA MODIFICARON ELABORANDO LA MÁS EMPLEADA EN LA ACTUALIDAD. ELLOS DIVIDEN LOS PACIENTES EN CINCO CATEGORÍAS. (15) FIG. 2

EL OBJETO DE ESTA CLASIFICACIÓN FUÉ CREAR UN SISTEMA PARA TABULAR DATOS ESTADÍSTICOS EN ANESTESIA, EN BASE A LA CONDICIÓN FÍSICA PREOPERATORIA DEL PACIENTE, SIN EMBARGO, ESTUDIOS POSTERIORES HAN INDICADO QUE ÉSTA CLASIFICACIÓN ES UN EXCELENTE INDICADOR DEL RESULTADO POST-OPERATORIO. (16-17)



LA ANESTESIA EN LA ACTUALIDAD, VIVE UNA GENERACIÓN DE CAMBIOS DE CONCEPTOS, TANTO TÉCNICOS COMO DE IDIOSINCRASIA. UNO DE ÉSTOS ES LA ADICIÓN DE NUEVOS MÉTODOS PARA LA PROTECCIÓN NEURO-VEGETATIVA DEL PACIENTE, CON EL OBJETO DE DISMINUIR LA RESPUESTA HIPERTENSIVA Y TAQUICÁRDICA DEBIDA A LOS ESTÍMULOS DE LARINGOSCOPIA, INTUBACIÓN TRAQUEAL Y MANIPULACIÓN QUIRÚRGICA, ADMINISTRANDO MORFÍNICOS (FENTANYL 1-3 MCG/KG DE PESO), O LIDOCAÍNA 1 MG/KG DE PESO IV EN BOLO, O LIDOCAÍNA AL 4% EN SPRAY SOBRE LA OROFARINGE, ANTES DE LA INTUBACIÓN TRAQUEAL.

ES MANDATORIO EL MONITOREO ESTRECHO DE TODAS LAS VARIABLES POSIBLES, QUE EN ALGUNOS CASOS REQUIEREN DE MÉTODOS INVASIVOS QUE EL ANESTESIOLOGO MODERNO DEBE CONOCER, PARA PODER APLICAR EN CADA CASO, EL MÁS ALTO NIVEL DEL CUIDADO AL PACIENTE HIPERTENSIVO EN EL PERIOPERATORIO.

EN EL HOSPITAL ESPAÑOL DE LA CIUDAD DE MÉXICO D.F., NO TENEMOS ANTECEDENTES DE UN ESTUDIO QUE ESTIME LA RELACIÓN ENTRE LA ANESTESIA Y EL PACIENTE HIPERTENSO CONTROLADO Y EL NO CONTROLADO Y SOBRE LA RESPUESTA CARDIOVASCULAR DE CADA UNO DE ELLOS A LOS DIFERENTES TIPOS DE ANESTESIA, LO CUAL MOTIVÓ LA PRESENTE REVISIÓN.

## MATERIAL Y METODOS

SE REALIZÓ UN ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS BAJO CONTROL MÉDICO Y SIN CONTROL, QUE FUERON SOMETIDOS A CIRUGÍA DURANTE LOS MESES DE ENERO A MAYO DE 1985, BUSCANDO LA RESPUESTA CARDIOVASCULAR DE LOS MISMOS A LOS ESTÍMULOS DE LARINGOSCOPIA, INTUBACIÓN TRAQUEAL Y MANIPULACIÓN QUIRÚRGICA BAJO ANESTESIA GENERAL Y/O REGIONAL.

A TRAVÉS DE LOS CENSOS DIARIOS, SE LOCALIZARON LOS EXPEDIENTES DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS EN QUIENES SE PRACTICARON ANESTESIA GENERAL Y/O REGIONAL PARA LOS DIFERENTES PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS OCURRIDOS ENTRE ENERO Y MAYO DE 1985 EN LOS QUIRÓFANOS DEL HOSPITAL ESPAÑOL. POR MEDIO DEL RESÚMEN DE CADA EXPEDIENTE SE IDENTIFICARON LOS PACIENTES CON ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL CONTROLADOS Y AQUELLOS DIAGNOSTICADOS HIPERTENSOS PERO QUE NO RECIBÍAN NINGÚN TIPO DE TRATAMIENTO, TODOS CON VALORACIÓN CARDIOVASCULAR PREVIA A LA ANESTESIA.

EL CRITERIO DE SELECCIÓN FUÉ ENCONTRAR EN EL EXPEDIENTE LA EVIDENCIA DEL DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES.

LOS DATOS RECOLECTADOS INCLUYERON SEXO, EDAD, PESO, CONDICIÓN FÍSICA PREOPERATORIA EVALUADA POR LA ASA, RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA NEW YORK HEART ASSOCIATION, TIPO Y TOPOGRAFÍA DE LA CIRUGÍA, TÉCNICAS ANESTÉSICAS UTILIZADAS; TENSIÓN ARTERIAL PREANESTÉSICA DURANTE Y DESPUÉS DE LA LARINGOSCOPIA E INTUBACIÓN TRAQUEAL EN EL TRANSANESTÉSICO Y AL FINALIZAR LA CIRUGÍA, DE IGUAL FORMA EN LOS

PACIENTES SOMETIDOS A BLOQUEO PERIDURAL; EL TIPO DE MEDICACIÓN ANTIHIPERTENSIVA EN LOS PACIENTES CONTROLADOS Y LAS ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

SE EFECTUÓ UN ANÁLISIS ESTADÍSTICO PORCENTUAL DESCRIPTIVO OBTENIENDO EL NÚMERO TOTAL DE CIRUGÍA, EFECTUADAS EN ESE LAPSO DE TIEMPO, DE LOS ARCHIVOS DE ANESTESIA Y DEL ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL.

SE EXCLUYERON DEL ESTUDIO A LOS NIÑOS HIPERTENSOS, MUJERES HIPERTENSAS EMBARAZADAS Y EN TRABAJO DE PARTO, PACIENTES CON CARDIOPATÍA CONDICIONANTE DE CIRUGÍA, POR SER ESCASO EL NÚMERO QUE SE PRESENTÓ DURANTE EL PERIODO DE ESTA REVISIÓN.

## 3

## MANEJO ANESTESICO

DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A ANESTESIA GENERAL, AL 65 POR CIENTO SE LE ADMINISTRÓ FENTANYL (1-3 MCG/KG) IV Y AL 35 POR CIENTO LIDOCAÍNA SIMPLE AL 2% (1 MG/KG) IV, O AL 4% EN SPRAY PARA ROCIADO OROFARÍNGEO, PREVIO A LA INDUCCIÓN ANESTÉSICA, CON EL OBJETO DE PROPORCIONAR ESTABILIDAD CARDIOVASCULAR Y DISMINUIR LA RESPUESTA A ESTÍMULOS.

LA INDUCCIÓN SE REALIZÓ CON TIOPENTAL SÓDICO (3-5 MG KG), ATROPINA 0,5 MG/KG IV, VENTILACIÓN CON OXÍGENO AL 100 POR CIENTO POR MASCARILLA FACIAL; SUCCINIL COLINA (1MG/KG) IV PARA FACILITAR LA INTUBACIÓN TRAQUEAL.

EL MANTENIMIENTO ANESTÉSICO SE REALIZÓ CON OXÍGENO Y ÓXIDO NITROSO AL 50%, ENFLUORANO ENTRE 1 Y 3% DE CONCENTRACIÓN, SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS DE CADA PACIENTE; RESPIRACIÓN MECÁNICA CONTROLADA Y RELAJACIÓN CON BROMURO DE PANCURONIO, O RESPIRACIÓN ESPONTÁNEA SEGÚN EL TIPO DE CIRUGÍA.

