

**FILIAL DE CIENCIAS
MÉDICAS. “EFRAIN
BENITEZ POPA “
BAYAMO- GRANMA.**

**ANESTESIA RAQUÍDEA Y PERIDURAL EN PACIENTES CON ANGINA DE
PECHO DE ESFUERZO ESTABLE. OCTUBRE 2007-SEPTIEMBRE 2009.**

**SPINAL AND EPIDURAL ANESTHESIA IN PATIENTS WITH
STABLE ANGINA PECTORIS. OCTOBER 2007- SEPTEMBER
2009.**

Susset García Raga¹; Carlos Manuel Rodríguez Suárez²; Marta Rosabal Sadín³.

Resumen

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal en el servicio de Anestesia del Hospital Provincial General Docente “Carlos Manuel de Céspedes” de Bayamo, Granma, desde Octubre del 2006 hasta Septiembre del 2008, con el objetivo de determinar el comportamiento de las técnicas anestésicas raquídea y peridural en los pacientes con el diagnóstico de Angina de pecho de esfuerzo estable (Clase I y II). La muestra estuvo constituida por 180 pacientes. Se elaboró una base de datos y se aplicó el cálculo porcentual. El 30,6% de los casos presentaron Hipertensión Arterial como factor de riesgo para la intervención quirúrgica. Las fracturas de cadera (40%) y los Adenomas y adenocarcinomas de próstata (23%) fueron los principales diagnósticos quirúrgicos. Los parámetros vitales determinados no expusieron anomalías importantes. La hipotensión arterial constituyó la complicación transoperatoria más frecuente (58,7%), para ambas técnicas anestésicas. La utilización de las técnicas anestésicas raquídea y peridural resultaron satisfactorias en la mayoría de los pacientes, aportando la peridural un menor por ciento de cambios hemodinámicos y complicaciones.

Descriptores DeCs: ANESTESIA EPIDURAL/ métodos; ANESTESIA RAQUIDEA/ métodos; ANGINA PECTORIS; ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.

Abstract

It was performed a descriptive, prospective and longitudinal research in the Anesthesia Service of Carlos M. de Céspedes Province Hospital in Bayamo, Granma since October 2006-September 2008 with the objective to determine the behaviour of the spinal and peridural anesthesia techniques in patients with the stable angina pectoris diagnosis (type I and II). The sample was made by 180 patients. It was created a data basis and it was applied the percentage calculus. The 30.6% of the cases presented hypertension as a risk factor for the surgery. The hip fracture (40%) and the prostatic adenomas and adenocarcinomas (23%) were the main surgical diagnosis. The determined vital parameters did not show

important anomalies. Hypotension was the most frequent transoperative complication (58.7%) for both anesthetic techniques. The application of both spinal and peridural anesthesia were satisfactory in most of the patients and the peridural showed a lower percent of hemodynamic changes and complications.

¹ Especialista de I Grado en MGI y en Anestesiología y Reanimación. Profesora Instructora.

²

³

Especialista de I Grado en MGI e Imagenología. Profesor Instructor.

Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Profesora Asistente.

KEY WORDS: Anesthesia, Epidural/ methods / Anesthesia, Spinal/ methods /Angina Pectoris/ Cardiovascular diseases.

Introducción

La Cardiopatía Isquémica constituye un importante problema de salud y figura dentro de las principales causa de muerte en los países desarrollados y en vías de desarrollo (1, 2,3). Los reportes de la literatura confirman que enfermedades como ésta, contraindicadas en el pasado para la cirugía, hoy en día se consideran indicaciones quirúrgicas primarias, tal es el hecho que en la actualidad es posible que el anestesista pueda tratar con seguridad pacientes con Cardiopatías graves, debido a un mejor conocimiento de las alteraciones hemodinámicas, de la monitorización cardiovascular, de los fármacos cardiotónicos (incluyendo los anestésicos) y del postoperatorio ⁽⁴⁾. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la Cardiopatía Isquémica como una afección causada por una desproporción entre el aporte del flujo sanguíneo coronario y los requerimientos del miocardio, motivado por cambios en la circulación coronaria, como manifestación local de la arteriosclerosis ⁽⁵⁾. Durante el último siglo se han producido cambios considerables en el modo de vida de la comunidad humana, esto coincide con el aumento de la Cardiopatía Isquémica ^(6,7); dentro de ella la Angina de pecho constituye la manifestación clínica mas evidente, es un síntoma o padecimiento que traduce la existencia de Isquemia miocárdica, y por ende, de enfermedad funcional u orgánica en las arterias coronarias. Se observa cuando existe un desequilibrio entre la irrigación miocárdica y la demanda del miocardio. Su

