

Manejo anestésico en pacientes ancianos mayores de 95 años de 2005 a 2010: estudio retrospectivo

Jeanet Arriola Cano,* Brenda del Carmen Bernal Barroeta,* Daniela Alejandra Galaviz Oñate,* Greta Cruz Castanedo,* Manuel Golzarri Moreno,* José Antonio Alejo García**

RESUMEN

Antecedentes: La tendencia demográfica global es hacia la longevidad. Este cambio demográfico ha tenido gran impacto en la práctica anestésica; eventualmente, se pretende alcanzar una meta y establecer un consenso sobre el manejo de estos individuos. Queda en manos de la pericia y criterio del médico anesthesiologo la elección de la técnica y la terapia farmacológica. **Objetivo:** Describir el manejo anestésico, evolución inmediata y mortalidad intrahospitalaria de los pacientes mayores de 95 años sometidos a actos anestésico-quirúrgicos entre los años 2005-2010. **Métodos:** Se revisaron los expedientes de sujetos de 95 años y más, recopilando un total de 83; se tomaron en cuenta las siguientes variables: sexo, edad, ASA, duración de la anestesia, técnica anestésica y especialidad quirúrgica. Lo anterior asociado al manejo anestésico (sedación, anestesia general, regional y mixta), evolución (postoperatorio en habitación, recuperación, unidad de cuidados intensivos y fallecimiento) y mortalidad con fines descriptivos. **Resultados:** De los 83 expedientes incluidos, se encontraron 51.5% masculinos y 48.2% femeninos, de edades entre 95 y 105 años, siendo la mediana de 96. El ASA predominante fue III con 48.2% de la muestra analizada. Más del 30% de las personas padecían una o más enfermedades crónico-degenerativas. En cuanto a la mortalidad (2.4%), no se encontró asociación entre ésta y la edad de los pacientes; sin embargo, sí se obtuvo una correlación positiva entre la mortalidad y la técnica de anestesia regional. **Conclusión:**

Anesthetic management in elderly patients over 95 years from 2005 to 2010: a retrospective study

ABSTRACT

Background: The global demographic trend is towards longevity. This demographic shift has had great impact in anesthetic practice, which eventually aims to establish a consensus on the management of these patients. The choice of technique and drug therapy is up to the skill and judgment of the anesthesiologist. **Objective:** To describe the anesthetic management, immediate evolution and hospital mortality in patients older than 95 years undergoing anesthetic and surgical procedures between the years 2005-2010. **Methods:** The files of patients 95 years and older were reviewed, collecting a total of 83; the following variables were considered: sex, age, ASA, duration of anesthesia, anesthetic technique and surgical specialty. All these, associated with the anesthetic management (sedation, general, regional and mixed anesthesia), evolution (room, recovery room, Intensive Care Unit and death) and mortality for descriptive purposes. **Results:** Of the 83 cases included, 51.5% were male and 48.2% female, aged between 95 and 105 years, with a median of 96. The predominant ASA was III (48.2% of the simple). Over 30% of patients had one or more chronic degenerative diseases. In terms of mortality (2.4%), no association between it and the age of the patients was found; however, a positive correlation between mortality and the technique of regional anesthesia was obtained. **Conclusion:**

* Anesthesiologist.

** Médico Cirujano y Partero.

Centro Médico ABC

Recibido para publicación: 10/01/2015. Aceptado: 26/02/2015.

Abreviaturas:

ASA = American Society of Anesthesiology.

UCI = Unidad de Cuidados Intensivos.

Correspondencia: Jeanet Arriola Cano

Carlos Graef Fernández Núm. 154-501,

Colonia Tlaxala Santa Fe, 05300,

Delegación Cuajimalpa de Morelos, México, DF.

Teléfono: 1664-7154

E-mail: chancilit@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:
<http://www.medigraphic.com/analesmedicos>

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico actuales, pero también constituye un reto para la sociedad, la cual debe adaptarse para optimizar la salud y capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y seguridad, ya que la población mundial de 60 años o más es de 650 millones y se calcula que en 2050 alcanzará los 2,000 millones.¹

La población geriátrica es el grupo de edad de más rápido crecimiento en los países desarrollados;² el acumulo de enfermedades crónico-degene-

De acuerdo con la literatura, la morbimortalidad general en este grupo etáreo es elevada; si lo asociamos a un acto quirúrgico-anestésico, es esperado que este riesgo aumente. En este estudio, se encontró que la mayoría de los individuos (94%) tienen una adecuada evolución postoperatoria y una baja morbimortalidad (6%). Independientemente de la edad, ASA y especialidad quirúrgica, la constante en cuanto a la técnica anestésica es el uso de anestesia general, y esta técnica no se ve asociada a una mayor mortalidad, pero sí a la morbilidad. Es necesario establecer nuevas líneas de investigación científicamente validadas para el sujeto anciano y enfocadas a optimizar el manejo anestésico.

