

Resultados y repercusión clínico-anestésica de los exámenes complementarios preoperatorios en pacientes ASA I para cirugía ambulatoria

Results and clinical-anesthetic repercussion of preoperative complementary tests in ASA-I patients scheduled for ambulatory surgery

Pedro Rafael Labrador Álvarez^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8731-1108>

Marcelino Sánchez Tamayo¹ <https://orcid.org/0000-0001-9097-8384>

Cirilo Piedra Torres¹ <https://orcid.org/0000-0002-6456-7095>

Lisbet Díaz Fonseca¹ <https://orcid.org/0000-0002-4490-3629>

Mariela Cruz Crespo¹ <https://orcid.org/0000-0001-9122-5376>

¹Hospital General Docente “Comandante Pinares”. San Cristóbal, Artemisa.

*Autor para correspondencia: pedror90@nauta.cu

RESUMEN

Introducción: La selección de exámenes laboratorios preoperatorios (test específicos o exámenes por imágenes) debe hacerse como medida complementaria en el caso de sospecha clínica. La solicitud indiscriminada y de rutina es innecesaria e implica costos adicionales para la institución, además de la posibilidad de resultados falsos positivos, con repercusiones más o menos graves para los pacientes.

Objetivo: Destacar los resultados y la repercusión clínico-anestésica de los exámenes complementarios preoperatorios en pacientes ASA I para cirugía ambulatoria que llegan a cirugía ambulatoria en el Hospital General Docente “Comandante Pinares” del municipio de San Cristóbal, Artemisa durante el año 2017.

Método: Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo, de corte transversal en el Hospital General Docente “Comandante Pinares” del municipio de San Cristóbal, Artemisa, durante el año 2017. El universo se representa por 823 pacientes que se sometieron a cirugía ambulatoria, la muestra fue de 394 pacientes, según criterio de selección no probabilístico, intencional.

Resultados: El sexo con mayor predominio en las cirugías fue el femenino 65,98 %, las edades más frecuentes fue de 18-30 años. La cirugía electiva que más se realizó fue la colecistectomía 43,18 %. En cuanto a los exámenes paraclínicos realizados, se detectó una baja incidencia de alteraciones, la complicación perioperatoria detectada fue la crisis hipertensiva 0,50 %.

Conclusión: Los resultados de los exámenes complementarios fueron normal en la mayoría de los pacientes, sin repercusiones o cambios en la conducta clínico anestésica. Además, generaron un elevado gasto a la institución de salud.

Palabras clave: exámenes complementarios; pacientes ASA I; cirugía ambulatoria; guía de práctica clínica.

ABSTRACT

Introduction: The selection of preoperative laboratory tests (specific tests or imaging tests) should be done, as a complementary measure, in the case of clinical suspicion. Indiscriminate and routine request is unnecessary and implies additional costs for the institution, in addition to the possibility of false positive results, with more or less serious repercussions for patients.

Objective: To highlight the results and the clinical-anesthetic repercussion of complementary preoperative examinations in ASA-I patients who arrive for ambulatory surgery at Commandant Pinares General Teaching Hospital in San Cristóbal Municipality, Artemisa Province, during the year 2017.

Method: An observational, descriptive, cross-sectional study was carried out at Commandant Pinares General Teaching Hospital in San Cristóbal Municipality, Artemisa Province, during the year 2017. The universe was represented by 823 patients who underwent ambulatory surgery. The sample consisted of 394 patients, following nonprobabilistic, intentional selection criteria.

Results: The sex with the highest prevalence of surgeries was the female sex (65.98%). The most frequent ages were between 18 and 30 years. The most performed elective surgery was cholecystectomy (43.18%). Regarding the paraclinical examinations performed, a low incidence of alterations was detected; the perioperative complication detected was hypertensive crisis (0.50%).

Conclusion: The results of the complementary examinations were normal in most of the patients, without repercussions or changes in the clinical anesthetic behavior. In addition, they generated high expenses for the health institution.

Keywords: complementary tests; ASA-I patients; ambulatory surgery; clinical practice guides.

