

VALORACIÓN PREOPERATORIA DE RUTINA. REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA EVIDENCIA

Fabián Andrés Giraldo *

RESUMEN

El artículo tiene como objetivos revisar la evidencia disponible del valor de las pruebas de rutina en individuos saludables o asintomáticos; revisar la complejidad de los estudios existentes y cómo estos se pueden aplicar a nuestro medio; identificar áreas de investigación futura.

La búsqueda se basó en la amplia revisión de bases de datos como medline, Embase, HealthSTAR, que incluyera artículos relevantes del tema; la librería COCHRANE también fue utilizada.

En el estudio, una prueba de «rutina» se define como aquella ordenada a un paciente asintomático aparentemente sano en ausencia de una condición clínica específica.

RESULTADOS DE LOS HALLAZGOS:

No hay ensayos controlados que evalúen las pruebas de rutina como Rx, hemograma, EKG, hemostasia, uroanálisis y pruebas bioquímicas. Toda la información disponible reporta la evidencia en series de casos.

Palabras Clave: Valoración preoperatoria, evidencia clínica, Revisión sistemática.

RAYOS X DE TORAX PREOPERATORIOS

Por muchos años los Rx han sido pilar en la valoración preoperatoria. En los 70's se empiezan a generar dudas sobre su utilidad preoperatoria. En 1979 el Colegio Real de Radiólogos afirmó que tenían poco impacto en el manejo anestésico.

Propósitos de los Rx de tórax preoperatorios de rutina

1. Manejo médico o anestésico inmediato: Contribuye al abordaje del estado de salud para anestesia general. Se espera que detecte condiciones como falla cardíaca o enfermedad pulmonar crónica que no sean detectables clínicamente pero que pueden llevar a aplazamiento, cancelación de la cirugía o cambio en la técnica anestésica.

* Residente de primer año de Cirugía general. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

2. Predicción de las complicaciones postoperatorias: Por ejemplo, identificación de pacientes propensos a sufrir complicaciones respiratorias o cardíacas postoperatorias.
3. Base para seguimiento postoperatorio: Para interpretación adecuada de placas de control (ver cambios).
4. Tamizaje oportuno: Sobre todo en nuestro medio para detección de tuberculosis.

Revisión de los Estudios

Hubo 46 estudios de los cuales 28 se enfocaban en nuestro análisis. Todos fueron series de casos. Se reportaron 5.234 Rx de tórax, con una proporción de pruebas con hallazgos anormales de 2.5% a 37 %; la proporción de pruebas que produjo cambio en el manejo del paciente fue de 0% a 2.1%.

Conclusiones

- No hay ensayos controlados que demuestren efectividad de los Rx de tórax preoperatorios.
- Hallazgos anormales y cambio en el manejo del paciente aumentan con la edad y un ASA pobre (puntaje del colegio americano de anestesiólogos)
- La evidencia limitada en el valor de los Rx de tórax como una base para el seguimiento sugiere que es de valor en menos del 9% de los pacientes.
- Hallazgos reportados como anormales solo en el 2.5%-37% de los casos y llevan a cambio en el manejo del 0%- 2.1%. El efecto en el resultado de los pacientes es desconocido.

ELECTROCARDIOGRAFÍA PREOPERATORIA

Como los rayos X, la ECG ha sido clave en la valoración preoperatoria por muchos años, principalmente para detectar el riesgo de infarto del miocardio durante o después de la anestesia general. Los estudios que evaluaban la efectividad preoperatoria comenzaron a aparecer a finales de los 70's.

Propósitos de la electrocardiografía preoperatoria

1. Manejo médico o anestésico inmediato: Detección de infarto reciente, isquemia miocárdica, arritmia o defectos de la conducción, que pueden modificar la anestesia o la cirugía (posponerla).

2. Predicción de las complicaciones postoperatorias: Identificar pacientes con riesgo de sufrir IAM postoperatorio.
3. Base para seguimiento postoperatorio: Función similar a la de los Rx.

