

Escala de Riesgo Anestésico

Clasificación A.S.A. (American Society of Anesthesiologist)

ASA I = No hay trastorno orgánico, bioquímico o psiquiátrico. El proceso patológico por el cual se realiza la operación es localizado y no entraña compromiso sistémico.

ASA II = Enfermedad sistémica leve o moderada, causada ya sea por la situación que amerita la cirugía o por otro proceso patológico. Edad < 1 año o > 80 años.

ASA III = Trastorno sistémico severo o enfermedad de cualquier causa, aunque no sea posible definir el estado de incapacidad con fineza.

ASA IV = Paciente con trastorno sistémico grave, con peligro de muerte, no siempre corregible por la operación.

ASA V = Paciente moribundo, actus in extremi.

ASA VI = Paciente clínicamente con muerte cerebral, el cual es atendido con medidas de soporte, para la obtención de órganos de trasplante.

E = Intervención de emergencia.

Ejemplos

ASA I	Persona sana; no fumador; sin o con un mínimo nivel de bebidas alcohólicas
ASA II	Fumador; nivel de bebida alcohólica mayor; Embarazo; Obesidad; Diabetes controlada, hipertensión arterial controlada; Enfermedades respiratorias leves.
ASA III	Diabetes o Hipertensión arterial mal controladas; Antecedentes de infarto miocárdico, insuficiencia cardíaca, diálisis, alteraciones hepáticas, marcapasos, fracción de eyección menor a 40%..
ASA IV	Historia reciente de infarto miocárdico, insuficiencia cardíaca, cateterismo cardíaco, disfunciones valvulares cardíacas, fracciones de eyección inferiores a 30%
ASA V	Ruptura de aneurismas abdominal y/o torácicos; sangramientos intracraneales, isquemia intestinal,
ASA VI	Individuo previamente sano y joven, con daño cerebral agudo e irreversible (por traumatismo, arma de fuego, o lesión vascular aguda)
ASA E	Cualquier estado de salud, con una cirugía de Emergencia. Esto duplica el riesgo.

% de complicaciones relacionados con el ASA

ASA (ref 1)	Tasa (%) Mortalidad	Tasa Mortalidad (Dripps, ref 2)	Tasa Mortalidad (Marx, ref 3)
I	0,08	0	1:10.000
II	0,19-0,47	1:11000	1:10.000
III	1,10-1,80	1:151	1:347
IV	7,60-23,5	1:22	1:134

ASA (ref 1)	Tasa (%) Mortalidad	Tasa Mortalidad (Dripps, ref 2)	Tasa Mortalidad (Marx, ref 3)
V	9,60-50,8	1:11	1:64
E (Cirugía de Emergencia)	Duplica el riesgo	Duplica el riesgo	Duplica el riesgo

Referencia: 1.- Keats AS: *The ASA Clasification of physical status -a recapitulation.* *Anesthesiology* 49:233, 1978.
2.- Dripps RD, Lamont A, Eckenhoff JE: *The role of anesthesia in surgical mortality.* *JAMA* 178:261, 1961.
3.- Marx GF, Mattheo CV, Otkin LR: *Computer analysis of postanesthetic deaths.* *Anesthesiology* 39:54, 1973.

ASA Physical Status (PS) Classification System*		
Categoría ASA PS	Estado de Salud Preoperatorio	Ejemplos y Comentarios
ASA PS 1	Paciente Saludable	Sin alteraciones orgánicas, fisiológicas o psiquiátricas; Se excluyen extremos etarios muy jóvenes y viejos; Personas sanas con buena tolerancia a ejercicio
ASA PS 2	Pacientes con enfermedad sistémica leve	Sin limitaciones funcionales; enfermedad de un sistema bien controlada; Ej: Hipertensión o Diabetes controlada sin repercusión sistémica, Fumador sin EBPOC; Obesidad leve, Embarazo.
ASA PS 3	Pacientes con enfermedad sistémica severa	Alguna limitación funcional; enfermedad de más de un sistema bien controlada; sin peligro inminente de muerte; Insuficiencia cardíaca congestive controlada; angina estable, historia antigua de infarto miocárdico; Hipertensión mal controlada, Obesidad mórbida, Infuciencia renal crónica; Broncoespasmos intermitentes
ASA PS 4	Pacientes con enfermedad sistémica severa, que constantemente amenaza su vida.	Enfermedad severa muy mal controlada o en estado avanzado.; En posible riesgo de muerte, angina inestable, síntomas activos de insuficiencia cardíaca congestiva o EBPOC, Falla hepatorenal.

