

¿Qué entendemos por la Clasificación ASA-PS?

Pablo O. Sepúlveda V.¹

What do we understand by ASA-PS Classification?

Servicio Anestesia
Clínica Alemana,
Santiago.

Recibido: 30 de enero
de 2013
Aceptado: 26 de
febrero de 2013

Correspondencia a:
Dr. Pablo O. Sepúlveda
Voullieme
Av. Vitacura 5951,
Vitacura, Santiago,
Chile.
Tel: (+56 2) 2210
13 77
E-mail: pasevou@
mi.cl

Introducción

Una paciente de 70 años es referida al gastroenterólogo para una colonoscopia por hematoquecia ocasional. Es hipertensa, fumadora de toda la vida y obesa con índice masa corporal de 35. ¿Cómo afectan estos factores su clasificación ASA y cómo puede afectar esto el post-operatorio?

Esta pregunta muestra la complejidad de la evaluación del riesgo de esta paciente, que ha tratado de ser objetivado con diversos instrumentos clínicos.

El objetivo de la evaluación pre-operatoria es identificar riesgos potenciales del paciente enfrentado a un tipo de procedimiento particular, y de optimizar los resultados y la calidad de la atención médica. La información del estado del paciente nos permite además, optimizar alguna condición deficitaria, y/o programar una técnica anestésico-quirúrgica ajustada a la condición del paciente. Además, es una instancia que permite hacer un registro del paciente e informar-le acerca de los riesgos y beneficios del proceso.

En 1940-41 la Asociación Americana de Anestesiología (ASA) forma un comité de tres médicos (M Saklad, E Rovenstine, I Taylor,) para estudiar, examinar, experimentar y diseñar un sistema para la colección y tabulación de datos estadísticos en anestesia, que pudiesen ser aplicables bajo cualquier circunstancia.

Proponen entonces una clasificación centrada en el estado físico de los pacientes, que pudiera asociarse a riesgos potenciales. Desde entonces la Clasificación

ASA de estado físico (ASA-PS) es **uno** de los componentes del riesgo perioperatorio.

Comenta Saklad, ya en ese entonces, que la clasificación ASA-PS sirve, pero junto con:

- Tipo de cirugía planificada.
- La habilidad y experiencia del cirujano en el procedimiento contemplado.
- La calidad de los cuidados post-operatorios.
- La experiencia del anestesta en circunstancias similares.

En 1963, y luego en 1980, se hacen pequeños ajustes a la clasificación. En 1980, a la ASA-PS se le agrega la clase 6 para incorporar a los donantes con muerte cerebral antes de entrar a pabellón de cirugía.

Clasificación ASA

La Clasificación actualmente se comprime al formato siguiente^{1,2} (Tabla 1).

Se agrega "E" a la clasificación si la cirugía es de emergencia.

Esta clasificación a pesar de intentar dar un carácter objetivo, no es siempre interpretada de igual forma por los anestesiólogos. En un estudio finlandés donde se compararon Hospitales Universitarios *versus* otros, se observó una importante variabilidad en la interpretación de la escala por los anestesiólogos.⁴ En la Figura 1, se observa que 10 casos clínicos diferentes se interpretaron con un valor ASA-PS, muy diferente. En el caso 2 y 4 se llegan a dar 4 valores diferentes.

Tabla 1. American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification³

| | |
|-------|--|
| ASA1 | Paciente sano, sin enfermedad orgánica, bioquímica o psiquiátrica |
| ASA 2 | Paciente con enfermedad sistémica moderada, por ej. asma moderada o hipertensión arterial bien controlada. Sin impacto en la actividad diaria. Poca probabilidad de impacto por cirugía o anestesia |
| ASA 3 | Enfermedad sistémica significativa o grave que limita la actividad diaria normal, por ej. falla renal o diálisis o insuficiencia cardíaca congestiva clase 2. Probable impacto con anestesia y cirugía |
| ASA 4 | Enfermedad grave que requiere apoyo constante o terapia intensiva, por ej., infarto agudo al miocardio, falla respiratoria que requiere ventilación mecánica. Sería limitación de la actividad diaria. Impacto mayor por anestesia y cirugía |
| ASA 5 | Paciente moribundo, con riesgo de muerte en las siguientes 24 h, aun sin cirugía |
| ASA 6 | Muerte cerebral donante de órgano |

