

## Variabilidad de la clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos entre los anestesiólogos del Hospital General de México

Dra. Gloria Patricia López-Herranz,\* Dra. Olga Gabriela Torres-Gómez\*\*

\* Anestesióloga.

\*\* Ex-residente de Anestesiología.

Servicio de Anestesiología.  
Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

Solicitud de sobretiros:  
Dra. Gloria Patricia López-Herranz  
E-mail: pati\_107@hotmail.com

Recibido para publicación: 30-08-2016  
Aceptado para publicación: 20-06-2017

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

### RESUMEN

**Introducción:** La clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos, es el método de evaluación más utilizado por el anestesiólogo previo al procedimiento anestésico. Sin embargo, existen inconsistencias al utilizar este sistema de clasificación. No hay informes de la variabilidad de este registro por anestesiólogos latinoamericanos. **Objetivo:** Evaluar el porcentaje de variabilidad para clasificar el estado físico de los sujetos quirúrgicos con el sistema de puntuación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos entre los anestesiólogos del Hospital General de México. **Método:** Asignación de puntuación con el sistema de clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos en un cuestionario de diez escenarios clínicos hipotéticos por los médicos anestesiólogos. El análisis estadístico se realizó con frecuencias y porcentajes para variables cuantitativas. **Resultados:** Se analizaron los resultados de 121 anestesiólogos, 65 (53.7%) del sexo femenino y 56 (46.3%) del masculino. Los escenarios clínicos mejor clasificados correspondieron al número 1 (84.3%), 7 (64.5%) y 4 (61.2%). **Conclusiones:** Se observó variabilidad entre los anestesiólogos del Hospital General de México al utilizar la clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos.

**Palabras clave:** Clasificación ASA-PS, valoración preanestésica, estado físico.

### SUMMARY

**Introduction:** The classification of the American Society of Anesthesiologists physical state, is the evaluation method most used by the anesthesiologist before the anesthetic procedure. However, there are inconsistencies in using this classification system. There are no reports of the variability of this record by Latin American anesthesiologists. **Objective:** Evaluate the percentage of variability to classify the physical condition of surgical patients American Society of Anesthesiologists system among anesthesiologists of the Hospital General de Mexico. **Method:** Allocation score by anesthesiologists with the classification system of the American Society of Anesthesiologists in a ten hypothetical clinical scenarios questionnaire. Statistical analysis was performed with frequencies and percentages for quantitative variables. **Results:** The results of 121 anesthesiologists, 65 (53.7%) females and 56 (46.3%) males were analyzed. The best classification clinical scenarios corresponded to number 1 (84.3%), 7 (64.5%) and 4 (61.2%). **Conclusions:** Variability among anesthesiologists General Hospital of Mexico to use the classification of the ASA-PS was observed.

**Key words:** ASA-PS classification, preanesthetic evaluation, physical status.

## INTRODUCCIÓN

El sistema de clasificación del estado físico de la *American Society of Anesthesiologists* (ASA-PS, por sus siglas en inglés), es el método de evaluación que más utiliza el anestesiólogo previo al procedimiento anestésico<sup>(1)</sup>. Mediante la valoración pre-anestésica se determina el estado físico del sujeto que será intervenido quirúrgicamente<sup>(2)</sup>.

El concepto de clasificación de la ASA-PS lo sugirió en 1940 el Comité de la *American Society of Anesthetist* (Sociedad Americana de Anestesiólogos) como una evaluación y registro subjetivo preoperatorio del estado general del paciente antes del procedimiento quirúrgico, con estratificación de la gravedad de la enfermedad en seis categorías, para proporcionar a los anestesiólogos o enfermeras anestesiólogos una terminología común<sup>(3-5)</sup>.