)

fundamento patológico es un estrechamiento de las arterias coronarias ^(8,9).

Según la clasificación de la Sociedad Española de Cardiología dentro de la Angina de pecho se incluye la Angina de esfuerzo estable en la cual los síntomas anginosos no experimentan cambios en los parámetros de intensidad, duración y frecuencia en el último mes de evolución ^(10,11). En base a estudios realizados se estima que en los países con un porcentaje alto o relativamente alto de Cardiopatía Isquémica la prevalencia total en cantidad de personas, con Angina de pecho, puede alcanzar tanto como 30 mil a 40 mil por 1 millón de la población total.

La magnitud del problema va aumentando, debido al incremento de las expectativas de vida de la población y del hecho de diagnosticarse en edades cada vez más tempranas de la vida ⁽¹²⁾.

El empleo de anestesia general o regional en las intervenciones realizadas sobre pacientes con enfermedades cardiacas no puede generalizarse para todo tipo de afección cardiovascular, o ni siquiera para cualquier operación, cada caso conlleva sus particularidades, con el reto de problemas y soluciones específicas ⁽¹³⁾. Según los reportes actuales de la literatura las complicaciones de la anestesia espinal resultan menos frecuentes y de menor gravedad. Investigaciones realizadas demuestran, que el dolor postoperatorio con el empleo de este tipo de anestesia cede con el uso de analgésicos sin la necesidad de la utilización de otros tipos de drogas

⁽¹⁴⁾.

Otros trabajos indican que las técnicas regionales pueden suministrar analgesia prolongada más allá del acto quirúrgico, lo cuál reduce la administración de analgésicos o sedantes adicionales en el postoperatorio (15,16). De manera general, resulta muy importante obtener un estado preoperatorio óptimo tratando los factores que se relacionan con un aumento del riesgo peri operatorio y luego, en el tras operatorio, monitorizar y vigilar el estado del paciente con gran atención y esmero, evitando las situaciones que pudieran aumentar el riesgo y la morbilidad peri operatoria (17). Motivados por la problemática que representan estas enfermedades con su patrón ascendente, y la variedad de criterios existentes en cuanto al tipo de anestesia a emplear durante la cirugía no cardiaca, nos proponemos realizar este estudio con el objetivo de determinar el comportamiento de la anestesia regional (raquídea y peridural) en pacientes con Angina de pecho de esfuerzo estable para cirugía electiva no cardiaca.

Método

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal durante un período de 2 años (Octubre del 2005-Septiembre del 2008) en el servicio de anestesia del Hospital Provincial Docente “Carlos M. de Céspedes”, de Bayamo, Granma, con el objetivo de determinar el comportamiento de la anestesia raquídea y peridural en los pacientes con Angina de pecho de esfuerzo estable, sometidos a cirugía electiva. El universo estuvo constituido por los pacientes con el diagnóstico de Angina de pecho de esfuerzo estable que fueron sometidos a cirugía electiva con las técnicas anestésicas raquídea y peridural. La muestra quedó representada por 180 pacientes (102 intervenidos con anestesia raquídea y 78 con peridural, clasificados con el diagnóstico de Angina de pecho de esfuerzo estable y que cumplieran los requisitos contemplados como criterios de inclusión para el estudio.

