

RESOLUCION 1673/2002
SECRETARIA DE SALUD (S.S.)

Guía para la Evaluación Prequirúrgica - cirugías programadas en pacientes adultos --
Saneamiento y confirmación del anexo I de la res. 1562/2002 (S.S.).
del 04/11/2002; Boletín Oficial 05/02/2003.

Visto el Expediente N° 34.725/2002 y agregados, y;

Considerando:

Que la Subsecretaría de Servicios de Salud, solicita el saneamiento del Anexo I de la Resolución N° 1.562/SS/02, por haber incurrido en un error material en la misma;

Que lo petitionado, se encuentra contemplado en el artículo 19 incisos a) y b) de la Ley de Procedimientos Administrativos de la Ciudad de Buenos Aires, Decreto N° 1510/97 (B.O. N° 310);

Por ello, y de acuerdo con las facultades que le son propias, el secretario de Salud, resuelve.

Artículo 1° - Sanéase y confírmase de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 19 incisos a) y b) de la Ley de Procedimientos Administrativos de la Ciudad de Buenos Aires, Decreto N° 1.510/97 (B.O. N° 310), el Anexo I de la Resolución N° 1562/SS/02, por el Anexo I de la presente y que pasa a formar parte de la misma.

Art. 2° - Comuníquese, etc.

[Stem.](#)

Guía para la Evaluación Prequirúrgica

Cirugías Programadas en Pacientes adultos

gobBsAs

SECRETARÍA DE SALUD

**Subsecretaría de Servicios de Salud
Programa de Evaluación de Tecnologías Sanitarias**

Instituciones participantes:



Asociación Argentina
de Anestesiología, Atrescavia y
Reanimación de Buenos Aires



Asociación
Argentina de Cirugía



Asociación Argentina
de Medicina Familiar



Sociedad Argentina
de Cardiología

Contenidos

Introducción	pág. 3
Evaluación clínica prequirúrgica	pág. 4
Riesgo asociado al procedimiento	pág. 5
Riesgo asociado al paciente	pág. 5
Guía para solicitud de Rx Tórax	pág. 6
Guía para solicitud de ECG	pág. 8
Guía para solicitud de estudios de laboratorio	pág. 9
Guía para evaluación cardiovascular	pág. 11
Bibliografía	pág. 12

Introducción

Los objetivos de la evaluación prequirúrgica son evaluar el estado clínico del paciente; realizar recomendaciones concernientes a la evaluación, manejo y riesgo de los problemas médicos en el periodo perioperatorio y proveer un completo perfil del riesgo clínico que pueda ser utilizado por el paciente, el médico de cabecera, el anestesiólogo y el cirujano para tomar decisiones de tratamiento que influyan en resultados en el corto y largo plazo.

La consulta prequirúrgica debe identificar las pruebas diagnósticas y las estrategias de tratamiento que optimicen el cuidado del paciente, provean información acerca del riesgo a corto y largo plazo y eviten estudios innecesarios.

La utilización rutinaria de una amplia gama de pruebas diagnósticas, independientemente de las características clínicas del paciente, ha sido parte de la práctica médica durante muchos años. Sin embargo, la literatura médica actual ha demostrado que no existe justificación para muchas de estas evaluaciones diagnósticas de rutina.

En diferentes trabajos de investigación publicados se ha descrito que:

- Los estudios solicitados en forma rutinaria pueden arrojar una amplia gama de resultados anormales, incluso en individuos aparentemente sanos. La importancia clínica de muchos de estos resultados anormales es incierta.

- Los resultados de las pruebas diagnósticas conllevan a un cambio en el manejo clínico solo en una pequeña proporción de los pacientes.

- El valor clínico de los cambios en el manejo del paciente que ocurren en respuesta a un resultado anormal es incierto.

- A pesar de tener un alto valor predictivo en poblaciones definidas, los estudios prequirúrgicos tienen un bajísimo poder para predecir eventos adversos en pacientes asintomáticos.

Teniendo en cuenta que el manejo del paciente se ve raramente afectado por los resultados de estos exámenes (dada la baja tasa de resultados positivos y el pobre valor predictivo en la población general) la recomendación actual es que los estudios diagnósticos se soliciten considerando las características particulares del paciente y del procedimiento quirúrgico, evitando la solicitud de estudios en forma indiscriminada.

Estas guías clínicas fueron diseñadas con la intención de asistir a los responsables de la evaluación prequirúrgica, proveyendo un marco analítico para la evaluación de los pacientes.

Describen un rango de aproximaciones generalmente aceptadas para el diagnóstico, manejo y prevención de condiciones específicas.

Estas guías intentan definir prácticas que se ajustan a las necesidades de la mayor parte de los pacientes en la mayor parte de los casos. La decisión final acerca del cuidado de cada paciente particular debe ser realizada por el médico y el propio paciente a la luz de todas las características evaluadas.

Estas guías no reemplazan el juicio clínico para el paciente individual ni establecen un protocolo rígido para todos los pacientes con una determinada condición.

Las recomendaciones en esta guía se concentran en resumir la evidencia que apoya la utilización de pruebas diagnósticas en la evaluación de pacientes y han sido realizadas en base a la mejor evidencia científica disponible.