En 1961, Dripps RD y cols. modificaron la clasificación, denominándola sistema de puntuación del estado físico, que consistió en cinco categorías. En 1962, se realizaron cambios por la *House of Delegates of American Society of Anesthesiologist* (Cámara de Delegados de la ASA), agregando la letra «E» para el registro de cirugías de emergencia<sup>(6)</sup> y en 1963, la ASA adoptó este sistema de clasificación<sup>(7)</sup>. Actualmente, consiste en seis categorías, donde la sexta corresponde al

paciente con muerte cerebral y candidato a donación de órganos<sup>(1)</sup> (Cuadro I).

La clasificación del estado físico de la ASA, es una herramienta indispensable, que el anestesiólogo está obligado a conocer e interpretar de la mejor manera<sup>(8)</sup>. Sin embargo, existen inconsistencias al llevar a cabo esta puntuación, ya que carece de especificidad y conduce a una interpretación clínica inespecífica<sup>(9,10)</sup>.

En la práctica diaria, como parte de la valoración preanestésica el anestesiólogo utiliza la clasificación de la ASA-PS. Esta clasificación es exclusivamente para valorar la condición física de los sujetos con patología quirúrgica antes de un procedimiento anestésico, no evalúa riesgo quirúrgico. El riesgo quirúrgico es diferente debido al tipo de intervención, pero la condición física del paciente es la misma antes del procedimiento quirúrgico. Existe controversia con esta clasificación como evaluación de resultados quirúrgicos debido a que otros especialistas la utilizan equivocadamente como predictor de riesgo operatorio<sup>(11)</sup>. No obstante, es una clasificación del estado físico ampliamente utilizada, cierto número de anestesiólogos y otros especialistas lo consideran como clasificación de «riesgo quirúrgico».

Un estudio sobre la variabilidad de esta clasificación, reportó que de 70 sujetos del personal de anestesia, 89% indicó el

**Cuadro I.** Sistema de clasificación del estado físico de la *American Society of Anesthesiologists* (ASA-PS).  
(Última aprobación por la Casa de Delegados de la ASA el 15 de octubre de 2014).

ASA-PS	Estado físico preoperatorio	Ejemplos
ASA-PS I	Paciente sano	Saludable, no fumador, no o mínimo bebedor de alcohol
ASA-PS II	Paciente con enfermedad sistémica leve	Enfermedades leves pero sin limitaciones funcionales. Fumador, bebedor de alcohol, embarazo, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial bien controladas, enfermedad pulmonar leve
ASA-PS III	Paciente con enfermedad sistémica grave	Una o más enfermedades moderadas a severas con limitación funcional. Diabetes mellitus o hipertensión arterial mal controlada, obesidad mórbida, hepatitis activa, alcoholismo, marcapaso, moderada reducción de la fracción de eyección, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal crónica, infarto al miocardio > 3 meses
ASA-PS IV	Paciente con enfermedad sistémica grave que es una amenaza constante para la vida	Enfermedad grave mal controlada o en etapa final, incapacitante, posible riesgo de muerte. Infarto al miocardio < 3 meses, isquemia cardíaca permanente o disfunción severa de la válvula, reducción severa de la fracción de eyección, sepsis, insuficiencia renal crónica no sometidos a diálisis regularmente programada, coagulación intravascular diseminada
ASA-PS V	Paciente moribundo que no se espera que sobreviva en las siguientes 24 horas con o sin cirugía	Riesgo inminente de muerte
ASA-PS VI	Paciente declarado con muerte cerebral cuyos órganos serán removidos para donación	Ruptura de aneurisma abdominal o torácico, trauma masivo, hemorragia intracraneal, isquemia intestinal, o disfunción orgánica múltiple Donador de órganos

La adición de «E» denota la cirugía de emergencia (una emergencia se define como existente cuando la demora en el tratamiento del paciente conduciría a un aumento significativo de la amenaza a la vida o parte del cuerpo).

uso de la clasificación de la ASA-PS como indicador de riesgo anestésico, y un 49% de «riesgo quirúrgico»<sup>(12)</sup>.

