



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

THE AMERICAN BRITISH COWDRAY MEDICAL CENTER

“MANEJO ANESTÉSICO EN PACIENTES ANCIANOS MAYORES DE
95 AÑOS EN EL CENTRO MÉDICO ABC DE 2005 A 2010: ESTUDIO
RETROSPECTIVO”

T E S I S D E P O S G R A D O

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA
EN

ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

Dra. JEANET ARRIOLA CAÑO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO:
DR. IGNACIO CARLOS HURTADO REYES

PROFESORES ADJUNTOS:
DR. HORACIO OLIVARES MENDOZA
DR. MARCO ANTONIO CHÁVEZ RAMÍREZ

ASESOR:
DR. IGNACIO CARLOS HURTADO REYES



MÉXICO, D.F.

2013



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.



**“MANEJO ANESTÉSICO EN PACIENTES ANCIANOS MAYORES DE 95
AÑOS EN EL CENTRO MÉDICO ABC DE 2005 A 2010: ESTUDIO
RETROSPECTIVO”**

Asesor De Tesis:

Dr. Ignacio Carlos Hurtado Reyes

Profesor Titular del Curso de Anestesiología

Dr. Ignacio Carlos Hurtado Reyes

Jefe del Departamento de Enseñanza e Investigación

Dr. José Hálabe Cherem

Dr. José Hálabe Cherem
Jefe de la División de Enseñanza e Investigación
The American British Cowdray Medical Center

Dr. Ignacio Carlos Hurtado Reyes
Jefe del Servicio de Anestesiología
Asesor de Tesis
Profesor Titular del Curso de Anestesiología
The American British Cowdray Medical Center

Dr. Horacio Olivares Mendoza
Profesor Adjunto del Curso de Anestesiología
The American British Cowdray Medical Center

Dr. Marco Antonio Chávez Ramírez
Profesor Adjunto del Curso de Anestesiología
The American British Cowdray Medical Center

CONTENIDO

Sección	Página
PORTADA	1
PROFESORES	2
TABLA DE CONTENIDO	3
DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	4
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	4
OBJETIVOS	4
HIPÓTESIS	4
MUESTRA	5
DISEÑO DEL ESTUDIO	5
MATERIAL Y MÉTODOS	5
Inclusión	
Exclusión	
DEFINICIÓN DE VARIABLES	6
Ancianidad	
Manejo anestésico	
Clasificación del estado físico según la American Society of Anesthesiologists (ASA)	
CONSIDERACIONES ÉTICAS	8
PRUEBAS ESTADÍSTICAS	9
COSTO DEL PROYECTO	9
CRONOGRAMA	10
MARCO TEÓRICO	10
Cambios fisiológicos relacionados con la edad	
Sistema osteomuscular	

Sistema cardiovascular

Sistema respiratorio

Sistema nervioso

Sistema renal

Sistema endócrino

RESULTADOS	16
ANÁLISIS DE RESULTADOS	21
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	22
REFERENCIAS	24

MANEJO ANESTÉSICO EN PACIENTES ANCIANOS MAYORES DE 95 AÑOS EN EL CENTRO MÉDICO ABC DE 2005 A 2010: ESTUDIO RETROSPECTIVO.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

A pesar de que la tendencia demográfica global apunta hacia la longevidad y por ende, al acumulo de enfermedades crónico-degenerativas en este grupo etario, hasta hace algunos años, el manejo médico-quirúrgico integral del paciente geriátrico no había sido prioritario. En la actualidad, el sistema de salud se encuentra evolucionando con la finalidad de adaptarse a esta población para eventualmente alcanzar una meta fundamental: el desarrollo de una atención sanitaria especializada en el manejo de pacientes ancianos.

A pesar del esfuerzo realizado en la diversas áreas médicas para lograr este fin, aun no se ha logrado establecer un consenso sobre el manejo anestésico del paciente anciano. Por ello queda en manos de la pericia y el criterio del médico anesthesiologo la elección de la técnica anestésica y la terapia farmacológica a elegir, de acuerdo tanto al estado general de salud del paciente como al tipo de cirugía a realizarle.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿La recolección y análisis de datos de los actos anestésico-quirúrgicos a los que fueron sometidos los ancianos mayores de 95 años de 2005 a 2010 en este centro médico permitiría optimizar el abordaje anestésico en este tipo de pacientes?

OBJETIVOS

GENERAL

Correlacionar el manejo anestésico con la evolución postoperatoria inmediata y la morbimortalidad intrahospitalaria, de los pacientes ancianos mayores de 95 años atendidos en el Centro Médico ABC entre los años 2005 y 2010.

ESPECIFICOS

- ⇒ Describir y comparar los diversos manejos anestésicos en este grupo de pacientes.
- ⇒ Determinar la técnica anestésica más frecuentemente utilizada para la atención de pacientes ancianos en el centro medico ABC.
- ⇒ Reportar la mortalidad intrahospitalaria en ancianos mayores de 95 años sometidos a un acto anestésico-quirúrgico.

HIPÓTESIS.

El manejo anestésico repercute significativamente en la morbimortalidad y la evolución de pacientes ancianos mayores de 95 años, durante el periodo intrahospitalario.

MUESTRA

La selección de la muestra fue realizada mediante un método no probabilístico de elección intencional de expedientes digitalizados de pacientes mayores de 95 años sometidos a un acto anestésico-quirúrgico electivo o de urgencia, en un periodo de tiempo determinado (2005-2010). Esto resultó en un total de 83 pacientes, atendidos en el Centro Médico ABC.

DISEÑO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo del manejo anestésico de ancianos mayores de 95 años mediante el análisis de expedientes digitalizados de 83 pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos en el periodo temporal antes mencionado, buscando correlacionar el manejo transanestésico con las características del paciente y su evolución intrahospitalaria, así como algunos factores o características presentes durante ciertos manejos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Expedientes digitalizados de pacientes mayores de 95 años sometidos a cualquier tipo de intervención quirúrgica entre 2005 y 2010 (n=83), utilizando los siguientes criterios de selección:

Inclusión.-

- ⇒ Expedientes digitalizados en el sistema OnBase (Hyland Software, Ohio, EE.UU.) del Centro Médico ABC, campus Observatorio y Santa Fe.
- ⇒ Estado físico ASA I – IV.
- ⇒ Edad igual o mayor a 95 años.
- ⇒ Haber sido atendidos entre 2005 – 2010 en quirófanos centrales.
- ⇒ Contar con datos legibles y completos en el expediente clínico electrónico
 - Valoración preanestésica.
 - Hoja de registro transanestésico: técnica anestésica, fármacos utilizados, egreso postquirúrgico (Habitación, Unidad de Cuidados postanestésicos, Unidad de Cuidados Intermedios, Unidad de Terapia Intensiva, Morgue).
 - Notas de evolución postquirúrgica, alta y egreso hospitalario.

