

11202



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIÉRREZ"
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

VALORACIÓN DE LAS CONDICIONES
HEMODINÁMICAS DE PACIENTES MAYORES
DE 60 AÑOS E HIPERTENSOS PROGRAMADOS
PARA CIRUGÍA OFTÁLMICA DE SEGMENTO
POSTERIOR.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LA ESPECIALIDAD EN:
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:
DRA. ALICIA ELENA TAMAYO LIÉVANOS

ASESOR.
DR. MARCOS SEBASTIÁN PINEDA ESPINOSA



MÉXICO, D. F.

SEPTIEMBRE 2005.

0348779



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.



UMAE
HOSPITAL ESPECIALIDADES
C.M.N. SIGLO XXI

RECIBIDO
30 SEP 2005

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DE INVESTIGACION
E INVESTIGACION EN SALUD

General de Bibliotecas de la
electrónico e impreso en
completo de al trabajo recepcional.

NOMBRE: ALICIA ELENA TAMAYO CIEVANOS
FECHA: 30-SEPTIEMBRE 2005
FIRMA: [Signature]

[Signature]

DRA. NORMA LETICIA JUÁREZ GONZÁLEZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

[Signature]

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA
PROFESOR TITULAR

[Signature]

DR. MARCOS SEBASTIÁN PINEDA ESPINOSA
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA
ASESOR DE TESIS



SUPERVISOR DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISION DE SERVICIOS DE ENFERMERIA
FACULTAD DE ENFERMERIA
C.M.N. SIGLO XXI

[Signature]

AGRADECIMIENTOS

DR. MARCOS SEBASTIÁN PINEDA ESPINOSA, POR LA AMISTAD.

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES, POR LOS CONSEJOS.

DR. MARCO ANTONIO LEÓN GUTIÉRREZ, POR EL EJEMPLO Y LA ENSEÑANZA DE QUE LOS HECHOS VALEN MÁS QUE 1000 PALABRAS.

A TODOS LOS ANESTESIOLOGOS DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA No. 4 "DR. LUIS CASTELAZO AYALA" Y EL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA DE LOMAS VERDES, POR LAS EXPERIENCIAS TRANSMITIDAS.

"LA MAGNÍFICA RIQUEZA DE LA EXPERIENCIA HUMANA PERDERÍA PARTE DE SU ENCANTO, SI NO HUBIERA LIMITACIONES QUE SUPERAR. LA LLEGADA A LA CIMA NO SERÍA NI LA MITAD DE ESPLÉNDIDA SI NO HUBIERA ATRAVESADO VALLES OSCUROS. SÓLO HAY QUE CONSIDERARLOS COMO PEQUEÑOS PELDAÑOS PARA UNA VIDA MEJOR."

HELLEN KELLER

INDICE

- I. RESUMEN
- II. SUMMARY
- III. MARCO TEORICO
- IV. MATERIAL Y MÉTODOS
- V. RESULTADOS
- VI. DISCUSIÓN
- VII. CONCLUSIONES
- VIII. TABLAS Y GRÁFICAS
- IX. ANEXOS
- X. BIBLIOGRAFÍA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIZACIÓN
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G. "
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

19 de agosto, 2005

ACTA DEL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN

A las 12:00 horas del día hoy se reunieron en sesión extraordinaria en la Sala de Juntas de la Dirección de Educación e Investigación en Salud del hospital, los miembros del Comité Local de Investigación, para evaluar el Proyecto de Investigación intitulado:

105/2005 VALORACIÓN DE LAS CONDICIONES HEMODINÁMICAS DE PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS E HIPERTENSOS PROGRAMADOS PARA CIRUGÍA OFTÁLMICA DE SEGMENTO POSTERIOR

Este proyecto queda registrado con el número de registro U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" Centro Médico Nacional Siglo XXI 3601-105-2005.