Estudios previos con escenarios clínicos hipotéticos en pacientes adultos<sup>(13-16)</sup>, pediátricos<sup>(17)</sup> y en mujeres obstétricas<sup>(18)</sup>, estimaron la correlación de la clasificación de la ASA-PS. No existen publicaciones latinoamericanas sobre el tema. Por lo que es conveniente realizar estudios que correlacionen la aplicación de este sistema de clasificación entre los anestesiólogos.

El objetivo de este estudio consistió en evaluar la variabilidad entre los anestesiólogos al clasificar el estado físico con el sistema de puntuación de la ASA-PS a diez escenarios clínicos hipotéticos para procedimientos quirúrgicos en el Servicio de Anestesiología del Hospital General de México.

## MÉTODO

Con la aprobación del Comité de Investigación del Hospital General de México se realizó un estudio prospectivo, observacional, transversal y descriptivo en un período de tres meses.

Se aplicó un cuestionario a los médicos anestesiólogos de base y residentes (hombres y mujeres) que laboran en el Servicio de Anestesiología del Hospital General de México. Se excluyeron los anestesiólogos que no aceptaron responder el cuestionario.

Se analizó la clasificación de la ASA-PS con base en VI clases o categorías. Se colocó la letra «E» si la cirugía correspondió a una emergencia.

Previamente se solicitó a dos anestesiólogos con mayor experiencia solucionar el cuestionario y tomar como referencia sus respuestas.

Se entregó personalmente a los médicos anestesiólogos de base y residentes del Servicio de Anestesiología un cuestionario con diez escenarios clínicos hipotéticos que incluyeron casos de sujetos adultos, pediátricos, y pacientes obstétricas, para asignar una puntuación de la clasificación de la ASA-PS en cada uno de ellos.

Se evaluó la variabilidad de las respuestas. Los datos se expresaron con frecuencias y porcentajes para variables cualitativas. Se utilizó el paquete estadístico SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) para Windows.

## RESULTADOS

Se incluyó en el estudio un total de 123 médicos anestesiólogos excluyendo a dos médicos de base, debido a que no respondieron los cuestionarios. Se analizaron los resultados de 121 anestesiólogos (médicos de base y residentes). El sexo y perfil profesional de los participantes se muestran en el cuadro II.

Dos médicos anestesiólogos de base expertos clasificaron los diez escenarios clínicos hipotéticos, con respuestas simila-

res de la siguiente manera: escenario 1, ASA-PS III, escenario 2, ASA-PS III E, escenario 3, ASA-PS III, escenario 4, ASA-PS V E, escenario 5, ASA-PS I E, escenario 6, ASA-PS IV E, escenario 7, ASA-PS IV E, escenario 8, ASA-PS I E, escenario 9 ASA-PS III E y escenario 10, ASA-PS IV E.

Tomando como referencia la clasificación de los expertos, de los 121 médicos anestesiólogos de base y residentes, 102 (84.3%) clasificaron el escenario clínico número 1, con ASA-PS III, el escenario clínico 2, con ASA-PS III E, 74 (61.2%), el escenario 3, con un ASA-PS III, 74 (61.2%), el escenario 4, con ASA-PS V E, 77 (63.6%), el escenario clínico 5, con ASA-PS I E, 66 (54.5 %), el escenario 6, con ASA-PS IV E, 51 (42.1%), el escenario 7, con ASA-PS IV E, 78 (64.5%), el escenario 8, con ASA-PS I E, 56 (46.3%), el escenario 9, con ASA-PS III E, 61 (50.4%), y el escenario 10, con ASA-PS IV E, 71 (58.7%).

Los resultados de la comparación de los 85 anestesiólogos de base y 36 residentes para clasificar los diez escenarios clínicos hipotéticos con el sistema de la ASA-PS se presentan en la figura 1. Los escenarios clínicos 1 (94%) y 4 (94%), clasificados por los 36 residentes, obtuvieron el mejor porcentaje de clasificación, mientras que los médicos de base clasificaron mejor los escenarios 1 (80%) y 7 (58%) respectivamente.