Exclusión:

- ⇒ Expedientes no digitalizado o digitalizado con daos incompletos o ilegibles.
- ⇒ Pacientes menores de 95 años.
- ⇒ ASA mayor a IV.
- ⇒ Fuera del rango temporal.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Ancianidad

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce tres edades cronológicas después de los 60 años: la tercera, de los 60 a los 75 años, la cuarta, de los 75 a los 85 y la quinta de los 85 años en adelante. Es a esta última a la cual se denomina ancianidad y a quienes la viven se les llama ancianos o viejos longevos⁽¹⁾.

Desde el punto de vista biológico, la ancianidad conlleva una serie de padecimientos que además de estar ligados al estilo de vida de cada anciano, se presentan por el efecto deletéreo del envejecimiento. Un médico geriatra cita que los padecimientos más comunes en este grupo etario están relacionados a la movilidad, el corazón, los huesos, los ojos y algunos tipos de cánceres. Dichos padecimientos a su vez tienen una alta probabilidad de requerir un manejo anestésico-quirúrgico⁽²⁾.

Anestesia

Acto médico controlado en el que se utilizan fármacos para bloquear la nocicepción en un paciente, sea en todo o parte de su cuerpo y con o sin compromiso de conciencia.

La anestesia general se puede definir como una intoxicación reversible del sistema nervioso, en la que se produce un estado de inconsciencia mediante la

administración de fármacos hipnóticos por vía intravenosa (Anestesia total intravenosa), inhalatoria (Anestesia total inhalada) o por ambas a la vez (balanceada). Actualmente se realiza combinación de varias técnicas, en lo que se llama Anestesia multimodal^(3,4).

Clasificación del Estado Físico según la American Society of Anesthesiologists (ASA)

La clasificación del estado físico de la ASA, desarrollada para proporcionar una terminología común y facilitar la recopilación de datos estadísticos, fue comunicada originalmente por Meyer Saklad, Emery Rovenstine e Ivan Taylor, en 1941^(5,6). La denominación de "riesgo operatorio" fue evitada intencionalmente porque implicaba consideraciones sobre la intervención propuesta y la habilidad del cirujano. En 1961, Dripps y colaboradores⁽⁷⁾ modificaron el sistema, denominándolo sistema de puntuación del estado físico. Estas modificaciones fueron adoptadas por la ASA en 1962 y son el sistema utilizado en la actualidad.

Estado físico clase I. Paciente sano.

Estado físico clase II. Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención.

Estado físico clase III. Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante. Por ejemplo: cardiopatía severa o descompensada, diabetes mellitus no compensada acompañada de alteraciones orgánicas vasculares sistémicas (micro y macroangiopatía diabética), insuficiencia respiratoria de moderada a severa, angor pectoris, infarto al miocardio antiguo, etc.

Estado físico clase IV. Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, que constituye además amenaza constante para la vida, y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía. Por ejemplo: insuficiencias cardíaca, respiratoria y renal severas (descompensadas), angina persistente, miocarditis activa, diabetes mellitus descompensada con complicaciones severas en otros órganos, etc.

Estado físico clase V. Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico. Por ejemplo: ruptura de aneurisma aórtico con choque hipovolémico severo, traumatismo craneoencefálico con edema cerebral severo, embolismo pulmonar masivo, etc. La mayoría de estos pacientes requieren la cirugía como medida heroica con anestesia muy superficial.

Estado físico clase VI. Paciente donador.

Relación de la Mortalidad Anestésica con el Estado Físico de la ASA en el Preoperatorio		
Clase del estado físico ASA	Mortalidad anestésica según Dripps y cols. (1961) ⁽⁷⁾	Mortalidad anestésica según Marx y cols. (1973) ⁽⁸⁾
I	0	1 : 9,160 ^a
II	1 : 11,013	1 : 10,609 ^a
III	1 : 151	1 : 347
IV	1 : 22	1 : 134
V	1 : 11	1 : 64

^a Obsérvese que para el estado físico de clase I y II, los datos de Marx muestran un riesgo anestésico de 1:10,000.

Clasificación de las Cirugías según CEPOD*	
CEPOD 1 (inmediata)	Cirugía y resucitación cardiopulmonar simultáneas, por ej.: ruptura de aneurisma aórtico. Cirugías no mayores de 1 hora, generalmente.
CEPOD 2 (urgente)	Cirugía lo más pronto posible después de la resucitación (hidroelectrolítica, cardiopulmonar, etc.). Por ej.: corrección de una obstrucción intestinal después de la correcta hidratación y corrección de desórdenes electrolíticos.
CEPOD 3 (programada)	Cirugía que es necesaria realizarla pronto pero no con carácter de urgente, por ej.: cirugía oncológica.
CEPOD 4 (electiva)	Aquella cirugía en la que, tanto cirujano como paciente se preparan y programan para ella, por ej.: colecistectomía litiásica no complicada, ritidectomía, etc.

*CEPOD: Confidential Enquire into Perioperative Deaths

CONSIDERACIONES ETICAS:

En los aspectos éticos, el procedimiento empleado estará pautado en base a la Declaración de Helsinki de 1975 en la versión revisada de 1983.

En los aspectos éticos, fue fundamental la protección de la identidad de los pacientes y los detalles del expediente clínico que pudieran evidenciar la personalidad de cualquiera de ellos.

Se abordó el tema del manejo anestésico así como la elección del medicamento como tópico y medida estadística por lo que los datos de los médicos anestesiólogos que atendieron los casos son innecesarios.

El manejo anestésico se realizó conforme a la pericia y buen juicio profesional de cada médico anestesiólogo.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS

Para realizar el análisis estadístico se utilizó el software SPSS v.17 donde se procesaron los datos. Para este fin se utilizó estadística descriptiva con el fin de mostrar el comportamiento de la muestra a través de las frecuencias de ocurrencia y porcentajes. Se utilizaron también cruzamientos de variables.

Se realizaron pruebas no paramétricas debido al tamaño de la muestra, en esta se utilizaron el coeficiente de correlación de P de Pearson es un índice estadístico que mide la relación lineal entre dos variables cuantitativas, así como la prueba de comparación de medias estadísticas T de Student.

COSTO DEL PROYECTO

Tomando en cuenta los recursos que se van a consumir en la recabación de datos de expedientes clínicos así como la incorporación de pacientes ancianos que ingresen durante la duración del presente, así como la elaboración de

bases de datos y análisis estadístico en paquetería especializada que el investigador utilizará para su elaboración se estima un costo aproximado de 5000 pesos.