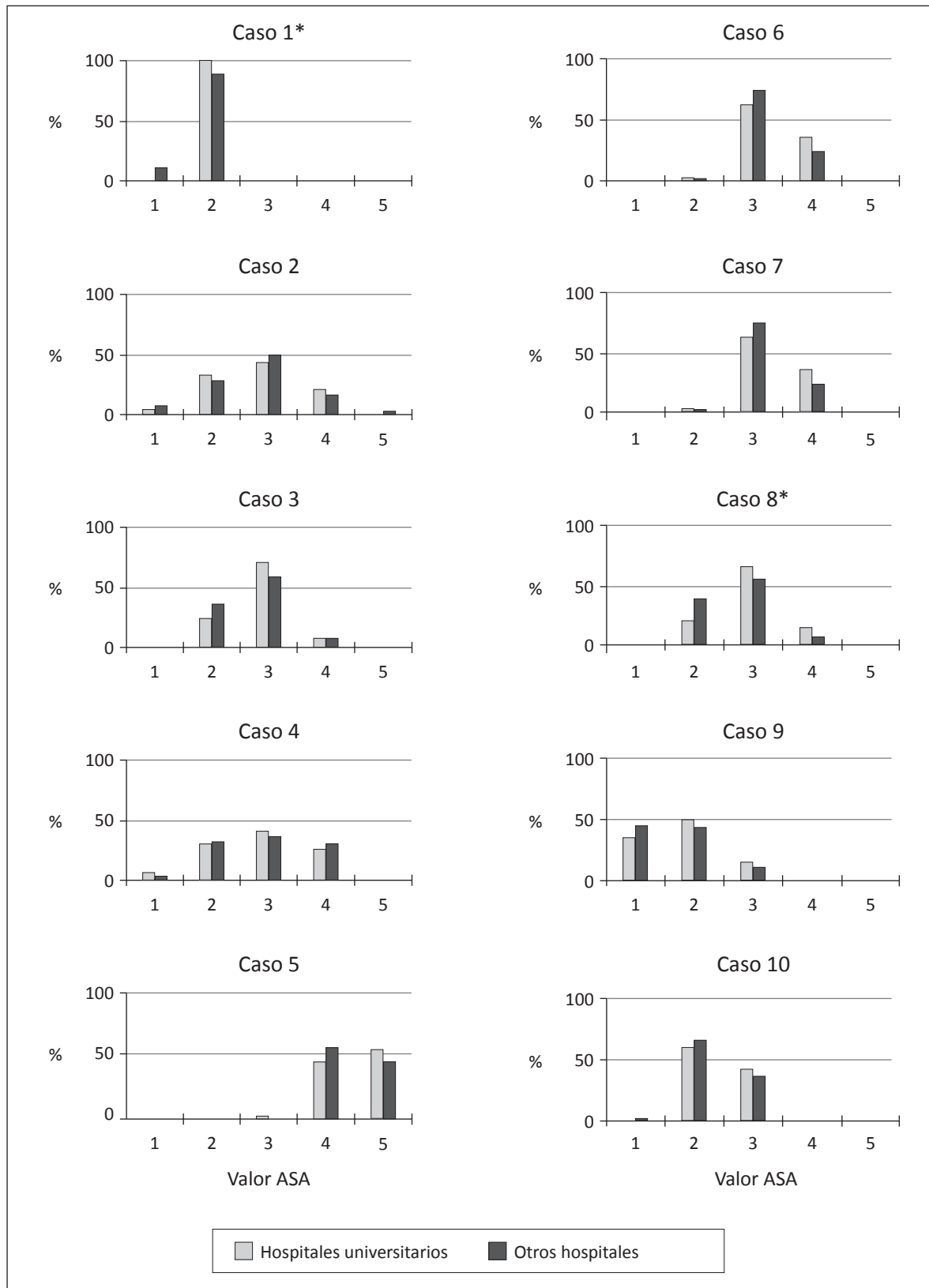


Figura 1. Adaptada de Ranta S, Hynynen M, Tammi T. A survey of the ASA physical status classification: significant variation in allocation among Finnish anaesthesiologists. *Acta Anaesthesiol Scand* 1997; 40: 629-32. Obsérvese caso 1 vs caso 8 (*) donde hay coincidencia alta vs amplia discordancia de opiniones respectivamente.

