

REVISIÓN DE TEMA

EVALUACION PREANESTÉSICA

Nayibe Salamanca Ragua*

RESUMEN

En este artículo se revisan los objetivos de la evaluación preanestésica, factores que incrementan el riesgo de eventos adversos en el perioperatorio, el proceso por el cual se determina el estado físico del paciente, las pruebas de laboratorio, manejo terapéutico y recomendaciones necesarias para optimizar la condición del paciente antes de la cirugía.

Palabras clave: *Evaluación preoperatoria, anestesia, riesgo anestésico.*

INTRODUCCIÓN

La preparación del paciente para cirugía compromete diferentes áreas de la salud y especialidades, dentro de este marco la evaluación preanestésica es responsabilidad del anesthesiólogo, debiéndose realizar entre 6 y 2 días antes de la cirugía en todo paciente programado que se encuentre hospitalizado o que va asistir de manera ambulatoria al procedimiento. En caso de urgencia, antes de su ingreso al quirófano.¹

OBJETIVOS

Esta evaluación hace parte de un proceso organizado y diseñado para proveer el cuidado anestésico seguro, humano, eficiente y eficaz.

Para el anesthesiólogo la práctica segura debe ser siempre la preocupación principal, por ello debe realizar una evaluación preoperatoria completa, bien documentada, orientada a disminuir riesgos y morbilidad del acto quirúrgico, teniendo como objetivos:

Recibido para evaluación: mayo 1 de 2005. Aprobado para publicación: Junio 28 de 2005.

* Médica especialista en Anestesiología. Docente Departamento de Anestesiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

- Evaluar el estado de salud y preparar al paciente para la anestesia
- Evaluar vía aérea
- Tranquilizar y disminuir la ansiedad del paciente
- Crear plan anestésico orientado a minimizar los riesgos
- Proyectar el cuidado post anestésico y manejo del dolor
- Brindar información pertinente respecto al procedimiento anestésico al paciente y/o familiares.
- Obtener el consentimiento informado.

El paciente antes de la cirugía tiene muchas expectativas que para él son dependientes del nivel cultural, edad, sexo, razones para realizarse el procedimiento, experiencias anestésicas previas y rasgos personales de ansiedad. Durante el desarrollo de la consulta preanestésica al establecer la relación médico paciente, al brindar información y permitirle participar activamente se pueden obtener beneficios como mejor manejo de condiciones comórbidas; mayor control de la hipertensión, disminución de la ansiedad, logrando así, satisfacción y mejoría en la calidad de la atención.^{1,2}

VALORACIÓN DEL RIESGO

La morbimortalidad relacionada con la anestesia ha disminuido en los últimos treinta años, la rata de mortalidad actualmente se calcula en 0.9/10.000 anestésias, con una incidencia de paro cardiaco de 1.7/10.000. Los mecanismos que inician estas complicaciones son causados principalmente por dificultad en manejo de vía aérea: laringoespasmos, intubación difícil, broncoaspiración, otros relacionados con los efectos de medicamentos anestésicos o coadyuvantes.^{3,4}

En Colombia los estudios han mostrado un mayor porcentaje de complicaciones dadas por eventos cardiovasculares 29.8%, eventos respiratorios en 26.4%, en sistema nervioso periférico 4.5%, otros sistemas 5.7%, y eventos no relacionados con anestesia un 18%.⁵ Actualmente la incidencia de resultados adversos es baja pero debe ser cada día menor y no se deben ahorrar esfuerzos si con ello disminuimos complicaciones perioperatorias.

La evaluación preanestésica requiere la consecución de información de múltiples fuentes, desde la entrevista con el paciente, la revisión de su historia clínica y registros previos, examen físico y evaluación de pruebas paraclínicas. Todo lo anterior permite identificar la condición física, patologías asociadas y factores que puedan incre-

mentar la posibilidad de eventos adversos perioperatorios.⁶

HISTORIA CLÍNICA- ANTECEDENTES

Edad

Existen estudios que muestran como en los grupos de edades extremos se pueden observar con mayor frecuencia incremento en la incidencia de complicaciones y muerte.