Palabras clave: Técnica anestésica, ancianos mayores de 95 años, evolución postanestésica, anestesia en geriatría.

Nivel de evidencia: III.

According to the literature, the overall morbidity and mortality in this age group is high; if we associate this to a surgical-anesthetic event, it is expected that this risk will increase. This study found that the majority of patients (94%) have adequate postoperative outcomes and low morbidity and mortality (6%). Regardless of age, ASA and surgical specialty, the constant in terms of anesthetic technique is the use of general anesthesia; this technique is not associated with increased mortality, but it is with morbidity. It is necessary to establish new lines of scientifically validated research for the elderly patient focusing on optimizing the anesthetic management.

Key words: Anesthetic technique, older people over 95 years, post-anesthetic evolution, anesthesia in geriatrics.

Level of evidence: III.

rativas en este grupo etario es mayor.³ 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 individuos ancianos.⁴ En estos momentos, están surgiendo una serie de investigaciones clínicas que pretenden enfocarse en describir los cambios fisiológicos, químicos, médicos y patológicos que interfieren en los procesos de atención hospitalaria en general.⁵ A pesar del esfuerzo realizado en las diversas áreas médicas para lograr este fin, aún no se ha logrado establecer un consenso sobre el manejo anestésico en estos sujetos. Por ello, queda en manos de la pericia y el criterio del médico anesthesiólogo la elección de la técnica anestésica y la terapia farmacológica a elegir, de acuerdo tanto con el estado general de salud del enfermo como el tipo de cirugía a realizarle.⁶

La geriatría se encuentra desarrollando todo un marco conceptual, así como una serie de protocolos que permitan el manejo integral de las personas mayores de 60 años.^{7,8} Este enfoque se debe extender hacia el manejo anestésico; por ello, es imprescindible preparar a los anesthesiólogos para que atiendan las necesidades de esta población y se realice la atención integral, formándose y desarrollándose servicios y entornos adaptados a las personas mayores.⁹

El paciente mayor de 60 años sano se clasifica en la *American Society of Anesthesiologists* como ASA clase II. Son individuos 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, ya que pueden alterar la respuesta del individuo a diferentes estímulos, como el estrés o la administración de fármacos.^{10,11}

El objetivo del presente estudio es describir el manejo anestésico, evolución inmediata y mortalidad intrahospitalaria de los sujetos mayores de 95 años sometidos a actos anestésico-quirúrgicos entre los años 2005-2010, con el fin de aportar conocimiento para el adecuado manejo de este grupo de edad.

Ancianidad

La Organización Mundial de la Salud 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. A esta última se denomina «ancianidad», y a quienes la viven, se les llama «ancianos» o «viejos longevos».¹²

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.¹³ Un médico geriatra cita que los padecimientos más comunes en este grupo etario están relacionados con la motricidad, los sistemas cardiovascular, musculoesquelético, nervioso central, y algunos tipos de cánceres. Dichos padecimientos, a su vez, tienen una alta probabilidad de requerir un manejo anestésico-quirúrgico.¹⁴

La estratificación del estado físico del enfermo, así como el de las comorbilidades, se establece mediante la clasificación del estado físico según la *American Society of Anesthesiologists*. Ésta fue reportada originalmente por Meyer Saklad, Emery Rovenstine e Ivan Taylor en 1941^{15,16} e incluye el estado físico ASA I-VI, que va de persona sana a paciente donador.