Riesgo asociado al procedimiento

Procedimientos de alto riesgo se refiere principalmente a los riesgos cardiopulmonares derivados del procedimiento o de la anestesia. La definición de alto riesgo (>5% de incidencia combinada de muerte cardiovascular e infarto no fatal) es particular para cada procedimiento y paciente pero en líneas generales la mayor parte de los procedimientos de alto riesgo están incluidos en las siguientes categorías:

- Cirugías Cardiovasculares
- Procedimientos vasculares de la aorta y otros grandes vasos
- Procedimientos arteriales periféricos
- Procedimientos quirúrgicos prolongados (habitualmente más de dos horas) asociados con importantes reposiciones de líquidos o pérdidas de sangre (por ej.: resecciones pancreáticas, cirugía mayor en columna vertebral, etc.)

Categoría de riesgo	Descripción	Ejemplos
1--Baja	Procedimientos mínimamente invasivos asociados con pérdidas sanguíneas bajas (menos de 200cc)	Biopsia de mama, histeroscopia, cistoscopia, broncoscopia, procedimientos otorrinolaringológicos, hernioplastia inguinal o umbilical, tiroidectomía, artroscopia, colocación de marcapaso, resección transuretral de próstata o lesiones vesicales, etc.
2--Moderada	Procedimientos moderadamente invasivos con intercambio de fluidos, pérdidas potenciales de sangre de hasta 1000cc, y/o mortalidad/morbilidad moderada relacionada con el procedimiento.	Prostatectomía a cielo abierto, laminectomía, liposucción, histerectomía, colecistectomía, biopsia pulmonar, toracoscopia, reemplazo de cadera, reemplazo de rodilla.
3--Alta	Procedimientos altamente invasivos: procedimientos radicales o extensos en el abdomen superior, torácicos o intracraneales. Pérdidas potenciales de sangre superiores a 1000cc. Mortalidad/morbilidad significativa asociada con el procedimiento.	Aneurismas o tumores intracraneales, resecciones hepáticas, resecciones pulmonares, esofagectomía, cirugías cardíacas a cielo abierto, procedimientos aórticos, procedimientos abdominales mayores.

Riesgo asociado al paciente

El concepto de paciente de alto riesgo se refiere principalmente al riesgo de complicaciones cardíacas como consecuencia de condiciones específicas del paciente.

La determinación final del "alto riesgo" es tomada por el profesional que realiza la evaluación para cada paciente en particular. Sin embargo, la mayor parte de los pacientes de alto riesgo se encuentran en algunas de las siguientes categorías:

Aspectos no cardíacos

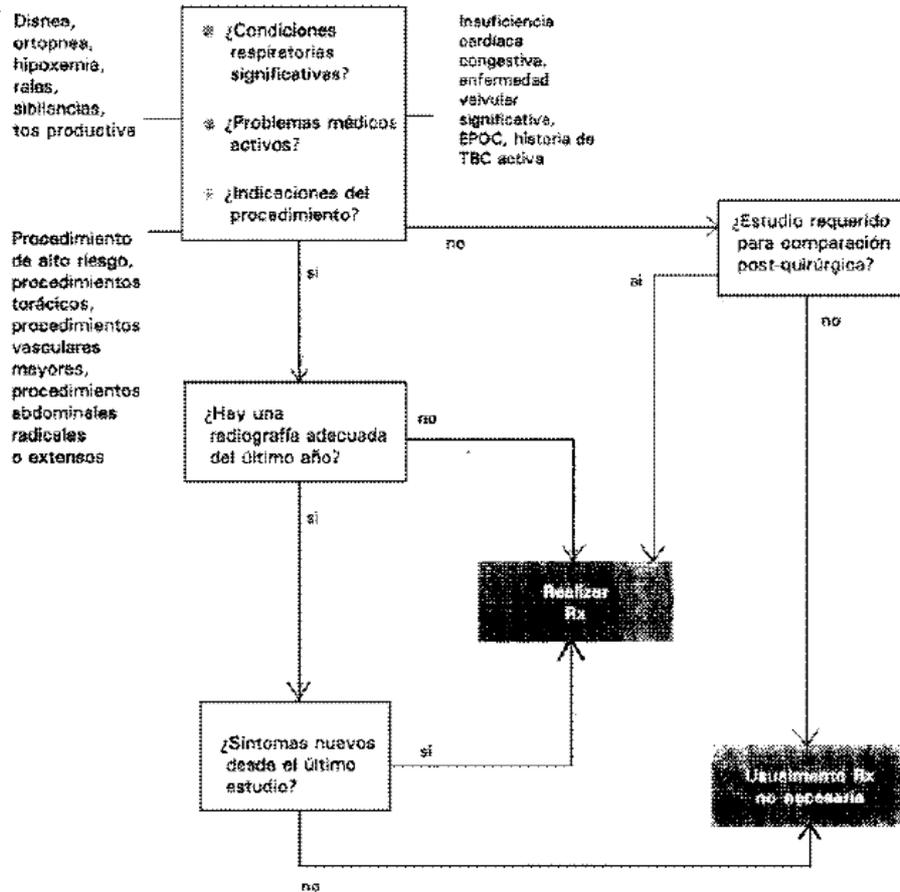
- Enfermedad pulmonar severa (uso crónico de oxígeno, distress respiratorio en reposo, etc.)
- Diabetes pobremente controlada (causando síntomas con riesgo de hipovolemia)
- Hipertensión severa (diastólica > 110, sistólica > 180)
- Anemia sintomática