Clasificaciones en Gastroenterología

La clasificación ASA-PS, por lo tanto, puede generar confusión, ya que los límites de ciertas condiciones físicas son difusas, se superponen con patologías sistémicas que si bien pueden estar estabilizadas, se pueden descompensar fácilmente. Todo esto lleva a la necesidad de agregar definiciones más específicas. Debemos entonces, tal como sugerían los creadores de la clasificación, agregar evaluaciones complementarias focalizadas a la/las patologías principales detectadas como confirma el experto en riesgo y seguridad en anestesia Paul Barach: "...los índices de riesgo clínico fluctúan desde el índice de estado físico de la ASA al índice de riesgo cardíaco de Goldman, que recientemente fue actualizado".⁵

Por ejemplo, los pacientes ASA-PS 2 pueden incluir:

- Enfermedad cardíaca que limita levemente su actividad física (agregar en evaluación MET-ver abajo).
- Hipertensión esencial en tratamiento (evaluar ausencia de cardiomegalia que es indicador de riesgo cardiovascular).
- Diabetes *mellitus* (de evolución menor de 5 años para asegurar no tener repercusión en otros sistemas-enfermedad coronaria, neuropatía, nefropatía).
- Edad extrema (agregar evaluación de condición de síndrome de fragilidad).
- Obeso mórbido (joven, para asegurar no tener impacto en enfermedad coronaria o respiratoria mayor).

Lo mismo sucede en los ejemplos siguientes, donde será obligatorio agregar otros índices de riesgo específico por sistemas para complementar bien la evaluación ASA-PS, muy genérica siempre.

Ejemplo ASA 3

Enfermedad cardíaca limitante, HTA mal controlada, diabetes mellitus con complicaciones vasculares, enfermedad pulmonar crónica con limitación de actividad, *angina pectoris*, historia de infarto miocárdico.

Ejemplo ASA 4

Falla cardíaca congestiva, *angina pectoris* inestable, enfermedad pulmonar, renal o hepática avanzada.

Ejemplo ASA 5

Hemorragia no controlada como aneurisma aorta abdominal, edema cerebral, embolia pulmonar.

¿Cuál es la relación entre la Clasificación ASA-PS y el riesgo perioperatorio?

Recordemos que la conclusión del grupo que crea la clasificación en 1941 es que no debe ser usada como clasificación de riesgo. Esa misma opinión se

ratifica por Mark J. Lema, Editor del *ASA Newsletter*, que escribe en el Volumen 66 de septiembre de 2002: "*La clasificación de "estado físico ASA" se ha transformado en un ceremonial dedicado, por todos los anestesiólogos, a la memoria de los médicos pioneros que intentaron definir el "riesgo anestésico" en una época pasada. Esta clasificación tiene una aplicación poco significativa en la práctica de la anestesia actual*".

Es probable que la confusión se deba a datos de dos trabajos^{6,7} considerados referentes en su época, y que hayan inducido a pensar en esta clasificación como "*ASA risk class*", "*ASA values*" o "*ASA risk scores*".

Esta asociación entre mortalidad y clasificación ASA-PS, ha generado una cierta expectativa en torno al valor de la clasificación, pero es deber recordar que una asociación no es factor de causalidad y, por lo tanto, la interpretación debe ser usada con precaución.

¿En qué estamos hoy en día?

Actualmente la clasificación ASA-PS:

- Cuantifica la reserva funcional que posee el paciente al momento de la evaluación. Esto puede cambiar para bien (tras una optimización de su condición) o para mal.
- No debe ser usado como predictor único de riesgo quirúrgico. Un paciente ASA 3 tiene la misma clasificación si se va a sacar un lunar o si se realizará una pancreatoduodenectomía. En ese caso el riesgo que se agrega es el quirúrgico.
- La clasificación ASA-PS para un paciente se basa en la presencia de enfermedad sistémica. La extensión de esta enfermedad es evidente desde la historia y los medicamentos que usa el enfermo, y el grado de limitación de la enfermedad en su vida diaria.
- La ASA-PS es sólo un componente de la evaluación de riesgo, pero es de fácil aproximación en la primera consulta.
- Como regla general, un paciente ASA 3 ó 4 (o con otros factores de riesgo) debería tener una evaluación con un anestesiólogo experimentado apenas se considere la posibilidad de ser operado. Una excepción sería el paciente que ha tenido procedimientos repetidos dentro de seis meses y si su estado físico fue estable durante la última anestesia y procedimiento.
- Una consulta planificada puede cuantificar el riesgo, optimizar la condición del enfermo y evitar discusiones o cancelaciones a último momento.