ASA Physical Status (PS) Classification System*

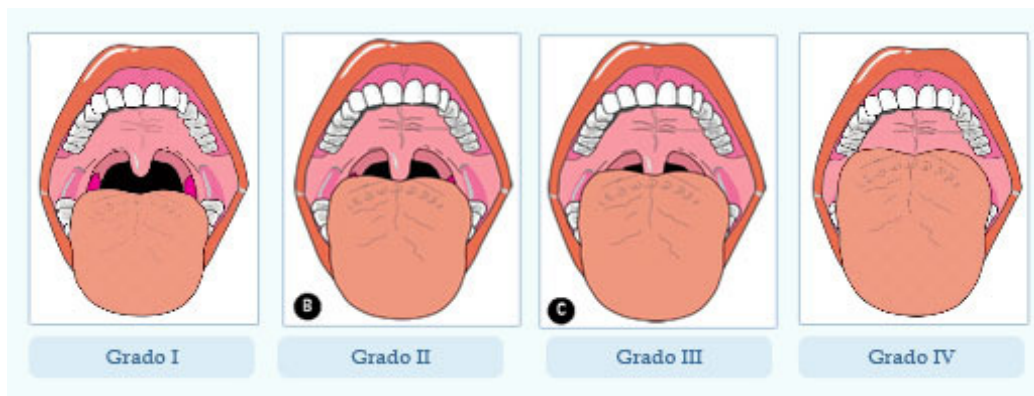
ASA PS 5	Paciente moribundo, sin expectativa que sobreviva sin la operación	No hay expectativa de vida en las siguientes 24 horas sin la cirugía. Riesgo inminente de muerte. Falla multiorgánica, Sepsis con inestabilidad hemodinámica, Hipotermia severa, Coagulopatias no controladas.
----------	--	--

ASA PS 6	Paciente con muerte cerebral declarada y donante cadavérico de órganos
----------	--

*ASA PS classifications from the American Society of Anesthesiologists

Escalas de Riesgo Via Aerea

Clasificación de Mallampati



Clase	Visualización directa, paciente sentado.	Imagen laringoscópica.
I	Paladar blando, fauces, úvula, pilares.	Toda la glotis.
II	Paladar blando, fauces y úvula.	Comisura posterior.
III	Paladar blando y base de úvula.	Punta de epiglottis.
IV	Solo paladar duro.	No se observa estructura glótica.

Referencia: Mallampati RS, Gatt SP, Gugino LD et al: A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: A prospective study. *Can Anaesth Soc J* 32:429,1985.

Escala de Riesgo de Wilson

Predictor de Intubación Difícil

Peso (kg)	Nivel Riesgo
<90	0
90-110	1
>110	2

Movimientos de cabeza y cuello (grados)	
>90	0
@90	1
<90	2

Movimientos mandibulares	
Apertura bucal >5cms ó subluxación >0	0
Apertura bucal <5cms ó subluxación =0	1
Apertura bucal <5cms ó subluxación <0	2

Protrusión mandibular	
Normal	0
Moderada	1
Severa	2

Protrusión Dental	
Normal	0
Moderada	1
Severa	2

El grupo Wilson sugirió que una puntuación de 2 puede corresponder a un 85% de especificidad y un 75% de sensibilidad. Adicionalmente, este test no es aplicable a niños ni a embarazadas debido a la clasificación de peso

Distancia Esternomentoniana (de Savva)

Clase	Medidas
I	más de 13 cm
II	12 a 13 cm
III	11 a 12 cm
IV	menos de 11 cm

Distancia Interincisivos (de Apertura bucal)

Clase	Medidas
I	más de 3 cm
II	2,6 a 3 cm
III	2 a 2,5 cm
IV	menor 2 cm

Distancia Tiromentoniana (de Patil-Aldrete)

Clase	Medidas
I	más de 6,5 cm
II	6 a 6,5 cm
III	menor de 6 cm

Escalas de Riesgo Quirúrgico

Clase	Escala de actividad específica
Clase I	Pacientes que pueden realizar completamente una actividad que requiera más de 7 equivalentes metabólicos. Pueden cargar 24 libras y dar 8 pasos sin síntoma alguno de angor; pueden realizar trabajos fuera de casa como limpiar la nieve y realizar actividades recreacionales como esquiar, jugar baloncesto, squash, caminar 5 millas por hora.
Clase II	Pacientes que pueden realizar sin problema cualquier actividad física que requiera de más de 5 componentes metabólicos (no más de 7), actividad sexual sin detenerse, bailar, caminar a 4 millas por hora.
Clase III	Pacientes que pueden realizar completamente una actividad que requiera de 2 componentes metabólicos (no más de 5). Pueden bañarse sin detenerse, jugar golf, vestirse sin detenerse, caminar a 2.5 millas por hora.
Clase IV	Pacientes que no pueden realizar actividades físicas que requieran de más de 2 componentes metabólicos. No pueden realizar actividades mencionadas en la escala III.