Es así como en los niños menores de doce años se presentaron eventos respiratorios adversos y paro cardiaco con mayor frecuencia que en adultos y una vez presentada una determinada complicación cardiovascular, respiratoria u otra, la rata de mortalidad también fue más alta hasta alcanzar un 50% comparado con 35% en el adulto. Los niños menores de un mes tuvieron mayor riesgo de complicaciones graves transoperatorias lo cual pudo deberse en gran medida a que estos neonatos son sometidos con más frecuencia a cirugías mayores, abdominal ó torácica, y que su condición física es crítica (clasificación de estado físico Sociedad Americana de Anestesiología ASA 3-5).^{3,4}

En el adulto mayor es frecuente encontrar limitaciones subclínicas en reserva fisiológica, no siendo la edad cronológica pero si la fisiológica la que lleva a un aumento en el riesgo anestésico-quirúrgico. Cada vez es más frecuente que personas mayores de 65 años requieran cirugía. Se calcula que una tercera parte de todas las cirugías en Estados Unidos son realizadas en personas mayores de 68 años, que presentan mayor prevalencia de enfermedades crónicas y mayores tasas de cirugías de urgencias. Los pacientes mayores de 74 años en promedio tienen tres enfermedades concomitantes y el 80% de pacientes mayores de 89 años son ASA 3, además, a mayor edad se observa una respuesta menos adecuada al estrés que puede llevar a mayor tiempo de estancia hospitalaria y mayor complicación perioperatoria.^{2,7}

Sistema cardiovascular

En el interrogatorio se debe tratar de establecer desórdenes o alteraciones que comprometan este sistema como la presencia de angina, anemia, arritmias, ortostatismo, capacidad funcional, enfermedad arterial coronaria, infarto de miocardio previo. Luego de identificar alguno de estos procesos se debe definir severidad, establecer el estado actual y el manejo que el paciente este recibiendo. Hay

estrategias de evaluación ya definidas, eficaces y costo efectivas basada en predictores clínicos, capacidad funcional y riesgo específico de la cirugía.⁸

Entre los predictores clínicos mayores se encuentran:

- Síndromes coronarios inestables, como el infarto de miocardio agudo (siete días previos a la cirugía), infarto de miocardio reciente (entre 7 días y un mes antes de la cirugía), angina inestable o severa.
- Falla cardiaca congestiva descompensada, arritmias significativas, enfermedad valvular severa

Los predictores clínicos intermedios están dados por angina leve, infarto de miocardio por historia o presencia de ondas Q patológicas, falla cardiaca compensada, diabetes mellitus e insuficiencia renal.

Los predictores menores corresponden a edad avanzada, anormalidades electrocardiográficas, pobre capacidad funcional (de 1 a 4 equivalentes metabólicos), historia de trombosis cerebral e hipertensión sistémica no controlada.

El riesgo quirúrgico específico depende del grado de estrés hemodinámico asociado y del tipo de cirugía, siendo alto (riesgo cardiaco mayor del 5%) para procedimientos de emergencia particularmente en ancianos, cirugía aórtica, vascular mayor o periférica, o procedimientos prolongados con grandes pérdidas de volumen sanguíneo. En las cirugías de riesgo intermedio (riesgo cardiaco menor del 5%) están la endarterectomía carotídea, cirugía de cabeza y cuello, intraperitoneal o intratorácica, ortopédica y de próstata. Los procedimientos de bajo riesgo presentan riesgo cardiaco menor del 1%.^{8,9,10}

Con estos predictores clínicos los pacientes considerados de riesgo bajo no requieren estudios complementarios mientras que los que presentan predictores de riesgo intermedio o alto, con pobre capacidad funcional y riesgo específico quirúrgico alto son pacientes susceptibles de beneficiarse de exámenes adicionales o pruebas no invasivas tratando de optimizar el estado físico preoperatorio. Las pruebas invasivas están indicadas en pacientes con síndrome coronario inestable si los resultados de estas pueden cambiar el tratamiento.^{8,11}

Sistema respiratorio

Las complicaciones pulmonares post-operatorias son tan frecuentes como las cardiacas, están más asociadas a condiciones coexistentes como obesidad, tos, disnea, expec-

toración, tabaquismo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asma, estado nutricional y de salud.¹²