LA PRESIÓN ARTERIAL SE MIDIÓ ANTES Y DESPUÉS DE LA INDUCCIÓN Y POSTERIOR A LA LARINGOSCOPIA E INTUBACIÓN TRAQUEAL, LUEGO CADA CINCO MINUTOS HASTA EL FINAL DE LA CIRUGÍA Y DESPUÉS EN LA SALA DE RECUPERACIÓN HASTA LA ESTABILIZACIÓN DE LOS SIGNOS VITALES.

EL BLOQUEO PERIDURAL LUMBAR SE REALIZÓ PREVIA ADMINISTRACIÓN DE 500 ML DE SOLUCIONES CRISTALOIDES, SEGÚN LA TÉCNICA DE DOGLIOTTI, CON LIDOCAÍNA AL 2% CON EPINEFRINA 1: 200,000, EN DOSIS DE 200 A 300 MG, DEJANDO CATÉTER PERIDURAL CEFÁLICO POR SI SE PROLONGABA EL TIEMPO DE CIRUGÍA.

TODOS LOS PACIENTES ESTABAN MONITORIZADOS CON CARDIOSCOPIO, ESFINGOMANÓMETRO Y ESTETOSCOPIO DE PREFERENCIA EN EL BRAZO DERECHO, ESTETOSCOPIO ESOFÁGICO, FRECUENCIA RESPIRATORIA Y URESIS. ADÉMÁS EL MONITOREO CLÍNICO PERMANENTE PARA DETECTAR CUALQUIER CAMBIO DE INMEDIATO Y EVITAR COMPLICACIONES.

PARA EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS SE APLICÓ LA PRUEBA DE "T" DE STUDENT Y CHI CUADRADA.

**RESULTADOS**

PARA UN TOTAL DE 2036 PACIENTES SOMETIDOS A ANESTESIA PARA DIFERENTES TIPOS DE CIRUGÍA, SE ENCONTRARON 200 PACIENTES HIPERTENSOS QUE LLENARON EL CRITERIO DE SELECCIÓN (HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES), LO QUE DA UNA PREVALENCIA DE 9,8% DURANTE 5 MESES.

LOS 200 PACIENTES ESTUDIADOS SE INTEGRARON EN DOS GRUPOS; EN EL GRUPO I LOS PACIENTES HIPERTENSOS CONTROLADOS 53% Y EL GRUPO II LOS PACIENTES HIPERTENSOS NO CONTROLADOS 47% FIG. 3. SOMETIDOS A ANESTESIA GENERAL Y/O REGIONAL. PREDOMINÓ EL SEXO FEMENINO (58%) SOBRE EL MASCULINO (42%), LA EDAD MÍNIMA FUÉ DE 38 AÑOS Y LA MÁXIMA DE 94 AÑOS CON UNA MEDIA DE 60 AÑOS PARA LOS PACIENTES DEL GRUPO I; EDAD MÍNIMA DE 35 AÑOS Y MÁXIMA DE 96 AÑOS, CON UNA MEDIA DE 62 AÑOS LOS DEL GRUPO II, SIN DIFERENCIA ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA ENTRE LOS DOS GRUPOS ( $p > 0.05$ ) FIG. 4 - 5 EL PESO CORPORAL MÍNIMO FUÉ DE 47 KG Y EL MÁXIMO DE 110 KG CON UNA MEDIA DE 67,5 KG, NO HUBO DIFERENCIA ENTRE LOS GRUPOS I Y II CON RESPECTO A PESO FIG. 6. LA CIRUGÍA FUÉ ELECTIVA EN EL 89,5% DE LOS CASOS Y DE URGENCIA EN EL 10,5% RESTANTE FIG. 7, NO HUBO DIFERENCIA ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA DESPUÉS DE LA LARINGOSCOPIA E INTUBACIÓN TRAQUEAL ENTRE LOS GRUPOS I Y II SOMETIDOS A CIRUGÍA DE URGENCIA ( $p > 0.05$ ), YA QUE TODOS PRESENTARON ELEVACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL.

AL DISTRIBUIR LAS EDADES POR DÉCADAS, SE ENCONTRÓ QUE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ES MÁS FRECUENTE ENTRE LA QUINTA Y SÉPTIMA DÉCADAS DE LA VIDA, SUMANDO EN ÉSTE ESTUDIO EL 53% DEL TOTAL FIG.8

EL ANÁLISIS PORCENTUAL DE LA CONDICIÓN FÍSICA EVALUADO POR LA ASOCIACIÓN AMERICANA DE ANESTESIOLOGÍA, MOSTRÓ: FIG.9

ASA	I	0%
ASA	II	54%
ASA	III	32%
ASA	IV	14%
ASA	V	0%

EL ESTADO CARDIOVASCULAR PREVIO A LA CIRUGÍA SEGÚN LA N.Y.H.A. EVALUADO SOBRE LA INFORMACIÓN OBTENIDA DE LOS EXPEDIENTES, MOSTRÓ LA SIGUIENTE DISTRIBUCIÓN: FIG. 10

CLASE	I	13%
CLASE	II	54%
CLASE	III	32%
CLASE	IV	0%

DE LOS PACIENTES CONTROLADOS EL 20.5% RECIBÍA COMO TRATAMIENTO EN FORMA REGULAR ALFA METIL DOPA, EL 13.5% BETABLOQUEADORES, EL 8.5% DIURÉTICOS, 5% NIFEDIPINA Y EL 5.5% RES-TANTE RESERPINA, ISORBID O DIGOXINA.

LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESTABA ASOCIADA A ENFERMEDADES PULMONARES EN EL 15% DE LOS PACIENTES, A CARDIOPATÍAS EN EL

14,5%, A DIABETES MELLITUS EN EL 12%, A OBESIDAD EN EL 9%, Y CON OTRAS ENFERMEDADES (CIRROSIS, ARTRITIS, GASTRITIS) EN EL 0,5% DE LOS CASOS. EL 49% SÓLO PRESENTABA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL. FIG. 11

POR SU TIPO Y TOPOGRAFÍA SE ENCONTRÓ CIRUGÍA MAYOR EN EL 62% (DE ABDOMEN, OFTÁLMICAS, VASCULARES, NEUROCIRUGÍA Y DE ORTOPEDIA); CIRUGÍA MENOR EN EL 38% (SIENDO ESTAS PROCOTOLÓGICAS, ORTOPÉDICAS Y ESTUDIOS HEMODINÁMICOS) FIG. 12 SE REALIZÓ ANESTESIA GENERAL INHALADA EN EL 84% DE LOS PACIENTES Y BLOQUEO PERIDURAL LUMBAR EN EL 16%. FIG.13

LA RESPUESTA A LOS ESTÍMULOS DE LARINGOSCOPIA E INTUBACIÓN TRAQUEAL EN EL GRUPO I, EL 18,8% PRESENTÓ ELEVACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL A MÁS DE 20 MMHG, COMPARADO CON EL 28,7% EN EL GRUPO II, CON UNA DIFERENCIA ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA DE ( $p < 0.001$ ), SEGÚN EL MÉTODO DE LA CHI CUADRADA. FIG. 14

LA ELEVACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DESPUÉS DE LA LARINGOSCOPIA E INTUBACIÓN TRAQUEAL SE DIÓ ENTRE LOS 5 Y LOS 10 MINUTOS DESPUÉS DE ADICIONADO EL AGENTE HALOGENADO ENFLUORANO ENTRE 1 Y 3 VOLÚMENES POR CIENTO, NO REQUIRIENDO DE MEDICACIÓN ANTIHIPERTENSIVA EN EL TRANANESTÉSICO.

NO SE ENCONTRÓ DIFERENCIA ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA EN LA PRESIÓN ARTERIAL MEDIA DURANTE EL BLOQUEO PERIDURAL LUMBAR COMPARANDO LOS GRUPOS I Y II ( $p > 0.05$ ) DE ACUERDO A LA T DE STUDENT PARA MUESTRAS INDEPENDIENTES.