DICTAMEN: **APROBADO**

DRA. NORMA JUÁREZ DÍAZ GONZÁLEZ
DIRECTORA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

JACG,NJDG,RPS'tbb.

RESUMEN

VALORACIÓN DE LAS CONDICIONES HEMODINÁMICAS DE PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS E HIPERTENSOS PROGRAMADOS PARA CIRUGÍA OFTÁLMICA DE SEGMENTO POSTERIOR

* DRA. ALICIA ELENA TAMAYO LIÉVANOS.

** DR. MARCOS SEBASTIÁN PINEDA ESPINOSA.

*** DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES.

OBJETIVO: Describir si los pacientes mayores de 60 años programados para cirugía oftálmica de segmento posterior presentan alteraciones hemodinámicas a su ingreso al quirófano, a través de las variantes hemodinámicas de la frecuencia cardiaca, cifras de presión arterial y trazo electrocardiográfico.

TIPO DE ESTUDIO: Retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal.

MATERIAL Y MÉTODOS: Una vez aceptado por el comité de investigación del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI del IMSS, se analizaron 250 expedientes de pacientes sometidos a cirugía oftálmica de segmento posterior, con los siguientes criterios de inclusión: de sexo femenino o masculino, edad mayor de 60 años, hipertensión arterial con 10 años o más de evolución, programado de forma electiva para cirugía de segmento posterior, ocurridos entre los meses de enero y agosto de 2004 en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. De 250 expedientes, se escogieron 30 expedientes de pacientes que reunían los criterios de selección establecidos. Se tomaron los datos de la hoja de registro transanestésico. Se llevó a cabo un análisis estadístico proporcional para las variables demográficas (edad, sexo) y años de diagnóstico de la hipertensión arterial, condiciones de las variables hemodinámicas al ingreso del paciente a quirófano (frecuencia cardiaca y grado de hipertensión arterial), alteración o no de frecuencia cardiaca.

RESULTADOS: El grado de hipertensión arterial III fue la más frecuente, con un 40%. No hubo alteración en la frecuencia cardiaca, únicamente 5 pacientes con bradicardia sinusal (menor de 60x'). De los 30 pacientes, solamente un paciente contó con determinación de gases arteriales en sangre (DGAS), el cual reportó acidosis metabólica compensada, los 29 restantes (96%) no contaron con una DGAS. El 70% tenía condiciones hemodinámicas alteradas y sólo el 30% presentó una concordancia con la valoración preoperatoria otorgada por el servicio de medicina interna

CONCLUSIONES. La hipertensión arterial es una enfermedad cada vez con mayor incidencia en la población general. Los médicos anestesiólogos deben tener conocimiento y requieren de valorar integralmente al paciente mayor de 60 años de edad e hipertenso crónico de más de 10 años de evolución en quirófano, programado para cirugía de segmento posterior de ojo, los cuales previamente cuentan con valoración de medicina interna con fecha de un mes previo a la cirugía, y que a su ingreso al quirófano presentan alteraciones hemodinámicas. Es necesario realizar estudios que relacionen longitudinalmente las condiciones hemodinámicas alteradas del paciente hipertenso mayor de 60 años en cirugía oftálmica de segmento posterior programada de forma electiva, y su concordancia con la valoración preoperatoria, para evitar el diferimiento de la cirugía.

Palabras clave: hipertensión arterial, valoración hemodinámica, cirugía oftalmológica

*Residente 3er. Año Anestesiología H.E.C.M.N.Siglo XXI IMSS.

**Médico Adscrito al servicio de Anestesiología, H.E.C.M.N. Siglo XXI, IMSS.

***Médico Jefe de Servicio de Anestesiología. H.E.C.M.N. Siglo XXI, IMSS.

SUMMARY

VALUATION OF HEMODYNAMIC STATUS OF PATIENTS OVER 60 YEARS WITH ARTERIAL HYPERTENSION, ON ELECTIVE OPHTHALMOLOGIC SURGERY OF POSTERIOR SEGMENT.