Los fumadores pesados generalmente presentan secreciones y tos productiva como resultado de su hábito, lo cual lo convierte en factor de riesgo asociado de complicaciones pulmonares postoperatorias como hipoxemia severa y neumonía siendo hasta dos veces más alto el riesgo en comparación con los pacientes no fumadores. Solamente hasta dos meses después de abandonar el hábito de fumar se observa disminución del riesgo, sin embargo hasta 6 meses después de no fumar este ya no es un factor de riesgo independiente.^{12,13,14}

Los pacientes con EPOC presentan riesgo relativo de complicaciones entre 2.7 a 4.7. El uso indiscriminado de antibióticos no reduce la posibilidad de neumonía post operatoria, se requiere mejorar su condición pulmonar al máximo en el periodo preoperatorio con apoyo terapéutico.^{12,13}

En los asmáticos se observan complicaciones desencadenadas por la manipulación de la vía aérea, especialmente en la intubación, como broncoespasmo, hipoxemia, hipercapnia, dependientes del grado de hiperreactividad y obstrucción del flujo aéreo.^{13,15}

El deficiente estado nutricional en personas mayores de 60 años incrementa el riesgo de neumonía y falla respiratoria en el post quirúrgico cuando el nivel de albúmina es inferior a 4 gr/dl. El paciente con apnea obstructiva del sueño puede presentar hipercapnia e hipoxemia en las primeras 24 horas de post operatorio y llegan a requerir manejo en unidad de cuidado intensivo hasta en un 24%.^{12,15}

Los pacientes que tienen patologías como insuficiencia renal (con creatinina de 4 gr/dl), falla cardiaca congestiva, alteraciones en sensorio pueden presentar con mayor frecuencia edema pulmonar trans ó postoperatorio. Igualmente los pacientes en manejo crónico con esteroides y los alcohólicos por su inmunosupresión incrementan el riesgo de neumonía.^{14,15}

El tipo de cirugía es importante en la valoración del riesgo pulmonar, incrementándose en procedimientos abdominales altos y torácicos y en aquellos que se prolonguen más de tres horas. El riesgo disminuye cuando se hacen por laparoscopia en comparación a cuando son abiertos. La técnica anestésica también tiene influencia; los estudios reportan mayores complicaciones pulmonares con anestesia general que con epidural, pero esta es dependiente del sitio y tipo de cirugía.¹⁵

Para minimizar estos riesgos existen estrategias para optimizar la función pulmonar en el perioperatorio, como son las maniobras de expansión pulmonar (ejercicios de respiración profunda, inspirometría incentiva), adecuado manejo de dolor posquirúrgico y si es posible analgesia epidural.^{12,13}

Sistema endocrino

La diabetes mellitus es un factor de riesgo para enfermedad coronaria particularmente en insulino requirientes, con frecuencia estos pacientes presentan isquemia e infarto de miocardio aún en ausencia de sintomatología y tienen mayor riesgo de falla respiratoria pero no de neumonía en el posquirúrgico.^{12,14}

El diabético por el estrés eleva los niveles de cortisol circulante, glucagon, catecolaminas, lo que lleva a incremento de glicemia sanguínea. La hiperglicemia debe ser manejada desde el preoperatorio hasta obtener niveles de 120 mg/dl, ya que las cifras por encima de 150 mg/dl favorecen la infección postoperatoria.

La obesidad no es predictor aislado de riesgo de complicaciones cardíacas pero si lo es en el manejo de la vía aérea. Si el índice de masa corporal es superior a 27 kg/m² y el paciente se va a someter a cirugía abdominal se incrementa la probabilidad de presentar atelectasia y neumonía en el periodo posquirúrgico.¹⁴

EXAMEN FÍSICO

Se debe tomar signos vitales, talla y peso del paciente, haciendo un examen general con énfasis en:

Evaluación de la vía aérea

La evaluación de la vía respiratoria debe comenzar con la inspección global en busca de signos que puedan sugerir problemas en ella, se requiere explorar a la persona de frente, de lado, establecer obesidad, posición y tamaño de la cabeza, del cuello, presencia de masas que desvíen tráquea, asimetría facial y anomalías maxilares.^{12,16}