Riesgos Cardiovasculares, según el Tipo de Cirugía

Tipo de Cirugía	Riesgo	% Complicación
Emergencia, Cardiovascular, Cirugías prolongadas, Cirugías que ameritan gran intercambio de fluidos y/o transfusiones, Pacientes ancianos,	Alto	Mayor de 5%
Intraabdominales, Torácicos, Prostáticas, Cabeza y cuello	Moderado	Menor de 5%
Endoscopias, Cataratas, Cirugía superficial(piel), Biopsias.	Bajo	Menor de 1%

Referencia: *Circulation*, Vol 93, 1996.

Clasificación de las Cirugías según CEPOD*

CEPOD 1 (inmediata)	Cirugía y resuscitación cardiopulmonar simultáneas, por ej.: ruptura de aneurisma aórtico. Cirugías no mayores de 1 hora, generalmente.
CEPOD 2 (urgente)	Cirugía lo más pronto posible después de la resuscitación (hidroelectrolítica, cardiopulmonar, etc.). Por ej.: corrección de una obstrucción intestinal después de la correcta hidratación y corrección de desórdenes electrolíticos.
CEPOD 3 (programada)	Cirugía que es necesaria realizarla pronto pero no con carácter de urgente, por ej.: cirugía oncológica.
CEPOD 4 (electiva)	Aquella cirugía en la que, tanto cirujano como paciente se preparan y programan para ella, por ej.: colecistectomía litiásica no complicada, ritidectomía, etc.

*CEPOD: Confidential Enquire into Perioperative Deaths

Escala de Riesgo de Enfermedad Tromboembólica ETE

Factores de riesgo	Puntuación
Historia previa de TVP o EP	4
Insuficiencia cardíaca congestiva	4
Edad > 40 a.	3
IAM	3
Ictus	3
Venas varicosas	2
Obesidad	2
Inmovilización	2
Cáncer	2 - 6
Escayolados	2 - 4
Embarazo	1
Anticonceptivos orales	1
Estratificación del Riesgo	
1 - 5	Bajo riesgo
6 - 11	Riesgo moderado
>= 12	Alto riesgo

PACIENTES QUIRÚRGICOS		
	Incidencia de ETE (total)	Incidencia de EP fatal
Bajo riesgo Cirugía menor (<30 min)	< 10 %	0.01 %
Riesgo moderado Cirugía mayor (>30 min) Cirugía abdominal, pélvica, neurocirugía	10 - 40 %	0.1 - 1 %
Alto riesgo Cirugía ortopédica de las extremidades inferiores	40 - 80 %	1 - 10 %

Consensus Group. BMJ. 1992

Escalas de Evaluación trastornos de Coagulación

CUESTIONARIO PROPUESTO PARA LA DETECCIÓN DE UNA ANOMALÍA DE LA HEMOSTASIA POR EL GRUPO DE EXPERTOS DE LA AGENCE NATIONALE D'ACREDITATION ET D'EVALUATION EN SANTÉ (ANAES) Una respuesta positiva a las preguntas de tipo A o dos respuestas positivas a las preguntas de tipo B indican una historia clínica positiva de trastornos de la hemostasia

Preguntas de tipo A

- ____ ¿Ha sangrado profusamente después de una intervención quirúrgica menor?
- ____ ¿ Ha tenido hemorragias prolongadas después de una extracción dental o ha tenido una recidiva hemorrágica pasadas las 24 horas?

- _____ ¿ Existen antecedentes de hematuria inexplicada?
- _____ ¿ Ha ingerido el paciente, en las dos semanas precedentes, medicamentos con actividad antiagregante plaquetario (aspirina, ticlopidina, clopidogrel) ?
- _____ ¿Pone la exploración física en evidencia equimosis anormales, petequias, signos de malnutrición o de mal-absorción , signos de enfermedades hepáticas o hematológicas?