# 5

## DISCUSION

EN EL ESTUDIO REALIZADO SOBRE HIPERTENSIÓN Y ANESTESIA GENERAL INHALADA Y/O REGIONAL, DURANTE 5 MESES, SE ENCONTRARON 2036 PACIENTES SOMETIDOS A ANESTESIA PARA DIVERSAS CIRUGÍAS, DE LOS CUALES 200 ERAN HIPERTENSOS CONSTITUYENDO UNA PREVALENCIA DE 9,8%, CIFRA CONSIDERADA IMPORTANTE PARA OBTENER LOS RESULTADOS QUE BUSCAMOS.

PREDOMINÓ EL SEXO FEMENINO Y LAS ENFERMEDADES PULMONARES. LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SE PRESENTA CON MÁS FRECUENCIA ENTRE LA QUINTA Y LA SEPTIMA DÉCADA DE LA VIDA; DATOS QUE CONCUERDAN CON LO OBSERVADO EN LA LITERATURA.

SE ACEPTA A LA EDAD AVANZADA COMO FACTOR DE RIESGO, PERO GERTIE (18) SEÑALA QUE ESTÁ MÁS EN RELACIÓN AL ESTADO FÍSICO QUE A LA EDAD EN SÍ, AUNQUE FRANZ H. MESSERLI, EN 1984, CONCLUYE QUE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ES UN PROCESO FISIOPATOLÓGICO QUE ACELERA LAS CONSECUENCIAS FISIOLÓGICAS, HEMODINÁMICAS, VOLUMÉTRICAS Y ENDOCRINOLÓGICAS INHERENTES A LA EDAD CON MAYOR VELOCIDAD, (19)

LA CIRUGÍA FUÉ ELECTIVA EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS Y DE URGENCIA EN UN BAJO PORCENTAJE, ENCONTRANDO QUE LA RESPUESTA HIPERTENSIVA EN ÉSTOS ÚLTIMOS FUÉ MÁS NOTORIA PUES SE TRATA DE PACIENTES NO CONTROLADOS EN ESE MOMENTO Y QUE NO HABÍAN RECIBIDO MEDICACIÓN PREANESTÉSICA, CONSIDERADA IMPORTANTE PARA

DISMINUIÓ LA RESPUESTA CARDIOVASCULAR ANTE LOS ESTÍMULOS NOCIVOS.

LOS PACIENTES CON ASA II CONSTITUYERON LA MAYORÍA CON RESPUESTA HIPERTENSIVA MÁS NOTORIA EN LOS DEL GRUPO II CON RESPECTO AL GRUPO I, CON UNA DIFERENCIA ESTADÍSTICA SIGNIFICATIVA DE ( $p < 0,05$ ); LOS PACIENTES CON ASA III NO MOSTRABAN DIFERENCIA ESTADÍSTICA SIGNIFICATIVA ( $p > 0,05$ ) ENTRE LOS GRUPOS I Y II SEGÚN EL MÉTODO DE CHI CUADRADA, FIG.15

DESDE EL PUNTO DE VISTA CARDIOVASCULAR, SE ENCONTRÓ QUE MÁS DE LA MITAD DE LOS PACIENTES PRESENTABAN CLASE II Y III SEGÚN LA N.Y.H.A, CON RESPUESTA HIPERTENSIVA EN ÉSTOS GRUPOS. DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA MAYOR, PRESENTARON RESPUESTA HIPERTENSIVA AQUELLOS EN LOS CUALES SE REALIZÓ CIRUGÍA DE ABDOMEN Y DE ORTOPEDIA.

EL 47% DE LOS PACIENTES NO RECIBÍAN TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO ALGUNO, PRESENTANDO UN ELEVADO PORCENTAJE DE RESPUESTA HIPERTENSIVA A LOS ESTÍMULOS DE LARINGOSCOPIA, INTUBACIÓN TRAQUEAL Y MANIPULACIÓN QUIRÚRGICA, ASÍ COMO EN LA SALA DE RECUPERACIÓN COMPARADO CON EL 53% RESTANTE QUE RECIBÍA ALGÚN TIPO DE MEDICACIÓN ANTIHIPERTENSIVA, EN LOS CUALES SE OBSERVÓ SÓLO LIGERO AUMENTO DE LA TENSIÓN ARTERIAL ANTE LOS CITADOS ESTÍMULOS, CON UNA DIFERENCIA ESTADÍSTICA SIGNIFICATIVA DE ( $p < 0,001$ ) DESPUÉS DE LA LARINGOSCOPIA E INTUBACIÓN TRAQUEAL; ( $p < 0,05$ ) EN EL TRANSESTÉSICO, Y ( $p < 0,001$ ) EN LA SALA DE RECUPERACIÓN ENTRE LOS GRUPOS I Y II, SEGÚN LA T DE STUDENT NO PAREADA BIMARGINAL (CON 198 GRADOS DE LIBERTAD) FIG.16, POR LO QUE CONSIDERAMOS QUE EL

CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ES MUY IMPORTANTE Y EFECTIVO EN LOS PACIENTES QUE VAN A SER SOMETIDOS A CIRUGÍA ELECTIVA.

SE SUPONE QUE LOS PACIENTES DE URGENCIA NO TIENEN UN BUEN CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN EL MOMENTO DE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA; EN NUESTRA REVISIÓN TANTO LOS PACIENTES DEL GRUPO I Y LOS DEL GRUPO II PRESENTARON ELEVACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL SIN DIFERENCIA ESTADÍSTICA SIGNIFICATIVA ( $P > 0,05$ ), SEGÚN EL MÉTODO DE LA T DE STUDENT PAREADA,

ALGUNOS CARDIÓLOGOS ACOSTUMBRAN SUSPENDER LA MEDICACIÓN ANTIHIPERTENSIVA EL DÍA DE LA CIRUGÍA, CON EL CONSIGUIENTE PERJUICIO PARA EL PACIENTE, PORQUE ESTÁ MÁS PROPENSO A SUFRIR COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES COMO SI SE TRATARA DE UN PACIENTE NO COTROLADO.

EN LOS ESTUDIOS REALIZADOS POR PRYS ROBERTS C. Y COL. Y LEE GODMAN Y DEBRA CALDERA, SE DEMOSTRÓ QUE TODOS LOS PACIENTES HIPERTENSOS DEBERÍAN SER IDENTIFICADOS Y TRATADOS ADECUADAMENTE ANTES DE LA HOSPITALIZACIÓN PARA CIRUGÍA ELECTIVA, PUESTO QUE LOS PACIENTES NO TRATADOS O TRATADOS INADECUADAMENTE PRESENTAN HIPER O HIPOTENSIÓN ARTERIAL MÁS FRECUENTEMENTE DURANTE LA ANESTESIA Y OPERACIÓN QUE AQUELLOS TRATADOS ADECUADAMENTE, Y QUE LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PERSISTENTE Y ENFERMEDAD CORONARIA NECESITAN MÁS CUIDADO DURANTE EL MANEJO ANESTÉSICO, PARA PREVENIR LA ISQUEMIA DEL MIOCARDIO. UN BUEN CONTROL ANTIHIPERTENSIVO DISMINUYE EL RIESGO DE COMPLICACIONES PERIOPERATORIAS (20-21)

ADEMÁS OTROS PIENSAN QUE SE NECESITA DETERMINAR COSTOS Y BENEFICIOS DE POSPONER PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS ELECTIVOS EN PACIENTES QUE TIENEN HIPERTENSIÓN MODERADA, (22)

DE LAS ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA FUÉ LA MÁS FRECUENTE, SEGUIDA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES (ARTERIOESCLEROSIS, INSUFICIENCIA CORONARIA) LA OBESIDAD Y OTRAS CON MENOR FRECUENCIA SUMANDO EL 53% DEL TOTAL; EL RESTO PRESENTABA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL.