Aspectos cardíacos

- Síndromes coronarios inestables
 - Infarto de miocardio reciente
 - Angina inestable o severa
- Insuficiencia cardíaca congestiva descompensada
- Arritmias significativas
 - Bloqueo aurículoventricular de alto grado
 - Arritmias ventriculares sintomáticas en presencia de enfermedad cardíaca subyacente
 - Arritmias supraventriculares con ritmo ventricular no controlado
- Enfermedad valvular severa (por ejemplo estenosis aórtica o mitral con un área valvular <1.0 cm²)

distress respiratorio en reposo, etc.)

Radiografía de Tórax



Radiografía de Tórax

Resumen

Las complicaciones respiratorias perioperatorias más frecuentes son atelectasia, neumonía y bronquitis. Los factores de riesgo predisponentes incluyen tos, disnea, tabaquismo, historia de patología pulmonar, obesidad, cirugía torácica y cirugía abdominal superior o extensa. El sitio de cirugía es probablemente el factor de riesgo más significativo, con tasas de complicaciones respiratorias del 30 al 40% en las cirugías torácicas y abdominales.

Durante muchos años la radiografía de tórax fue parte de la evaluación prequirúrgica de rutina. A partir de los años 1970 varios estudios de investigación informaron sobre las bajas tasas de resultados anormales obtenidas creando dudas acerca de la utilidad de su uso en forma rutinaria.

En los años 1980 los trabajos de investigación demostraron la poca utilidad de la radiografía de tórax de rutina para modificar la conducta quirúrgica llevando a una reducción importante en la utilización de esta práctica. Sin embargo, persisten todavía grandes variaciones regionales en su indicación.

Cuando se analizó la utilidad de la radiografía de tórax, la tasa de estudios anormales observada varió entre los diferentes reportes entre un 1.3% y un 30% aunque menos de la mitad fueron anomalías significativas y la mayor parte podía ser prevista por el interrogatorio o el examen físico. Mucho más importante que la tasa de resultados anormales es la proporción de pacientes en los cuales el hallazgo modificó la conducta quirúrgica. Esta tasa varió en los diferentes estudios entre un 0% y un 2%, sin que esto haya logrado demostrar mejoras en los resultados perioperatorios. No hay, por otro lado, evidencia científica publicada que haya demostrado una reducción del riesgo perioperatorio con la utilización de radiografías de tórax en forma rutinaria.

En resumen, la radiografía de tórax prequirúrgica no predice correctamente complicaciones respiratorias. Estas complicaciones son previstas con mayor precisión por el estado clínico del paciente, el tipo de anestesia, el estado nutricional y el tipo de cirugía. Se ha sugerido que una radiografía de tórax puede ser útil para tener una medida de base sobre la cual comparar el estado del paciente en el postoperatorio en

aproximadamente un 9% de los pacientes. Esto sugiere que la radiografía prequirúrgica podría ser solicitada en los casos en los cuales se considera que será esencial obtener una radiografía en el postoperatorio y en el caso de pacientes con condiciones clínicas específicas.

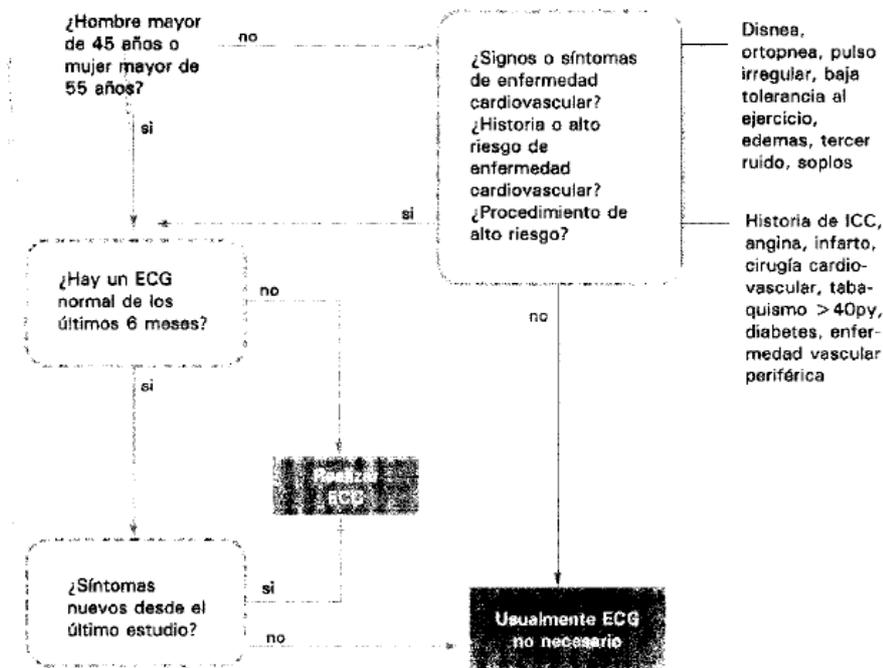
En la consulta prequirúrgica, los pacientes con tos o disnea deben ser evaluados para identificar la causa de los síntomas. En los pacientes fumadores se debe recomendar dejar de fumar 8 semanas antes de la cirugía para permitir la recuperación de los mecanismos de transporte mucociliares, reducir las secreciones y bajar los niveles de monóxido de carbono. La reducción del número de cigarrillos o el abandono por menos de 8 semanas es de beneficio cuestionable y algunos estudios han demostrado incluso mayores tasas de complicaciones.