Criterios de inclusión: Pacientes propuestos para cirugía mayor electiva no cardíaca, sometidos a anestesia raquídea o peridural, mayores de 30 años, pertenecientes a los estados físicos 2 y 3 según la clasificación Americana de Anestesiología referente al estado físico del paciente (ASA), pacientes pertenecientes a la Clase I y II de la Angina de pecho de esfuerzo según la clasificación empleada por el servicio de Cardiología de la Institución. (Clasificación de la Sociedad Cardiovascular de Canadá sobre la Angina de pecho de esfuerzo).

Se identificaron factores de riesgo relacionados con la Angina de pecho de esfuerzo estable, como: la edad avanzada, historia familiar de cardiopatía isquémica, obesidad, hábitos tóxicos e hipercolesterolemias. Se identificaron además factores de riesgo para la intervención quirúrgica, dentro de los que se valoraron el Asma Bronquial, Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Úlceras gástricas duodenales, o ambas, Neoplasias y anemias.

Se precisaron además los diagnósticos quirúrgicos de los pacientes con Angina de Pecho de esfuerzo estable y la técnica anestésica que se empleó en cada caso. Se especificaron los parámetros vitales a través de los registros de la monitorización trans y postoperatoria de cada paciente; detallamos las tensiones arteriales medias de cada paciente, a partir de las tensiones arteriales sistólicas y diastólicas (por métodos no invasivos) tomadas cada 5 minutos y registradas en el formulario de la investigación a los 10 y 20 minutos de haberse administrado la anestesia, y en el postoperatorio. Para ello se utilizó la fórmula $PAM = \frac{PAS + 2PAD}{3}$. Se consideraron variaciones, los cambios de más de un 20% con

respecto a las cifras basales. De igual forma se determinaron las frecuencias cardiacas y respiratorias, considerándose como parámetros normales de 60-100 latidos por minuto para la primera y de 12-22 respiraciones por minuto para la segunda.

Se detalló el valor de la saturación de la hemoglobina del paciente, utilizando monitores de oxímetro del pulso (OXI 9800) Los valores fueron tomados de igual forma y registrados a los 10 y 20 minutos de administrado el agente anestésico y en el postoperatorio. Se consideraron eventos de desaturación la caída de los valores de SPO2 por debajo del 95% con una duración mayor de 30 minutos. En cada caso se tomó el valor mínimo de SPO2 de cada período estudiado, los datos obtenidos se clasificaron en:

- . • Sin desaturación: valor mantenido entre 95 y 100%.
- . • Desaturación ligera: cuando se obtengan valores de 90% a 94 %.
- . • Desaturación moderada: Cuando los valores fluctúan entre 86% y 89%.
- . • Desaturación severa: cuando hay valores inferiores al 86% % en cualquier momento del período señalado.

Los límites de SPO2 para evaluar el grado de saturación fueron escogidos según criterios de Muller. Se valoraron además los resultados de la monitorización electrocardiográfica continua de cada paciente, realizada con el monitor Doctus IV. Determinamos las complicaciones tras operatorias y postoperatorias detectadas en relación con la técnica anestésica empleada. Para el procesamiento estadístico se creó una base de datos auxiliados por una computadora Pentium 4, programa Windows XP. Se empleó el cálculo porcentual.

Resultados

Constatamos la presencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular dentro de los cuales, los hábitos tóxicos (café, cigarro e ingestión de bebidas alcohólicas) y la edad avanzada (8 mayores de 65 años) resultaron predominantes (n=161;40.6 %), (n=125; 31.6%); respectivamente. La historia familiar de cardiopatía Isquémica reportó el 14,7%, y a continuación se situaron la obesidad y la hipocolesterolemia. (tabla 1) Dentro de los factores de riesgo para intervención quirúrgica se destacaron por su frecuencia la Hipertensión arterial (n=101), el Asma bronquial (n=96) y la Diabetes Mellitus (n=55). Otros como las Úlceras (gástricas, duodenal o ambas), las Anemias ligeras y Neoplasias estuvieron presentes en un número menor. En 42 pacientes no se detectaron los factores mencionados, mientras que los mismos estuvieron vigentes en el 76,7% de los

casos(n=138) (tabla 2).