ENTRE LOS REPORTES MÁS IMPORTANTES DE LA LITERATURA SOBRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ANESTESIA GENERAL Y/O REGIONAL SE MENCIONAN LOS REALIZADOS POR DAGNINO J. PRYS ROBERTS C. Y COL. EN OCTUBRE DE 1984 EN UN ESTUDIO SOBRE "ANESTESIA EN RELACIÓN A HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y LA RESPUESTA CARDIOVASCULAR AL BLOQUEO PERIDURAL EN PACIENTES TRATADOS Y NO TRATADOS", LAS MEDIDAS HEMODINÁMICAS SE REALIZARON ANTES Y DESPUÉS DEL ESTABLECIMIENTO DEL BLOQUEO PERIDURAL. LA DISMINUCIÓN DE LA TENSIÓN ARTERIAL EN EL GRUPO TRATADO SE ASOCIÓ A DISMINUCIÓN DE LA RESISTENCIA VASCULAR SISTÉMICA Y ADEMÁS CON DISMINUCIÓN DEL GASTO CARDIACO EN LOS PACIENTES NO TRATADOS. TRES DE LOS CINCO PACIENTES NO TRATADOS MOSTRARON DISMINUCIÓN INACEPTABLE DE LA PRESIÓN ARTERIAL, ASOCIADA A BRADICARDIA SEVERA QUE REQUIRIÓ TRATAMIENTO INMEDIATO (TRENDELEMBURG, ATROPINA Y METOXAMINA). ESTAS COMPLICACIONES NO SE OBSERVARON EN LOS PACIENTES TRATADOS. (23)

EN EL ESTUDIO REALIZADO EN NUESTRO HOSPITAL DE LOS 32 PACIENTES SOMETIDOS A BLOQUEO PERIDURAL, NO SE ENCONTRÓ DIFERENCIA ESTADÍSTICA SIGNIFICATIVA ( $p > 0.05$ ), ENTRE LOS PACIENTES DE LOS GRUPOS I Y II DE ACUERDO AL MÉTODO DE LA T DE STUDENT PARA MUESTRAS INDEPENDIENTES. SE OBSERVÓ DISMINUCIÓN DE LA TENSIÓN ARTERIAL ENTRE 10 Y 30 MMHG, CIFRAS NO CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS PARA LA HEMODINÁMICA DE LOS

PACIENTES, VALORES QUE RETORNARON A SU NORMALIDAD CON LA ADMINISTRACIÓN DE VOLUMEN (SOLUCIONES CRISTALOIDES).

LA ESCASA RESPUESTA CARDIOVASCULAR DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS DE LOS GRUPOS I Y II AL BLOQUEO PERIDURAL PODRÍA DEBERSE A QUE SE TIENE LA PRECAUCIÓN DE ADMINISTRAR ENTRE 500 Y 1000 ML. DE SOLUCIONES CRISTALOIDES ANTES DEL BLOQUEO.

OTRO ESTUDIO IMPORTANTE ES EL REALIZADO POR MARSCHIES-HORNUNG Y COLS. EN JUNIO DE 1984, QUIENES DEMOSTRARON EL EFECTO HEMODINÁMICO DEL ISOFLUORANO, HALOTANO Y ENFLUORANO EN EL CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL AGUDA INTRAOPERATORIA. CUANDO AUMENTÓ LA PRESIÓN ARTERIAL DEBIDA A LA MANIPULACIÓN QUIRÚRGICA, SE ADMINISTRARON ÉSTOS AGENTES INHALADOS HASTA QUE LA PRESIÓN ARTERIAL RETORNÓ A SUS NIVELES BASALES; FUE NECESARIO ADMINISTRAR ISOFLUORANO EN CONCENTRACIONES DE 1.5 A 2 VOL. POR CIENTO, HALOTANO 1 A 1.5 VOL. POR CIENTO Y ENFLUORANO 2 A 2.5 VOL POR CIENTO. CADA AGENTE DISMINUYÓ LA PRESIÓN ARTERIAL A NIVELES BASALES ENTRE 5 A 10 MINUTOS DESPUÉS DE SU ADMINISTRACIÓN. LA DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL PRODUCIDA POR EL HALOTANO FUÉ PROBABLEMENTE DEBIDA A DISMINUCIÓN DEL ÍNDICE CARDIACO, PUESTO QUE LA RESISTENCIA VASCULAR SISTÉMICA ELEVADA CASI PERMANECE INAFECTADA. EL ENFLUORANO PRODUCE UNA FALLA SIMILAR EN EL ÍNDICE CARDIACO SIN EMBARGO LA PRESIÓN FINAL DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO ESTABA SIGNIFICATIVAMENTE DISMINUIDA SUGIRIENDO QUE EL ENFLUORANO CAUSA MÁS DAÑO EN EL TRABAJO CARDIACO QUE EL HALOTANO. LA ADMINISTRACIÓN DE ISOFLUORANO SE ASOCIÓ A UN AUMENTO EN EL ÍNDICE CARDIACO, DISMINUCIÓN LEVE EN LA PRESIÓN DE LLENADO DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO Y UN AUMENTO EN LA FRECUENCIA CARDIACA POR EFECTO BETA ESTIMULANTE. (2-24)

EN EL PRESENTE ESTUDIO SE OBSERVÓ SIMILAR RESPUESTA QUE EN EL ANTERIOR. EL ENFLUORANO FUE EL ÚNICO AGENTE INHALADO QUE SE UTILIZÓ EN TODOS LOS CASOS DE ANESTESIA GENERAL, OBSERVÁNDOSE QUE EN LOS PACIENTES EN LOS CUALES SE ELEVÓ LA PRESIÓN ARTERIAL EN FORMA IMPORTANTE DESPUÉS DE LOS ESTÍMULOS SUFRIDOS, LA MISMA SE DIÓ ENTRE LOS 5 Y LOS 10 MINUTOS DE ADICIONADO EL AGENTE HALOGENADO ENTRE 1 Y 3 VOL. POR CIENTO DE CONCENTRACIÓN, SEGÚN NECESIDAD DE CADA CASO EN PARTICULAR.

COMO OBSERVAMOS, HUBO DIFERENCIA ESTADÍSTICA SIGNIFICATIVA EN LA RESPUESTA HIPERTENSIVA ANTE LOS ESTÍMULOS DE LARINGOSCOPIA E INTUBACIÓN TRAQUEAL, MANIPULACIÓN QUIRÚRGICA Y EN LA RECUPERACIÓN ENTRE LOS PACIENTES DE LOS GRUPOS I Y II COMPARADO CON LA PRESIÓN ARTERIAL ANTES DE DICHS ESTÍMULOS.

EL MONITOREO FUÉ NO INVASIVO EN TODOS LOS CASOS. EL MONITOREO CLÍNICO FUÉ IMPORTANTE PARA PREVENIR CUALQUIER POSIBLE COMPLICACIÓN.

OBSERVAMOS QUE LA PREMEDICACIÓN CON DIAZEPAN (0.02-0.04 MG/KG) ES IMPORTANTE PARA REDUCIR LA RESPUESTA CARDIOVASCULAR AL IGUAL QUE LA ANESTESIA TÓPICA SOBRE LA OROFARINGE; FENTANYL Y LIDOCAINA IV EN BOLOS ANTES DE LA INDUCCIÓN, PUES ENCONTRAMOS QUE AQUELLOS PACIENTES QUE NO RECIBÍAN TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO, UTILIZANDO ALGUNA DE ÉSTAS COMBINACIONES SE LES REDUCÍA BASTANTE LA RESPUESTA HIPERTENSIVA.