Los pacientes asmáticos deben tener su enfermedad controlada antes de la cirugía. Los tratamientos con esteroides pueden ser continuados en estos pacientes en el período perioperatorio sin mayores complicaciones. Los pacientes con asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) pueden recibir broncodilatadores en el pre y postoperatorio para mejorar la función pulmonar.

El paciente puede ser entrenado en ejercicios respiratorios, especialmente beneficiosos en pacientes obesos, en pacientes con enfermedad respiratoria o en pacientes que serán sometidos a procedimientos torácicos o abdominales.

La espirometría u otras pruebas de función pulmonar están indicadas solo en los casos en que los resultados modificarían el procedimiento quirúrgico, el manejo anestésico o los cuidados postoperatorios. No hay evidencia que sugiera que las pruebas de función pulmonar sean útiles para evaluar el riesgo o modificar el manejo del paciente en fumadores o en pacientes con broncoespasmo correctamente tratado. Pacientes considerados para neumonectomía, pacientes con enfermedad pulmonar moderada o severa que serán sometidos a procedimientos torácicos o en el abdomen superior, pacientes con disnea en reposo y pacientes con sibilancias al momento del examen físico entre otros deben ser evaluados con pruebas funcionales antes de la cirugía.

Electrocardiograma



Electrocardiograma

Al igual que la radiografía de tórax, el electrocardiograma (ECG) también formó parte de la evaluación prequirúrgica de rutina durante muchos años.

Sin embargo, diversos trabajos de investigación observaron que la tasa de estudios anormales variaba entre un 4.6% y un 31.7% y estas anomalías habían producido un cambio en el manejo del paciente solo en el 0.0% al 2.2% de los casos. El efecto que estos cambios hayan podido tener en los resultados clínicos no pudo establecerse.

Su utilización se ha reducido significativamente desde entonces, al demostrarse que su utilidad es limitada y que sus indicaciones se concentran en pacientes que por sus características particulares se encuentran en mayor riesgo de enfermedad cardiovascular.

El electrocardiograma preoperatorio puede ser de utilidad en el manejo de pacientes con enfermedad cardiovascular conocida, signos o síntomas sugestivos de enfermedad cardiovascular o factores de riesgo significativos.

La indicación de un ECG solo en base a la edad del paciente en ausencia de otros indicadores es controvertida. Como en otros casos, el ECG es útil solo si es capaz de detectar una anomalía que descubre una enfermedad que no era sugerida por otros medios y que es importante para estratificar o reducir el riesgo en el paciente. A pesar de que no ha demostrado una influencia en los resultados clínicos, si se ha visto que las anomalías en el ECG aumentan con la edad. Por estos motivos se mantiene una aproximación conservadora recomendando la realización de ECG en base a la edad del paciente.

Estudios de laboratorio

Procedimiento de riesgo bajo

Procedimiento de riesgo intermedio

Procedimiento de riesgo alto

Hemoglobina /Hematocrito

Hemoglobina/
Hematocrito
Recuento de plaquetas
Ionograma,
Función renal
Tiempo de protrombina
KPTT

Solicitar estudios de laboratorio solo ante condiciones específicas del paciente.