En la tabla 3 se exponen las técnicas anestésicas empleadas (espinal y peridural) según los diagnósticos quirúrgicos de los pacientes con Angina de esfuerzo estable; se evidencian en ambos procedimientos, las fracturas de cadera (n=35;19,4%) y (n=37;20,5%) como las más frecuentes, seguidas a continuación por los Adenoma y Adenocarcinoma de próstata que representaron de modo general el 23% y en tercer lugar los fibromas uterinos, en el caso de la anestesia raquídea (5%) y (3,8%) para la peridural, seguida de las Hernias inguinales que aportaron 8,2% de las intervenciones realizadas.

Los valores medios de frecuencia respiratoria a los 10 minutos, 20 minutos y en el postoperatorio inmediato (una hora), se mantuvieron dentro de límites normales para ambas técnicas anestésicas; la frecuencia cardíaca y la presión arterial media (PAM), también mostraron valores aceptados como normales, aunque es de destacar que en el caso de la anestesia raquídea se obtuvieron las mediciones más bajas a los 10 minutos de aplicada la anestesia (70 lat. /mtos y 83,3 mm.Hg. respectivamente). Después de administrada la anestesia peridural los resultados más bajos se alcanzaron a los 20 minutos (76 lat./mtos y 84,3 mmHg respectivamente). La saturación de oxígeno (SPO₂) por su parte no evidenció anomalías en los tres tiempos anestésicos. En cuanto a las complicaciones transoperatorias la hipotensión arterial aportó los mayores por cientos, en ambos casos, tanto para la raquídea (n=18; 35,2%) como para la peridural (n=12; 23,5%). De manera general el 58,7% de la muestra manifestó dicha complicación. La Hipertensión arterial le continuó en frecuencia. Las arritmias cardíacas representaron el 9,8% y fueron más evidentes en la técnica anestésica raquídea (n=4; 7,8%). El dolor precordial resultó la complicación de menor frecuencia. (tabla 4)

Finalmente en las complicaciones postoperatorias según la técnica anestésica empleada (tabla 5), la Hipertensión Arterial constituyó la complicación más frecuentemente encontrada en la anestesia raquídea (n=10; 47,6%) y peridural (n=4; 19%), destacándose una mayor incidencia en la primera. La hipotensión arterial (n=6; 28,5%) y el dolor precordial (n=1; 4%) se manifestaron en segundo y tercer lugar respectivamente, sin diferencias importantes entre una y otra técnica.

Anexos

Tabla1.Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en pacientes con Angina de pecho de esfuerzo estable. Hospital

General “Carlos Manuel de Céspedes”.Octubre 2006-Septiembre 2009.

Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares	Pacientes con Angina de esfuerzo estable.	
	No	%
Hábitos tóxicos	161	40,6
Edad avanzada	125	31,6
Historia familiar(Cardiopatía Isquémica)	58	14,7
Obesidad	38	9,6
Hipercolesterolemia	14	3,5
TOTAL	396	100

Tabla 2. Factores de riesgo para la intervención quirúrgica en pacientes con Angina de pecho de esfuerzo estable. Hospital General “Carlos Manuel de Céspedes”.Octubre 2006-Septiembre 2009.

Factores de riesgo para la intervención quirúrgica.	Pacientes con Angina de pecho de esfuerzo estable.	
	No	%
Hipertensión Arterial	101	30,6
Asma Bronquial	96	29,1
Diabetes Mellitus	55	16,7
Úlcera (gástrica, duodenal, o ambas)	48	2,1
Anemia ligera	23	7
Neoplasias	7	14,5
TOTAL	330	100

Tabla3. Diagnósticos quirúrgicos y técnicas anestésicas empleadas en pacientes con Angina de pecho de esfuerzo estable. Hospital General “Carlos Manuel de Céspedes”.Octubre 2006-Septiembre 2009.