Se recomienda entonces complementar con escalas de riesgo perioperatorio generales como "*The Project Perioperative Risk*"⁸ o índices específicos por tipos de patologías asociadas que se analizan más adelante⁹⁻¹¹.

A continuación, presentamos recomendaciones complementarias al ASA-PS, para enfrentar evaluaciones generales en varios sistemas orgánicos:

A) Riesgo cardiovascular

Para pacientes con enfermedad cardiovascular use clasificación de predictores según Clasificación de Goldman¹² o NYHA¹³.

Podemos orientar *grosso modo* los predictores de riesgo cardiovascular como:

Predictores menores

- Angina estable.
- Infarto miocárdico > 30 días.
- IC compensada.
- Diabetes mellitus.

Predictores intermedios

- Edad avanzada.
- ECG hipertrofia ventricular, alt ST-T, AC-FA.
- Historia de *stroke*.
- Hipertensión arterial no tratada.

Predictores mayores

- Infarto reciente < 30 días con síntomas.
- Ángor inestable.
- Insuficiencia cardíaca descompensada.
- Arritmias significativas.
- Enfermedad valvular conocida.

Una excelente evaluación rápida de la capacidad funcional, es en base a los equivalentes metabólicos o MET^{14,15}, clasificación hecha por Duke²⁰. Un MET equivale al consumo de 3,5 mL de O₂/min/kg de peso corporal. La actividad que el paciente es capaz de realizar está asociada al grado de consumo de oxígeno que es capaz de sostener y ésta es equivalente a la magnitud del daño anestésico-quirúrgico.

Duke Activity Status Index:

1-4 METS (comer, vestirse solo, caminar en la casa, lavar los platos).

4-7 METS (subir escalas-1 piso, caminar cuesta abajo a 6,4 km/h, correr corta distancia, jugar golf).

7 y > 10 METS (jugar tenis *single*, nadar, jugar fútbol).

Para procedimientos endoscópicos, pacientes en MET > 7 son indudablemente de un riesgo mínimo de complicaciones.

Como aproximación rápida, el algoritmo de evaluación de riesgo cardiovascular, es interrogar al paciente con las siguientes preguntas²¹:

- ¿Que tan urgente es el procedimiento? ¿Se puede optimizar algo?
- ¿Hay historia coronaria? ¿Fue revascularizado hace menos de 5 años y está clasificado como MET7?

- ¿Lo ha estudiado un cardiólogo recientemente?
- ¿Qué tipo de predictores clínicos tiene?
Si son mayores, ¿hay que revascularizar antes?
Si son intermedios o menores, ¿qué capacidad funcional tiene el paciente?
- ¿Qué riesgo quirúrgico hay?

B) Riesgo de alteración cognitiva

Existe un riesgo básico de alteraciones cognitivas asociado a la edad en pacientes hospitalizados, que no requieren cirugía. En el caso de los que sí la requieren, el estudio de Moller en mayores de 80 años¹⁶ es ejemplificador en lo que respecta a la diferencia entre los que se operan o no (Tabla 2).

Ciertos pacientes añosos que presentan episodios de hipotensión arterial, caídas de débito (aparición de arritmias rápidas), etc., tienen factores de riesgo de isquemia subcortical grave. Los pacientes en riesgo son aquellos enfermos con:

- Antecedentes de:
Accidente isquémico transitorio (TIA) de 7 min o más.
Trastorno de lenguaje o pérdida de fuerza.
Pérdida de sensibilidad hemi-cuerpo.
Pérdida de campo visual.
Amaurosis fugax.
- Historia de accidente vascular encefálico (AVE) antiguo.
- Trastorno de marcha con caídas inmotivadas o simple temor progresivo a caerse.
- Deterioro cognitivo de la memoria reciente y/o dificultad progresiva de expresión.

C) Riesgo del procedimiento quirúrgico propiamente tal

- Alto (> 5% de probabilidad de evento adverso *per se*).
Cirugía de urgencia (7,8% mortalidad).
Cirugía intra-torácica e intra peritoneal, cirugía aórtica, vascular periférica asociada a alto recambio de volumen, otras co-morbilidades, y además con hipoalbuminemia.
- Medio (1 a 5%)
Ortopédica, cabeza y cuello, próstata.
- Bajo (< 1%)
Endoscopia, colonoscopia.