Coagulación: t. de protrombina y t. de tromboplastina parcial (Quick y KPTT)	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Pacientes con una historia conocida de anomalías de la coagulación o historia reciente que sugiera problemas de la coagulación o uso de anticoagulantes. ☛ Pacientes que requerirán anticoagulación post-operatoria (cuando es necesario contar con una medida de base). ☛ Enfermedad hepática activa. ☛ Desnutrición severa. ☛ Procedimientos de alto riesgo.
Hemoglobina /Hematocrito	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Cualquier procedimiento asociado con pérdidas de sangre moderadas a altas ☛ Pacientes con historia personal o familiar de hemoglobinopatías ☛ Enfermedad oncohematológica - Irradiación o quimioterapia reciente ☛ Diagnóstico o síntomas de anemia (fatiga, disnea, etc.) ☛ Historia de anemia o policitemia ☛ Pacientes con enfermedades severas coexistentes con condiciones inestables como falla renal, enfermedad hepática, hipertensión no controlada, desnutrición severa, etc. ☛ Este estudio no necesita ser repetido si se obtuvo un valor aceptable dentro de los 3 meses. previos y no hubo cambios en las condiciones médicas.
Recuento de plaquetas	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Desórdenes plaquetarios conocidos. ☛ Historia de hemorragias anormales, púrpura. ☛ Leucemia, hipersplenismo, anemia aplásica, desórdenes autoinmunes, anemia perniciosas. ☛ Irradiación o quimioterapia reciente. ☛ Procedimientos de alto riesgo.
Recuento de glóbulos blancos	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Sospecha de infección que podría contraindicar la cirugía. ☛ Leucemias y linfomas - Irradiación o quimioterapia reciente ☛ Hipersplenismo - Anemia aplásica - Enfermedades autoinmunes
Ionograma	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Pacientes que están recibiendo diuréticos, digoxina o inhibidores de la enzima convertidora (IECA) ☛ Enfermedad renal ☛ Enfermedad suprarrenal o uso actual de corticosteroides - Enfermedad hipotálámica o hipofisaria ☛ Pérdidas o intercambios importantes de líquidos (preparación colónica, etc.) ☛ Procedimientos de alto riesgo ☛ Arritmias severas
Glucemia	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Diabetes - Historia de hipoglucemia - Tratamiento actual con corticosteroides - Enfermedad suprarrenal
Función renal (uremia/creatinemia)	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Tratamiento con diuréticos ☛ Enfermedad renal ☛ Enfermedad suprarrenal ☛ Diabetes ☛ Pérdidas o intercambios importantes de líquidos ☛ Hipertensión severa o prolongada (> 10 años) ☛ Procedimientos que requerirán radiocontrastes - Procedimientos de alto riesgo
Análisis de orina	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Instrumentación o implantación de prótesis en la vía urinaria ☛ Síntomas consistentes con infección urinaria ☛ Inmunosupresión actual
Test de embarazo	<p>Especialmente considerado en mujeres con posibilidades de embarazo (edad fértil, método anticonceptivo poco confiable, sexualmente activas) en quienes se realizará un procedimiento pélvico o abdominal o estarán expuestas a radiación ionizante</p>

Estudios de laboratorio

Cuando los estudios de laboratorio son realizados en forma rutinaria, la mayor parte de ellos no tienen una indicación clara y solo un pequeño porcentaje arroja un resultado anormal no predecible por las características del paciente. Incluso en ese pequeño porcentaje de pacientes con resultados anormales, el manejo perioperatorio prácticamente no se ve afectado.

Estas características fueron observadas en toda la gama de estudios de laboratorio históricamente incluidos en la evaluación prequirúrgica rutinaria.

Las recomendaciones actuales insisten en la solicitud de estudios de laboratorio solo cuando existen características clínicas en el paciente que claramente lo justifiquen.

Por otro lado, si están disponibles estudios de laboratorio previos del paciente esto puede obviar la necesidad de solicitar nuevas determinaciones. Sobre todos si estos estudios tienen menos de 3 meses y las condiciones clínicas del paciente no se han modificado.

Dosaje de hemoglobina/hematocrito

Diversos estudios de investigación mostraron que los niveles de hemoglobina pueden ser menores a 10-10.5 gr/dl en un 5% de pacientes cuando este estudio es solicitado en forma rutinaria. Sin embargo los niveles raramente son inferiores a 9 gr/dl. Estos resultados llevan a un cambio en la conducta perioperatoria en el 0.1% al 2.7% de los pacientes. Convencionalmente se consideraba que en pacientes con niveles de hemoglobina inferiores a 10.0 gr/dl debía considerarse posponer la cirugía. Sin embargo, hay bastante evidencia de que el riesgo perioperatorio no aumenta significativamente hasta que los niveles de hemoglobina no caen por debajo de los 8 gr/dl. Por estos motivos, en pacientes con niveles de anemia suficientemente importantes como para justificar suspender la cirugía, es esperable que se presenten síntomas de anemia o de una enfermedad asociada. Si bien no hay motivos que justifiquen la utilización rutinaria de dosajes de hemoglobina, se ha postulado su utilización en pacientes que serán sometidos a procedimientos con riesgo moderado o intermedio.

Estudios de coagulación

La intención de estas pruebas es evaluar la capacidad del paciente para detener el sangrado. En su consideración deben tenerse en cuenta ciertos aspectos. Por un lado, pequeños niveles de sangrado pueden ser inaceptables en neurocirugía, pero son perfectamente tolerados en cirugías abdominales o traumatológicas. Por otro lado, la mayor

parte de las condiciones que estas pruebas pretenden detectar son congénitas y por lo tanto existen desde la infancia. Niños con alteraciones de la coagulación, pueden no haber sufrido en su historia ningún trauma que haya puesto en evidencia el trastorno. Por estos motivos, la historia clínica puede ser suficiente en adultos pero en la población pediátrica puede estar más justificada la utilización de pruebas de la coagulación. Los estudios de investigación que analizaron la utilidad de estas pruebas en pacientes adultos observaron que el 3.6% al 4.8% arrojaban resultados anormales y en solo el 0.8% de los casos estos resultados provocaban una modificación en la conducta quirúrgica. Si bien no hay evidencia suficiente que justifique su uso, la recomendación actual es realizar estudios de coagulación solo en pacientes que serán sometidos a procedimientos de alto riesgo y en aquellos pacientes con una historia personal o familiar de trastornos de la coagulación.