Se han creado métodos para predecir la dificultad con la laringoscopia, enfocados principalmente hacia la población adulta, que tienen valor y sensibilidad variable. Una evaluación muy usada es la de Mallampati que compara el tamaño relativo de la lengua con la cavidad bucal al explorar la hipofaringe, y clasifica en grados la extensión en

que la lengua oculte el paladar blando, los pilares de las fauces y la úvula, lo cual guarda relación directa con la capacidad de identificar con nitidez la glotis durante la laringoscopia directa. Otros indicadores son dados por mediciones en el tamaño en el espacio mandibular; cuantificando la longitud tiromentoniana, hiomentoniana, y horizontalidad de la mandíbula. Además se debe valorar la movilidad de la articulación temporomandibular, de articulaciones de columna cervical, para alcanzar la posición de olfateo.¹⁶

Estos métodos clínicos para predecir intubación difícil se realizan de manera rápida, fácil y económica, pero ninguno de manera aislada identifica al paciente en quien será difícil la laringoscopia con la predecibilidad deseada. Algunos pacientes requieren estudios adicionales para definir problemas de las vías respiratorias que interfieran en la intubación traqueal, como radiografía de cuello, laringoscopia indirecta, etc.¹⁶

Sistema cardiopulmonar

Esta valoración debe dirigirse a la búsqueda de signos de alerta, como ingurgitación yugular, anomalías en ruidos cardíacos, presencia de S3, S4, repercusión en el pulso, ascitis, edema de extremidades e hipertensión.¹¹

La hipertensión arterial es un problema de salud mundial. Se calcula que aproximadamente un 30% de los pacientes que son llevados a cirugía presentan esta patología. Si existe hipertensión sistémica no controlada (presión arterial sistólica mayor o igual a 180 y diastólica mayor de 110) requiere tratamiento preoperatorio. Todo paciente hipertenso para cirugía programada debe encontrarse en adecuado manejo y control de sus cifras de presión, esto va a favorecer que se presenten menos condiciones comórbidas posquirúrgicas.¹¹

Durante la auscultación pulmonar se debe determinar la presencia de secreciones, disminución de murmullo vesicular, sibilancias o ruidos sobreagregados que puedan sugerir exacerbación de proceso crónico o respiratorio agudo.¹¹

La evaluación de la función respiratoria comprende varios aspectos, mecánica respiratoria (espirometría), intercambio gaseoso (gases arteriales), e interacción cardiopulmonar. Se requiere determinar cuando el paciente tiene compromiso severo secundario a enfermedad pulmonar crónica o tumores y cuando va a someter a resección pulmonar.¹²

PRUEBAS DE TAMIZAJE PREOPERATORIO

Las indicaciones específicas para complementar la evaluación preanestésica deben ser dadas de acuerdo a las condiciones específicas de cada paciente y sus circunstancias individuales. Las pruebas que sean solicitadas deben ser altamente sensibles y específicas para obviar resultados falsos positivos.⁶

Se recomienda realizar estas de manera racional seleccionándolas con base en la historia clínica y hallazgos al examen físico y no de manera rutinaria, ordenándolas solo si estas pruebas pueden influenciar el manejo y optimizar la condición médica del paciente, cuando es necesario anticiparse a cambios significativos causados por la cirugía u otras intervenciones médicas y cuando el paciente esta en el grupo poblacional de alto riesgo por presencia de condiciones relevantes aunque en ese momento no tenga signos de padecer dicha condición.^{6,17}

Las recomendaciones generales para realizar pruebas de laboratorio antes de cirugía electiva son:

- Hemoglobina: síntomas de anemia o anticipación de pérdidas sanguíneas mayores.
- Recuento leucocitario: síntomas que sugieran infección, desordenes mieloproliferativos, medicaciones mielotóxicas.
- Recuento plaquetario: historia de sangrado, desordenes mieloproliferativos, medicación mielotóxicas.
- Electrolitos: insuficiencia renal conocida, falla cardíaca congestiva, medicamentos que afecten electrolitos.
- Función renal: mayores de 50 años, hipertensión, enfermedad cardíaca, cirugía mayor, medicamentos nefrotóxicos.
- Glicemia: obesidad, diabetes conocida.
- Electrocardiograma: hombres mayores de 40 años, mujeres mayores de 50 años, presencia de enfermedad coronaria, diabetes o hipertensión.
- Radiografía de tórax: mayores de 50 años, enfermedad pulmonar o cardíaca conocida ó síntomas que sugieran esta.
- Uroanálisis: en procedimientos urogenitales.
- Estudios de coagulación: pacientes en terapia con anticoagulantes, procedimientos vasculares.
- Química sanguínea: pacientes con enfermedad renal, adrenal, tiroidea, desordenes metabólicos mayores, terapia diurética, quimioterapia.