## DISCUSIÓN

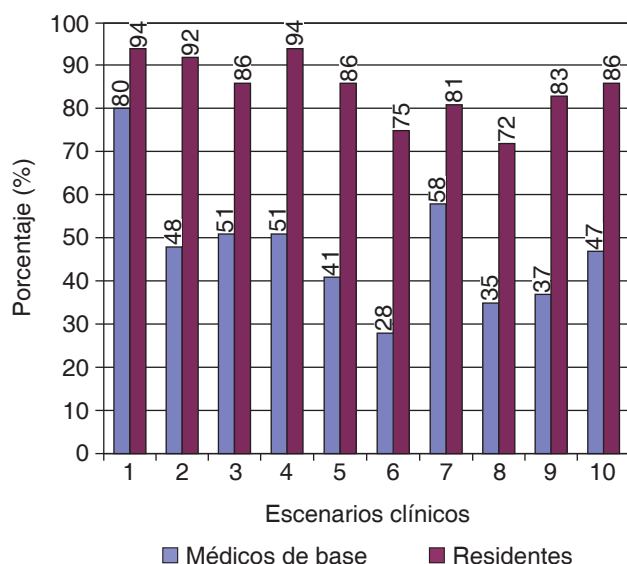
La clasificación de la ASA-PS, es el sistema de evaluación del estado físico que más emplean los anestesiólogos antes del procedimiento anestésico-quirúrgico de manera habitual en la práctica diaria. El proceso perioperatorio de los sujetos para cirugía programada o de urgencia, requiere una valoración preanestésica, con la asignación de una puntuación de la ASA-PS.

Cuando se trata de clasificar a un paciente con este sistema de puntuación, existe poco acuerdo en los criterios de registro. Estudios previos informan inconsistencias entre los

**Cuadro II.** Datos demográficos de los médicos anestesiólogos que participaron en el estudio.

n = 121	Frecuencia	%
Sexo		
Femenino	65	53.7
Masculino	56	46.3
Perfil profesional		
Médico de base	85	70.2
R-1	12	10.0
R-2	13	10.7
R-3	11	9.1

R-1 = Residente primer año, R-2 = Residente segundo año, R-3 = Residente tercer año.



**Figura 1.** Comparación de la clasificación de la ASA-PS de diez escenarios clínicos hipotéticos entre los médicos anestesiólogos de base y residentes.

anestesiólogos al asignar esta evaluación en pacientes hipotéticos adultos y pediátricos<sup>(14-16)</sup>. En el presente estudio de las clasificaciones en los 10 escenarios clínicos hipotéticos, los médicos de base obtuvieron resultados de acuerdo entre 28% a 80%, mientras que los residentes entre 72% a 94%. La variabilidad es especialmente evidente en pacientes previamente sanos que sufren un accidente grave, ya que en estos casos la clasificación de los diferentes anestesiólogos fue desde ASA-PS I E hasta ASA-PS V E para el mismo escenario clínico. El caso clínico uno obtuvo el mayor acuerdo tanto por los médicos de base (80%) y residentes (94%), mientras que el número seis registró la mayor variabilidad de clasificaciones entre los médicos de base (28%) y el caso ocho para los residentes (35%). Un estudio previo informó inconsistencias en la clasificación entre anestesiólogos en pacientes adultos con un porcentaje entre 31 a 85%, resultados similares a los encontrados en este trabajo<sup>(14)</sup>. En 1978, Owens y cols. evaluaron la consistencia de la clasificación del estado físico de la ASA con diez pacientes hipotéticos a 255 anestesiólogos. De los diez escenarios clínicos, seis se calificaron igual a las evaluaciones de los autores. Los otros cuatro tuvieron amplia gama de respuestas. Concluyeron que la clasificación del estado físico es una «clasificación funcional», pero carece de definición científica<sup>(4)</sup>.