Preguntas de tipo B

- _____ ¿Se han producido estos incidentes precedentes en los padres o en los varones del lado materno?
- _____ ¿ Existen equimosis fáciles sin causa aparente?
- _____ ¿Ha sido necesario en una epistaxis un taponamiento quirúrgico para asegurar la hemostasia?
- _____ ¿Sangran los sitios de punción venosa más de 15 minutos tras la aplicación del apósito?
- _____ ¿ Ha sido el paciente advertido anteriormente de una tendencia anormal al sangrado?

Clasificación de Intervenciones SVA

La Sociedad Venezolana de Anestesiología publicó en 1977 la clasificación de las intervenciones quirúrgicas donde las de tipo A, abarcan aquellas en las cuales el paciente no requiere de hospitalización, o no se prevea que ella sea mayor de 24 horas y además, no se considere algún riesgo de sangramiento, ablaciones, ni extirpaciones de gran magnitud (ambulatorias).

Las operaciones tipo B son las intervenciones que requieren hospitalización mayor de 24 horas y exista la posibilidad de requerir una transfusión de sangre, ablaciones, o extirpación de tejidos de gran magnitud, pero sin la necesidad de cuidados especiales en el postoperatorio (rutinarias).

Dentro de las operaciones tipo C están las intervenciones que llenan los requisitos, o criterios establecidos para las operaciones tipo B, pero donde se prevea que el paciente amerite cuidados especiales postoperatorios en la Unidad de Cuidados Intensivos (complicadas)

Escalas de Riesgo Cardiovascular

Criterios de Goldman

Criterios	Puntos
Mayores de 70 años	5
Infarto Miocárdico 0 a 6 meses previos	10
Auscultación de galope o injurgitación yugular	11
Estenosis aórtica moderada o severa	3
Ritmo no sinusal o Enf. senoauricular	7
Estrastoles ventriculares >5/min en ECG	7
Condición médica general mala	3
Cirugías Aórtica, Intratorácica o Intraabdominal	3
Cirugías de Emergencia	4

Nota: Condición médica general mala, se entiende como alteraciones electrolíticas, insuficiencia renal, alteración en gases sanguíneos, alteración de función hepática, o cualquier condición que mantenga al paciente encamado.

Clase Goldman	Puntuación	% Complicación Grave	% de Complicaciones Menor	% Muerte Cardíaca
I	0 a 5	0,7 %	1 %	0,22 %
II	6 a 12	5 %	7 %	2 %
III	13 a 25	11 %	14 %	2 %
IV	26 o más	22 %	78 %	56 %

Referencia: Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR, et al. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *N Engl J Med.* 297:845-850, 1977.

Índice de Detsky (Goldman Modificado)

HISTORIA	PUNTOS
Edad mayor de 70 años	5
Infarto miocárdico menos de 6 meses atrás	10
Infarto miocárdico más de 6 meses atrás	5
Angina clase funcional III	10
Angina clase funcional IV	20
Angina Inestable menos de 6 meses atrás	10
EXAMEN FISICO	PUNTOS
Edema pulmonar la semana anterior	10
Edema pulmonar alguna vez	5
Estenosis aórtica crítica	20
ELECTROCARDIOGRAMA	PUNTOS
Ritmo no sinusal o extrasistoles auriculares	5
Extrasistoles ventriculares más de 5/min	5
ESTADO GENERAL	PUNTOS
Alteración de gases sanguíneos, electrolíticas, hepáticas, renales. Paciente encamado	5
TIPO DE CIRUGIA	PUNTOS
Emergencia	10

Valoración del Riesgo según DETSKY

Clase I	0 a 5 puntos	Bueno
Clase II	6 a 10 puntos	Moderado
Clase III	11 a 40 puntos	Aumentado
Clase IV	Más de 40 puntos	Muy Aumentado

Referencia: Detsky AS, Abrams HB, McLaughlin JR, et al. Predicting cardiac complications in patients undergoing non-cardiac surgery. *J Gen Intern Med.* 1986; 1:211-9.

Índice de Eagle

Márcadores Clínicos

1. Edad mayor de 70 años
2. Angina
3. Infarto miocárdico previo
4. Insuficiencia Cardíaca congestiva

5. Extrasístoles ventriculares que requieren tratamiento
6. Diabetes Mellitus

Riesgo según Eagle

ALTO	3 o más marcadores clínicos
INTERMEDIO	1 o 2 marcadores clínicos
BAJO	Ningún marcador clínicos

Referencia: Eagle KA, Brundage BH, Chaitman BR, et al. Guidelines for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery: report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *J Am Coll Cardiol.* 1996; 93: 1278-317.