Revisión de los estudios

Hubo 30 estudios de los cuales 16 encajaban el propósito de la revisión. Todos fueron series de casos. Se revisaron 4.321 ECG de los cuales mostraron anomalía en un rango de 4.6% a 31.7% y hubo cambio en el manejo del paciente en 0% a 2.2%. Como predictor de anomalía se encontró principalmente la edad.

Conclusiones

- No hay ensayos clínicos controlados que demuestren el valor del ECG preoperatorio, sólo series de casos.
- Los hallazgos anormales son mínimos y llevan a cambio en el manejo en un porcentaje despreciable.
- La proporción de anomalías aumenta con la edad y se empeora con un ASA pobre.
- El valor predictivo del ECG para las complicaciones postoperatorias es débil.
- No hay evidencia que apoye el valor de tomar un ECG preoperatorio como medida de seguimiento.

HEMOGRAMA PREOPERATORIO

Dado que virtualmente todo procedimiento quirúrgico conlleva a pérdida de sangre, valdría la pena saber con "cuánta" sangre cuenta el paciente antes de la cirugía.

Propósitos del hemograma preoperatorio

1. Manejo médico o anestésico inmediato: Detección de anemia cuando no es clínicamente aparente (se cree que la anemia leve a moderada aumenta el riesgo de anestesia general). La evidencia sugiere que el límite inferior de hemoglobina permisible es de 8.0 g/dl. Otra utilidad es la detección de conteo alto de leucocitos (infección no detectada clínicamente), conteo bajo de plaquetas que puede llevar a sangrado perioperatorio excesivo.
2. El uso en la predicción de complicaciones o una base para el seguimiento no es importante dado que las anomalías previas llevarían a posposición de la cirugía o corrección de las alteraciones plaquetarias o de hemoglobina

Revisión de los estudios

En total hubo 23 estudios que arrojaron datos de una manera utilizable; todos series de casos. Todos midieron tasas de anormalidad, 18 midieron impacto en el manejo clínico. Se revisaron 4.082 hemogramas de los cuales hubo anormalidad en un rango de 0.7% a 2.9% y requirieron cambio en el manejo 0% a 1.3%. Hubo 8.240 pruebas de hemoglobina con hallazgos anormales de 0.7% a 4.8% con cambio en el manejo de los pacientes de 0.1% a 2.7%; 8.489 conteos de plaquetas con anormalidad en rango de 0% a 8% , cambio en el manejo 0%; 4.382 leucogramas con anormalidad de 0.1% a 0.9% , cambio en el manejo de los pacientes 0%.

Conclusiones

- No hay ensayos clínicos controlados del valor de la hemoglobina preoperatoria.
- Las medidas preoperatorias de rutina muestran que el nivel de hemoglobina puede ser más bajo de 10 - 10.5 g/dl en más del 5% de los pacientes, pero es raramente más bajo de 9 g/dl. Las pruebas de rutina llevan a un cambio en el manejo en 0.1% a 2.7% de los pacientes.
- Las medidas preoperatorias de rutina muestran que el conteo de plaquetas es anormalmente bajo en menos del 1.1% de los pacientes y no lleva a cambios en el manejo del paciente.
- El leucograma preoperatorio de rutina es anormal en menos del 1% de los pacientes y raramente lleva a cambios en el manejo.

PRUEBAS PREOPERATORIAS DE HEMOSTASIA

En vez de ser usados para valorar la condición del paciente en el manejo anestésico, su propósito fundamental es evaluar el reto de la cirugía, esto es, la habilidad para detener el sangrado una vez se haga la incisión. Por ejemplo, la neurocirugía solo acepta niveles mínimos de sangrado, pero en cirugía abdominal u ortopédica el sangrado puede ser perfectamente tolerable.

Propósitos de las pruebas de hemostasia preoperatorias

1. Manejo médico o anestésico inmediato: Identificación de pacientes con tendencia al sangrado, los cuales pueden ser tratados preoperatoriamente (ej. Consumo de aspirina).
2. Predicción de las complicaciones postoperatorias: Objetivos similares a los mencionados arriba.