EN UN ESTUDIO REALIZADO POR VENUS B. Y POLASSANI V. CONCLUYEN QUE LA COMBINACIÓN CON ANESTESIA TÓPICA, FENTANYL O LIDOCAINA IV ANTES DE LA INDUCCIÓN PREVIENE LA RESPUESTA CIRCULATORIA A LA INTUBACIÓN SÓLO EN LOS PACIENTES HIPERTENSOS Y QUE LA ADICIÓN DE ÓXIDO NITROSO NO TIENE EFECTO BENÉFICO SOBRE LA RESPUESTA A LA INTUBACIÓN TRAQUEAL. (25)

DURANTE EL MANTENIMIENTO DE LA ANESTESIA CON OXÍGENO ÓXIDO NITROSO AL 50%, ENFLUORANO ENTRE 1 Y 3 VOL. POR CIENTO, PANCURONIO Y RESPIRACIÓN MECÁNICA CONTROLADA (DEPENDIENDO DE LA CIRUGÍA), SE PRESENTÓ AUMENTO DE LA PRESIÓN ARTERIAL DURANTE EL ESTÍMULO QUIRÚRGICO EN MAYOR PROPORCIÓN EN LOS PACIENTES DEL GRUPO II LA CUAL CEDIÓ AL PROFUNDIZAR EL PLANO ANESTÉSICO CON EL AGENTE HALOGENADO ENFLUORANO.

## 6

## CONCLUSIONES

LA PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES QUE SON SOMETIDOS A ANESTESIA GENERAL Y/O REGIONAL PARA LOS DIFERENTES TIPOS DE CIRUGÍA, ES DEL 9,8% EN LOS QUIRÓFANOS DEL HOSPITAL ESPAÑOL, DE LOS CUALES UN 47% EN NUESTRO ESTUDIO NO RECIBÍA TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO Y FUERON LOS QUE EN MAYOR PROPORCIÓN DESARROLLARON RESPUESTA HIPERTENSIVA ANTES LOS ESTÍMULOS DE LARINGOSCOPIA INTUBACIÓN TRAQUEAL Y MANIPULACIÓN QUIRÚRGICA. POR ESTA RAZÓN EL CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL ANTES DE LA CIRUGÍA ES MUY IMPORTANTE PARA PREVENIR COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES DURANTE ESTE EVENTO.

NO SE DEBE SUSPENDER LA MEDICACIÓN ANTIHIPERTENSIVA EL DÍA DE LA CIRUGÍA, PORQUE SE EXPONE AL PACIENTE A QUE SUFRA COMPLICACIONES CON MAYOR FRECUENCIA.

TODO PACIENTE HIPERTENSO QUE VAYA A SER SOMETIDO A CIRUGÍA ELECTIVA, ÉSTA DEBE POSPONERSE HASTA QUE LA PRESIÓN ARTERIAL ESTÉ EN LÍMITES NORMALES.

EL ESTADO CARDIOVASCULAR PREVIO NO PARECE DETERMINAR ESTA ALTERACIÓN, INFLUYENDO EN CAMBIO EN FORMA ABSOLUTA EL ESTADO FÍSICO PREVIO Y LA EDAD DEL PACIENTE.

LA MEDICACIÓN PREANESTÉSICA Y LA COMBINACIÓN DE ANESTESIA TÓPICA CON LIDOCAINA SOBRE LA OROFARINGE, FENTANYL O LIDOCAINA IV ANTES DE LA INDUCCIÓN, REDUCE LA RESPUESTA HIPERTENSIVA A LOS ESTÍMULOS NOCIVOS.



AL TRATARSE DE UN ESTUDIO RETROSPECTIVO, CARECE DE LA PRECISIÓN DE UN TRABAJO PROSPECTIVO CONTROLADO. SIN EMBARGO PESE A ÉSTAS DEFICIENCIAS EL PRESENTE ESTUDIO SE JUSTIFICA PORQUE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ES UN PROBLEMA QUE SE ENCUENTRA CADA DÍA EN LAS SALAS QUIRÚRGICAS.

ES INDISPENSABLE IMPLEMENTAR SISTEMAS DE CONTROL DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS QUE VAN A SER INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE, EN EL ÁREA HOSPITALARIA.

ESTA REVISIÓN SIENTA UN PRECEDENTE E INTENTA CREAR CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE UN ESTUDIO PROSPECTIVO, CONTROLADO Y PERMANENTE.

## 7

## FIGURAS

FIG. 1

CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DEL ESTADO CARDIOVASCULAR SEGÚN NYHA

CLASE	CARACTERISTICAS	MORTALIDAD ASOCIADA
I	SIN LIMITACIÓN DE ACTIVIDAD	4%
II	PEQUEÑA LIMITACIÓN EN EJERCICIO PESADO PERO EL PACIENTE PUEDE SUBIR ESCALERAS O CAMINAR TRES CUADRAS SIN PRESENTAR DISNEA	11%
III	PEQUEÑA LIMITACIÓN EN ACTIVIDAD ORDINARIA CON DIFICULTAD PARA SUBIR ESCALERAS O CAMINAR TRES CUADRAS	23%
IV	DISNEA EN REPOSO	67%

SKINNER Y PEARCE  
J. CROW. Dis. Vo. 17, 1964

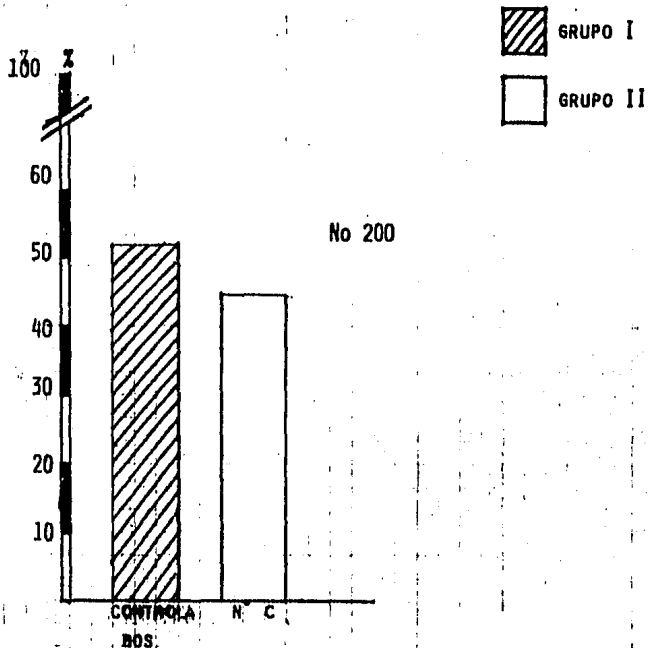
FIG. 2

CARACTERÍSTICAS DEL ESTADO FÍSICO SEGUN ASA

<u>ASA</u>	<u>CARACTERÍSTICAS</u>	<u>MORTALIDAD %</u>
I	SUJETO SANO	0.06%
II	PACIENTE CON ENFERMEDAD SISTÉMICA LEVE	0.4%
III	PACIENTE CON ENFERMEDAD SISTÉMICA GRAVE	4.3%
IV	PACIENTE CON ENFERMEDAD SISTÉMICA GRAVE QUE ES UNA AMENAZA CONSTANTE PARA SU VIDA	23.4%
V	PACIENTE MORIBUNDO QUE NO SE ESPERA SOBREVIVIR MÁS DE 24 HS. CON O SIN OPERACIÓN	50.7%