Las pruebas con resultados normales realizadas hasta cuatro meses previos al procedimiento quirúrgico pueden ser asumidas de manera segura siempre y cuando el paciente no halla presentado cambios en su condición clínica en ese lapso de tiempo.¹⁷

CLASIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO

La Sociedad Americana de Anestesiología desarrollo un índice de clasificación limitado a definir el estado físico del paciente previo a la cirugía, este sistema de clasificación ha facilitado la comunicación y casi no ha sido alterado en más de 60 años.

El estado físico es asignado en el preoperatorio, su correlación con el pronóstico ha sido en múltiples ocasiones investigado y no se ha encontrado que sea un factor suficientemente sensible para predecir mortalidad anestésica.

ASA I: Paciente sano

ASA II: Paciente con enfermedad sistémica leve, sin limitación funcional.

ASA III: Paciente con enfermedad sistémica grave. Limitación funcional.

ASA IV: Enfermedad sistémica grave que amenaza la vida del paciente

ASA V: Paciente moribundo sin esperanza de sobrevivida más de 24 horas con o sin cirugía.¹⁸

PREMEDICACIÓN

- Ansiolíticos: a criterio del anesthesiólogo se prescriben con el objeto de disminuir el temor del paciente ante el procedimiento, puede administrarse desde la noche previa a la cirugía u horas antes de esta. Se recomienda usar benzodiazepinas de acción intermedia corta.
- Antieméticos y antiácidos: se sugiere en pacientes que presenten antecedentes de náusea, vómito ó gastritis y especialmente cuando se va a realizar cirugía de estrabismo o de oído medio.
- Medidas de prevención para tromboembolismo.
- Indicarle al paciente si debe continuar los medicamentos que maneja de manera habitual o si requiere suspender algunos antes de la cirugía, como es el caso de antiinflamatorios no esteroideos o cumarínicos.^{1,9}

RECOMENDACIONES

- Ayuno: al paciente y/o los familiares se debe dar instrucciones sobre el tiempo de ayuno, e insistir en el cumplimiento, esto va a brindar seguridad durante el procedimiento. Se indica para prevenir la broncoaspiración de contenido gástrico en el periodo de inducción, pero también este evento puede presentarse durante el mantenimiento ó emergencia de la anestesia, si se presenta va a deteriorar la condición física del paciente. Actualmente las recomendaciones de ayuno para niños menores de 6 meses son 4 horas para sólidos y 2 horas para líquidos claros, para niños mayores y adultos 6 horas para sólidos y 2 a 3 horas para líquidos claros, como tiempo mínimo.^{4,12}
- Incentivar al paciente para que el día de la cirugía realice adecuado aseo bucal y personal.
- Advertirle que cuando tengan prótesis dental parcial o total debe retirarlas antes de su ingreso al quirófano.
- Prever manejo post anestésico: Después de conocer la comorbilidad que el paciente pueda presentar, el tratamiento que viene recibiendo, se debe prever como será su manejo en el periodo post anestésico, si va a requerir traslado a una unidad de cuidado intermedio o de cuidado intensivo o si por el contrario podrá ser manejado de forma ambulatoria.^{11,15}
- Además se debe brindar al paciente información sobre las diferentes modalidades de analgesia, como opioides sistémicos, bloqueos de nervio periférico, analgesia peridural, ya que al optimizar el control del dolor tenemos la posibilidad de influir sobre la recuperación, reduciendo la reacción metabólica endocrina al estrés, complicaciones tromboembólicas, cardiovasculares, retorno de la función gastrointestinal, más rápida movilización y rehabilitación, disminución de estancia hospitalaria y prevención del dolor crónico.¹⁹

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Hoy día, toda entidad que atienda pacientes para cirugía programada debe realizar la consulta preanestésica, diligenciar y obtener el consentimiento del paciente para el procedimiento.