CRONOGRAMA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Elaboración de protocolo				X	X							
Registro					X							
Análisis de expedientes 2005 a 2010.							X	X	X	X	X	X
Análisis de resultados	X*	X*										
Entrega del informe final por escrito							X*					

***Año 2012**

MARCO TEÓRICO

La inversión en la dinámica poblacional es un asunto que no solo ocupa a estadistas o sociólogos, pues ante el envejecimiento poblacional, han surgido nuevas disciplinas ⁽⁹⁾, desde la ciencia médica: la geriatría, que se define como “la rama de la medicina dedicada al anciano que se ocupa del diagnóstico y tratamiento de sus enfermedades agudas y crónicas, de su recuperación funcional y de su reinserción en la comunidad” ⁽¹⁰⁾ ha tratado de generar todo un marco conceptual así como una serie de protocolos que permitan el manejo integral de los pacientes mayores de 60 años.

Debido al aumento de la esperanza de vida y a la disminución de la tasa de fecundidad, la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países. El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad⁽¹¹⁾.

Una vida larga es un signo de buena salud. El envejecimiento de la población mundial, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, es un indicador de la mejora de la salud mundial. La población mundial de 60 años o más es de 650 millones, y se calcula que en 2050 alcanzará los 2000 millones⁽¹²⁾.

Sin embargo, esta tendencia positiva se acompaña de retos sanitarios especiales para el siglo XXI. Es imprescindible preparar a los dispensadores de atención sanitaria y a las sociedades para que atiendan las necesidades de las poblaciones mayores: formación de los profesionales sanitarios en la atención a estas personas; prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas asociadas a la edad; formulación de políticas sostenibles en materia de atención a largo plazo, atención paliativa, y desarrollo de servicios y entornos adaptados a las necesidades de las personas mayores⁽¹²⁾.

En la anestesiología es bien sabido, que no existe referencia teórica alguna que nos permita tener un protocolo de atención y manejo anestésico a los pacientes que viven la tercera edad o vejez. Sin embargo, en la actualidad están surgiendo una serie de investigaciones clínicas que pretenden dirigirse al objetivo de describir los cambios fisiológicos, químicos, médicos y patológicos que interfieren en los procesos de atención hospitalaria en general ⁽¹³⁾.

El paciente mayor de 60 años sano entraría en la clasificación que valora el riesgo médico de la *American Society of Anesthesiologists (ASA)* como ASA II, son pacientes que presentan una peor tolerancia al estrés, por lo que a pesar de representar un riesgo mínimo, se deben extremar las precauciones para evitar la ansiedad y el dolor ⁽¹⁴⁾.

El proceso de envejecimiento produce cambios fisiológicos y patológicos que pueden modificar la respuesta del individuo a diferentes estímulos, como son, el estrés o la administración de fármacos ⁽¹⁵⁾.

El delirio es uno de los desórdenes cognitivos más importantes en el adulto mayor, tanto por su prevalencia como por su implicancia pronóstica. Se ha comprobado que el deterioro funcional previo a una cirugía y las alteraciones sensoriales pueden contribuir al desarrollo de delirium postanestésico. También existe relación con situaciones estresantes. La incidencia en ancianos va de 10% a 60%. (16)

Cambios fisiológicos relacionados con la edad

En los ancianos hay muchos cambios que se dan con la edad, modificaciones debidas a la perdida progresiva de células. Esta perdida es muy variable de individuo a individuo, de órgano a órgano, pero infaliblemente resulta en un deterioro físico y mental.

La reserva funcional de estas personas esta a menudo reducida y se ha pensado que este es uno de los factores mas determinantes para aumentar la morbimortalidad. La baja reserva funcional es difícil de evaluar, y con frecuencia se manifiesta en situaciones de estrés, sobre todo en el periodo postquirúrgico. Algunos de estos cambios por deterioro celular modifican la farmacocinética y farmacodinamia de las drogas que utilizamos en anestesia y áreas afines, por lo que es recomendable que el uso de fármacos se inicie con dosis bajas y se continúe también con dosis reducidas ⁽¹⁶⁾.

Casi todos los cambios de los ancianos son importantes para la anestesia. Los mas trascendentes y que se consideran como los factores determinantes de las respuestas a la anestesia general o regional, y por ende de la evolución postquirúrgica, se citan a continuación, algunos de estos aspectos ⁽¹⁷⁾.

Sistema osteomuscular. La osteoartritis degenerativa que acompaña de forma universal a la edad avanzada limita los movimientos y la tolerancia al ejercicio. Los bloqueos neuroaxiales son más difíciles gracias a la cifosis cervical y lordosis lumbar, al cierre de los espacios intervertebrales y la laxitud de los ligamentos espinales. Las posiciones transoperatorias extremas facilitan fracturas, compresiones neurales, y dislocaciones articulares. El cierre de los agujeros foraminales modifica la difusión de los fármacos inyectados en el espacio extradural, permitiendo que un mayor volumen de la dosis inyectada permanezca en este espacio ⁽¹⁸⁾.

Sistema cardiovascular. Sedentarismo, tabaquismo, hiperlipidemias, hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus son variables que contribuyen a la arterioesclerosis, resultando en arterias más rígidas, poco

complacientes, con aumento en la resistencia vascular sistémica e hipertensión arterial ⁽⁹⁾. Hay hipertrofia ventricular izquierda, alteraciones de la contractilidad y caída del gasto cardiaco, lo cual compromete la irrigación miocárdica, cerebral, y renal, entre otras. La autorregulación de estos órganos esta dañada en los ancianos, lo que también predispone a isquemia perioperatoria y con frecuencia conduce a infarto miocárdico en el postoperatorio inmediato. Por otra parte, la respuesta cardiovascular al estrés puede estar disminuida debido a la sensibilidad reducida de los barorreceptores y a disfunción autonómica, lo cual se acentúa en los enfermos que toman beta bloqueadores o inhibidores de enzima convertidora de angiotensina. Es frecuente observar bradicardia, disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y caída del gasto cardiaco. La fibrilación auricular del anciano es secundaria a una disminución de las células del marcapaso auricular.

Sistema respiratorio ⁽²⁰⁾. Aun en los ancianos sin historia de tabaquismo o enfermedades pulmonares crónicas, el funcionamiento pulmonar se encuentra reducido. Hay hipotrofia muscular torácica, cambios óseos en el diámetro antero posterior del tórax, con acortamiento clavicular. La elasticidad pulmonar, la complacencia, capacidad total, capacidad vital, capacidad vital forzada, volumen espiratorio forzado del primer segundo, y el volumen de reserva inspiratoria están disminuidos, con aumento del espacio muerto. El movimiento ciliar también esta disminuido. Se favorece restricción pulmonar con sobre distención, aumento de la fistula arteriovenosa, hipoxemia, atelectasias, infecciones pulmonares. Esto se exagera en los ancianos fumadores, o en aquellos con neuropatías crónicas o agudas.