* DRA. ALICIA ELENA TAMAYO LIÉVANOS.

** DR. MARCOS SEBASTIÁN PINEDA ESPINOSA.

*** DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES.

OBJECTIVE: To describe if greater patients over 60 years present hemodynamic alterations at their admittance to the operating room, through the hemodynamics variants of the cardiac frequency, arterial pressure and electrocardiographic outline.

TYPE OF STUDY: Retrospective, observational, descriptive and cross-sectional.

MATERIAL AND METHODS: Once accepted by the ethics committee of the Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional (CMN) Siglo XXI, 250 records were analyzed of patients undergoing elective ophthalmologic surgery of posterior segment, with the following criteria of inclusion: male or female gender, over 60 years old, arterial hypertension with 10 years or more of evolution, programmed for elective surgery of posterior segment, happened between the months of January and August of 2004, in the Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" of the CMN Siglo XXI, IMSS. Of 250 records, 30 files of patients were chosen who met the established criteria of inclusion. The data were taken from the transanesthetic registry leaf. A statistical analysis was carried out proportional for demographic variables (age, sex) and years of diagnosis of the arterial hypertension, conditions of the hemodynamics variables to the admittance of patient to the operating room (cardiac frequency and degree of arterial hypertension), alteration or not of cardiac frequency.

RESULTS: The degree of arterial hypertension III was the most frequent, in a 40%. It did not have alteration in the frequency cardiac, only 5 patients with sinus bradycardia (smaller of 60x'). Of the 30 patients, only a patient counted on arterial gas determination in blood (DGAS), which reported compensated metabolic acidosis, the others 29(96%) did not count on a DGAS. 70% it had altered hemodynamics conditions and only 30% presented one agreement with the preoperating valuation granted by the service of internal medicine.

CONCLUSIONS. The arterial hypertension is a disease with greater incidence in the population. The anesthesiologists must have knowledge and require of a integrally value for the patient over of 60 years and chronic hypertense of more than 10 years of evolution, in operating room, programmed for surgery of posterior segment of eye, which previously count on valuation of internal medicine with date of a previous month to the surgery, and whom to their admittance to operating room presents hemodynamics alterations. It is necessary to make studies that they longitudinally relate the altered hemodynamics conditions of greater hypertense patient over 60 years, in ophthalmologic surgery of posterior segment programmed of elective form, and its agreement with the preoperating valuation, to avoid the differing of the surgery.

Keywords: arterial hypertension, hemodynamics valuation, ophthalmologic surgery.

*Resident of 3rd year of Anestesiología H.E.C.M.N. Siglo XXI IMSS.

**Doctor Assigned to Department of Anesthesiology, H.E.C.M.N. Siglo XXI, IMSS.

***Chairman of Service of Anesthesiology, H.E.C.M.N. Siglo XXI, IMSS.

MARCO TEORICO

Las enfermedades del corazón constituyen la principal causa de muerte en México. De acuerdo al reporte del INEGI del 2003, las defunciones por enfermedades del corazón, fueron 472140, ocupando el primer lugar de causa de mortalidad con un 16.4% del total de defunciones ocurridas (1).

En 1993, la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas reportó una prevalencia para la hipertensión arterial del 26.6% en adultos. El Secretario de Salud declaró en el Seminario Internacional para la Prevención y Control de la Hipertensión Arterial, en 1997, que en México, existen 15 millones de personas con hipertensión arterial, de las cuales, sólo un 14.6% de las personas que se saben hipertensas acuden con su médico para llevar un adecuado control de la enfermedad. De estos, son anesesiados el 10% y solamente el 28% llegan al quirófano con el diagnóstico establecido. Se considera que el 10-12% de los pacientes para cirugía llegan al quirófano con hipertensión arterial severa (cifra diastólica mayor de 110 mmHg). (2).

