

ÍNDICE-PREDICTIVO DE MORTALIDAD ANESTÉSICO-QUIRÚRGICA

*MA. DE LOS ANGELES PÉREZ-OROZCO

***LUIS PÉREZ-TAMAYO

RESUMEN

Se efectuó una evaluación prospectiva del Índice Predictivo de Mortalidad Anestésico-Quirúrgica (IPMAQ), en un grupo de 202 pacientes sometidos a procedimientos anestésico-quirúrgicos en el Hospital de Especialidades Centro Médico "La Raza".

su objetivo fue afinar los porcentajes de "Mortalidad Esperada" en los pacientes que reunieran la siguiente puntuación: 8 ó 9, 10 y 11, 12 ó 13, y 14 y 15.

En el grupo de pacientes calificados con menos de 8 puntos negativos, se presentó una mortalidad de 3.89%. En los pacientes que reunieron 8 ó 9 puntos negativos, la mortalidad "real" quedó dentro del rango de la "esperada" (16.30% vs. 10-20%); mientras que para los pacientes calificados con 10 y 11 puntos negativos, la mortalidad "real" fue menor a la "esperada".

El IPMAQ permite establecer una valoración "integral" y precisa, respecto a las probabilidades que tiene un paciente que se somete a un procedimiento anestésico-quirúrgico, en cuanto a reintegrarse a su núcleo familiar.

Palabras clave: Morbimortalidad perioperatoria.

SUMMARY

A prospective evaluation of the "Predictive Index of Anesthetic-Surgical Mortality" (PIASM) was carried out at the Specialties Hospital, "La Raza" Medical Center, in a group of two hundred and two patients, in order for establish degree of Expected Mortality in those patients scored with 8-9, 10-11, 12-13 and 14-15 "unfavorable" or "negative" points.

In the group of patients with less than 8 negative points, the mortality was 3.89%, in those with 8-9 the mortality was as predicted; whereas the mortality was lower than the expected in the group of patients scored with 10 or 11 "negative" or "unfavorable" points.

The (PIASM) indicates with a high degree of precision an "Integral" evaluation of the patients and the probability of survive.

Key words: Perioperative mortality.

El término riesgo implica peligro y posibilidad de sufrir una pérdida o un daño asociado con una acción.¹ En medicina, la probabilidad de pérdida o daño se relaciona generalmente a la morbilidad y mortalidad que puede asociarse a los procesos patológicos y a las medidas terapéuticas para modificarlos.

La indicación de un procedimiento anestésico-quirúrgico debe fundamentarse en estimaciones de daño-beneficio para el enfermo e implica la probabilidad de

que se presenten complicaciones. La identificación oportuna de factores de riesgo permite predecir la magnitud del mismo y anticiparse a la presentación de complicaciones.

En 1940 se realizó uno de los primeros intentos para unificar el criterio para captar datos e información y para ésto, la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) estableció un Comité que se encargaría de desa-

*Médico Anestesiólogo.

**Médico Jefe.

Trabajo elaborado en el Departamento de Anestesiología del Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza.

Recibido para publicación: 15 de febrero de 1989. Aceptado para publicación: 2 de octubre de 1989.

Sobretiros: Luis Pérez-Tamayo. Depto. de Anestesiología. Hospital de Especialidades C.M. La Raza. Vallejo y Jacarandas, México, D.F.

rollar un sistema o escala para tal fin. El resultado de los trabajos de dicho Comité fue la proposición de un método para clasificar el estado físico de los pacientes que fueran a ser sometidos a un procedimiento anestésico-quirúrgico. Este método consideraba siete grupos o clases.²

En 1961, veinte años después, Dripps, Eckenhoff y Lamont, modificaron la escala propuesta por Saklad y cols.³ La escala con cinco categorías, ha sido utilizada desde entonces en forma amplia a nivel internacional y con frecuencia se utiliza para establecer el riesgo que representa para un paciente una intervención quirúrgica determinada.

En 1966, Pérez-Tamayo y Zetina-García Torres⁴ integraron el concepto de Riesgo Anestésico-Quirúrgico (RAQ), combinando el estado físico de acuerdo al criterio de la ASA, el carácter Urgente o Electivo del procedimiento y la magnitud del mismo, clasificada como "Mayor" o "Menor". Este criterio se utiliza en forma general en todas las unidades del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

En 1979, Flores-Córdova⁵ sugirió un sistema complementario de la escala de la ASA, en el que toman en cuenta factores negativos o desfavorables para el paciente.