Sistema nervioso. La pérdida neuronal y atrofia cerebral son los aspectos mas determinantes del deterioro de las funciones neurales en este grupo de pacientes. El daño cognoscitivo se acelera con la edad, y los estados demenciales se presentan hasta en el 20% en los mayores de 80 anos. Hay disminución de acetil colina, flujo sanguíneo cerebral, alteraciones en la autorregulación cerebral durante los periodos de hipertensión arterial y la hipoxia no es bien tolerada ⁽²¹⁾. La disfunción autonómica prevalece favoreciéndose las arritmias y la hipotensión arterial. También hay alteraciones

de la regulación de la temperatura y retardo en el vaciamiento gástrico. La sordera y ceguera afectan al 35% de los ancianos lo cual dificulta su evaluación peri anestésica integral.

Sistema renal. La función renal empieza a disminuir tan temprano como a los 30 años de edad, de tal forma que la eliminación de la creatinina se reduce 0.5% a 1% por año, a los 90 años el funcionamiento renal será de un 40%. Se encuentran disminuidos el filtrado glomerular, la capacidad de concentración, la eliminación de agua libre, la excreción de ácidos en respuesta a una carga ácida, y el transporte tubular de glucosa ⁽²²⁾. Elevaciones pequeñas de creatinina pueden significar daño severo. El manejo de líquidos se torna crítico y se altera fácilmente en los enfermos deshidratados, febriles, hipovolémicos, o en aquellos que toman analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (situación muy común). La eliminación renal de drogas está reducida significativamente.

Sistema endocrino. Los mayores de 80 años pueden cursar hasta un 25% con diabetes mellitus, lo cual se asocia con deterioro cardiovascular, renal, neurológico, visual, inmunológico, etc. Las alteraciones cardio-autonómicas de los diabéticos se presentan en un 17%, y se hacen más evidentes desde los 40 años de edad. Entre otros resultados, los cambios mencionados modifican la farmacocinética y farmacodinamia, de tal manera que las drogas eliminadas por el hígado y el riñón tendrán una vida media plasmática y eliminación más prolongada⁽²³⁾. La reducción del flujo esplácnico y de las proteínas plasmáticas, facilitan niveles sanguíneos elevados de las drogas utilizadas, con posibilidad de incrementar la toxicidad. Hay mayor sensibilidad del sistema nervioso central, y se disminuye la concentración alveolar mínima de los anestésicos.

Hasta el momento se han realizado una serie de estudios clínicos con el fin de proponer las técnicas y los medicamentos anestésicos que mayor efectividad y menores implicaciones secundarias presentan en los pacientes ancianos.

Realizaron un estudio clínico de anestesia en ancianos donde conceptualizaron los cambios fisiológicos que presenta este grupo etario ante los procedimientos anestésicos con el fin de determinar factores de riesgo y tomar medidas

preventivas al respecto⁽²⁴⁾. En la misma una revisión teórica sobre las características de los pacientes ancianos en un comparativo entre la anestesia general y la anestesia regional evidenciando la importancia de la evaluación preoperatoria. Indicando como principal hallazgo que la anestesia regional ofrece en los pacientes ancianos ventajas tales como son la menor incidencia de trombosis venosa y trombo embolismo pulmonar menos complicaciones pulmonares y el delirio post quirúrgico⁽²⁵⁾. Buscando una reducción en los efectos colaterales de la anestesia⁽¹⁶⁾ en un estudio sobre un caso clínico en un hombre anciano, reafirman los hallazgos de investigadores sobre la importancia del preoperatorio en la elección del manejo anestésico, pues en cirugías de urgencia la ausencia de este impide un asesoramiento y toma de decisiones meditadas. En dicho estudio se cita la importancia de las comorbilidades sin embargo especificando no siempre resultan determinantes en el curso y reacción del paciente a los procedimientos anestésicos en ancianos. por ser un estudio de caso no fue posible determinar una técnica anestésica que suponga una mejor ejecución y pronóstico de los pacientes, así mismo no se pudo demostrar una diferencia en los efectos hemodinámicos entre el Sevoflorano y la anestesia intravenosa con Propofol⁽²⁷⁾. En otros estudios se han analizado los cuidados durante y después de la cirugía a la que son sometidos los pacientes, como el realizado para evitar la hipotermia en pacientes con comorbilidades como la Hipertensión Arterial Sistémica. En la cual se determino que en pacientes geriátricos es necesario utilizar técnicas adicionales para disminuir el riesgo de hipotermia⁽²⁸⁾.

En cuanto a lo que nos atañe respecto a la elección de la anestesia, a principios de la década de los '70 teníamos la percepción de que la anestesia regional debería ser más segura que la anestesia general en pacientes ancianos, los estudios realizados en los últimos años han determinado que no existen diferencias en cuanto a la morbimortalidad entre estos dos tipos de técnica cuando se aplican a pacientes de edad avanzada⁽²⁹⁾.

Las dos razones teóricas por las cuales la anestesia regional debería ser más segura que la anestesia general son: 1) la anestesia regional proporciona una anestesia sin estrés, lo cual es importante ya que muchas de las

complicaciones perioperatorias son consecuencia de la respuesta de estres a la cirugía, 2) la anestesia regional previene la sensibilización central, o fenómeno de “wind-up” y proporciona analgesia preventiva ⁽³⁰⁾.