La hipertensión arterial, también conocida como " el enemigo silencioso" debido a que es una enfermedad que no causa síntomas, hace que la mayoría de la gente no se percate de que es hipertenso y cuando se diagnostica, ya se produjo daño a nivel arteriolar sistémico con complicaciones inclusive como el infarto al miocardio, embolia, nefropatia y daño ocular. (3)

La JNC en 1997 y la World Health Organization: la Internacional Society of Hipertensión (Guidelines for the Management of Hypertension) en 1999 han definido la hipertensión arterial (HTA) como una presión sanguínea sistólica igual o mayor a 140mmHg y/o una presión sanguínea diastólica igual o mayor de 90 mmHg y han coincidido en clasificar a la hipertensión hiperterial. La JNC VI clasifica la presión arterial en las siguientes categorías (4)

Clasificación de la hipertensión según la VI JNC

CATEGORÍA	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
PREHIPERTENSION		
Normal	<130	<85
Normal alta	130 - 139	85-89
HIPERTENSIÓN		
ESTADIO I	140 - 159	90-99
ESTADIO II	160 - 179	100-109
ESTADIO III	180 - 209	110-119
ESTADIO IV	> 210	>120
HTA sistólica aislada	>140	< 90

En la valoración preoperatoria se toma en cuenta el estado físico de los pacientes que serán sometidos a una intervención quirúrgica, esta valoración está basada en la clasificación que da la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), la cual representa una estimación sencilla del estado fisiológico del paciente, sin la necesidad de recursos clínicos y puede ser aplicado fácilmente al paciente, antes de ser operado. Esta clasificación desde que fue establecida (1941 por Saklad) ha representado la forma más extensamente usada para evaluar los riesgos que el paciente quirúrgico puede representar en anestesia (5).

La asociación entre presión arterial elevada y enfermedad cardiovascular está inequívocamente establecida. El riesgo de eventos cardiovasculares en la población en general se incrementa junto con el aumento en la presión arterial. Los individuos con mayor riesgo de sufrir un evento cardiovascular debido a la hipertensión, son aquellos con las cifras de presiones arteriales más elevadas. De cualquier modo, la hipertensión leve a moderada es más común que la hipertensión severa (6).

Durante la evaluación del paciente hipertenso es importante determinar la presencia de daño en órganos terminales. Estos pacientes corren el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, renales y neurológicas. La hipertensión aguda puede ocasionar hipertrofia ventricular izquierda y disfunción diastólica. La disfunción diastólica secundaria a hipertensión puede ser una de las causas de insuficiencia cardiaca congestiva. El daño en órganos terminales sugiere que el paciente se habituó a niveles más altos de tensión arterial y que la autorregulación y los límites inferiores para el control de la tensión arterial se elevaron (7).

Además de valorar el daño en órganos terminales es importante obtener una lista completa de medicamentos. El 40% de los pacientes con hipertensión conocida permanece sin tratamiento o se trata en forma inadecuada con fármacos. En consecuencia, un gran porcentaje de pacientes con hipertensión puede presentarse a la cirugía con un control deficiente de su enfermedad (8).

Estas consideraciones se deben tener en cuenta en los pacientes hipertensos, que aunado a la respuesta metabólica al trauma por el evento quirúrgico, tienen un periodo de tiempo con cambios fisiopatológicos a nivel vascular de toda la economía como consecuencia de la aterosclerosis, producido por el aumento sostenido de las resistencias vasculares periféricas y el depósito de placas de ateroma en la musculatura lisa del endotelio. (11)

El control agudo rápido de la HTA severa preoperatorio para cirugía electiva no es recomendado debido al riesgo de mayores complicaciones. Entre estas complicaciones, pueden presentar mayor labilidad hemodinámica por hipovolemia e hipokalemia agudas (diuréticos), vasodilatación, taquicardia compensadora, isquemia trans y postoperatoria incrementadas. Se requieren semanas incluso para lograr un control confiable "fisiológico". Lo adecuado es realizar una adecuada valoración preoperatorio para diagnóstico de hipertensión no controlada, y prevenir el riesgo de morbi-mortalidad transoperatoria por complicaciones cardíacas. (14)

En este trabajo valoramos si el paciente hipertenso mayor de 60 años, programado para cirugía oftálmica de segmento posterior, a su ingreso al quirófano, presenta alteraciones hemodinámicas. Si éstas a su vez concuerdan con la valoración preoperatoria de medicina interna realizada un mes antes de la cirugía.