Diagnósticos Quirúrgicos	Técnicas anestésicas					
	Raquídea		Peridural		Total	
	No	%	No	%	No	%
Fracturas de cadera	35	19,4	37	20,5	72	40
Adenomas y adenocarcinomas de Próstata	27	15	14	7,7	41	23
Fibroma uterino	9	5	7	3,8	16	8,8
Hernias Inguinales	12	6,6	3	1,6	15	8,2
Hemorroides y fístulas hemorroidales	11	6,1	3	1,6	14	8
Colecistitis Aguda	-	-	8	4,4	8	4,4
Condromalasia	7	3,8	-	-	7	3,8
Hernia discal	-	-	6	3,3	6	3,3
Plastrón apendicular	1	0,5	-	-	1	0,5
TOTAL	102	56,4	78	42,9	180	100

Tabla 4. Complicaciones transoperatorias y técnica anestésica empleada en pacientes con Angina de pecho de esfuerzo estable. Hospital General "Carlos M. de Céspedes". Octubre 2006- Septiembre 2009.

Complicaciones cardiovasculares transoperatoria	Técnica anestésica						
	Raquídea	Peridural	Total	Nº	%	Nº	%
Hipotensión arterial	18	35,2	12	23,5	30	58,7	
Hipertensión arterial	11	21,6	3	5,9	14	27,5	
Arritmias	4	7,8	1	2	5	9,8	
Dolor precordial	2	4	-	-	2	4	
Total	35	68,6	16	31,4	51	100	

Tabla 5. Complicaciones postoperatorias y técnica anestésica empleada en pacientes con Angina de pecho de esfuerzo estable. Hospital General "Carlos M.

de Céspedes". Octubre 2006-Septiembre 2009.

Complicaciones postoperatorias	Técnica anestésica					
	Raquídea		Peridural		Total	
	No	%	No	%	No	%
Hipertensión arterial	10	47,6	4	19	14	66,7
Hipotensión arterial	4	19	2	9,5	6	28,5
Dolor precordial			1	4,8	1	4,8
Total	14	66,6	7	33,3	21	100

Discusión

En la actualidad es frecuente la coexistencia de una serie de factores de riesgo para el desarrollo de cualquier tipo de Cardiopatía Isquémica. Se citan como más destacables por algunos autores: el hábito tabáquico, la obesidad y la hipercolesterinemia; favorecedores de los fenómenos que condicionan la creación de una placa de ateroma (18-20).

Al abordarse la variable edad avanzada, los reportes revisados apuntan hacia el incremento de este grupo poblacional, con el aumento paralelo de los cambios fisiológicos irreversibles, relacionados con la edad, en el sistema cardiovascular, que se manifiestan de modo frecuentes con cuadros isquémicos de tipo anginosos. En igual dirección se incrementa también la cantidad de procedimientos quirúrgicos realizados en estos pacientes.⁽²¹⁾ De modo general coincidimos con los reportes de la literatura al abordar los factores identificados como predominantes, destacando que en nuestro caso el hábito de fumar constituyó el factor predominante dentro de los hábitos tóxicos identificados.

La literatura expone que la hipertensión puede incrementar la presencia en el postoperatorio de isquemia miocárdica en pacientes con historia previa de esta entidad⁽²²⁾. Otros trabajos conciben la anestesia regional como una buena opción para el paciente hipertenso que debe de ser sometido a una intervención quirúrgica, teniendo en cuenta que los hipertensos crónicos presentan una reducción marcada del volumen plasmático, la infusión previa de líquidos resulta obligatoria⁽²³⁾.