Resultados

De los 83 pacientes que conforman el reporte el 51.8% fueron hombres y el 48.2% mujeres cuyo rango de edad fue de 95 a 105 años, con media de 96.76 y moda de 95 años (Fig.1 A) Edad y B) Genero)

A) Edad

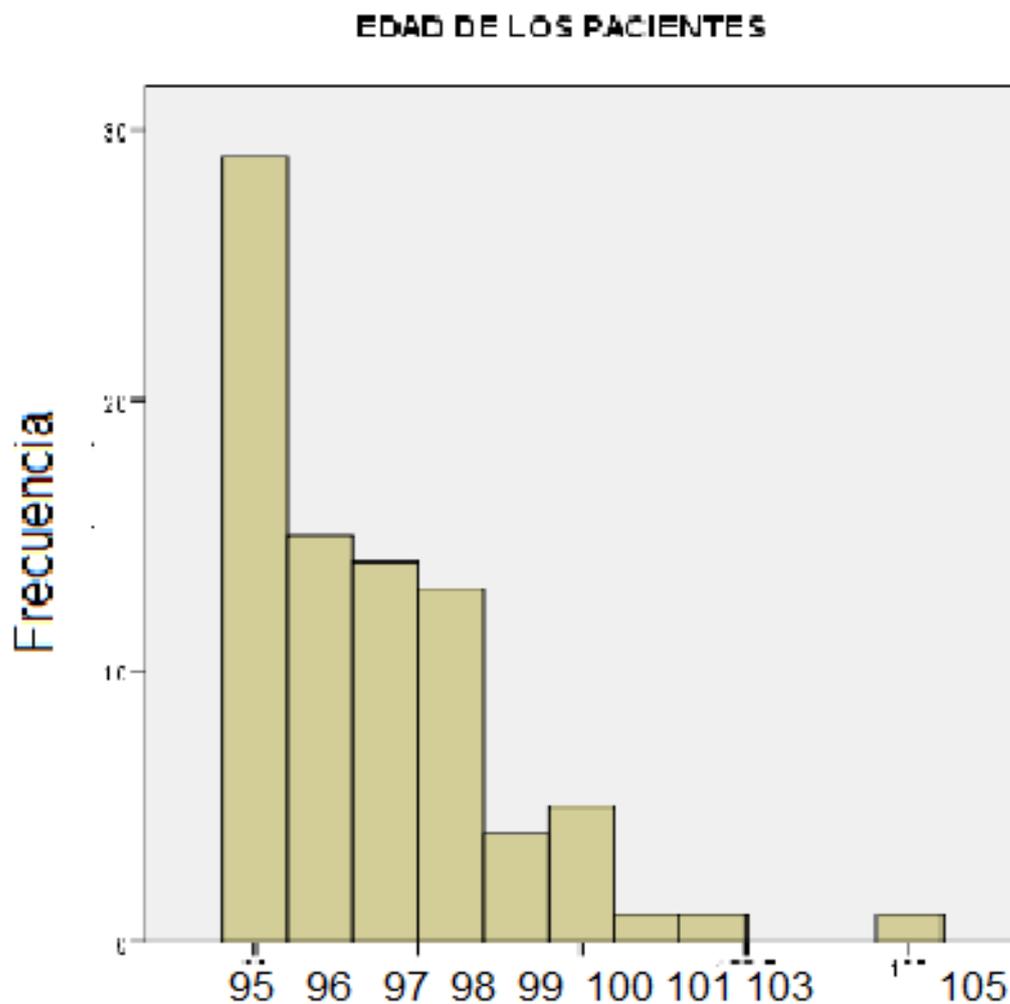


Fig.1. Edad de los ancianos que conformaron la muestra

B) Genero

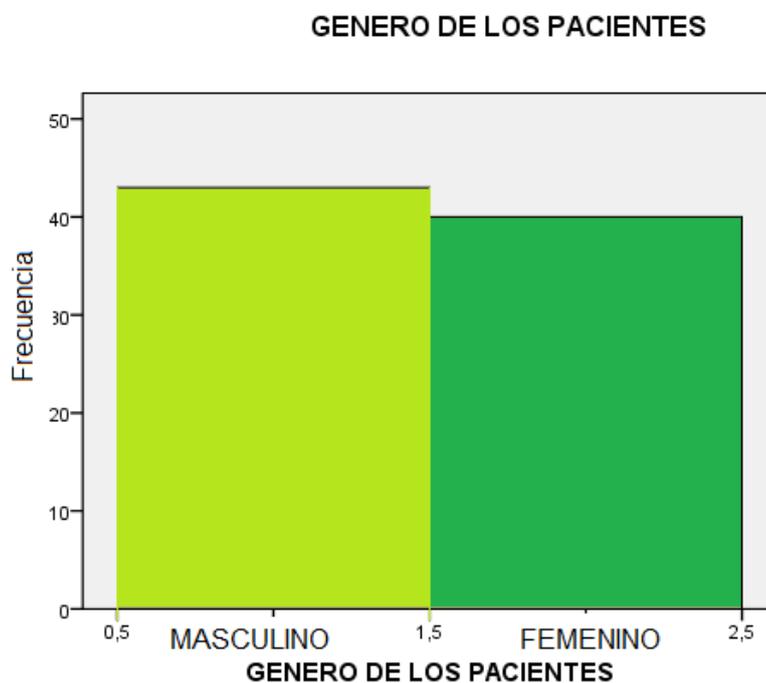


Fig. 1. Genero de los pacientes que participaron en el estudio

Se analizo la clasificación de ASA de los pacientes que conforman la muestra encontrando que III E fue el estado mas recurrente con el 34.9%, seguido por II E con el 33.7% (ver, tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de ocurrencia y porcentajes de la evaluación de índice ASA.

ASA	Frecuencia de ocurrencia	Porcentaje (%)
II E	28	33.7
II U	8	9.6

III E	29	34.9
III U	10	12.0
IV U	4	4.8
IV E	3	3.6
No legible en expediente electrónico	1	1.2

En la evaluación de comorbilidades de los pacientes ancianos que participaron en el estudio, las que presentan mayor frecuencia de ocurrencia fueron: HAS hipertensión arteria sistémica con el 30.8% de la muestra. ICC insuficiencia cardiaca congestiva con el 12.00% y con 6.08% Diabetes mellitus, derrame pleural, hipotiroismo y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Fig.2).