Recuento de glóbulos blancos / recuento de plaquetas

Se ha observado que el recuento de plaquetas y el recuento de glóbulos blancos arrojan resultados anormales en aproximadamente un 1% de los pacientes. Estos resultados prácticamente no modifican la conducta perioperatoria. Su uso rutinario no está justificado y solo estarían indicados cuando existen condiciones clínicas específicas en el paciente.

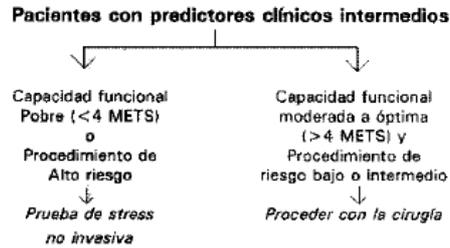
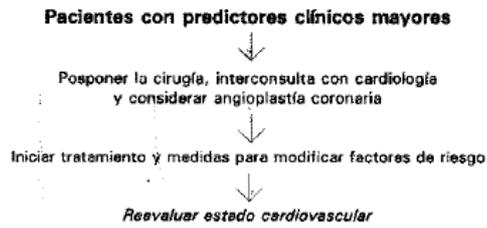
Análisis de orina

El análisis de orina realizado en forma rutinaria puede arrojar resultados anormales en un 1% a 34% de los pacientes. Estos resultados modifican la conducta quirúrgica en un 0.1% a 2.8% de los casos. No hay evidencia de que un resultado anormal de orina esté relacionado con una mayor tasa de complicaciones prequirúrgica. Por estos motivos se recomienda limitar la solicitud de este estudio a situaciones clínicas específicas.

Otros estudios bioquímicos

La frecuencia de resultados anormales cuando estas pruebas son realizadas en forma rutinaria es también muy baja: 1.4% en el caso de ionograma, 2.5% para urea y creatinina y 5.2% para la glucemia. Las anomalías encontradas provocaron cambios en el manejo del paciente en menos del 1% de los casos. La recomendación actual es que estas pruebas deben solicitarse solo cuando están justificadas por los antecedentes del paciente.

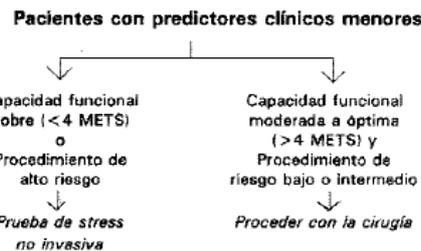
Evaluación cardiovascular



En forma paralela al envejecimiento poblacional, se incrementa también la cantidad de procedimientos quirúrgicos realizados en pacientes que potencialmente pueden padecer enfermedad coronaria. Las enfermedades cardiovasculares afectan a una importante proporción de la población y son una de las principales causas de muerte. Son, por otra parte, la complicación perioperatoria que más frecuentemente puede amenazar la vida del paciente o prolongar su estadía hospitalaria.

El Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana del Corazón normatizaron en el año 1996 la evaluación cardiovascular para pacientes que serán sometidos a cirugías no cardíacas. Estas guías fueron actualizadas en el año 2002. Tienen en consideración el riesgo del paciente e incorporan también riesgos asociados con el procedimiento.

Ejemplos de capacidad funcional mayor a 4 METS:
Subir un piso de escaleras, andar en bicicleta, nadar, trabajar en jardinería.



Riesgo asociado al procedimiento

Riesgo Alto	Riesgo Intermedio	Riesgo Bajo
<ul style="list-style-type: none"> • Cirugía de emergencia • Pérdidas de sangre potencialmente grandes • Cirugía aórtica o vascular periférica 	<ul style="list-style-type: none"> • Cirugía torácica o abdominal • Cirugía de cabeza y cuello • Endarterectomía carotídea • Cirugía ortopédica • Cirugía prostática 	<ul style="list-style-type: none"> • Cirugía de mama • Cirugía de cataratas • Cirugía superficial • Endoscopia

Comentarios

- Pacientes con una prueba de stress normal en los últimos dos años o que fueron sometidos a una cirugía de revascularización miocárdica dentro de los últimos 5 años y se encuentran sin síntomas no requieren ninguna evaluación adicional.
- Pacientes clínicamente estables que recibieron una angioplastia entre 6 meses y 5 años atrás no requieren ninguna evaluación adicional.
- Pacientes a quienes se les realizó una angioplastia los últimos 6 meses pueden requerir una reevaluación cardíaca o una consulta con cardiología previo a la cirugía.
- Si bien la evaluación de la función ventricular mediante ventriculograma o ecocardiografía parecería no mejorar la predicción de riesgo realizada clínicamente, estas pruebas pueden ser consideradas en los casos que se considera que la función ventricular puede estar afectada y pueden ser necesarias intervenciones terapéuticas especiales en pacientes con predictores clínicos mayores.

* ACC/AHA guideline update for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2002;39:542-53.