MATERIAL Y METODOS

Procedimientos. Previa aceptación por el comité de investigación de la UMAE Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, se realizó la selección de 250 pacientes, tomando su nombre y de la libreta de registro de cirugías de segmento posterior de ojo programadas de forma electiva y realizadas en los quirófanos del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI de enero a agosto del 2004. De 250 expedientes revisados solamente 30 reunieron los criterios de selección establecidos: pacientes hipertensos de más de 10 años de evolución, mayores de 60 años y que cuentan con expediente completo. Se revisó la valoración preoperatoria por el servicio de medicina interna y los datos a recabar para valorar las condiciones hemodinámicas del paciente fueron: medicación previa a la cirugía, exámenes de laboratorio (hemoglobina, hematocrito, plaquetas, glucosa, urea, creatinina, sodio, potasio, cloro y resultados de gasometría arterial), estudios de gabinete (electrocardiograma), valoración otorgada por el servicio de medicina interna, cifras de presión arterial y de frecuencia cardiaca a su ingreso al quirófano (estos últimos tomados de la hoja de registro transanestésico).

La valoración de las condiciones hemodinámicas se realizó tomando los signos basales de la presión arterial (PA) y de la frecuencia cardiaca (FC), a su llegada al quirófano, estos últimos datos se tomaron de la hoja de registro transanestésico. La valoración del estado físico del paciente (ASA) fue tomado de la hoja de valoración preoperatoria llevada a cabo por el servicio de Medicina Interna. Con dichos datos se llenó la hoja de recolección de datos expuesta en el Anexo I.

Análisis estadístico. La estadística descriptiva se realizó a través de medidas de tendencia central, medidas de dispersión. Para las variables de escala cualitativa nominal a través de mediana y proporciones. Al final se presentan los resultados en base a tablas, gráficas y de manera temática dependiendo el tipo de variable.

Se realizó una prueba de concordancia (test kappa) para la significancia de las valoraciones de medicina interna y anestesiología en base al estado físico ASA.

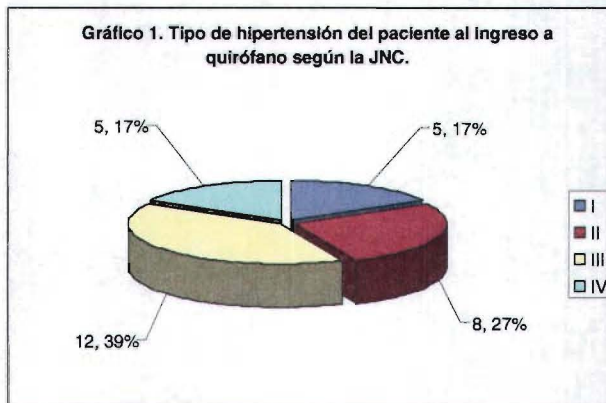
RESULTADOS

De los 250 expedientes de pacientes cuyos nombres y número de afiliación se tomaron de la libreta de registro de cirugías realizadas durante el período de enero a agosto del 2004, 30 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión; hubo un dominio del género masculino en el grupo masculino sobre el femenino (56.7% vs. 43.3%). La edad promedio fue de 67 ± 5 años. En cuanto a los diagnósticos preoperatorios, el 60% fue correspondiente a hemorragia vítrea, 30% por desprendimiento de retina y el 10% restante por otros diagnósticos (retinopatía proliferativa, diabética etc.). Dentro del estado físico ASA el 33% (n= 10) fue ASA 2 y el 67% (n=20) para ASA 3. En cuanto a la obtención de los exámenes de gabinete el 53% (n=16) contaba con electrocardiograma, mientras que el 47% (n=14) no se encontró. Solamente 1 paciente tenía DGSA, con una acidosis metabólica compensada. (Tabla 1)

Tabla 1. Datos descriptivos de la valoración preanestésica.