En el estudio realizado por Mak y cols. en el 2002, se encontró un acuerdo total aceptable de la clasificación de la

ASA-PS de los cuestionarios, con un índice Kappa de 0.21-0.4.<sup>(14)</sup> Un estudio multicéntrico francés en pacientes programados para cirugía electiva, informó el grado de acuerdo entre las dos evaluaciones con el coeficiente ponderado Kappa de 0.53 (0.49-0.56), y concluyó que el grado de acuerdo entre dos medidas de la ASA-PS fue moderado e influenciado por las características del personal y la complejidad de las enfermedades<sup>(19)</sup>.

Por otro lado, se discute si la clasificación de la ASA-PS es una clasificación de riesgo quirúrgico. Al respecto se considera, que si bien en su origen no se consideró como un indicador de riesgo, ya que se deben incorporar los factores del procedimiento quirúrgico, existen numerosos trabajos que muestran que esta clasificación tiene una buena correlación con riesgo perioperatorio<sup>(20-24)</sup>.

Dos grandes estudios retrospectivos realizados por Vacanti<sup>(25)</sup> y Marx<sup>(26)</sup> mostraron las tasas de mortalidad quirúrgica con respecto al estado físico, uno con 68,000 pacientes y el otro con 34,000 pacientes, respectivamente, así como el de Wolters, que estudió la asociación entre la clasificación de la ASA con factores de riesgo perioperatorio y resultados postoperatorios en 6,301 pacientes quirúrgicos<sup>(27)</sup>.

Para el anestesiólogo, la práctica segura siempre es un interés principal, por ello se realiza una evaluación preanestésica adecuada y completa, bien documentada y orientada a disminuir riesgos y morbilidad.

Debido a las debilidades y posibles abusos de la clasificación del estado físico de la ASA, es importante desarrollar un método más objetivo para utilizar mejor esta evaluación<sup>(26-30)</sup>.

## CONCLUSIONES

Los resultados del estudio demuestran variabilidad en la aplicación de la escala del estado físico de la ASA entre los anestesiólogos del Hospital General de México. Los médicos residentes de anestesiología obtuvieron mejores resultados en comparación con los médicos de base al relacionar las respuestas de los escenarios clínicos hipotéticos con los expertos. Los resultados de este trabajo fueron consistentes con estudios previos.

La clasificación de la ASA-PS carece de especificidad y precisión científica lo que conduce a inconsistencias. Sin embargo, a pesar de las limitantes resulta práctica de utilizar y es un elemento importante en la comunicación entre anestesiólogos. Parte importante del desacuerdo en la clasificación, se debe a la ausencia de elementos que permitan definir con más exactitud cada una de las categorías. Sería conveniente establecer consensos para uniformar criterios y establecer una estratificación más precisa de esta clasificación.