A. J. SCHNEIDER  
CLIN. QUIR. N.A. 1983

FIGURA 3  
PACIENTES CONTROLADOS 53%  
PACIENTES NO CONTROLADOS 47%

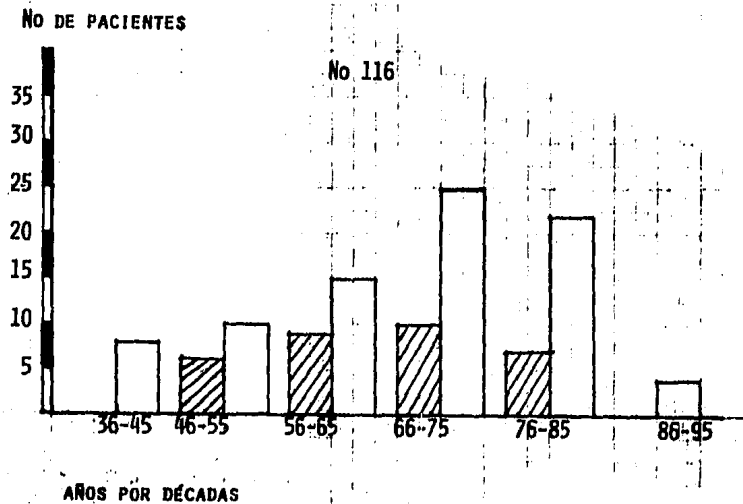


DRA. CLARA SOLIZ. SR. MONTECINOS P.M.  
HOSPITAL ESPAÑOL 1986

FIGURA 4  
DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO

SEXO FEMENINO 58%

GRUPO I  
GRUPO II



\_ FIGURA 5

DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO

SEXO MASCULINO 42%

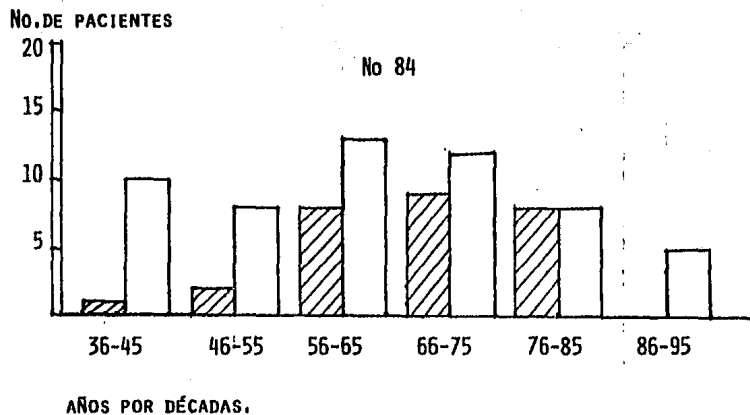


FIGURA 6  
DISTRIBUCIÓN POR PESO

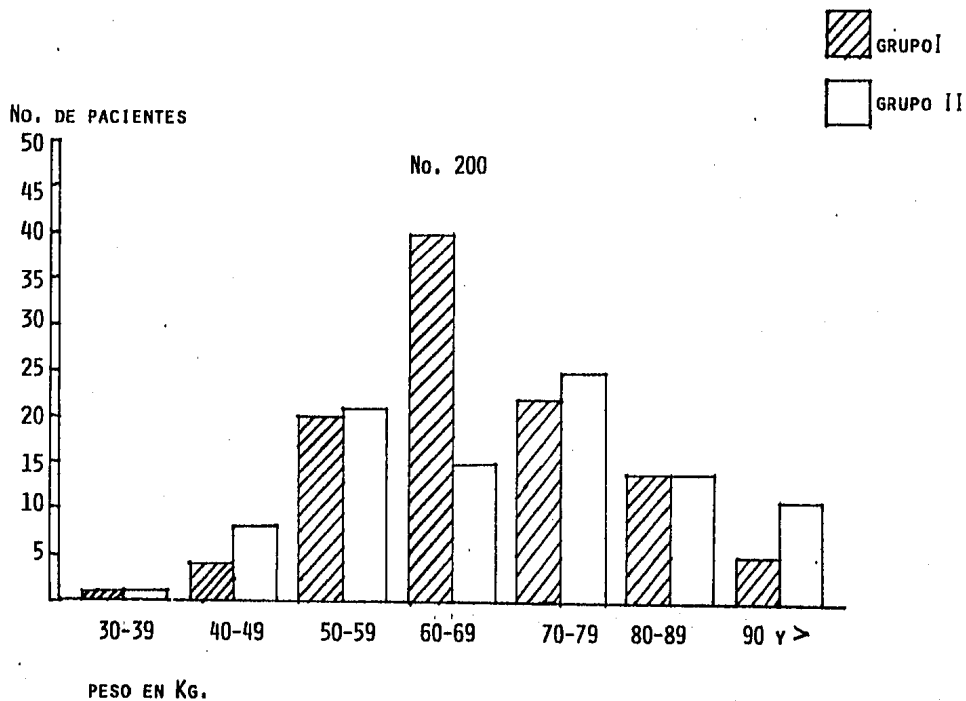


FIGURA 7  
TIPOS DE CIRUGÍA

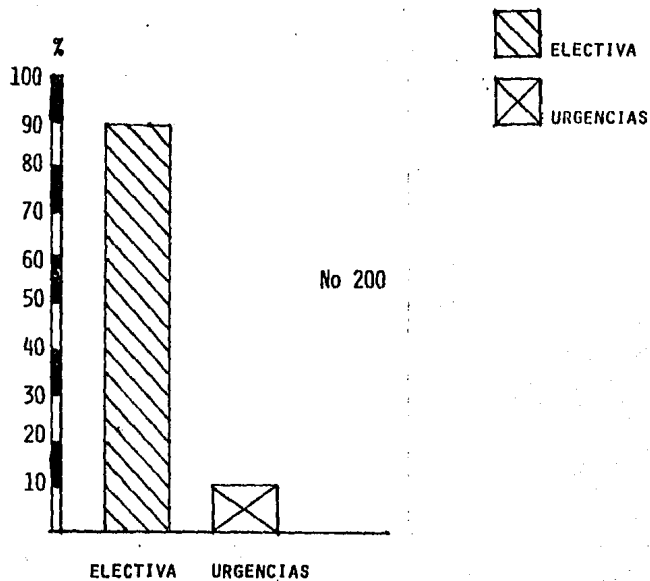




FIGURA 8