SEXO	N	%
Masculino	17	56.7
Femenino	13	43.3
CIRUGÍA		
Desprendimiento de retina	9	30
Hemorragia vítrea	18	60
Otros	3	10
GABINETE		
Electrocardiograma		
si	16	53
no	14	47
Gasometría arterial		
si	1	3
no	29	97
ASA		
2	10	33
3	20	67

El antecedente de hipertensión arterial tuvo una media de 17 ± 6 años (Tabla 2). Doce pacientes (30%) ingresaron a quirófano con un grado de hipertensión III, ocho (27%) con grado II, y 10 pacientes con grados I y IV (17% para cada grupo $n_I=5$, $n_{IV}=5$) (Gráfico 1).



Se observa que a su ingreso a quirófano, los pacientes registraron una presión arterial sistólica de 180 ± 28 mmHg y una presión arterial diastólica de 87 ± 11 mmHg. La frecuencia cardíaca tuvo una media de 67 ± 10 x'. Únicamente 5 pacientes (17%) presentaron bradicardia sinusal (frecuencia cardíaca menor de $60 \times'$).

Tabla 2. Características de antecedentes y condiciones hemodinámicas al ingreso a quirófano

Edad	67 ± 5.41
Años de hipertensión arterial	17.93 ± 6.69
Tensión arterial sistólica	180 ± 28
Tensión arterial diastólica	87.16 ± 11
Tensión arterial media	117.53 ± 16
Frecuencia cardíaca	67.83 ± 10

Datos expresados en media y desviación estándar.

De los 30 pacientes se encontró que el 70% tenía condiciones hemodinámicas alteradas y sólo el 30% de ellos tuvo resultados similares (Discreta según Colton) a los encontrados en la valoración preoperatoria otorgada por el servicio de medicina interna. Los datos de laboratorio, todos estuvieron dentro de la normal.

DISCUSION

En esta revisión, fue notable que el paciente mayor de 60 años programado para cirugía de segmento posterior de ojo, ingresa al quirófano con alteraciones hemodinámicas (hipertensión arterial leve a moderada, en ocasiones puede ser severa y con frecuencia cardiaca mayor de 60 x', tomando en cuenta que la mayoría de estos pacientes toman betabloqueadores, su frecuencia debería oscilar entre 50 y 60x'). Lo anterior concuerda con la literatura en lo siguiente: la cirugía y anestesia representa una situación de estrés corporal para el paciente en general (basta con recordar la inducción anestésica, laringoscopia, intubación traqueal, incisión y manipulación quirúrgicas, pérdida sanguínea, despertar anestésico y dolor postoperatorio). El estrés quirúrgico-anestésico produce un aumento en la frecuencia cardiaca y tensión arterial, con aumento del consumo de oxígeno cardiaco que puede llevar en el cardiópata a la isquemia miocárdica, arritmias, falla cardiaca y que, combinado con el aumento de la coagulación sanguínea como efecto del aumento de catecolaminas, también puede llevar a trombosis e infarto (9).

La cirugía oftalmológica de segmento posterior suele ser una cirugía programada y de duración media (entre 60 y 90 minutos). Un porcentaje importante de los pacientes de cirugía oftalmológica son personas de edad avanzada y con enfermedad coexistente como la hipertensión arterial (10). En los meses estudiados en este trabajo del 2004, el porcentaje de pacientes mayores de 60 años programados para cirugía de segmento posterior de ojo, portadores de hipertensión arterial de más de 10 años de evolución fue del 17.4%.