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 individuos ancianos. Whizar y colaboradores 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.⁶ En la misma revisión teórica sobre las características de los sujetos ancianos, un comparativo entre la anestesia general y la anestesia regional evidencia la importancia de la evaluación preoperatoria. Se indica, como principal hallazgo, que la anestesia regional ofrece en los enfermos ancianos ventajas como una menor incidencia de trombosis venosa y tromboembolismo pulmonar, menos complicaciones pulmonares y delirio postquirúrgico.¹⁷ En un reporte de caso clínico posterior, se reafirman los hallazgos de los investigadores sobre la importancia del preoperatorio en la elección del manejo anestésico, pues en cirugías de urgencia, la ausencia de éste impide un asesoramiento y toma de decisiones meditadas. En dicho estudio, se cita la importancia de las comorbilidades; sin embargo, no siempre resultan determinantes en el curso y reacción de la persona anciana a los procedimientos anestésicos.^{18,19}

En otros estudios, se han analizado los cuidados pre- y postquirúrgicos de la cirugía a la que son sometidos los pacientes, como el realizado para evitar la hipotermia en individuos con comorbilidades como la hipertensión arterial sistémica.²⁰ En él, se determinó que en sujetos geriátricos es necesario utilizar técnicas adicionales para disminuir el riesgo de hipotermia.²¹

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 debía ser más segura que la anestesia general en enfermos 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 en este grupo etario.²¹

Las dos razones teóricas por las cuales la anestesia regional debía ser más segura que la anestesia general son: 1) la anestesia regional proporciona una anestesia sin estrés, lo cual es importante porque muchas de las complicaciones perioperatorias son consecuencia de la respuesta de estrés a la cirugía;²² 2) la anestesia regional previene la sensibilización central, o fenómeno de *wind-up* o potenciación, y proporciona analgesia preventiva.²³

MÉTODO

Consideraciones éticas

En los aspectos éticos, se respetó la confidencialidad de los pacientes y el personal médico, con base en la Declaración de Helsinki (1983).²⁴

Selección de pacientes

Personas mayores de 95 años cuyo expediente se encontró digitalizado en el sistema OnBase (Hyland Software, Ohio, Estados Unidos de América), sometidas a cualquier tipo de intervención quirúrgica entre los años 2005 y 2010 (n = 83), utilizando los siguientes criterios de inclusión:

- Edad igual o mayor a 95 años.
- Estado físico ASA I-IV.
- Acto anestésico-quirúrgico realizado entre los años 2005-2010.
- Contar con datos legibles y completos en el expediente clínico electrónico.*
 - * Valoración preanestésica.
 - * Hoja de registro transanestésico: técnica anestésica, fármacos utilizados, egreso postquirúrgico (habitación, recuperación, unidad de terapia intensiva, morgue).
 - * Notas de evolución postquirúrgica, alta y egreso hospitalario.

Criterios de exclusión:

- Expedientes no digitalizados o digitalizados con datos incompletos, ilegibles o fuera del rango temporal.
- Individuos menores de 95 años.
- ASA mayor a IV.

Método estadístico

Mediante un método no probabilístico de elección intencional de expedientes digitalizados de sujetos mayores de 95 años sometidos a un acto anestésico-quirúrgico electivo o de urgencia, en un periodo de tiempo determinado (2005-2010) y bajo los criterios de inclusión y exclusión, resultó un total de 83 enfermos.

Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*, versión 17, SPSS Inc., Chicago, Illinois, Estados Unidos de América), en el cual se pro-

cesaron los datos. Con este fin, se utilizó estadística descriptiva para evidenciar el comportamiento de la muestra mediante las pruebas de χ^2 de Pearson y porcentajes.

Se agrupó a los pacientes de la siguiente manera:

Sexo: masculino, femenino.

Edad en años: grupo 1 (95), grupo 2 (96-98), grupo 3 (99-105).

ASA: ASA II, ASA III, ASA IV.

Especialidad quirúrgica: Ortopedia, Cirugía general, Cardiovascular, Urología, otros.

Técnica anestésica: sedación, regional, general, mixta.

RESULTADOS

De los 83 individuos que conformaron el estudio, 43 sujetos fueron del género masculino (51.8%) y 40 del femenino (48.2%); quedaron dentro del rango de edad de 95 a 105 años, con media de 96.76, mediana de 96 y moda de 95 años (*Figura 1*).