Tabla 2. Frecuencia de alteraciones cognitivas en pacientes con y sin cirugía, en pacientes mayores de 80 años¹⁶

| | A la semana | A los 3 meses |
|------------------|-------------|---------------|
| Post quirúrgicos | 25,8% | 9,9% |
| No operados | 3,4% | 2,8% |

Clasificaciones en Gastroenterología

D) Evaluación de la vía aérea¹⁷

Un predictor de alto riesgo es una vía aérea difícil. La mortalidad en anestesia está centrada mayoritariamente en dificultad de manejo de la vía aérea. Esto es especial en pacientes que van a ser sedados por personal no entrenado en manejo o rescate de vía aérea, ya que la mortalidad en pacientes sedados es 10 veces mayor a la de anestesia general. Deben evaluarse al menos la clasificación Mallampati²², una distancia mento-hioidea, la apertura bucal y la movilidad del cuello.

E) Evaluar condiciones de riesgo de aspiración de contenido gástrico

En este caso, la hemorragia digestiva alta o la obstrucción intestinal son de manejo de alto riesgo de aspiración y requieren intubación de secuencia rápida. También los ancianos con gastroparesia, los diabéticos con neuropatía digestiva y los pacientes con uso crónico de opioides tienen riesgo potencial de presencia de residuos gástricos¹⁸.

F) Evaluación de riesgo de complicaciones pulmonares en obesos, fumadores, ancianos, asmáticos, que en general tienen reserva respiratoria disminuida con volúmenes de cierre alto (potencial colapso alveolar a niveles de volumen corriente con sedación), hiperreactivos, hipersecretorios, etc¹⁹.

G) Alerta de alergias o intolerancia a drogas

H) Fragilidad²³

El deterioro de los procesos necesarios para mantener la homeostasis se refleja en la pérdida de la reserva funcional de los sistemas u órganos, y clínicamente se manifiesta en los ancianos sanos como fragilidad, donde los sistemas más impactados son el endocrino, la función inmuno-inflamatoria, la sarcopenia y la osteoporosis. La clasificación más usada es la de Fried y Watson.

- Fenotipo físico de fragilidad.
 - Pérdida de peso no intencionada.
 - Debilidad muscular (Sarcopenia).
 - Cansancio.
 - Lentitud de movimientos.
 - Grado de actividad bajo.
- 1 ó 2 criterios es pre-frágil.
- 3 ó más es frágil.

Una pregunta reiterada que genera confusión es si la evaluación se refiere al estado físico previo al cuadro actual o al estado físico en el momento de la

evaluación y previo al procedimiento. Es indudable que si existe la necesidad de realizar un procedimiento fuera del escenario electivo, es porque generó algún impacto negativo en su condición con deterioro de la condición de vida del paciente. En general, esto puede ocasionar que un paciente ASA-PS 2 sea clasificado en ASA 3 por ese solo hecho. Por lo tanto, la mayoría de los anestesiólogos coincide en evaluar el estado físico ASA de acuerdo al estado fisiológico en el momento de la evaluación preoperatoria.

Resumen y conclusiones finales

La clasificación ASA-PS es una evaluación preoperatoria del estado físico del paciente; por sí misma no es un predictor de riesgo quirúrgico. El riesgo perioperatorio es el resultado de la combinación de:

- El estado físico del paciente.
- La potencial agresión fisiológica que el procedimiento va a causar. Por ejemplo la restricción respiratoria o hemodinámica que causa una enteroscopia prolongada, respuesta a bacteremia de un drenaje coledociano, alteración del volumen de cierre respiratorio en un obeso o anciano durante colonoscopia larga.
- La experiencia y habilidad del operador.
- La experiencia y habilidad del anestesiólogo (incluye la elección del tipo de anestesia).
- El soporte fisiológico durante el período pre y post-operatorio.

Además:

- La medición de variables fisiológicas sería un mal predictor de riesgo.
- El estado funcional sería más importante (para mantener actividad cognitiva y social diaria).
- La edad no sería factor de riesgo en sí misma.
- La concordancia entre anestesiólogos para clasificar a los pacientes es "regular".
- Sería conveniente establecer consensos para uniformar los criterios de clasificación específica por sistemas afectados.
- Si bien no fue concebido para evaluar "riesgo perioperatorio", existe solamente *asociación* entre el estado físico ASA y la morbimortalidad perioperatoria.
- La clasificación ASA no debería ser utilizada para funciones distintas a las consideradas en su elaboración.
- Se debe evaluar el estado físico ASA de acuerdo al estado fisiológico en el momento de la evaluación preoperatoria.