FRECUENCIA POR DÉCADAS

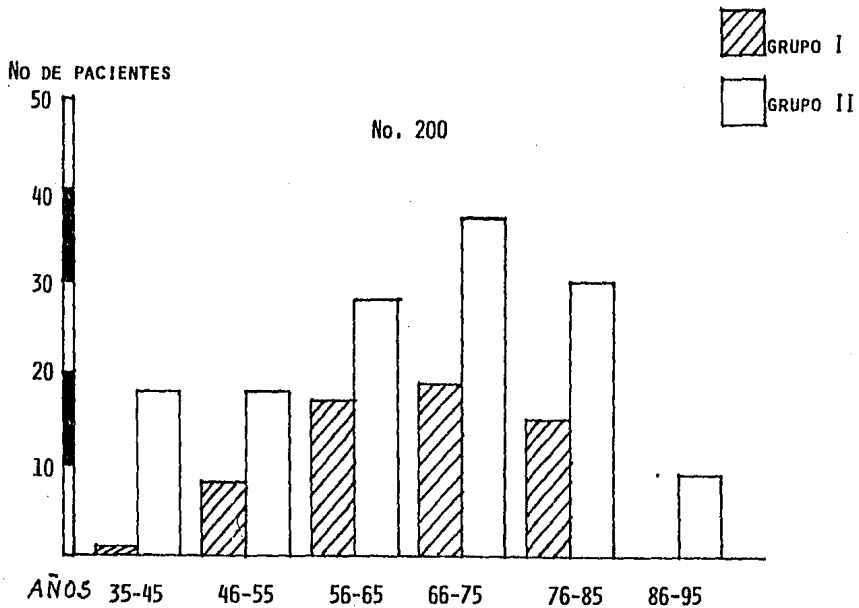


FIGURA 9  
CLASIFICACIÓN SEGÚN ASA

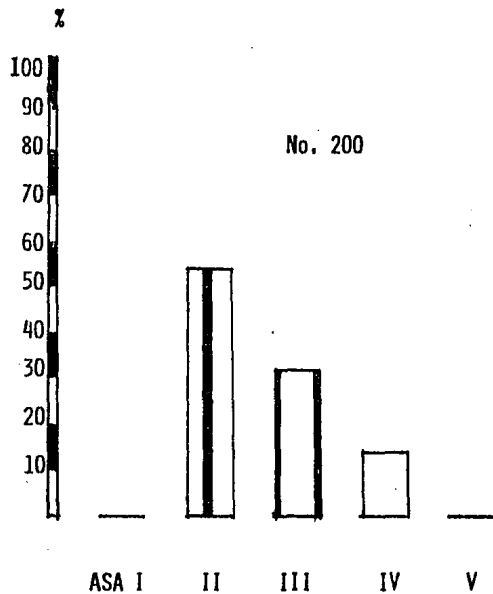


FIGURA 10

CLASIFICACIÓN SEGÚN NYHA

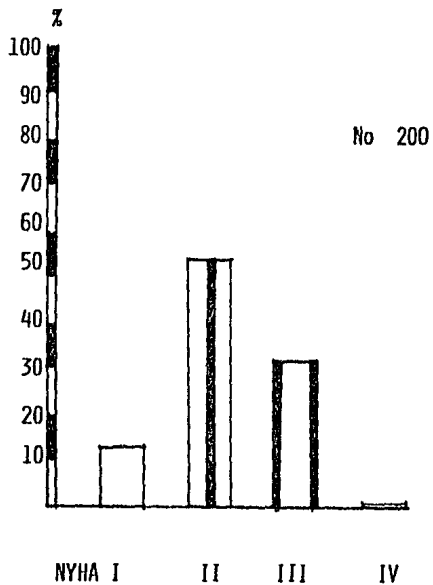


FIGURA 11

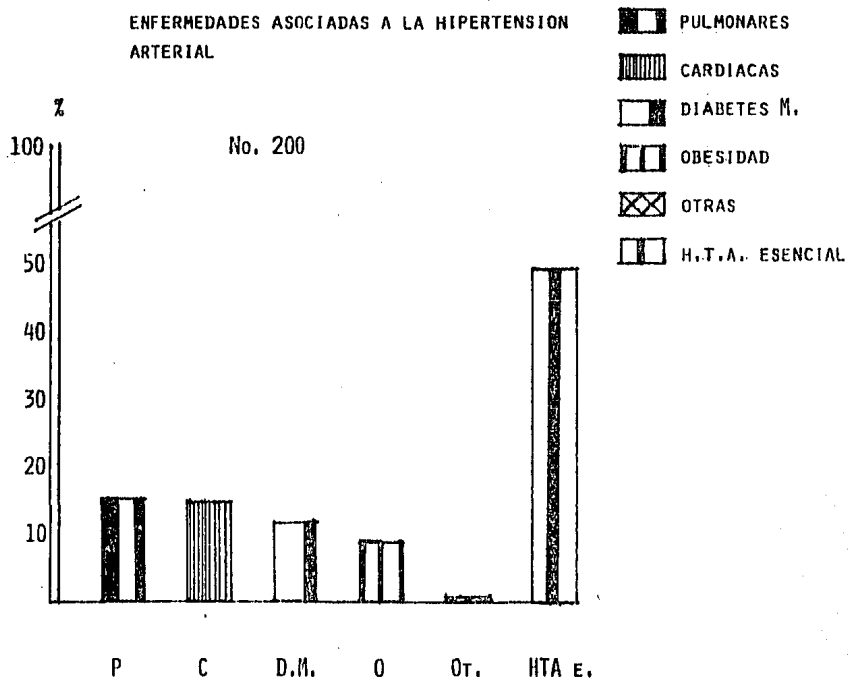
ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA HIPERTENSION  
ARTERIAL

FIGURA 12  
TIPOS DE CIRUGÍA

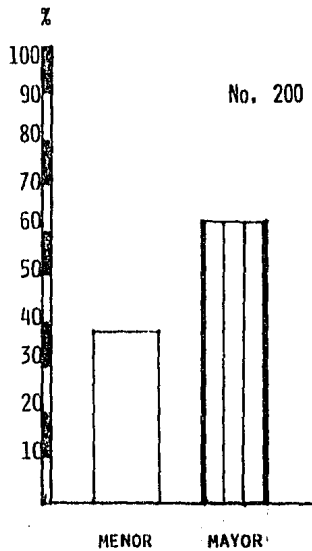


FIGURA 13  
TIPOS DE ANESTESIA

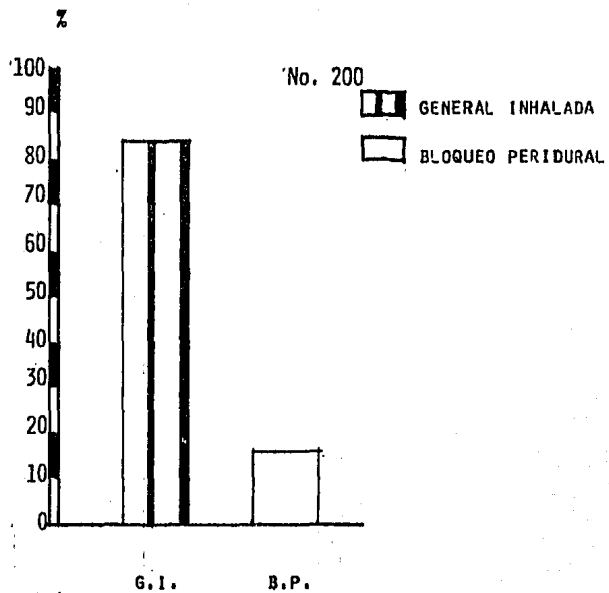


FIGURA 14  
RESPUESTA DESPUÉS DE LA LARINGOSCOPIA

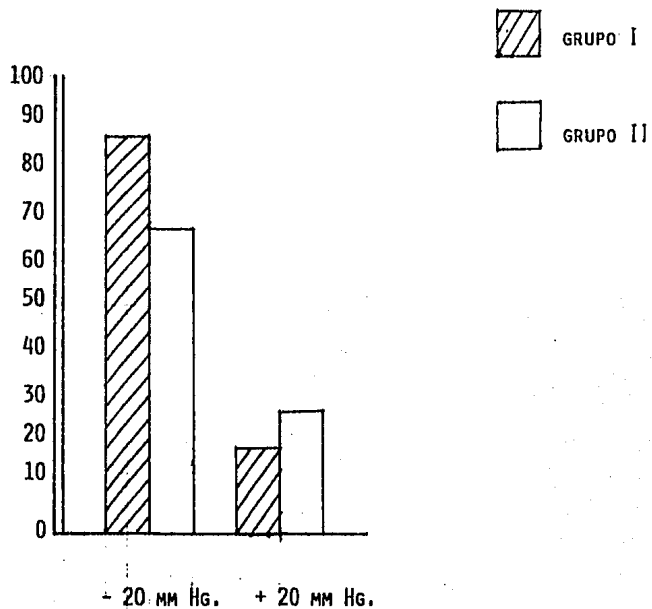
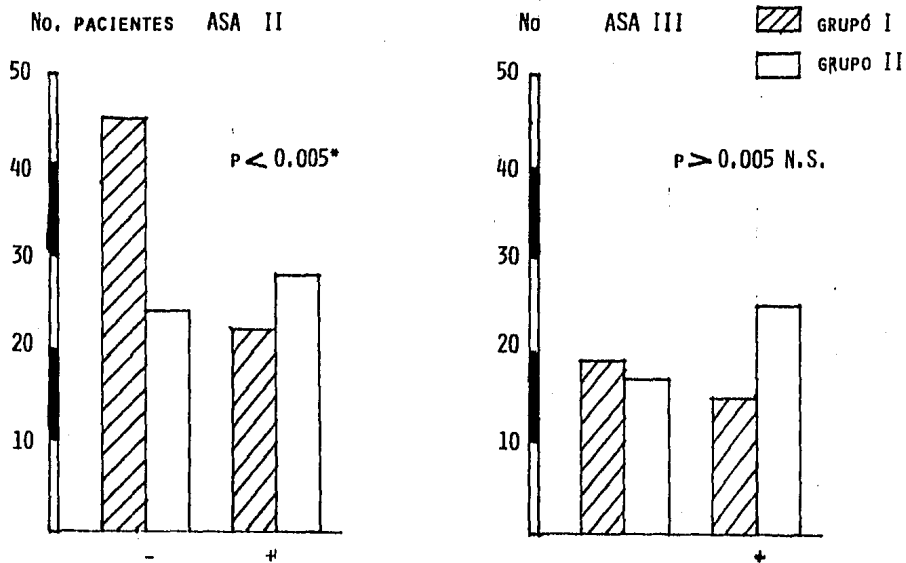