Recibido: 29/02/2020

Aprobado: 13/07/2020

Introducción

En los últimos años, la cirugía ambulatoria experimentó un notable crecimiento. Representa en el hemisferio norte entre 50 a 70 % de toda la cirugía electiva a nivel mundial. En países desarrollados como Canadá, Estados Unidos, Dinamarca, Australia y Países Bajos, llegan hasta el 83% de los casos quirúrgicos. En América Latina, no se encontró mucha información disponible respecto a cirugía ambulatoria y probablemente no supere 20 %. Cuba reportó 53 % de intervenciones quirúrgicas mayores ambulatorias en el año 2014.^(1,2,3)

En la ejecución de la cirugía ambulatoria, realizar una consulta preoperatoria de calidad es primordial, ya que posibilita la disminución del riesgo quirúrgico y anestésico con un mejor desenlace.⁽²⁾

En este sentido, se destaca la selección de exámenes complementarios, que se deben realizar como medida ante la sospecha clínica. La solicitud indiscriminada y de rutina es innecesaria e implica, además de costos adicionales para la institución, en la posibilidad de resultados falsos positivos, con repercusiones más o menos graves para los pacientes.⁽³⁾

El objetivo de esta investigación fue destacar los resultados y la repercusión clínico-anestésica de los exámenes complementarios preoperatorios en pacientes ASA I para cirugía ambulatoria.

Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal en el Hospital General Docente “Comandante Pinares” del municipio de San Cristóbal, Artemisa, durante el año 2017. El universo estuvo constituido por 823 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pacientes ASA I a los que se les realizó algún tipo de cirugía ambulatoria durante el 2017; historia clínica que refleje los datos necesarios, pacientes entre los 18 y 55 años sin distinción de sexo. Se excluyeron pacientes pediátricos, geriátricos y las embarazadas. Se trabajó con una muestra de 394 casos, seleccionados por un muestreo intencional.

Las variables que se estudiaron fueron: grupos de edad, sexo, tipo de cirugía, exámenes complementarios (hemoglobina, conteo de plaquetas, glicemia, rayos X de tórax, electrocardiograma) estas se operacionalizaron en los rangos normal y alterado; modificación de conducta anestésica; complicaciones transoperatoria y los costos.

Las fuentes que propiciaron los datos fueron las historias clínicas individuales y anestésicas.

Se utilizaron métodos de la estadística descriptiva como la distribución de frecuencia absoluta (Fa) y el porcentaje (%).

La investigación se realizó con la aprobación del consejo científico y ético de la institución de salud, cuidando la confidencialidad de los datos que se seleccionaron.

Resultados

La distribución por edad mostró un predominio de los pacientes entre 18 y 30 años, con 125 casos para 31,72 %, del sexo femenino y la cirugía laparoscópica con 260 pacientes para 65,98 % y 170 pacientes lo que representó 43,18 %, respectivamente (tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de los pacientes según variables socio-demográfica y tipo de cirugía

Variables (categoría predominante)	Fa	%
Edad (18-30 años)	125	31,72
Sexo (Femenino)	260	65,98
Tipo de cirugía (Colecistectomía laparoscópica)	170	43,18

De acuerdo con la distribución de los pacientes según los resultados de los exámenes complementarios que se realizaron, se observó un predominio de la categoría de normal en todos ellos. Lo anterior se evidenció en 380 exámenes de hemoglobina (96,44 %); 393 coagulograma (99,75 %); 391 glucemias (99,25 %); 60 radiografías de tórax (95,23%) y 63 ECG (98,42 %) (tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de los pacientes según los resultados de los exámenes complementarios realizados

Variables predominantes (rango predominante)	Fa	%
Hemoglobina (normal)	380	96,44
Coagulograma (normal)	393	99,75
Glicemia (normal)	391	99,25
Rayos x de tórax (normal)	62	98,42
Electrocardiograma (normal)	60	95,23

De los pacientes estudiados, 392 casos (99,50 %) no presentaron complicaciones transoperatorias, por lo que no se modificó la conducta clínico-anestésica y presentaron hipertensión arterial 2 casos lo que representó 0,50 %.

En cuanto a los costos (tabla 3), se observó que los exámenes realizados sumaron 31718,54 cup y añadiendo los de resultados anormales, hacen un total de 36048,38 cup.

Tabla 3 - Distribución según los costos que generó la indicación de los exámenes complementarios

Exámenes	Costo unitario (MN)	Examen normal	Costo (MN)	Examen anormal	Costo (MN)	Costo Total (MN)
Hemoglobina	4,18	380	1588,4	14	58,52	1646,92
Hematocrito	4,75	380	1805	14	66,5	1871,5
Glicemia	12,65	391	4946,15	3	37,95	4984,1
Coagulograma mínimo	62,69	393	24637,17	1	62,69	24699,86
ECG	1,00	97	97	3	3	100
Rx. Tórax	27,46	99	2718,54	1	27,46	2746
Total		1740	31718,54	36	4329,84	36048,38

Fuente: Base de costos estandarizados-Minsap 2015.