Índice de Riesgo Cardíaco Revisado (LEE y colab, 1999)

Factores de riesgo a evaluar

1. Cirugía de alto riesgo
2. Cardiopatía Isquémica
3. Insuficiencia cardíaca.
4. Accidente Cerebro Vascular (ACV).
5. Diabetes Mellitus

Clase	# de factores de riesgo	% Complicación grave
I	0	0,5 %
II	1	1,3 %
III	2	3,6 %
IV	3 o más	9,1 %

Referencia: Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM, et al. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. *Circulation.* 1999; 100:1043-49.

Riesgo de Re-Infarto Miocárdico Postquirúrgico

Tiempo del Infarto anterior	Tasa de Re-infarto miocárdico	Mortalidad (%)
No ha tenido	0,13	64-73
Más de 6 meses	5	54
Entre 3 y 6 meses	16	54
Menos de 3 meses	37	54

Referencia: Tarhan S, Moffitt EA, Taylor WF et al: Myocardial infarction alter general anesthesia. *JAMA* 220:1451, 1972.

Clase	Clase funcional NYHA
Clase I	Pacientes con cardiopatía pero sin limitaciones resultantes de la actividad físicas. La actividad física

Clase	Clase funcional NYHA
	ordinaria no es causa de fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
Clase II	Paciente con cardiopatía y ligeras limitaciones de la actividad física, sin molestias en reposo. La actividad física ordinaria produce fatiga, palpitaciones, disnea y dolor anginoso.
Clase III	Paciente cardíopata con marcada limitación de la actividad física, sin molestias en reposo, pero la menor actividad física provoca disnea, palpitaciones, fatiga y angor pectoris.
Clase IV	Pacientes con cardiopatía que no pueden realizar ninguna actividad física sin presentar angor. Puede haber síntomas de insuficiencia cardíaca y/o angor en reposo. Si se intenta hacer alguna actividad física los síntomas aumentan o se agravan.

Hurst JW, Morris DC, Alexander RW. The use of the New York Heart Association's classification of cardiovascular disease as part of the patient's complete Problem List. *Clin Cardiol.* 1999 Jun;22(6):385-90.

Clase	Clase funcional de la " Canadian Cardiovascular Society"
Clase I	Actividad física ordinaria como caminar o subir escalones no producen angina de pecho. Esta se presenta sólo con ejercicios intensos, rápidos o prolongados.
Clase II	Ligeras limitaciones en la actividad ordinaria como caminar o subir escaleras rápidamente, caminar pendientes, caminar o subir escaleras después de haber comido, en el frío, contra el viento, por una intensa excitación emocional, durante las primeras horas de la mañana, camina más de dos cuerdas sin inclinación, sube más de un nivel de escaleras a paso ordinario.
Clase III	Marcada limitación física de las actividades diarias ordinarias como caminar una o dos cuerdas no inclinadas o subir escaleras.
Clase IV	Incapacidad para realizar cualquier actividad física sin presentar molestias tipo angor. Puede haber angina de pecho en reposo.

Referencia: *Circulation* 54:522, 1975.

Niveles de Colesterol como factor de riesgo

Valores de Referencia de N.C.E.P – ATP III
(National Cholesterol Education Program)

	Deseable	Limite	Elevado
Trigliceridos	35 -150	150-200	> 200 mg/dl
Colesterol	150 - 200	200 - 239	> 239 mg/dl
HDL	> 40 mg/dl		
LDL	< 130	130 - 160	> 160 mg/dl
VLDL	10 - 40 mg/dl		
Colesterol/HDL	3.0 -5-5		

¿Cuales son los objetivos de la Evaluación Preanestésica:?

1. Elaborar una la historia clínica
2. Evaluar los riesgos relacionados al paciente y al tipo de cirugía
3. Optimizar condición clínica
4. Seleccionar los exámenes clínicos, de laboratorio y complementarios
5. Seleccionar la técnicas anestésicas adecuada
6. Definir los Riesgos y prever los recursos para minimizarlos.

7. Ofrecer un modelo de consentimiento informado del paciente
8. Bajar la ansiedad al ofrecer información clara y certera , ofrecer medicación ansiolítica.
9. Aclarar concepto e importancia del Ayuno
10. Acercamiento entre el paciente y el anestesiólogo.