En 1981, Mendoza-Feria, Flores-Córdova y Pérez-Tamayo,⁶ realizaron un estudio retrospectivo en el que analizaron ochenta casos de fallecimiento con base en la escala propuesta por Flores-Córdova.

En 1982, Joo-Reyes, Pérez-Tamayo y cols.⁷ en un estudio prospectivo afinaron la escala sugerido inicialmente por Flores-Córdova, al hacer una "valoración integral" del RAQ.

El Índice Predictivo de Mortalidad Anestésico-Quirúrgico (IPMAQ) se integró en el año de 1984, en un trabajo realizado por Viveros-Dorantes, Mendoza-Feria y Pérez-Tamayo, titulado: "Valoración Predictiva de Supervivencia en el paciente quirúrgico en unidades de tercero y segundo niveles de atención".⁸

A partir de 1985, se han continuado las evaluaciones del IPMAQ en forma prospectiva y se ha ido ajustando el grado de precisión.^{9, 10, 11 y 12} En estos estudios se han incluido Unidades de Traumatología y Ortopedia, de Ginecología y Obstetricia, así como pacientes pediátricos.

Con el objeto de ajustar el grado de precisión, se planeó el presente estudio, teniendo como objetivo principal, afinar los porcentajes asignados a los grupos intermedios.

MATERIAL Y METODO

Se estudió un grupo de 202 pacientes sometidos a procedimientos anestésico-quirúrgicos en el Hospital de Especialidades del Centro Médico "La Raza", dentro de un periodo comprendido de junio a octubre de 1988.

Para la captación de datos se utilizó la forma de IPMAQ (Fig. 1) y se incluyeron en el estudio pacientes

Índice Predictivo Mortalidad

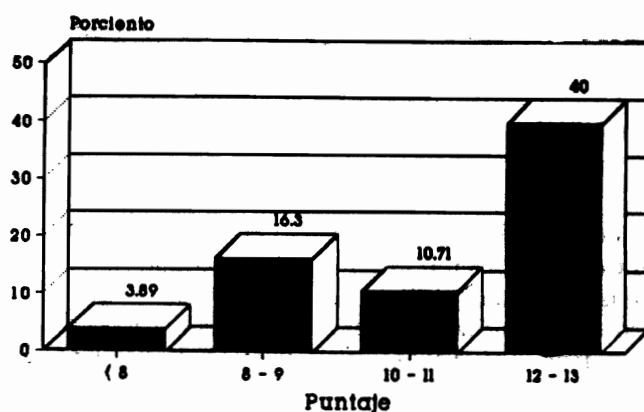


Figura 1. Índice predictivo mortalidad.

con estado físico ASA 3, 4 y 5, tanto del sexo masculino como del femenino y mayores de 17 años, sometidos a procedimientos anestésico-quirúrgicos electivos.

La valoración del IPMAQ se realizó durante la visita pre-anestésica y se siguió la evolución de los pacientes hasta su alta por mejoría o fallecimiento. El ajuste del grado de precisión consistió en establecer porcentajes de Mortalidad Esperada para los pacientes que reunieran la siguiente puntuación: 8 ó 9, 10 y 11, 12 ó 13 y 14 y 15.

RESULTADOS

De los 202 pacientes, 128 correspondieron al sexo masculino y 74 al femenino. No se presentaron casos que reunieran 14 ó 15 puntos negativos o desfavorables ni pacientes con estado físico 5. Cuadro I.

CUADRO I
ESTADO FÍSICO Y MORTALIDAD

Estado físico	Número de pacientes	Porcentaje	Defunciones	Porcentaje
3	130	64.36	10	7.69
4	72	35.64	13	18.05

La presencia de patología previa "agudizada" y el diagnóstico de ingreso considerado como "grave" o "fatal", se asoció a una mortalidad más elevada que la correspondiente a los demás factores de riesgo. Cuadros II y III.

La mortalidad en relación a la edad de los pacientes se indica en el cuadro IV. En el 74.7% de los casos se trató de cirugía "mayor". Cuadro V.

El tiempo anestésico-quirúrgico de más de 2 hrs. se asoció a una mortalidad mayor: 18 fallecimientos en 122 casos. Cuadro VI.

En los casos en los que no se realizó una valoración

integral por parte del cirujano, se observó una mortalidad del 13.4%. Cuadro VII.

En el grupo de pacientes que recibieron medicamentos hasta el día previo a la cirugía, la mortalidad fue del 11.33%. Cuadro VIII.