Lo anterior obliga al médico anesthesiologo a explorar el aparato cardiovascular en busca de signos de insuficiencia cardiaca y deterioro de las arterias cefálicas, todo lo anterior en la valoración preanestésica. Así como posibles cambios electrocardiográficos (bradicardia, por tratamiento betabloqueante, alteraciones de la conducción intracardiaca) que son muy frecuentes en estos pacientes. En la práctica, en el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, se prescribe un electrocardiograma (ECG) a los pacientes mayores de 50 años de edad.

Las pruebas complementarias dependerán de los antecedentes, aunque por el tipo de alteraciones hemodinámicas y metabólicas que presenta el paciente hipertenso mayor de 60 años de edad, se debería prescribir una determinación de gases arteriales en sangre, aunque en este hospital actualmente no se lleva a cabo, como lo confirmamos con este estudio.

Estas consideraciones se deben tener en cuenta en los pacientes hipertensos, que aunado a la respuesta metabólica al trauma por el evento quirúrgico, tienen un periodo de tiempo con cambios fisiopatológicos a nivel vascular de toda la economía como consecuencia de la aterosclerosis, producido por el aumento sostenido de las resistencias vasculares periféricas y el depósito de placas de ateroma en la musculatura lisa del endotelio. (11)

El presente trabajo coincide con Kannel, en los siguientes aspectos, de gran importancia en el manejo transanestésico de los pacientes hipertensos: la hipertensión arterial no controlada aumenta el riesgo anestésico; los pacientes con HTA leve a moderada y TA diastólica menor de 119 mm Hg antes de la cirugía, no se ha visto correlación significativa con mayores complicaciones perioperatorias, si no hay daño previo en órganos "diana" de la HTAS (como son corazón, cerebro y riñón). Por lo anterior es obligatorio un monitoreo fisiológico, control hemodinámico estrecho y manejo anestésico cuidadoso en estos pacientes. (12). En este trabajo el 17% de los pacientes se presentó a la cirugía programada con HTA severa o con TA diastólica igual o mayor de 110 mmHg antes, recordando que este grupo de pacientes definitivamente son considerados de alto riesgo para complicaciones perioperatorias (isquemia cardíaca, evento cerebral, infarto miocárdico, arritmias y crisis hipertensivas severas (TA diastólica mayor de 140 mmHg). (13)

En nuestro estudio, se estimaron las condiciones de las variables hemodinámicas (frecuencia cardíaca y presión arterial), que en el paciente con alteraciones severas y sobre todo con compromiso cardiovascular, cambios significativos en estas variables pueden resultar de gran importancia en un momento dado para mantener la función de un órgano o de la vida misma.

Dadas estas aseveraciones, consideramos que esto genera un importante punto de partida para el anesestesiólogo, en su valoración preanestésica de los pacientes hipertensos de más de 10 años de evolución y programados para cirugía de segmento posterior de ojo, ya que en su mayoría, estos pacientes se encuentran descompensados, ya sea por falla en el tratamiento médico previamente establecido o falta de valores preoperatorios (como lo son una química sanguínea completa, electrolitos séricos y una gasometría arterial) y cómo es que todo lo anterior va a modificar la conducta anestésica a seguir.