Se analizó la clasificación de ASA de las personas que conformaron la muestra y se encontró que la clase III fue la más frecuente, con 48.20%; la clase II, 43.37%, y la clase IV, 8.47%. De los pacientes incluidos en la muestra, 69.88% ($n = 58$) tenían más de una enfermedad crónico-degenerativa diagnosticada y en tratamiento; 12.04% ($n = 10$) presentaron sólo una enfermedad diagnosticada, mientras que 18.08%

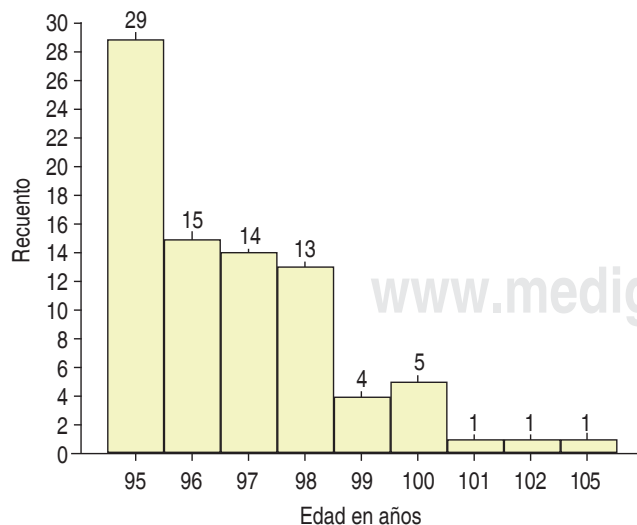


Figura 1. Distribución por edades de los individuos sometidos a anestesia ($n = 83$).

($n = 15$) no presentaban enfermedad crónico-degenerativa diagnosticada al momento de realizar la valoración preanestésica.

Las especialidades quirúrgicas más frecuentes que atendieron a la muestra de individuos fueron: Ortopedia (43.5%), Cirugía General (32.5%), Cardiovascular (9.6%), Urología (4.6%) y otros (9.8%).

El tipo de anestesia que se aplicó a los sujetos que conformaron la muestra fue anestesia general en el 57.8%; regional, 16.8%; sedación, 22.8%, y mixta o combinada (AGB más regional), en 2.4%.

Al comparar a las personas según el tipo de anestesia utilizada, resultó que el sexo masculino recibió sedación en mayor proporción que las mujeres.

Al comparar la edad y la ASA con el tipo de anestesia elegida, no hubo preferencia hacia alguna técnica específica.

La anestesia general fue la más utilizada en todas las especialidades quirúrgicas (*Cuadro I*).

El tiempo transanestésico fue tan variable como de 30 minutos hasta más de cuatro horas, entrando la mayoría de los procedimientos médico-quirúrgicos entre los 120 a 179 minutos.

En el periodo postoperatorio inmediato, los enfermos fueron dirigidos exitosamente a recuperación en el 79.52% (66 casos), habitación de internamiento en el 14.48% (12 casos), UCI en el 3.60% (tres casos, todos con diagnóstico de fractura cerrada trocantérica,

Cuadro I. Comparación de los pacientes geriátricos según el tipo de anestesia aplicada.

Dato	Local o sedación $n = 19$	Regional $n = 14$	General $n = 48$	Mixta $n = 2$	Valor de p
Sexo					
Masculinos	15 (78.9)	5 (35.7)	23 (47.9)	0	0.02*
Femeninos	4 (21.1)	9 (64.3)	25 (52.1)	2 (100)	
Edad en años					
95	8 (42.1)	5 (35.7)	15 (31.2)	1 (50)	0.83*
96 a 98	10 (52.6)	6 (42.9)	25 (52.1)	1 (50)	
99 a 105	1 (5.3)	3 (21.4)	8 (16.7)	0	
ASA					
II	6 (31.6)	6 (42.6)	23 (48.9)	1 (50)	0.69*
III	11 (57.9)	8 (57.1)	19 (40.4)	1 (50)	
IV	2 (10.5)	0	5 (10.6)	0	
Especialidad					
Ortopedia	2 (10.5)	12 (85.7)	21 (43.8)	1 (50)	0.01*
Cirugía general	10 (52.6)	1 (7.1)	16 (33.3)	0	
Cardiovascular	4 (21.1)	0	4 (8.3)	0	
Urología	1 (5.3)	0	3 (6.2)	0	
Otros	2 (10.5)	1 (7.1)	4 (8.3)	1 (50)	

n (%), *prueba χ^2 de Pearson.

edades de 95, 96 y 98, ASA II, III y IV, respectivamente, bajo anestesia general); fallecimiento en sala, 2.40% (Figura 2). Se observó que estos fallecimientos (dos) se presentaron en pacientes bajo anestesia regional, ambos con diagnóstico preoperatorio de fractura de cadera ASA II y III, con diagnóstico *post mortem* de tromboembolia pulmonar masiva.

DISCUSIÓN

El rango de edades de los casos incluidos en este estudio constituye un grupo poco descrito debido a que la longevidad es un tema de recién importancia en la salud pública.