La mortalidad "Esperada" vs la mortalidad "Real" se indica en el Cuadro IX y en las figuras 2 y 3.

DISCUSION

En 1984, Paredes-Hernández, Pérez-Tamayo y Flores-Córdova¹³ realizaron un estudio en el que compararon la capacidad de captación de factores de riesgo y sometieron a prueba las escalas de Goldman, Cooperman, Rig y Jones y el IPMAQ del Hospital de Especialidades del Centro Médico "La Raza". se hizo evidente que el IPMAQ tiene un mayor grado de captación de factores de riesgo y por lo mismo, permite establecer un pronóstico más preciso respecto a la sobrevida y/o la mortalidad esperada.

CUADRO II
PATOLOGIA PREVIA AGUDIZADA Y MORTALIDAD

Patología previa agudizada	Número de pacientes	Porcentaje	Defunciones	Porcentaje
Si	109	53.96	15	13.76
No	93	46.03	8	8.60

CUADRO III
DIAGNOSTICO INGRESO "GRAVE O FATAL" Y MORTALIDAD

Dx. de ingreso considerado como fatal	Número de pacientes	Porcentaje	Defunciones	Porcentaje
Si	77	38.11	12	15.58
No	125	61.88	11	8.8

CUADRO IV
GRUPOS DE EDAD Y MORTALIDAD

Grupos de edad	Número de pacientes	Porcentaje	Defunciones	Porcentaje
17-29 años	25	12.37	1	4.16
30-49 años	52	25.74	6	13.04
50-69 años	70	34.65	11	18.64
70 y más	55	27.22	5	10.0

CUADRO V
TIPO DE CIRUGIA Y MORTALIDAD

Cirugía mayor	Número de pacientes	Porcentaje	Defunciones	Porcentaje
Si	151	74.75	21	13.90
No	51	25.24	2	3.92

Indice Predictivo Mortalidad

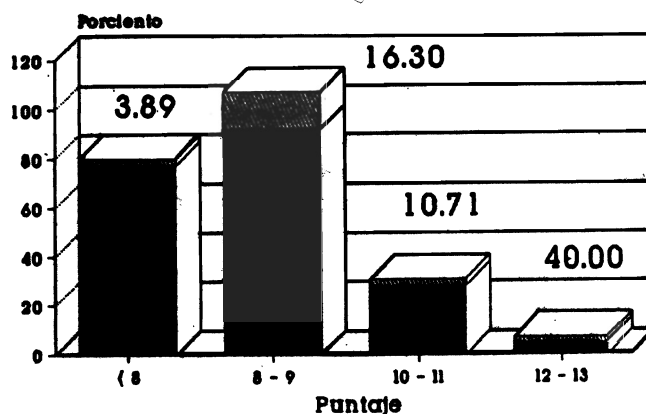


Figura 2. Indice predictivo mortalidad.

CUADRO VI
TIEMPO QUIRURGICO Y MORTALIDAD

Tiempo quirúrgico	Número de pacientes	Porcentaje	Defunciones	Porcentaje
Menor de 2 hrs.	81	39.90	5	6.17
Mayor de 2 hrs.	122	60.09	18	14.75

CUADRO VII
VALORACION INTEGRAL Y MORTALIDAD

Valoración integral	Número de pacientes	Porcentaje	Defunciones	Porcentaje
Si	151	74.38	16	10.59
No	52	25.61	7	13.46

CUADRO VIII
INGESTA DE MEDICAMENTOS Y MORTALIDAD

Ingesta de medicamentos	Número de pacientes	Porcentaje	Defunciones	Porcentaje
Si	150	73.89	17	11.3
No	53	26.10	6	11.32

CUADRO IX
MORTALIDAD "ESPERADA" VS "REAL"

Puntaje	% mortalidad esperada	No. casos	Defunciones	% mortalidad real
Menos de 8	No esperada	77	3	3.89
8 y 9	10 - 20	92	15	16.30
10-11	21 - 30	28	3	10.71
12 y 13	31 - 50	5	2	40.0

Con anterioridad se ha enfatizado que cada uno de los factores de riesgo tiene su propio "peso" y que el conjunto de ellos, permite establecer con mayor precisión un pronóstico de sobrevida ante un procedimiento anestésico-quirúrgico.⁸⁻¹³

En el grupo de pacientes calificados con menos de 8 puntos negativos, se presentó una mortalidad del 3.89%. En estos casos, se identificaron factores relacionados con el procedimiento quirúrgico.