COMORBILIDAD

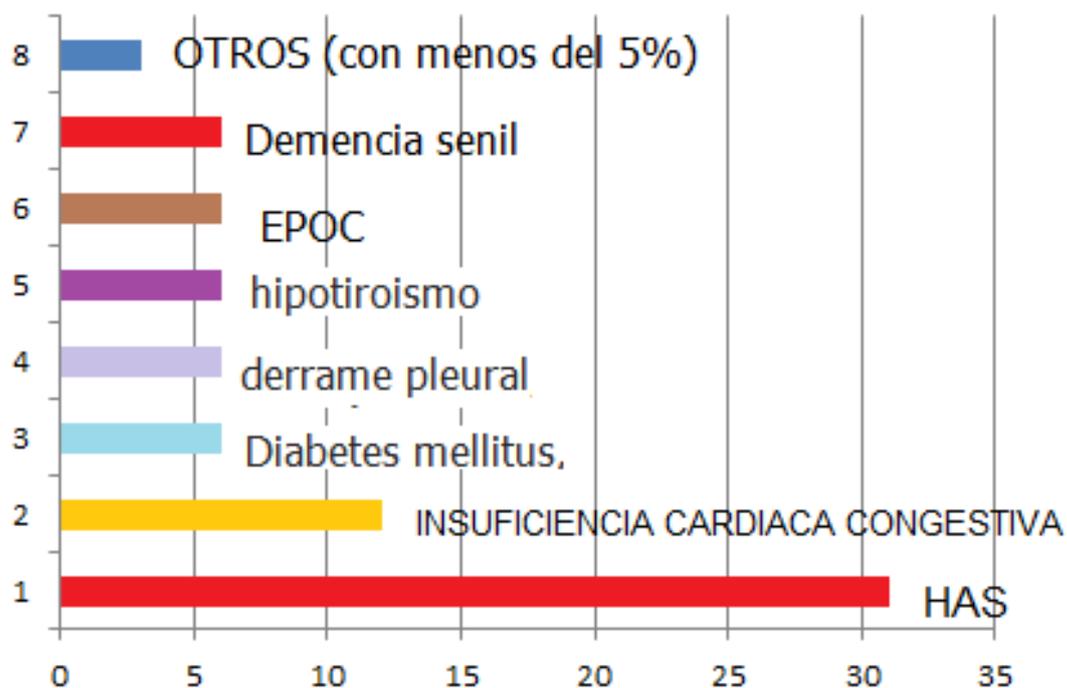


Fig.2. Frecuencia de ocurrencia de patologia comorbiles de los pacientes ancianos que conformaron la muestra de

Las especialidades quirúrgicas más recurrentes que atendieron a la muestra de pacientes fueron: Ortopedia (43.4%), Cirugía General (32.5%), Cardiovascular (6.0%), Urología (4.6%), Vascular (3.6%), Coloproctología, Oncología y Neurología (2.4%), Otorrino y Ginecología (81.2%). (Fig.3)

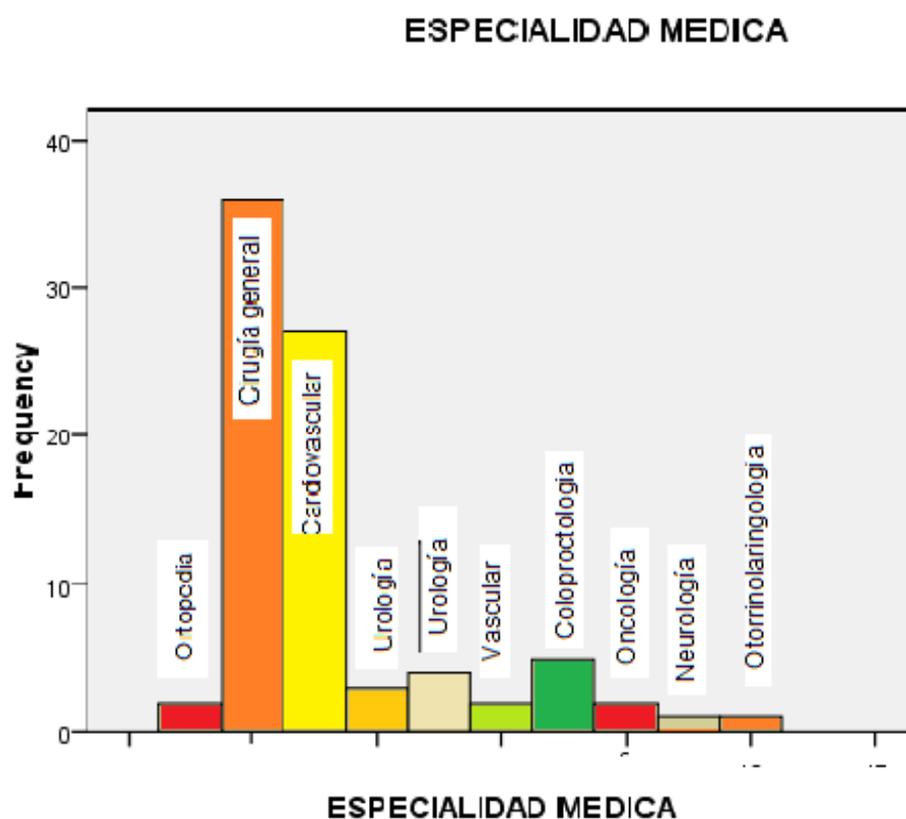


Fig.3. Especialidad médica que solicita para el paciente un procedimiento anestésico para cirugía.

El tipo de anestesia que se aplico a los pacientes que conformaron la muestra fue: Anestesia General Balanceada (AGB) en el 51.8%, Sedación 21.7%, Regional 16.9%, Anestesia Total Intravenosa (TIVA) 3.6%, Mixta (AGB mas Regional) con 2.4% y Local 1.2% (Fig.4.).

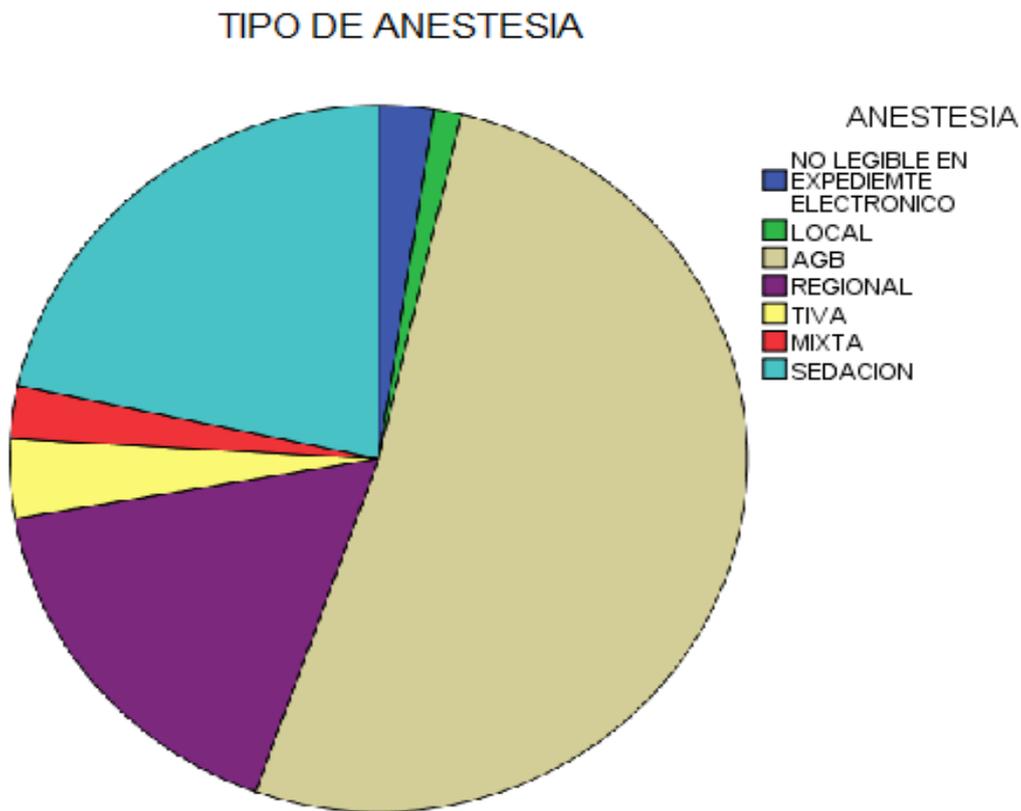


Fig. 4 Tipo de anestesia utilizada en los pacientes ancianos que formaron parte de este estudio.