## REFERENCIAS

1. American Society of Anesthesiologists. ASA Physical Status Classification System. [Consultado 18 de marzo 2016] [On line] Available in: <http://www.asahq.org/clinical/physicalstatus.htm>.
2. Van Klei WA, Moons KG, Rutten CL, Schuurhuis A, Knappe JT, Kalkman CJ, et al. The effect of outpatient preoperative evaluation of hospital in patients on cancellation of surgery and length of hospital stay. *Anesth Analg*. 2002;94:644-649.
3. Saklad M. Grading of patients for surgical procedures. *Anesthesiology*. 1941; 2:281-84.
4. Owens WD, Felts JA, Spitznagel EL. ASA physical status classifications: A study of consistency of ratings. *Anesthesiology*. 1978;49:239-243.
5. Keats AS. The ASA classification of physical status: A recapitulation. *Anesthesiology*. 1978;49:233-236.
6. Dripps RD, Lamont A, Echenhoff JE. The role of anesthesia in surgical mortality. *JAMA*. 1961;178:261-266.
7. American Society of Anesthesiologists. New classification of physical status (editorial). *Anesthesiology*. 1963;24:111.
8. Ament R. Origin of the ASA classification. *Anesthesiology*. 1979;51:179.
9. Thomas M, George NA, Gown BP, George PS, Sebastian P. Comparative evaluation of ASA classification and ACE-27 index as morbidity scoring systems in oncosurgeries. *Indian J Anaesth*. 2010;54:219-225.
10. Cohen MM, Duncan PG. Physical status score and trends in anesthetic complications. *J Clin Epidemiol*. 1988;41:83-90.
11. Vogt AW, Henson LC. Unindicated preoperative testing: ASA physical status and financial implications. *J Clin Anesth*. 1997;9:437-441.
12. Aronson WL, McAuliffe MS, Miller K. Variability in the American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification Scale. *AANA J*. 2003;71:265-274.
13. Castillo J, Canet J, Gomar C, Hervás C. Imprecise status allocation by users of the American Society of Anesthesiologists classification system: survey of Catalan anesthesiologists. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2007;54:394-398.
14. Mak PH, Campbell RC, Irwin MG, American Society of Anesthesiologists. The ASA Physical Status Classification: inter-observer consistency. *American Society of Anesthesiologists. Anaesth Intensive Care*. 2002;30:633-640.
15. Haynes SR, Lawler PG. An assessment of the consistency of ASA physical status classification allocation. *Anaesthesia*. 1995;50:195-199.
16. 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;41:629-632.
17. Aplin S, Baines D, DE Lima J. Use of the ASA physical status grading system in pediatric practice. *Pediatr Anaesth*. 2007;17:216-222.
18. Barbeito A, Muir HA, Gan TJ, Reynolds JD, Spahn T, White WD, et al. Use a modifier reduces inconsistency in the American Society of Anesthesiologists physical status classifications in parturients. *Anesth Analg*. 2006;102:1231-1233.
19. Cuvillon P, Nouvellon E, Marret E, Albaladejo P, Fortier LP, Fabbro-Perray P, et al. American Society of Anesthesiologists' Physical Status system: a multicentre Francophone study to analyze reasons for classification disagreement. *Eur J Anaesthesiol*. 2011;28:742-747.
20. Shwan JS. ASA PS classification is not risk classification. *Anesthesiology*. 1982;57:68.
21. Menke H, Klein A, John KD, Junginger T. Predictive value of ASA classification for the assessment of the perioperative risk. *Int Surg*. 1993;78:266-270.
22. Owens WD. American Society of Anesthesiologists physical status classification system is not a risk classification system. *Anesthesiology*. 2001;94:378.
23. Donati A, Ruzzi M, Adrario E, Pelaia P, Coluzzi F, Gabbanelli V, et al. A new and feasible model for predicting operative risk. *Br J Anaesth*. 2004;93:393-399.
24. Han KR, Kim HL, Pantuck AJ, Dorey FJ, Figlin RA, Belldegrin AS. Use of American Society of Anesthesiologists physical status classification to assess perioperative risk in patients undergoing radical nephrectomy for renal cell carcinoma. *Urology*. 2004;63:841-846.
25. 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;49:564-566.
26. Marx GF, Mateo CV, Orkin LR. Computer analysis of post anesthetic deaths. *Anesthesiology*. 1973;39:54-58.
27. Wolters U, Wolf T, Stutzer H, Schroder T. ASA classification and perioperative variables as predictors of postoperative outcome. *Br J Anaesth*. 1996;77:217-222.
28. Davenport DL, Bowe EA, Henderson WG, Khuri SF, Mentzer RM. National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP) Risk Factors Can Be Used to Validate American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification (ASA PS) Levels. *Ann Surg*. 2006;243:636-644.
29. Daabiss M. American Society of Anesthesiologists physical status classification. *Indian J Anaesth*. 2011;55:111-115.
30. Higashizawa T, Koga Y. Modified ASA physical status (7 grades) may be more practical in recent use for preoperative risk assessment. *Internet J Anesthesiol*. 2006;15: .