El tamizaje oportuno y una base para seguimiento oportuno no son razones para una prueba preoperatoria de rutina.

Revisión de los estudios

Se encontraron 23 estudios de pruebas de coagulación preoperatorias. Todos fueron series de casos. 23 de ellos midieron tasas de anormalidad, 19 midieron impacto en el manejo clínico. Hubo 2.771 pruebas de coagulación inespecíficas con un reporte de anormalidad de 2.7% a 14.8%, 216 pruebas de tiempo de sangría con anormalidad de 0% a 3.8% , cambio en el manejo de los pacientes 0%. 4.629 pruebas de tiempo de protrombina (TP), con anormalidad de 0% a 4.8%, cambio en el manejo 0% a 0.8%. 6.366 pruebas de tiempo parcial de tromboplastina (TPT) con hallazgos anormales de 0% a 15.6 % , cambio en el manejo 0% a 0.7%.

Conclusiones

- No hay ensayos clínicos controlados que evalúen las pruebas de hemostasia preoperatorias de rutina.
- El tiempo de sangría es anormal hasta en 3.8% de las pruebas, y difícilmente lleva a cambios en el manejo de los pacientes.
- El TP es anormal hasta en 4.8% de las pruebas y raramente lleva a cambios en el manejo.
- El TPT es anormal hasta en 15.6 % de los pacientes y ocasionalmente lleva a cambios en el manejo de los pacientes.

PRUEBAS BIOQUÍMICAS PREOPERATORIAS

Las pruebas bioquímicas se realizan a una gran cantidad de pacientes, algunas veces con indicación clara, otras, mucho más frecuentes, solo se realizan "por si acaso".

Propósito de las pruebas bioquímicas preoperatorias de rutina

1. Manejo médico o anestésico inmediato: Detección de hipokalemia leve a moderada, disfunción renal (creatinina) o diabetes que no sean clínicamente evidentes. Cualquiera de estas puede potencialmente posponer la cirugía mientras se corrige la anormalidad.

Como con las pruebas de hematología la predicción de complicaciones o una guía de seguimiento postoperatorio no tiene utilidad con estas pruebas.

Revisión de los estudios

En total, 8 estudios que se podían analizar; todos series de casos. Todos midieron la tasa de anormalidad y 7 midieron impacto en el manejo clínico. Se realizó prueba de electrolitos en 3.611 pacientes de las cuales fueron anormales de 0% a 0.6% con cambio en el manejo de 0% a 1.1% de los pacientes. Sodio en 995 pacientes con anormalidad de 0.5 %, con cambio en el manejo 0%. Potasio en 4.777 pacientes con un rango de anormalidad de 0.2% a 1.4%, cambio en el manejo 0 a 0.4 %. Creatinina en 3.271 pacientes con rango de anormalidad de 0.2% a 1.2% y un porcentaje de cambio en el manejo de 0%. Glucosa en 7.311 pacientes, con rango de anormalidad de 1.1% a 5.2% y cambio en el manejo de los pacientes de 0% a 0.2%.

Conclusiones

- No hay ensayos clínicos controlados. Toda la evidencia es de series de casos.
- Resultados de sodio o potasio son anormales hasta en 1.4% de los pacientes y raramente llevan a cambio en el manejo de los mismos.
- Los resultados para creatinina fueron anormales hasta en 2.5% e infrecuentemente llevaron a cambios en el manejo de los pacientes.
- Resultados para glucosa fueron anormales hasta en 5.2% de las pruebas preoperatorias y raramente llevaron a cambio en el manejo de los pacientes.

UROANÁLISIS PREOPERATORIO DE RUTINA

El uroanálisis hace parte del ritual de admisión de todo paciente al hospital a pesar de la edad, sexo, especialidad médica o diagnóstico. El uroanálisis tiende a verse como algo que debe hacerse y no se piensa más allá. Esto puede explicar la escasa cantidad de estudios que evalúen su efectividad.