Por procedimiento utilizado se realizo Intubación Orotraqueal en el 39.8% de los casos, Mascarilla Laríngea en el 14.5%, Sedación con oxígeno suplementario en 35.3%, Bloqueo Peridural en 18.1%.

El monitoreo se realizó por método no invasivo en 94% de la población mientras que en el 6.0% restante fue necesario agregar métodos invasivos (Presión Venosa Central, PVC y Presión Arterial Invasiva, PAI).

Tabla 2. Correlaciones de variables a través de la P de Pearson					
		ASA	ANESTESIA	TIEMPO DE TRANSICION	DE ACUERDO A EVOLUCION
ASA	Coeficiente de Pearson	1	,157	-,086	,065
	Sig. (2-colas)		,156	,441	,558
	N	83	83	83	83
ANESTESIA	Coeficiente de Pearson	,157	1	,092	,486**
	Sig. (2-colas)	,156		,407	,000
	N	83	83	83	83
TIEMPO DE TRANSICION	Coeficiente de Pearson	-,086	,920	1	,203
	Sig. (2-colas)	,441	,407		,066
	N	83	83	83	83
DE ACUERDO A EVOLUCION	Coeficientes de Pearson	,065	,486**	,203	1
	Sig. (2-colas)	,558	,000	,066	
	N	83	83	83	83

Al evaluar las correlaciones entre variables (ver, Tabla 2), se determina que entre la clasificación ASA y el tiempo transoperatorio existe una relación negativa; mientras que el tipo de anestesia y el tiempo transoperatorio mantienen una correlación de 0.920 y con respecto a la evolución una correlación de 0.486 determinados en el coeficientes P de Pearson.

A través del cruzamiento de variables se halló lo siguiente, el halogenado utilizado puede ser determinante en la evolución de un paciente. Total de pacientes en los que se utilizó halogenado fue de 34, Sevoflurano en el 22.9%, y Desflurano en 18.1%.

El Sevoflurano se correlacionó con 18 casos a recuperación y uno a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) mientras que el Desflurano 12 casos pasaron a recuperación y 2 más a UCI.

En promedio permanecieron 98 minutos en transición de sala quirúrgica a habitación de internamiento (ver, tabla 4).

Tabla 4. Frecuencia de ocurrencia de tiempos transoperatorios de los pacientes ancianos que conforman la muestra.

Tiempo Transoperatorio	Frecuencia de ocurrencia	Porcentaje (%)
De 0 a 59 minutos	18	21.7
De 60 a 120 minutos	26	30.1
121 a 179 minutos	12	14.4
180 a 240 minutos	1	1.2

Subsecuentemente al periodo transoperatorio los pacientes fueron dirigidos: Exitosamente a recuperación el 71.1% (59 casos), Habitación de internamiento el 9.6% (8 casos), Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) 3.6% (3 casos), falleció en sala 2.4% (2 casos) y en 13.3% (11 casos) este dato no es legible en el expediente electrónico.

Análisis de resultados.

El género masculino de la población anciana que requiere servicios médico-quirúrgicos en el Centro Médico ABC sobrepasa de la población femenina con un 51.8%. Siendo la mayoría procedimientos ortopédicos con 43.3% del total.

Los dos tipos de manejos anestésicos más recurridos en la población anciana que conformo este estudio fueron: Anestesia General Balanceada (AGB) en el 51.8% y Sedación 21.7% ambas se correlacionaron a una buena evolución del paciente durante el periodo transoperatorio.

Los pacientes participantes del estudio en quienes hubo la necesidad de realizar un monitoreo tipo 2 mediante técnicas invasivas fue mínimo (6%).

En las pruebas de correlación mediante el coeficientes P de Pearson de determina que no existe una correlación entre la evaluación ASA realizada previa a la realización de la cirugía y la evolución que presenta el paciente posterior a ella.

Sin embargo al evaluar la correlación entre el tipo de anestesia y el tiempo del transoperatorio se encuentra una $P=0.920$ indicando una fuerte correlación positiva, es decir, el tiempo de anestesia determinara en gran medida la evolución del paciente en el postoperatorio.

Se advierte también que existe una correlación significativa de $P=0.486$ entre el tipo de anestesia y la evolución de cada paciente

En cuanto al uso de halogenados en el manejo anestésico se observo una ligera diferencia entre el Sevoflurano y el Desflurano, donde el primero mostro una correlación con menor tiempo transoperatorio y mayor índice de pacientes que lo utilización fueron trasladados a recuperación u habitación con

un índice menor al 10% de pacientes que fueron ingresados a la Unidad de terapia Intensiva.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Uno de los puntos a discutir es la prevalencia del género de los participantes de este estudio en retrospectiva, pues las estadísticas demográficas nos indican que las mujeres son más longevas que los varones, sin embargo en el estudio existieron más varones que mujeres.

Las comorbilidades que surgen como elementos determinantes en la condición general de los pacientes y en este caso en los ancianos; en la muestra en la que se llevaron a cabo los estudios, las más comunes fueron Hipertensión Arterial Sistémica con el 30.8% de la muestra, Insuficiencia Cardíaca Congestiva 12% y Diabetes Mellitus T2, Derrame Pleural, Hipotiroidismo y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica todas con un 6.08%.

Varios de los estudios aplicados que se usaron como referentes de esta investigación abordan cirugías cardíacas o en pacientes con daño renal, destacando en este estudio otras tantas como cirugías ortopédicas y generales, 43.4% y 32.5% respectivamente.

Los estudios comparativos entre tipos de anestesia general balanceada (AGB) y Regional no han hallado diferencias significativas asociadas a complicaciones derivadas de la técnica anestésica: en la población de este estudio se utilizaron como técnicas: AGB 51.8%, Sedación 21.7% y Regional 16.9% ocupando los primeros lugares, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas.