Previo al procedimiento el anestesiólogo es la persona encargada explicar de manera clara y en términos que el paciente y los familiares comprendan, la técnica anestésica, los riesgos inherentes y las probables complicaciones.

Igualmente debe resolver las dudas que puedan presentarse, establecer los requerimientos de hemoderivados y las alternativas de manejo. En caso que el paciente no se encuentre en condiciones mentales idóneas para dar su consentimiento o sea menor de edad, los familiares en primera línea deben dar la autorización.^{5,9}

CONCLUSIONES.

La evaluación preoperatoria se extiende más allá de la obtención de datos médicos para incluir valoración del riesgo y su modificación. Las enfermedades agudas ó crónicas deben valorarse para derivar de este análisis la solicitud de pruebas preoperatorios y seleccionar la más adecuada en la preparación del paciente para la anestesia y manejo post quirúrgico, con base en el conocimiento, magnitud y naturaleza de la cirugía, buscando beneficiar la atención del paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. Van Klei W, Moons K, et al. Effect of out patient preoperative evaluation on conception of surgery and length of the hospital stay. *Anesth-Analg* 2002; 94 644-649.
2. Cohn S. The role of the medical consultant. *Medical Clin N Am* 2003; 87 (1) 1-6.
3. Marray J, Geiduschek J, Caplan R, Posner K, Gild W, Cheney F. A comparasion of the pediatric and adult anesthesia closed malpractice claims. *Anesthesiology* 1993; 78 (3) 461-467.
4. Maxwell L, Yaster M. Perioperative Management Issues in Pediatric Patients. *Anesthesiology Clin N Am* 2000; 18 (3) 601-631.
5. Galindo M. Morbimortalidad por Anestesia en Colombia. *Rev Col Anestesiología* 2003; 23 (1) 53-61.
6. Pasternak L. Preoperative laboratory testing: General Sigues and Considerations. *Anesthesiology Clin. N Am* 2004; 22 (1) 13-25.
7. Seiberg J, Seiber F. Age Associated Issues: geriatrics. *Anesthesiology Clin N Am* 2004; 22 (1) 45-58.
8. Eagle K, Berger P, Calkins M, et al. ACC/AHA Guideline Update for Perioerative Cardiovascular Evaluation for non cardiac surgery : College of the Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Anesth.-Analg* 2002; 94 1052-1064.
9. Practice Advisor for Preanesthesia Evaluation. A report by the American Society of Anesthesiologists. Task Force on Preanesthesia Evaluation. *Anesthesiology* 2002; 96 485-496.

10. **Park K.W.** Perioperative Cardiology Consultation. *Anesthesiology* 2003; 98 (3) 754-762.
11. **Park K.W.** Perioperative Cardiac Evaluation. *Anaesthesiology Clin N Am* 2004; 22 (2) 199-208.
12. **Arozualh A, Conde M, Lawrence V.** Preoperative evaluation for postoperative pulmonary complications. *Medical Clin N Am* 2003; 87 (1) 153-173.
13. **Hanson W.** Perioperative Management of the patient with Respiratory Disease. 55th Annual Refresher course lectures and Basic Science Reviews. ASA 2004.
14. **Campos J.** Noncardiac pulmonary, endocrine and renal preoperative evaluation of the vascular surgical patient. *Anaesthesiology Clin N Am* 2004; 22 (2) 204-222.
15. **Rock P, Passannante A.** Preoperative assessment: pulmonary. *Anesthesiology Clin Am* 2004; 22(1)77-91.
16. **Wilson N, Benumof J.** Pathophysiology, evaluation and treatment of the difficult airway. *Anaesthesiology Clin N Am* 1998; 16 (1) 29-76.
17. **Smetana G, Macpherson D.** The case against routine preoperative laboratory testing. *Medical Clin N Am* 2003; 87(1) 7-40.
18. **Miller R.** Anestesia. 4^a edición. Barcelona. Ediciones Doyma. 2001 pg 655
19. **Karanikolas M, Swarm R.** Current trends in perioperative pain management. *Anaesthesiology Clin N Am* 2000; 18 (3) 575-599.