Propósitos del uroanálisis preoperatorio de rutina

1. Manejo médico o anestésico inmediato: Aunque puede tomarse para identificar condiciones que puedan alterar el manejo anestésico, este no es su propósito primario. Para algunos procedimientos como el reemplazo de cadera, que requiere asepsia estricta, la presencia de una infección urinaria (ITU) puede ser razón suficiente para posponer la operación, aunque hay evidencia que sugiere que el riesgo de infección de la herida no se afecta por la presencia de ITU.

2. Tamizaje oportuno: La prueba se hace simplemente porque ha crecido la oportunidad de detectar condiciones tales como ITU, enfermedad renal o diabetes, en pacientes asintomáticos.

Revisión de los estudios

En total hubo 11 estudios que investigaron el uroanálisis preoperatorio. Todos fueron series de casos. Todos midieron porcentaje de anormalidad, 9 midieron impacto en el manejo clínico del paciente. Se realizaron 846 uroanálisis (no definidos) de los cuales presentaron anormalidad en un rango de 1% a 18.1%, con cambios en el manejo del paciente de 1% a 1.3%. Conteo de leucocitos (leucocituria) 1298 pruebas con hallazgos anormales de 4.3% a 10.6% y cambio en el manejo de 0.1% a 2.8%. Pruebas de hematuria en 303 pacientes con un rango de anormalidad de 2.2% a 5.7% y un cambio en el manejo de 0%.

Midieron glucosa en orina en 303 pacientes, con hallazgos anormales de 1.7% a 4.9% y un cambio en el manejo del paciente de 0%.

Medición de proteína en 123 pacientes con hallazgos anormales de 13% y que requirieron cambio en el manejo en 0%.

Conclusiones

- No hay ensayos clínicos controlados.
- Los uroanálisis preoperatorios de rutina hallaron anormalidad en 1%- 18.1% de los pacientes y llevó a cambio en el manejo de 0.1% a 2.8%. La única anormalidad que lleva a cambio en el manejo de los pacientes es el hallazgo de leucocitos en la orina.
- No hay adecuada evidencia que los uroanálisis anormales estén asociados con complicaciones postoperatorias.
- Hay poco o ningún valor aparente en el uroanálisis preoperatorio de rutina como una medida de tamizaje oportuno para enfermedades desapercibidas, ya que cuando hay anormalidades, estas no llevan a cambio en el manejo clínico.

CONCLUSIONES GENERALES

1. Las pruebas revisadas producen un amplio rango de resultados anormales, aun en individuos aparentemente sanos.
2. La importancia clínica de muchos de estos resultados anormales permanece incierta.

3. Las pruebas llevan a cambio en el manejo clínico en solo una muy pequeña proporción de pacientes, y para algunas pruebas virtualmente nunca.
4. El valor clínico de los cambios en el manejo, el cual ocurre en respuesta a una prueba anormal, también puede ser incierto en algunas instancias.
5. El poder de las pruebas preoperatorias para predecir resultados postoperatorios adversos en pacientes asintomáticos es débil o inexistente. Sin embargo, las mismas pruebas pueden tener gran poder predictivo en poblaciones definidas de alto riesgo.
6. Para todas las pruebas revisadas, una política de pruebas de rutina en individuos aparentemente sanos es probable que lleve a poco (si alguno) beneficio. Permanece la posibilidad que las pruebas de rutina puedan ser de algún beneficio en pacientes asintomáticos de grupos definidos, por ejemplo los que sobrepasan cierta edad. No hay buena evidencia que sugiera que este sea el caso y contrariamente no existe evidencia de que no lo sea.

RECOMENDACIONES

Estudios de investigación primarios

Investigar si las pruebas de rutina serían de beneficio en población asintomática claramente definida que tengan riesgo potencial de complicaciones perioperatorias, por ejemplo, pacientes ancianos.

Análisis de la investigación existente

Estimación de valores predictivos para cada prueba en la predicción de eventos postoperatorios debe derivarse de estudios que contenga datos adecuados.