En este estudio, el 48.2% de la muestra analizada se clasificó en estado físico ASA III debido al descontrol de sus enfermedades metabólicas, apoyando los reportes de Vitin y Metzner.²⁵

Los individuos con ASA II, III y IV tienen como condición general patologías concomitantes que constituyen elementos determinantes para su clasificación en esta escala; en el presente estudio no se observó predilección por una técnica anestésica basada en esta clasificación, a diferencia de lo que se podría esperar, por lo que se infiere que la preferencia por una u otra técnica anestésica está más en relación con la especialidad quirúrgica y el sitio a operar, así como la experiencia basada en evidencia de cada anesthesiólogo.

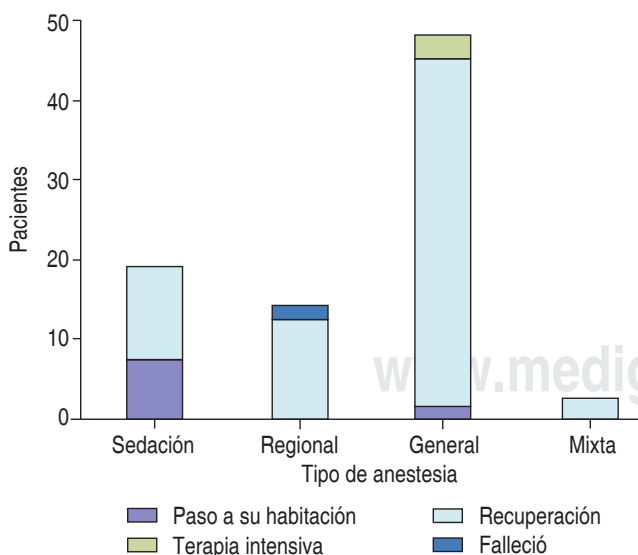


Figura 2. Evolución postanestésica según tipo de técnica utilizada en los pacientes geriátricos. Sujetos bajo sedación $n = 19$, con anestesia regional $n = 14$, con anestesia general $n = 48$ y bajo anestesia mixta $n = 2$. Prueba de χ^2 de Pearson $p < 0.001$.

Los tres sujetos egresados de quirófano hacia la UCI presentaban comorbilidades; en dos casos, con pobre control, por lo que el desenlace era esperado. En cuanto a las personas que fallecieron, debido al diagnóstico de fractura de cadera y al ser de sexo femenino, el riesgo tromboembólico era elevado²⁶ y no se relaciona con la técnica anestésica, de acuerdo con lo reportado en la literatura, donde ésta se asocia con una menor incidencia de tromboembolia.²⁷

En cuanto al tiempo transanestésico, fue variable y no se encontró relación con la evolución postanestésica, difiriendo con lo descrito por autores como Pearson y Dodge,²⁸ quienes reportan que dentro de los factores de riesgo incluidos en el desarrollo de morbilidad está el tiempo de anestesia mayor a tres horas.

A pesar de que la disfunción cognitiva, la demencia y el delirio postoperatorio son patologías de alta incidencia en el enfermo anciano (entre 10 y 60%), en los expedientes estudiados no se encontraron reportes sugerentes de dichas alteraciones. A este respecto, resulta importante mencionar que la presencia de estas entidades es subestimada con frecuencia, por lo que se recomienda que el médico anesthesiólogo reconozca estas alteraciones mentales anticipadamente en el paciente geriátrico con la finalidad de aplicar de manera preventiva medidas enfocadas a evitar daños.²⁹

Aunque todos los manejos se correlacionaron a una buena evolución del individuo durante el periodo transhospitalario, se observó una tendencia al desuso de la anestesia regional en la población estudiada.

CONCLUSIÓN

Dada la naturaleza retrospectiva de nuestro estudio, resulta prematuro elaborar recomendaciones acerca del uso de una técnica anestésica determinada en el sujeto anciano, ya que no existe evidencia de que una técnica sea mejor que otra. Pudimos comprobar que el tiempo transanestésico no influyó significativamente en la evolución del enfermo en el periodo transhospitalario, como se ha descrito en la literatura en todos los grupos etarios.

Consideramos relevante resaltar la necesidad del establecimiento de nuevas líneas de investigación científicamente validadas para la persona anciana y enfocadas a optimizar el manejo anestésico en esta creciente población.