En los pacientes que reunieron entre 8 y 9 puntos negativos, la mortalidad "Real" quedó dentro del rango de la "Esperada" (16.30 vs 10-20); mientras que para los pacientes calificados con 10 y 11 puntos negativos, la mortalidad "Real" fue menor a la "Esperada", lo que constituye un índice de calidad en cuanto a los procedi-

mientos anestésico-quirúrgicos y a los cuidados postoperatorios.

En la serie estudiada no se presentaron casos que reunieron 14 ó 15 puntos; sin embargo, el grado de precisión en esta categoría ya ha sido corroborado y puesto a prueba en repetidas ocasiones.⁸⁻¹²

En una revisión de varios estudios sobre morbilidad y mortalidad por anestesia, Derrington y Smith,¹⁴ refieren una mayor incidencia cuando se asocian las siguientes factores de riesgo: edad de más de 65 años y presencia de patología agregada. Estas observaciones coinciden con los resultados obtenidos en esta serie.

En años recientes se ha incrementado el interés y la necesidad de valorar el riesgo al que se expone un paciente que se somete a un procedimiento anestésico-

VALORACION PREDICTIVA DE SOBREVIVENCIA EN EL PACIENTE QUIRURGICO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL C.M. "LA RAZA"

HOJA DE REGISTRO DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE _____
AFILIACION _____ EDAD _____ SEXO _____
TALLA _____ PESO _____ T.A. _____ PULSO _____
FECHA _____
DIAGNOSTICO DE INGRESO: _____
OPERACION: _____

VARIABLES

PUNTAJE

• ESTADO FISICO DEL PACIENTE 3, 4 Y 5 (ASA) _____	2
• PATOLOGIA PREVIA "AGUDIZADA" _____	2
• DIAGNOSTICO DE INGRESO CONSIDERADO COMO FATAL _____	2
• EDAD MAYOR DE 65 AÑOS _____	2
• CIRUGIA MAYOR _____	2
• CIRUGIA DE URGENCIA _____	2
• TIEMPO DE CIRUGIA DE 2 HRS. O MAS _____	1
• OMISION DE UNA VALORACION INTEGRAL _____	1
• INGESTA DE MEDICAMENTOS HASTA EL MOMENTO DE LA CIRUGIA _____	1

TIPO	DOSIS	TIEMPO		
PUNTAJE		8-9 (10-20%) 10-11 (21-30%)	TOTAL =	15
Y				
PORCENTAJE		12-13 (31-50%) 14-15 (81-100%)		

(INDICE PREDICTIVO DE MORTALIDAD = IPM): Puntuación = _____ Porcentaje = _____
EVOLUCION POSTERIOR _____

COMPLICACIONES _____

NUMERO DE DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA _____
ALTA POR MEJORIA _____ DEFUNCION _____

quirúrgico. La clasificación de estado físico de la ASA, desarrollada con el propósito de facilitar la tabulación de datos estadísticos en Anestesiología, se ha utilizado como un tabulador de riesgo anestésico y quirúrgico; a pesar de no ser éste el motivo o la razón de sus autores Saklad, Rovenstine y Taylor) al proponer la escala en 1940. Con el tiempo, esta escala ha demostrado su utilidad a pesar de que interviene en forma importante la subjetividad de quienes realizan las evaluaciones. A este respecto, en 1978, Owens, Feltz y Spitznagel publicaron un artículo en el que concluyen lo siguiente: "la clasificación del estado físico de la ASA carece de precisión científica".¹⁵ Por otro lado, Greene y Urzúa¹⁶⁻¹⁷ apoyan el método ASA y mencionan que "aún cuando interviene la subjetividad, la escala puede ser tanto o más precisa que muchas otras escalas objetivas". Estos autores rescatan nuevamente el prestigio del método de clasificación de estado físico de la ASA.

El IPMAQ permite establecer una valoración "integral" y precisa, respecto a las probabilidades que tiene un paciente que se somete a un procedimiento anestésico-quirúrgico, en cuanto a reintegrarse a su núcleo familiar. Al enfermo y a sus familiares les interesa saber las probabilidades que existen en cuanto a tolerar el procedimiento anestésico-quirúrgico y la recuperación

post-operatoria, hasta que dicho paciente sea dado de alta a su domicilio.

La calidad de los servicios quirúrgicos y de hospitalización pueden ser evaluados indirectamente por medio del seguimiento "Integral" de los pacientes, hasta su Alta por Defunción o Mejoría. Sirve también para evaluar en forma particular, determinados grupos, ya sea de anestesia, cirugía y/o de hospitalización.