Aun que no se planteó como hipótesis, clínicamente se suponía que la evaluación del estado del ASA podría estar relacionado a la evolución positiva del paciente, sin embargo en los resultados de las pruebas estadísticas de correlación esta no pudo ser comprobada, a diferencia de la hipótesis planteada, en donde, pudimos comprobar que el tiempo transanestésico es determinante para la evolución del paciente en el postanestésico.

A pesar de que la disfunción cognitiva, así como la demencia y el delirio postoperatorio son patologías de alta incidencia entre 10 y 60%, en los expedientes estudiados no se encontraron datos reportados sugerentes de dichas alteraciones; en ocasiones la presencia de estas entidades son subestimadas, por esta razón, el anestesiólogo está obligado a reconocer estas alteraciones mentales en el paciente geriátrico y aplicar de manera preventiva medidas enfocadas a evitar daños.

Finalmente, es necesario establecer nuevas líneas de investigación para encontrar los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad para estar en condiciones de proporcionar tratamientos específicos y profilácticos, científicamente validados.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Organización Mundial De La Salud [Página Web En Internet]: Español: Temas De Salud, Envejecimiento Y Ciclo De Vida: [OMS 2012; Citado 22 Julio 2012]. Disponible En [Http://Www.Oms.Org](http://www.Oms.Org)
- 2.- Ballesteros, J.S. (2007). Aprendizaje Y Memoria En La Vejez. México: UNED.
- 3.-Kane, R. (2001). Geriatria Clínica. México: Mcgraw-Hill.
- 4.- Red de Salud de Cuaba [Pag. Web en internet]: Español: [Búsqueda; Citado 23 julio 2012]. Disponible en: www.sld.cu.
- 5.- Saklad M: Grading Of Patients For Surgical Procedures. Anesthesia 2:281, 1941.
- 6.- Keats AS: The ASA Clasification Of Physical Status -A Recapitulation. Anesthesiology 49:233, 1978.
- 7.- Dripps RD, Lamont A, Eckenhoff JE: The Role Of Anesthesia In Surgical Mortality. JAMA 178:261, 1961.
- 8.- Marx GF, Matteo CV, Otkin LR: Computer Analysis Of Postanesthetic Deaths. Anesthesiology 39:54, 1973.
- 9.- Olyael, A. William, M. Y Bennett. Drug Dosing The Elderly Patientes With Chronic Kidney Disease. Clin Geriatr Med 25 (2009) 459-577.
- 10.- Lewis, M. Abouelenin, Paniagua. Geriatric Trauma: Special Considerations In The Anesthetic Management Of The Injured Erderly Patients. Anest Clinic 25 (2007) 75-90.

- 11.- Organización Mundial De La Salud [Página Web En Internet]: Español: Temas De Salud, Envejecimiento: [OMS 2012; Citado 22 Julio 2012]. Disponible En [Http://Www.Who.Int/Topics/Ageing/Es/Index.Html](http://Www.Who.Int/Topics/Ageing/Es/Index.Html).
- 12.- Organización Mundial De La Salud [Página Web En Internet]: Español: Temas De Salud, Envejecimiento Y Ciclo De Vida: [OMS 2012; Citado 22 Julio 2012]. Disponible En [Http://Www.Who.Int/Features/Factfiles/Ageing/Es/Index.Html](http://Www.Who.Int/Features/Factfiles/Ageing/Es/Index.Html).
- 13.- Pierre, T. Mcneer, R. Shamir, M. Early Management Of The Traumatized Airway. *Anest Clinic* 25 (2007) 1-11.
- 14.- Sieber, F. Postoperative Delirium In The Elderly Surgical Patients. *Anesthesiology Clinic* 27 (2009) 451 – 464.
- 15.- Sieber, F. Y Ryan, B.S. Preventing Postoperative Complications In The Elderly. *Anesthesiology Clinic* 29 (2011) 83-97.
- 16.- Reguera T. Estado Actual Del Manejo Perioperatorio En El Paciente Geriatric. Hospital De La Princesa. Universidad Autonoma De Madrid (2002). Conferencia En El I Congreso Virtual Mexicano De Anestesiología.
- 17.- Ramaih, R Y Lam A.R. Postoperative Cognitive Function In The Erderly. *Anesthesiology Clinic* 27 (2009) 451 – 464.
- 18.- Barkin, RL, Barkin SJ, Barkin DS. Perception Assessment, Treatment And Management Of Pain In The Erderly. *Clinic Geriatr Med* 21 (2005) 465 -490.
- 19.- Rojas, PE, Tenopala VS, Novelo GB, Huitron SL, Lopez JL Y Romero LI. Funcionalidad Del Anciano Y Anestesia. *Rev Mex De Anestesia* 19 (1996) 108-114.
- 20.- Lopez JJ Y Gimenez PJ. Sedacion En El Paciente Geriátrico. *Med. Oral* 9 (2004) 45 – 55.

- 21.- Gonzalez Montalvo JI, Alarcon AT, Pallardo RJ, Gotor PP Y Pareja ST. Ortogeriatría En Pacientes Agudo. Aspectos Clínicos. Revista Española De Geriatría Y Gerontología. 43 (2008) 316-329.
- 22.- López G Y López JH. El Paciente Geriátrico Y El Acto Anestésico: Nova Et Vetera. Revista Colombiana De Anestesiología 36 (2008) 281-286.
- 23.- Vitin, AA Y Metzner A. Anesthetic Management Of Acute Mesenteric Ischemia In Elderly Patients. Anesthesiology Clinic 27 (2009) 551-567.
- 24.- Whizar LV, Santos MF Anestesia General Vs Anestesia Regional En El Anciano. Anestesia En Mexico 16 (2004) 40-52.
- 25.- Vallano A, Aguilera C, Arnau JM, Et Al. Management Of Postoperative Pain In Abdominal Surgery In Spain. A Multicentre Drug Utilitation Study. Br J Clin Pharmacol 47(1999:667-73).
- 26.- Vázquez A, Vázquez JA, Gutiérrez I, Mayagoitia JC, Fernández LA, Cornejo LM. Anestesia Local Versus Bloqueo Peridural En La Plastia Inguinal Libre De Tensión. Estudio Comparativo. Cirujano General 2004;26(4):252-55.
- 27.- Morgan G. Edward (2004) ANESTESIOLOGIA CLINICA. México: Manual Moderno.
- 28.- Aldrete J (2004). TEXTO DE ANESTESIOLOGIA TEORICO – PRACTICO. 2ª Ed. México:. Manual Moderno.
- 29.- Miller, R Y Brace, H. (1998). Anestesia 4ta, Edición España: Elsevier.
- 30.- Miller, R (2004) Anestesia Raquídea, Epidural Y Caudal. 6ta. Edición. España: Elsevier.