Podemos inferir que los médicos anesthesiólogos están capacitados para adaptar su manejo de acuerdo con las circunstancias y siempre a favor del paciente, a pesar de que aún no se ha logrado establecer uniformidad en el manejo anestésico en el individuo anciano.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez FA, Gilsanz RF. Medicina transfusional. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2009.
2. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2003: forjemos el futuro. Suiza: OMS; 2003.
3. Franco LM, Seoane-De Lucas A. Características del dolor crónico en el anciano: tratamiento. Rev Soc Esp Dolor. 2001; 8: 29-38.
4. Tendencia demográfica mundial [consultado 15 de febrero de 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/>
5. Pierre T, Mcneer R, Shamir M. Early management of the traumatized airway. Anesth Clin. 2007; 25: 1-11.
6. Whizar LV, Santos MF. Anestesia general versus anestesia regional en el anciano. RAM. 2004; 16 (1): 40-52.
7. Olyaei A, Bennett WM. Drug dosing the elderly patients with chronic kidney disease. Clin Geriatr Med. 2009; 25: 459-577.
8. Lewis M, Abouelenin K, Paniagua M. Geriatric trauma: special considerations in the anesthetic management of the injured elderly patients. Anesth Clin. 2007; 25 (1): 75-90.
9. Albrecht G, Bartolomeos K, Chatterji S, Diamond M, Emerson E, Fujiura G. La situación mundial en materia de discapacidad. En: Informe mundial de la discapacidad. Suiza: OMS; 2011: pp. 21-53.
10. Sieber F. Postoperative delirium in the elderly surgical patients. Anesth Clin. 2009; 27: 451-464.
11. Sieber F, Ryan BS. Preventing postoperative complications in the elderly. Anesth Clin. 2011; 29: 83-97.
12. Quintanar G. Análisis de la calidad de vida en adultos mayores [Tesis]. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Escuela Superior Actopan, Área Académica de Psicología; 2010. p. 16.
13. Morelli GM. Ética, derecho y ancianidad. Bioética y Bioderecho. 2003; 7: 33-40.
14. Ballesteros JS. Aprendizaje y memoria en la vejez. México: Uned; 2007 [citado 23 de julio de 2012]. Disponible en: www.sld.cu.
15. Saklad M. Grading of patients for surgical procedures. Anesthesiol. 1941; 2: 281-284.
16. Keats AS. The ASA classification of physical status –a recapitulation. Anesthesiol. 1978; 49 (4): 233-236.
17. Vallano A, Aguilera C, Arnau JM. Management of postoperative pain in abdominal surgery in Spain. A multicentre drug utilization study. Br J Clin Pharmacol. 1999; 47 (6): 667-673.
18. 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): 252-255.
19. Morgan GE, Mikhail SM, Murray JM. Anestesiología clínica. 4.ª ed. México: Manual Moderno; 2004.
20. Aldrete J. Texto de anestesiología teórico práctica. 2.ª ed. México: Manual Moderno; 2004.
21. Frank SM, El-Rahmany HK, Cattaneo CG, Barnes RA. Predictors of hypothermia during spinal anesthesia. Anesthesiology. 2000; 92: 1330-1334.
22. Halliday FC. Continuous epidural blockade arrests the postoperative decrease in muscle protein fractional synthetic rate in surgical patients. Anesthesiology. 1997; 86: 1033-1039.
23. Gottschalk A, Smith DS, Jobes DR et al. Preemptive epidural analgesia and recovery from radical prostatectomy: a randomized controlled trial. JAMA. 1998; 279: 1076.
24. Declaración de Helsinki [consultado 15 de febrero de 2015]. Disponible en: http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf.
25. Vitin A, Metzner A. Anesthetic management of acute mesenteric ischemia in elderly patients. Anesth Clin. 2009; 27: 551-567.
26. Meza RG et al. Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en cirugía ortopédica de alto riesgo. Gaceta Médica de México. 2012; 148: 144-152.
27. Samana CM, Clergue F, Barre J, Montefiore A et al. Low molecular weight heparin associated with spinal anaesthesia and gradual compression stockings in total hip replacement surgery. Br J Anesth. 1997; 78: 660-665.
28. Pearson CD, Dodge RK, Synan I, McClelland RC, Maxwell GL. Venous thromboembolism prophylaxis: patients at high risk to fail intermittent pneumatic compression. Obstet Gynecol. 2003; 101 (1): 157-163.
29. Vázquez M, Castellanos O. Delirio postoperatorio en el paciente geriátrico. Revista Mexicana de Anestesiología. 2011; 34 (1): 190-194.