Predictores clínicos

Mayores	Intermedios	Menores
<ul style="list-style-type: none"> • Infarto en las últimas 6 semanas • Angina inestable • Insuficiencia cardíaca descompensada • Arritmias significativas (causantes de inestabilidad hemodinámica) • Enfermedad valvular severa (por ejemplo estenosis aórtica o mitral con área <1.0 cm²) 	<ul style="list-style-type: none"> • Angina de pecho moderada • Infarto de miocardio más allá de las 6 semanas • Insuficiencia cardíaca compensada • Diabetes • Insuficiencia renal crónica 	<ul style="list-style-type: none"> • Edad avanzada • Electrocardiograma anormal • Ritmo cardíaco no sinusal • Capacidad funcional pobre • Historia de ACV • Hipertensión no controlada

- establishing and implementing guidelines for preoperative tests. *Arch Pathol Lab Med* 1995; 119(6): 518-22.
54. Ralston SB, McNeely SC, Hosselini RB. Cost-effectiveness of routine blood type and screen testing before elective laparoscopy. *Obstet Gynecol* 1995; 86(3): 345-8.
 55. Rutten CL, Post D, Smelt WL. Outpatient preoperative examination by the anesthesiologist. I. Fewer procedures and preoperative hospital days. *Ned Tijdschr Geneesk* 1995; 139 (20): 1028-32.
 56. Wikinski JA, Piaggio A. La reconstrucción del hecho médico y la relación causal en la determinación de la responsabilidad profesional por daños. *Rev Arg Anestesiol* Abr-jun 1995 53 (2) p.113-20.
 57. Wikinski JA, Piaggio AN. Las nuevas disposiciones de la legislación francesa. Organización y funcionamiento de los servicios de anestesiología en instituciones asistenciales. *Con Anestesia Ago* 1995 5 (36) p.20-4.
 58. Wikinski JA, Piaggio AN. Responsabilidad profesional del anestesiólogo y riesgo anestésico. Que es la anestesiología. *Rev Arg Anestesiol* Jul-Sep 1995 53 (3) p.195-204.
 59. Wikinski JA, Piaggio AN, Deluca CA; Paladino MA. Responsabilidad profesional del anestesiólogo y riesgo anestésico. II. El error y su relación causal con el accidente anestésico. La evaluación preoperatoria, el riesgo quirúrgico y los factores de riesgo anestésico (Primera parte). *Rev Arg Anestesiol* Oct-Dic 1995 53 (4) p.278-88.
 60. Wikinski JA. Consultorio de evaluación preoperatoria. *Con Anestesia* Nov 1995 Edición Especial.
 61. Macpherson DS, Lofgren RP. Outpatient internal medicine preoperative evaluation: a randomized clinical trial. *Med Care* 1994;32:498-507.
 62. OSTEBA (Evaluación de Tecnologías Sanitarias-Gobierno Vasco). "Evaluación preoperatoria del paciente sano asintomático." Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco 1994.
 63. Roizen MF. Cost-effective preoperative laboratory testing. *JAMA* 1994;271(4):319-20.
 64. Health Services Utilization and Research Commission (Saskatchewan). Guideline: Use of routine electrocardiograms. Saskatoon: HSURC; 1993 April.
 65. Health Services Utilization and Research Commission (Saskatchewan). Recommendations on routine admission testing. Saskatoon: HSURC; 1993.
 66. Lawrence VA, Gafni A, Kroenke K. Preoperative HIV testing: is it less expensive than universal precautions? *J Clin Epidemiol* 1993 46 (11): 1219-27.
 67. Macpherson DS. Preoperative laboratory testing: should any tests be "routine" before surgery? *Med Clin North Am* 1993; 77(2): 289-308.
 68. Wikinski JA, Piaggio AN. La historia clínica de anestesia y sus implicaciones médico-legales. *Rev Arg Anestesiol* ene-mar 1993 51 (1) p.15-36.
 69. Adams JG Jr, Weigelt JA, Poulos E. Usefulness of preoperative laboratory assessment of patients undergoing elective hemiorrhaphy. *Arch Surg* 1992; 127 (7): 801-4.
 70. ANDEM (Agence Nationale pour l'Developpement de l'Evaluation Médicale). "Indications de examens preoperatories." Paris: ANDEM 1992.
 71. O'Kelly B, Browner WS, Masie B, Tubau J, Ngo L, Mangano DT. Ventricular arrhythmias in patients undergoing noncardiac surgery: The Study of Perioperative Ischemia Research Group. *JAMA* 1992; 268:217-21.
 72. Ruttimann S, Clemenson D, Dubach UC. Usefulness of complete blood counts as a case-finding tool in medical outpatients. *Ann Intern Med* 1992;116(1):44-50.
 73. Sorby WA. Effectiveness, efficiency and the use and misuse of radiology. *Med J Aust* 1992;156:680-3.
 74. Cohen MM, Cameron CB. Should you cancel the operation when a child has an upper respiratory tract infection? *Anesth Analg* 1991;72:282-8.
 75. Eddy D, editor. Common screening tests. Philadelphia (PA): American College of Physicians; 1991.
 76. Mangano DT, Hollenberg M, Fegert G, et al. Perioperative myocardial ischemia in patients undergoing noncardiac surgery. I: Incidence and severity during the four-day perioperative period. *J Am Coll Cardiol* 1991;17:843-50.