En pacientes con Asma Bronquial o enfermedad pulmonar obstructiva crónica, según

estudios realizados, la anestesia regional puede ser una elección razonable. Valorando la importancia en estos casos de la utilización de los músculos accesorios de la respiración, incluyendo los intercostales para la inspiración y los abdominales para la espiración forzada; se favorece además la capacidad del paciente para toser y movilizar secreciones espontáneamente. Kenneth E, Shepherd y colaboradores afirman que los pacientes con una enfermedad crónica tienen mayor riesgo que la población general de desarrollar una insuficiencia respiratoria durante la intervención quirúrgica, dado que la anestesia y la cirugía provocan con más facilidad hipoventilación, hipoxemia y retención de secreciones (24). A pesar de los avances en el manejo de los pacientes diabéticos, éstos tienen dos áreas de mayor riesgo durante el período perioperatorio. La primera es un estado fisiológico alterado resultado del compromiso de órgano terminal y la segunda área es la pérdida del control metabólico derivado de la deprivación de la insulina, todo esto asociado al severo stress catabólico presente en el peri operatorio ^(25,26). De manera general la literatura revisada no distingue diferencias importantes en el empleo de anestesia regional y general durante la intervención quirúrgica de un paciente diabético. Por su parte muchos procedimientos quirúrgicos ortopédicos son susceptibles de anestesia regional, la cual ofrece anestesia quirúrgica y alivia el dolor postoperatorio ⁽²⁷⁾. La anestesia espinal se comporta como un factor de protección frente a las enfermedades trombo embolicas en la cirugía ortopédica; en este sentido, estudios realizados sobre intervenciones quirúrgicas de cadera indican la existencia de complicaciones trombo embólicas en un mayor por ciento, tras la utilización de anestesia general ⁽²⁸⁾. Se considera como técnica de elección la regional y se argumenta que con ésta, el tiempo de bloqueo está acorde con el quirúrgico, la analgesia y relajación muscular es excelente por sí misma, disminuye la incidencia de trombosis venosa profunda, atenúa los cambios hemodinámicos si es necesario usar torniquete arterial, hay una menor interacción farmacológica y los índices de hipoxemia postoperatoria son menores ⁽²⁹⁾.

El creciente envejecimiento de la población cubana condiciona un incremento sustancial del número de pacientes con fracturas de cadera, que por sus características impone un reto a los servicios hospitalarios ⁽³⁰⁾. En las intervenciones de próstata se plantean las ventajas de la anestesia raquídea y peridural, dentro de ellas se incluyen como relevante el hecho de que la vejiga se torna atónica lo cual garantiza una mejor visualización quirúrgica, además se previene el espasmo de vejiga que ayuda conseguir una hemostasia postoperatoria más rápida ⁽³¹⁾. Sin

embargo, otras investigaciones no reportan diferencias significativas en la aplicación de las técnicas anestésicas regional y general en las

intervenciones de próstata^(32,33). Estudios recientes indican que la técnica anestésica no influye de modo decisivo en el resultado, sin embargo se considera que es más apropiado que los pacientes de mayor riesgo se beneficien de la atenuación de la respuesta neuroendocrina que provee la anestesia general. Varios estudios sugieren la anestesia regional, y señalan una mayor estabilidad hemodinámica con su empleo.⁽¹⁰⁾

Mischa J.G. y otros, reportan una incidencia significativa de bradicardia e hipotensión con el uso de anestesia peridural en el postoperatorio, fundamentalmente en los pacientes de edad avanzada⁽³³⁾. Algunos investigadores indican una susceptibilidad de los pacientes con enfermedad cardíaca previa de desarrollan hipotensión durante la anestesia espinal⁽³⁴⁾). Boogaerts J y otros colaboradores afirman que la utilización de la anestesia espinal en pacientes con historia previa de isquemia miocárdica le aporta efecto protector y reduce la posibilidad de complicaciones hemodinámicas⁽³⁵⁾. Valorando los argumentos encontrados en la mayor parte de la literatura resulta favorable la aplicación de dichas técnicas a los diagnósticos quirúrgicos planteados.