Referencias

- 1.- American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification *Anesthesiology* 1963; 24: 111.
- 2.- Dripps RD, Lamont A, Eckenhoff JE. The role of anesthesia in surgical mortality. *JAMA* 1961; 178: 261-6.
- 3.- Disponible en <http://www.asahq.org/For-Members/Clinical-Information/ASA-Physical-Status-Classification-System.aspx> (Consultado el 30 de enero de 2013).
- 4.- Ranta S, Hynynen M, Tammisto T. A survey of the ASA physical status classification: significant variation in allocation among Finnish anaesthesiologists. *Acta Anaesthesiol Scand* 1997; 40: 629-32.
- 5.- Barash P, Cullen B, Stoelting R, Cahalan M, Stock Ch. (editors) *Clinical Anesthesia* (6th Edition). Wolters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
- 6.- Vacanti CJ, Van Houten RJ, Hill RC. A statistical analysis of the relationship of physical status to postoperative mortality in 68,388 cases. *Anesth Analg* 1970; 49: 564-6.
- 7.- Marx GF, Mateo CV, Orkin LR. Computer analysis of past anesthetic deaths. *Anesthesiology* 1973; 39: 54-8.
- 8.- Arvidsson S, Ouchterlony J, Sjöstedt L, Svardsudd K. Predicting postoperative adverse events. Clinical efficiency of four general classification systems The project perioperative risk. *Acta Anaesthesiol Scand* 1996; 40: 783-91.
- 9.- Prause G, Ratzenhofer-Comenda B, Pierer G, Smolle-Jüttner F, Glanzer H, Smolle J. Can ASA grade or Goldman's cardiac risk index predict peri-operative mortality? A study of 16,227 patients. *Anaesthesia* 1997; 52: 203-6.
- 10.- Cohen MM, Duncan PG, Tate RB. Risk factors associated with increased odds of dying within 7 days. Does anesthesia contribute to operative mortality? *JAMA* 1988; 260: 2861.
- 11.- Owens WD. American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System is not a risk classification system. *Anesthesiology* 2001; 94: 378.
- 12.- Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR, Southwick FS, Krogstad D, Murray B, et al. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *N Engl J Med* 1977; 297: 845-50.
- 13.- The Criteria Committee of the New York Heart Association: Nomenclature and Criteria for Diagnosis of the Heart and Great Vessels, 8th ed. Boston: Little Brown & Co., 1979.
- 14.- Jette M, Sidney K, Blumchen G. Metabolic equivalents (METs) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. *Clin Cardiol* 1990; 13: 555-65.
- 15.- Inouye SK, Peduzzi PN, Robison JT, Hughes JS, Horwitz RI, Concato J. Importance of functional measures in predicting mortality among older hospitalized patient. *JAMA* 1998; 279: 1187-93.
- 16.- Moller JT, Cluitmans P, Rasmussen LS, Houx P, Rasmussen H, Canet J, et al. Long-term postoperative cognitive dysfunction in the elderly: ISPOCD1 study. *Lancet* 1998; 351: 857-61.
- 17.- Stone DJ, Gai TJ. Selected Pathologic States That Influence Airway Management. En Miller, RD, editor. *Anesthesia*, vol. 2, New York: Churchill Livingstone; 1994. p. 1407.
- 18.- WJ. Rapid sequence intubation. *Physician Assistant*, January 1996, pp. 53-62.
- 19.- Smetana GW, Lawrence VA, Cornell JE. American College of Physicians. Preoperative pulmonary risk stratification for noncardiothoracic surgery. *Ann Intern Med* 2006; 144: 581-95.
- 20.- Hlatky MA, Boineau RE, Higginbotham MB, Lee KL, Mark DB, Califf RM, et al. A brief self-administered questionnaire to determine functional capacity (the Duke Activity Status Index). *Am J Cardiol* 1989; 64: 651-4.
- 21.- Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, Calkins H, Chaikof EL, Fleischmann KE, et al. ACC/AHA 2007 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery. *J Am Coll Cardiol* 2007; 50: 1707-32.
- 22.- Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, Desai Sp, Waraksa B, et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. *Can Anaesth Soc J* 1985; 32: 429-34.
- 23.- Fried LP, Tangen CM, Watson J, Newman Ab, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: 146-56.