El sistema de IPMAQ como elemento de Control y "Auditoría", permite evaluar también al personal médico y de enfermería, ya que los datos e información que se integra en la forma correspondiente, facilita el poder deslindar responsabilidades, ya sea en forma grupal o personal.

Finalmente, es fundamental e indispensable, que los cirujanos evalúen en forma "Integral" a sus pacientes antes de programarlos para una intervención anestésico-quirúrgica y que informen en forma adecuada (Consentimiento Informado) a los pacientes y sus familiares, respecto a las probabilidades de sobrevida y a la calidad de la misma después de la intervención. De la misma manera, es indispensable que se eviten las programaciones "urgentes" de tipo administrativo, con fines de "entrenamiento" o con base a otros intereses no éticos.

REFERENCIAS

1. RALUY P A. *Breve Diccionario Porrúa de la Lengua Española*. Séptima Ed. Editorial Porrúa, S.A. 1975 México.
2. SAKLAD M. *Grading of Patients for Surgical Procedures*. *Anesthesiol* 1941; 2:281-284.
3. DRIPS D R, LAMONT A, ECKENHOFF E J. *The role of Anesthesia in Surgical Mortality*. *JAMA* 1961; 178:261-266.
4. PÉREZ T L, ZETINA G TF. *Valoración del Riesgo Anestésico Quirúrgico en Gineco-Obstetricia*. *Rev Mex Anest* 1966; 15:149-153.
5. FLORES C N. *Método de valoración del Riesgo Anestésico Quirúrgico*. Departamento de Anestesiología del Hospital de Especialidades Centro Médico "La Raza", I.M.S.S. 1980 (Inédita).
6. MENDOZA F V, PÉREZ T L. *Valoración Integral del Riesgo Anestésico Quirúrgico. Estudio Retrospectivo*. Tesis Facultad de Medicina, U.N.A.M. 1981 (Inédita).
7. JOO L R, PÉREZ T L. *Valoración Integral del Riesgo Anestésico Quirúrgico. Estudio Prospectivo*. Tesis Facultad de Medicina, U.N.A.M. 1982 (Inédita).
8. VIVEROS D J L, MENDOZA F V, PÉREZ T L. *Valoración Predictiva de Sobrevivencia en el Paciente Quirúrgico en unidades de Tercero y Segundo nivel de Atención*. Tesis Facultad de Medicina, U.N.A.M. 1984.
9. GARZA P M A, PÉREZ T L. *Valoración del Índice Predictivo de Sobrevida en pacientes sometidos a procedimientos Anestésico-Quirúrgicos*. Tesis Facultad de Medicina, U.N.A.M. 1985. (Inédita).
10. HERNÁNDEZ S RF, PÉREZ T. *Índice Predictivo de Sobrevivencia en Pacientes sometidos a Procedimientos Anestésico Quirúrgicos en Unidades de Segundo Nivel de Atención*. Tesis Facultad de Medicina, U.N.A.M. 1985 (Inédita).
11. RUIZ G A, PÉREZ T L. *Índice Predictivo de Mortalidad*. Tesis Facultad de Medicina, U.N.A.M. 1986 (Inédita).
12. JUÁREZ C JM, PÉREZ T L. *Índice Predictivo de Mortalidad. Grado de Precisión*. Tesis Facultad de Medicina, U.N.A.M. 1987. (Inédita).
13. PAREDES H A, PÉREZ T L, FLORES C N. *Método predictivo de Sobrevivencia en Pacientes sometidos a procedimientos Anestésico-Quirúrgicos*. Tesis Facultad de Medicina, U.N.A.M. 1984 (Inédita).
14. DERRINGTON M C, SMITH G A. *A review of Studies of Anaesthetic Risk, Morbidity and Mortality*. *Br J Anaesth* 1987; 59:815-833.
15. OWENS D W, FELTZ A J, SPITZNAGEL L E. *ASA Physical Status Classifications: A Study of Consistency of Ratings*. *Anesthesiol* 1978; 49:239-243.
16. GREENE N M. *Anesthesia risk factors in patients with liver disease*. *Contemp Anesth Pract* 1981; 4:87-109.
17. URZUA J, DOMÍNGUEZ P, QUIROGA M. *Preoperative Estimation of risk in cardiac surgery*. *Anesth Analg* 1981; 60:625-628.