Conclusiones

Los hábitos tóxicos y la edad avanzada constituyen los factores de riesgo cardiovascular predominantes en la muestra estudiada, La Hipertensión arterial y el Asma bronquial resultaron los factores de riesgo de mayor frecuencia para la intervención quirúrgica., Dentro de los diagnósticos quirúrgicos se destacaron las fracturas de cadera, adenomas y adenocarcinomas de próstata seguidas de los fibromas uterinos, No se evidenciaron cambios hemodinámicos importantes según los parámetros vitales determinados., La hipotensión arterial se presentó como complicación transoperatoria más frecuente en ambas técnicas anestésicas., La complicación postoperatoria detectada en el mayor por ciento de los casos fue la Hipertensión arterial con una incidencia superior en la raquianestesia., La utilización de las técnicas anestésicas raquídea y peridural resultaron satisfactorias en la mayoría de los pacientes, aportando la peridural un menor por ciento de cambios hemodinámicos y complicaciones.

Recomendaciones

Ampliar la utilización de las técnicas anestésicas raquídea y peridural en los pacientes con Angina de pecho de esfuerzo estable Clase I y II.

Incrementar las investigaciones que aborden ésta temática.

Referencias Bibliográficas

1. Riverón González JM, Pérez Cid A, Fernández Fajardo L, López Báez B. Reinfarto cardíaco. Rev. Cubana Med 1996; 35(1):30-6.
2. Rozman C. Cardiopatía isquémica. En: Compendio de Medicina interna. 2ª ed. Madrid: Harcourt; 2002.p. 150-2.
3. Comisión Nacional de Hipertensión Arterial. Programa Nacional de prevención diagnóstico, evaluación y control de la hipertensión arterial. Rev Cubana Med 1999; 38(3):160-9.
4. Willis Hurst J. El corazón: anestesia y cirugía. En: El corazón: anestesia y venas. t2. La Habana: Científico-Técnica; 1984.p.1804-8.
5. Valdés Pacheco, Mones Abella A, Alonso Díaz NL. Prevalencia y factores de riesgo de cardiopatía isquémica. Rev Cubana Med Gene Integr 1998;14(16):590-4.
6. Robaina Aguirre C, Martínez Aguilera R, Robeira Aguirre R, Plunket Rowen D. Riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud. Rev. Cubana Med Gen Integr 1999; 15(2):115-22.
7. Agramonte Pereira S, Gutiérrez Aguilera O, Cordoví Seges R, González Pulledo V. Influencia del ejercicio físico sobre algunos factores de riesgo de la cardiopatía isquémica. Rev Cubana Invest Biomed 1998; 17(3):214-221.
8. Cardo Milla C, Asín Carbil E, Fernández Paloneque C, García Moll M, Magriña J. Diagnóstico methods in angina pectoris. Rev Esp Cardiol 1999; 48:373-82.
9. Angina de pecho y clasificación. Sección de Cardiopatía isquémica y unidades coronarias de la sociedad Española de Cardiología 1995; 48:373-82.
10. Dávila Cabo de Villa E, Saínz Cabrera H. Anestesia y enfermedades asociadas. En: Anestesiología clínica. Rodas: Ediciones Damují; 2001. p. 71-100.
11. Wood T, Smith W. Enfermedades coronarias (angina de pecho). En: Cecil. Tratado de Medicina Interna. 20ª ed. v1. La Habana: ECIMED; 1996. p. 337-43.
12. Peñalver Hernández E, Dueñas Herrera A, Diester Sánchez W, Nordest Cardona P. Influencia de los factores de riesgo coronario en la incidencia de cardiopatía isquémica. Rev Cubana Med Gene Integr 1999; 15(4):368-71.
13. Scafati JA. Anestesia en el paciente con enfermedad coronaria. Mendoza. Universidad Nacional de Cuyo; 2000.
14. Blanco D, García M. Spinal block in pediatric anesthesia. Rev Esp Anesthesiol Reanim 1999; 41(4):241-5.
15. Kokinsky E, Thomberg E, Ostlund AL. Postoperative comfort in paediatric out patient surgery. Chirurgie 1999; 124(2):115-21.
16. Moggi LE; Gilmour AO, Schkair JC. Anestesia regional en pediatría. Rev. Arg Anesthesiol 1999; 55(2):87-112.
17. Stoelting RK, Milles RD. Cardiovascular disease. En: Basics of anesthesia. 4th ed. New York. Churchill Livingstone; 2000.p. 248-70.
18. Ostabal Artigas MI, Morán Rodríguez A. Los síndromes coronarios agudos. Hospital Línea de la Concepción, Cádiz. Rev. Med Integr: Medicina Preventiva y Asistencial en Atención Primaria de Salud 1999; 33(8):359-65.
19. Puhjola Sintoren S, Rissanen A, Lishola P, Luoma Mark S. Family history as a risk factor of coronary heart disease in patients under 60 years of age. Rev 7 días médicos