Análisis de datos con muestras de estudio similares; métodos y resultados deben ser agrupados para que arrojen valores más precisos de anormalidad y tasas de impacto para cada prueba.

BIBLIOGRAFÍA

1. The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. Preoperative routines. *Int J Technol Assessment Health Care* 1991; 7: 95-100.
2. Anonymous. Preoperative evaluation in healthy asymptomatic patients. *Osteba. Health Department* 1995.
3. Lefebvre C. The Cochrane Collaboration: the role of the UK Cochrane Center in identifying the evidence. *Health Library Review* 1994; 11: 235-242.
4. Dickersin K, Scherer. Identification of relevant studies for systematic reviews. *BMJ* 1994; 309:1286-91.
5. Mc Kibbon. How to harness MEDLINE for diagnosis problems (editorial). *Ann Intern Med* 1994; 121: A10.
6. Kerr IH. Preoperative chest X-ray. *Br J Anaesth* 1974; 46:558-63.
7. Roberts CJ. Towards the effective use of diagnostic radiology in surgical practice. *JR Soc Med* 1983; 76:755-9.
8. Williams Russo. Predicting postoperative pulmonary complications. Is it a real problem? *Arch Intern Med* 1992; 152:1209-13.
9. Evison G. Routine preoperative chest x-ray. *BMJ* 1976; 2:44.
10. Velanovich. Preoperative screening electrocardiography. *South Med J* 1994; 87:431-4.
11. Paterson KR. The preoperative electrocardiogram. *Scott Med J* 1988; 104:639-45.
12. Johnson H. Are routine preoperative laboratory screening tests necessary to evaluate ambulatory surgical patients? *Surgery* 1988; 104:639-45.
13. Bolger WE. Preoperative haemostatic assessment. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 103:396-405.
14. Robbins JA. Partial thromboplastin time as a screening test. *Ann Intern Med* 1979; 90:796.
15. Eisenberg JM. Prothrombin and partial Thromboplastin time as a preoperative screening test. *Arch Surg* 1982; 117:48-51.
16. Vitez TS. Chronic hypokalemia and intraoperative dysrhythmias. *Anesthesiology* 1985; 63:130-3.
17. Lawrence VA. The unproven utility of preoperative urinalysis. *Arch Intern Med* 1988; 148:1370-3.
18. Kroenke K. The admission urinalysis: impact on patient care. *J Gen Intern Med* 1986; 1:238-42.
19. Akin BV. Efficacy of the routine admission urinalysis. *Am J Med* 1987; 82:719-22.
20. Yipintsoi T. Is routine pre-operative test necessary? *J Med Assoc Thai* 1989; 72:16-20.
21. Charpak Y. Usefulness of selectively ordered preoperative tests. *Med Care* 1988; 26:95-104.
22. Escolano F. Utilidad de la radiografía preoperatoria de tórax en cirugía electiva. *Rev Esp Anestesiol* 1994; 41:7-12.
23. Rabkin SW. Preoperative electrocardiography: its cost-effectiveness in detecting abnormalities when a previous tracing exists. *Can Med Assoc J* 1979; 121:301-6.
24. O'Connor ME. Preoperative laboratory testing of children undergoing elective surgery. *Anesth Analg* 1990; 70:176-80.

25. **Hoare TJ.** Preoperative hemoglobin estimation in pediatric surgery. *J laryngol Otol* 1993;107:1146-8.
26. **Eika C.** The value of preoperative hemostatic screening. *Scand J Haematol* 1979;21:349-54.
27. **Mc Pherson DS** Preoperative screening: value of previous tests. *Ann Intern Med* 1990;113:969-73.
28. **Hirsch JA** The overstated risk of preoperative hypokalemia. *Anesth Analg.* 1988;67:131-6.
29. <http://www.hta.nhsweb.nhs.uk>
30. <http://www.hiru.mcmaster.ca/cochrane>.

CORRESPONDENCIA:

Fabián Andrés Giraldo.
Email: fabian1@dr.com; fagir@latinmail.com.