FIGURA 15

37

RESPUESTA HIPERTENSIVA SEGÚN ASA

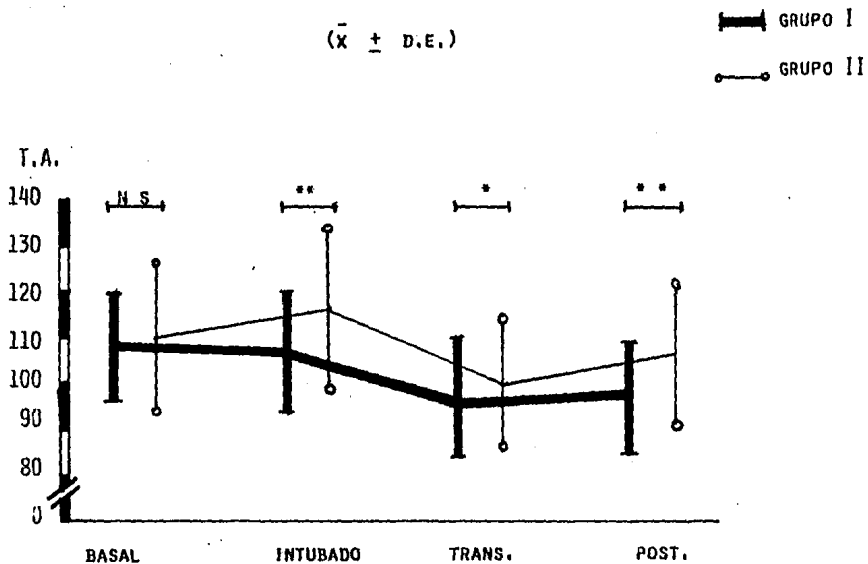


- SIN RESPUESTA  
 + CON RESPUESTA  
 NS: NO SIGNIFICATIVA  
 \* SIGNIFICATIVA



FIGURA 16

## RESPUESTA HIPERTENSIVA SEGÚN LOS TIEMPOS DE ANESTESIA



NS; NO SIGNIFICATIVO

\*\*  $p < 0.001$ \*  $p < 0.05$

BIBLIOGRAFÍA

1. GIL Z. IGNACIO. "DE LOS SEIS MILLONES DE HABITANTES HIPERTENSOS, LA MAYOR PARTE NO RECIBE EL TRATAMIENTO ADECUADO", INSTITUTO POLITÉCNICO NAL. LA MEDICINA EN LAS NOTICIAS, DIC., 3 1985
2. DENNIS REID, A AYLMER. HYPERTENSIÓN IN ANESTHESIA CAN. ANAESTH. SOC. J. 31-2:222-230, 1984
3. ALFRED SOFFER. MANEJO DEL RIESGO EN EL PACIENTE HIPERTENSO. SOC. MEX. DE CARDIOLOGÍA 2:11, 1979
4. ANTHONY P. BULL. VALORACIÓN ANESTÉSICA Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE QUIRÚRGICO CON ENFERMEDAD CARDIACA. CLIN. QUIR. N.A. 1041-1063, v-s, 1983
5. EUGENE BRAUNWALD, MARSHAL A WOLF. "GENERAL ANESTHESIA AND NON CARDIAC SURGERY IN PATIENTS WITH HEART DISEASE" W B SAUNDERS COMPANY, 1919-1922, 1980
6. JOHN F SKINNER, MORTON LEE PEARCE. SURGICAL RISK IN THE CARDIAC PATIENT, J CHRON Dis. 17:57-72, 1964
7. HERBERT B. HECHTMAN, M.M. KRAUSZ, T UTSUNOMIYA. VALORACIÓN PREOPERATORIA DE PACIENTES QUIRÚRGICOS CON RIESGO ELEVADO. CLIN. QUIR. N.A. 6:1377-1387, 1980
8. G. LÓPEZ ALONSO. INTUBACIÓN TRAQUEAL. FUNDAMENTOS DE ANESTESIA. 122-124, 1985
9. PHILIP W LEBOWITZ. HIPERTENSIÓN EN LA ANESTESIA. TEC. DE ANESTESIOLOGÍA. 108-109, 1983
10. PRYS ROBERTS C. HYPERTENSION, ISCHAEMIC HEART DISEASE AND ANESTHESIA. INT. ANAESTH. CLIN. 18:4-10, 1980

11. PRYS ROBERTS C. HYPERTENSIÓN Y ANESTHESIA FIFTY YEARS ON. ANESTH 50-4:281-284, 1979
12. GOLDMAN L, CALDERA D.L. RISKS OF GENERAL ANAESTHESIA AND ELECTIVE OPERATION IN HYPERTENSIVE PATIENTS. ANESTH 50:285-288, 1979
13. HARRISON. HIPERTENSIÓN Y OBESIDAD. MED. INTERNA 1391-1408, 1980
14. DAGNINO J, PRYS ROBERTS C. STUDIES OF ANESTHESIA IN RELATION TO HYPERTENSIÓN. BR. J. ANAESTH 56:1065-1073 Oct. 1984
15. ALDRETE J.A. CLASIFICACIÓN DEL ESTADO FÍSICO DE LA ASA COMO FACTOR DE RIESGO. ANEST. TEÓRICO-PRÁCTICA 1:339-341, 1986
16. ARTHUR J. SCHNEIDER. VALORACIÓN DE FACTORES DE RIESGO Y RESULTADOS QUIRÚRGICOS. CLIN. QUIR. DE N.A. 115-1126 1983 V-K.
17. WILLIAM D. OWENS, JAMES A. FELTS, EDWARD L SPIZNAGEL ASA PHYSICAL STATUS CLASSIFICATIONS. ANESTH. 49:239-243,1973
18. CERTIE F. MARX, CYNTHIA V. MATEO, LUIS R. ORKIN COMPUTER ANALYSIS OF POSTANESTHESIS DEATS. ANESTH. 39(1):54-58, 1873
19. FRANZ H MESSERLI, HECTOR O VENTURA, LOUIS B GLADE HIPERTENSIÓN ESENCIAL EN EL PACIENTE DE EDAD AVANZADA. THE LANCET 4(3):161-164, 1984
20. GOLDMAN L, CALDERA D. MULTIFACTORIAL INDEX OF CARDIAC RISK IN NONCARDIAC SURGICAL PROCEDURES. N. ENGL. J. MED. 297:845-850, 1977

21. PRYS ROBERTS C. STUDIES OF ANESTHESIA IN RELATION TO HYPERTENSIÓN I: CARDIOVASCULAR RESPONSES OF TREATED AND INTREATED PATIENTS. BR. J. ANAESTH 43:112-137, 1971
22. GOLDMAN L, CALDERA D. L, SOUTHWICK FS Y COLS, CARDIAC RISK FACTORS AND COMPLICATIONS IN NONCARDIAC SURGERY. MEDICINE 75:357-370, 1978
23. DAGNINO J, PRYS ROBERTS C. CARDIOVASCULAR RESPONSES TO EXTRADURAL BLOCKADE OF TREATED AND UNTREATED HYPERTENSIVE PATIENTS. BR. J. ANAESTH 56(10):1060-1073, 1979
24. MARSCHIES-HORNUNG A, HESS W, SCHULTE-SASSE, TARNOW J. BLOOD PRESSURE CONTROL WITH AN INHALATION ANESTHETIC IN ACUTE INTRAOPERATIVE HYPETENSION. ANAESTHESIST 33(6):284-290, JUN, 1984
25. VENUS B, POLASSANI V, PHAN C. G. EFFECTS OF AEROSOLIZED LIDOCAINE ON CIRCULATORY RESPONSES TO LARINGOSCOPY AND TRACHEAL INTUBATION. CRIT. CARE MED. 12(4):391-394, MARZO 1984.