- 1999; 389(22):51.
20. Effective management of patients with dyslipidemia. Am J. Manag Care Feb 2003; 9(2Suppl):539-58.
21. Golman L, Caldera DL. Hipertensión, management of anesthesia and preoperative evaluation. En: Anesthesia and coexisting disease. 3ra ed. [s/l]:[s/n]; 1998. p. 772-4.
22. Warner DO, Warner MA, Barnes RD. Perioperative respiratory complications in patients with asthma, anesthesiology 2002; 25:460-7.
23. Kakinohara M, Soitoh T, Okuda Y. Anesthetic management of an emergency surgery for pancreatitis during an asthmatic attack. Masui 2000; 49(3):382-8.
24. Shepherd KE. Consideraciones específicas en las enfermedades pulmonares. En: Massachusetts General Hospital. Procedimientos en Anestesia. 5ª ed. Madrid: Libros; 2000.p.35-46.
25. Morales Rivera A. El diabético y la anestesia, evaluación preoperatoria. [Proceedings]. XXI Congreso Colombiana de Anestesiología. Cali, Colombia; 1995. p. 1-9.
26. Hirsch IB, Magil JB, Coges PE, White PF. Endocrine disease. Diabetes mellitus, management of anesthesia and preoperative evolution. En: Anesthesia and coexisting disease. 3ª ed. [s/l]:[s/n]; 1998.

Multimed 2009; 13(3-4)

27. Corujo A. Anestesia en sustitución de cadera y rodilla. Rev Chil anestesiología 2002; 31(2); 1-6.
28. Hunsakes R, Kimball W. Anestesia en la cirugía urológica. En: Massachusetts General Hospital. Procedimientos en anestesia. 5ª ed. Madrid: Mardai Libros; 2000. p. 462-71.
29. Edwards ND, Callahan LC, White t, Reilly CS. Perioperative myocardial ischaemia in patients undergoing transurethral surgery: a pilot study comparing general with spinal anesthesia. Br J anaesth 2000; 74(4):368-72.
30. Gómez Navalón LA, Marín Morales LA, Zonilla Ribot P, Martínez Delgado C, Salido Valle JA. Anestesia espinal, un factor protector en las enfermedades tromboembólicas: estudio de cohortes retrospectivas de 484 antroplastias. Rev Esp Anestesiología Reanim 2001; 48(3):113-6.
31. Windsor A, French GW, Sear JW, Faenix P, Millet SV. Silent myocardial ischaemia in patients undergoing transmethod protactomy. A Study to evaluate Scaring and Anesthetic technique with outcome. Anesthesia 1997; 52(1).
32. Aguilera Roldán F, Domenech J, Vallejo Velis A. Anestesia intradural, epidural y caudal. En: Vaca Miguel JM, Busto J el, Alsira Asis F. Anestesia loco-regional enciclopedia interactiva de anestesiología y reanimación; 1996.
33. Mischa JG, Simer MD, Bernadette T. The effects of age on neural blockade and hemodynamic changes after epidural anesthesia with. Ropivacaine. Anesthesia with ropivacaine. Anesth Analg 2002; 94:1325-30.
34. Doussinague JM, Zaballes JM. Anestesia y trastornos cardiovasculares. En: Anestesia y enfermedades asociadas. [s/l]: [s/n]; 1996.p.321-50.
35. Azpitate Almagro J. Valoración del riesgo quirúrgico del paciente con cardiopatía en la cirugía extracardiaca: procedimientos anestésicos. En: Medicina Interna, 14ª ed. Madrid: Harcourt; 2000.