CONCLUSIONES

- 1.- La hipertensión arterial es una enfermedad cada vez con mayor incidencia en la población general.
- 2.- Los médicos anestesiólogos deben tener conocimiento y requieren de valorar integralmente al paciente mayor de 60 años de edad e hipertenso crónico de más de 10 años de evolución en quirófano, programado para cirugía de segmento posterior de ojo, los cuales previamente cuentan con valoración de medicina interna con fecha de un mes previo a la cirugía.
- 3.-El paciente mayor de 60 años programado para cirugía de segmento posterior de ojo, ingresa al quirófano con alteraciones hemodinámicas, ya sea por falla en el tratamiento médico previamente establecido o falta de valores preoperatorios (química sanguínea completa, electrolitos séricos y una gasometría arterial).
- 4.- Por el tipo de alteraciones hemodinámicas y metabólicas que presenta el paciente hipertenso mayor de 60 años de edad, se debe prescribir una determinación de gases arteriales en sangre, que actualmente no se lleva a cabo en este hospital.
- 5.- En el manejo transanestésico de los pacientes hipertensos: la hipertensión arterial no controlada aumenta el riesgo anestésico; por lo que es obligatorio un monitoreo fisiológico, control hemodinámico estrecho y manejo anestésico cuidadoso en estos pacientes.
- 6.- Es necesario realizar estudios que relacionen longitudinalmente las condiciones hemodinámicas alteradas del paciente hipertenso mayor de 60 años en cirugía oftálmica de segmento posterior programada de forma electiva, y su concordancia con la valoración preoperatoria, para evitar el diferimiento de la cirugía.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo _____

No. De Afiliación: _____ Servicio _____
Diagnóstico _____ Cirugía _____

1) TIEMPO DE EVOLUCION DE HTAS:

2) MEDICACIÓN: _____

3) LABORATORIO: HB _____ HTC _____ PLAQUETAS _____
GLUCOSA _____ UREA _____ CREATININA _____
Na _____ K _____ Cl _____
Gasometría: PH _____ PO2 _____ PCO2 _____ HCO3 _____
CO2t _____ EB: _____ SaO2% _____

4) GABINETE:
ECG _____

5) Calificación por el servicio de Medicina Interna:
Detsky _____ Goldman _____ ASA _____
Riesgo cardíaco _____

6) Cifras de presión arterial a su ingreso a quirófano

7) Las condiciones hemodinámicas del paciente hipertenso a su ingreso a quirófano concuerdan con la valoración de medicina interna?

BIBLIOGRAFIA

1. Subsecretaría de Planeación. Dirección General de Estadística e Informática de la Secretaría de Salud. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Enero de 2005, México, D.F.
2. Secretaría de Salud, comunicado de prensa No.181, 20/agosto/2004.
3. Meaney E, Gaxiola S, Hipertensión Arterial, Manual Práctico, 2002, 31-36
4. Report of Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC VI), Arch. Intern. Med. 1997; 157: 2413-2446.
5. Wolters, U, ASA Classification and Operative Variables of predictors of postoperative outcome, Br J Anaesth 1996; 77: 217-222.
6. Howell SJ, Sear JW, Foex P. Hypertension, hypertensive heart disease and perioperative cardiac risk, BJA, 2004;92 (4):570-83.
7. Barash, Fleisher, LA, Evaluación preoperatoria, Manual de Anestesia Clínica, 2002,
8. Mangano DT, Goldman L. Preoperative assessment of patients with known or suspected coronary disease. N Engl J Med 1995: 333: 1750-6.
9. Stoelting RK: Pharmacology and physiology in anesthetic practice, 2nd. Ed. Chapter 47 Lippincott Co. pp 692-706 in Stoelting RK, 1997
10. Anestesia en oftalmología, Revista del Colegio Mexicano de Anestesiología, volumen 1 abr-junio, 2004.
11. Prys-Roberts C, Greene LT, Meloche R, Foex P. Studies of anaesthesia in relation to hypertension. Br J Anaesthesia 1991: 43: 531-47
12. Kannel WB: Contribution of the Framingham Study to preventive cardiology. J.Am Col Cardiol. 1999, 15-206.
13. Wilson PWF: Established risk factors and coronary artery disease: The Framingham Study. Am J. Hyperten. 1994, 7: 7 S
14. Wilson PWF: Established risk factors and coronary artery disease: The Framingham Study. Am J. Hyperten. 1994, 7: 7 S