 77. Roy WL, Lerman J, McIntyre BG. Is preoperative haemoglobin testing justified in children undergoing minor elective surgery? *Can J Anaesth* 1991 38(6): 700-3.
 78. Velanovich V. The value of routine preoperative laboratory testing in predicting complications: a multivariate analysis. *Surgery* 1991; 109 (3Pt 1): 236-43.
 79. American College of Physicians. Preoperative pulmonary function testing (position paper). *Ann Intern Med* 1990;112:793-4.
 80. Macpherson DS, Snow R, Lofgren RP. Preoperative screening: value vs previous tests. *Ann Intern Med* 1990; 113:969-73.
 81. Mangano DT, Browner WS, Hollenberg M, London MJ, Tubau JF, Tateo IM. Association of perioperative myocardial ischemia with cardiac morbidity and mortality in men undergoing noncardiac surgery: The Study of Perioperative Ischemia Research Group. *N Engl J Med* 1990;323:1781-8.
 82. Mangano DT. Perioperative cardiac morbidity. *Anesthesiology* 1990;72:153-84.
 83. O'Connor ME, Drasner K. Preoperative laboratory testing of children undergoing elective surgery. *Anesth Analg* 1990; 70(2): 176-80.
 84. Roizen MF. Preoperative evaluation. In: Miller RD, editor. *Anesthesia*. 3rd ed. New York (NY): Churchill Livingstone, Inc; 1990. p. 793-893.
 85. Zibrak JD, O'Donnell CR, Marton K. Indications for pulmonary function testing. *Ann Intern Med* 1990; 112:763-71.
 86. Betts EK, Miller BE, Jorgenson JJ, et al. URI and perioperative desaturation in children. *Anesthesia Patient Safety Foundation Newsletter* June 1989;19.
 87. Lawrence VA, Page CP, Harris GD. Preoperative spirometry before abdominal operations: a critical appraisal of its predictive value. *Arch Intern Med* 1989; 149: 280-5.
 88. Roizen M. Preoperative patient evaluation. *Can J Anaesth* 1989; 36 (3 Pt2): 513-9.
 89. SBU (The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care). "Preoperative Routines". Stockholm: SBU; 1989.
 90. Warner MA, Offord KP, Warner ME, Lennon RL, Conover MA, Jansson-Schumacher U. Role of preoperative cessation of smoking and other factors in postoperative pulmonary complications: a blinded prospective study of coronary bypass grafting patients. *Mayo Clin Proc* 1989;64:609-16.
 91. Cohen MM, Duncan PG. Physical status score and trends in anesthetic complications. *J Clin Epidemiol* 1988;41:83-90.
 92. Hubbell FA, Frye EB, Alkin BV, Rucker L. Routine admission laboratory testing for general medical patients. *Med Care* 1988;26(6):619-30.
 93. Roizen MF. The compelling rationale for less preoperative testing. *Can J Anaesth* 1988;35:214-8.
 94. Charpak Y, Bieri C, Chastang C. Designing a study for evaluating a protocol for the selective performance of preoperative tests. *Stat Med* 1987; 6(7): 813-22.
 95. Sox JC Jr, ed. Common diagnostic tests: use and interpretation. Philadelphia (PA): American College of Physicians; 1987.
 96. Tait AR, Knight PR. Intraoperative respiratory complications in patients with upper respiratory tract infections. *Can J Anaesth* 1987;34:300-3.
 97. Tait, Knight PR. The effects of general anaesthesia on upper respiratory tract infections in children. *Anesthesiology* 1987;67:930-5.
 98. Turnbull JM, Buck C. The value of preoperative screening investigations in otherwise healthy individuals. *Arch Intern Med* 1987;147:1101-5.
 99. Suchman AL, Griner PF. Diagnostic uses of the activated partial thromboplastin time and prothrombin time. *Ann Intern Med* 1986;104:810-6.
 100. Carliner NH, Fisher ML, Potnick GD, et al. Routine preoperative exercise testing in patients undergoing major noncardiac surgery. *Am J Cardiol* 1985; 56(1): 51-8.
 101. Kaplan ED, Shelner LB, Boeckmann AJ, Roizen MF, Beal SL, Cohen SN, et al. The usefulness of preoperative laboratory screening. *JAMA* 1985;253:3576-81.
 102. Fowkes PG, Lunn JN, Farrow SC, Robertson IB, Samuel P. Epidemiology in anesthesia: III. Mortality risk in patients with coexisting physical disease. *Br J Anaesth* 1982;54:819-25.
 103. Djokovic JL, Hedley-Whyte J. Prediction of outcome of surgery and anesthesia in patients over 80. *JAMA* 1979;242:2301-6.
 104. Tisi GM. Preoperative evaluation of pulmonary function. *Am Rev Respir Dis* 1979;119:293-310.
 105. The American Society of Anesthesiologists. "The ASA classification of physical status - A recapitulation." *Anesthesiology* 1978;49:233-6.
 106. Goldman L, Caldera D, Nussbaum SR, Southwick FS, Krogstedt D, Murray B, et al. Multifactorial Index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *N Engl J Med* 1977;297:845-50.
 107. Frost EAM. Outpatient evaluation: a new role for the anesthesiologist. *Anes Analg* 1976; 55:3 307-10.