Discusión

En la actualidad no existe ninguna guía o recomendación que avale el uso rutinario de Hcto/Hb como examen preoperatorio. Solo al 0,1 % de los pacientes a los que se les realizan cirugías con un riesgo bajo (< 1,5 %) y presentan trastornos del Hcto/Hb, hubo cambios en la conducta perioperatoria. Existe un consenso casi generalizado de que la indicación de Hcto/Hb se realiza cuando el paciente presente anemia aguda, signos de hemorragia o sangramiento intra o postoperatorio, y en la anemia crónica con signos de agudización.^(4,5)

De Hert S y otros⁽⁶⁾ publicaron que los hallazgos anormales de Hcto/Hb en pacientes asintomáticos se encontraron entre el 0,2 y 38,9 % de pacientes y condujo a cambios en la conducta en 20 % de estos.

Según el Instituto Nacional para la excelencia de la salud y la atención (NICE, siglas en inglés), se debe solicitar en personas mayores de 60 años o que padezcan de insuficiencia renal.⁽⁷⁾

En la investigación se encontró que el mayor porcentaje de los pacientes no presentaron anomalías de la coagulación, solo un pequeño grupo trombocitopenia, lo que coincidió con la literatura revisada.

Nazar C y otros⁽⁸⁾ no encontraron evidencia científica suficiente que demuestre que la indicación de las pruebas de la coagulación de manera rutinaria induzca disminución de la morbilidad y el desenlace perioperatorio.

Böhmer AB y otros⁽⁹⁾ publicaron que resulta necesario incluir para indicar pruebas hemostáticas la revisión de la historia clínica del paciente. Si este no manifiesta trastornos hemostáticos como: equimosis, epítasis, petequias, gingivorragia e hipermenorrea, no es necesario.

En su mayoría los pacientes no presentaron alteración de la glicemia, menos uno en el que se constató hipoglicemia ligera, no repercutió sobre el estado del individuo.

Las personas con diabetes mellitus no diagnosticadas que llegan para cirugía con carácter electivo representó solo 0,5 % de los casos. La sugerencia para la solicitud de este examen es solo en pacientes con síntomas y signos de la enfermedad, mayores de 75 años, o que se mediquen con fármacos que produzcan hiperglucemia.⁽⁸⁾

La mayoría de los pacientes a los que se les realizó radiografía de tórax no presentaron alteraciones, solo algunos signos de fibroenfisema pulmonar. Vale señalar que el número de este complementario fue limitado ya que por protocolo de la institución, se les realiza a los pacientes con más de 45 años únicamente.

En la guía que compartió la Sociedad Europea de Anestesiología, no recomendó la realización de la radiografía de tórax y cuantificación de la glucosa de forma rutinaria a ningún paciente, a menos que hayan factores de riesgo específicos.⁽⁶⁾

Vlayen J y otros⁽¹⁰⁾ en un estudio de cohorte encontraron que no se presentó asociación estadística significativa entre las alteraciones de la radiografía de tórax y las complicaciones intraoperatorias (OREGÓN = 2.516, 95 % CI 0,862 a 7,347, $p=0,091$).

[Reazaul Karim H^{\(11\)}](#) aconseja realizar un ECG de rutina en pacientes mayores de 65 años por la alta incidencia de infartos silentes, con descompensaciones de enfermedades cardíacas, vasculares y pulmonares, de acuerdo a los factores de riesgo presentes y la cirugía.

Karim HM y otros, en el año 2016, desarrollaron una investigación en la cual obtuvieron que solo en 1 % de los casos necesitaron cambios en el tratamiento clínico anestésico.⁽¹²⁾

Estos resultados concuerdan con las recomendaciones de la guía NICE. La evidencia que existente no es de buena calidad y se basa en opiniones de expertos (Grado de recomendación D nivel 5). En la actualidad se sugiere formalizar una radiografía de tórax solo si existe agudización de una enfermedad respiratoria o cardiovascular.⁽⁷⁾

Cuadrado Cenual MA y otros⁽¹³⁾ encontró que en 800 pacientes se realizaron un total de 3 646 exámenes preoperatorios, de los cuales solo 82 (2,25 %) tenían alguna alteración en el resultado, pero generaron un cambio de conducta solo en 0,38 % de estos.

La realización de exámenes complementarios de forma cotidiana no provocaron cambios en la conducta anestésica y se coincide en la opinión de que un proceso riguroso de evaluación del examen diagnóstico antes de introducirlo en la práctica clínica diaria, podría no solamente reducir el número de complicaciones relacionadas con la estimación errónea de la eficacia del examen, sino también los costos sanitarios al disminuir el número de pruebas innecesarias.⁽¹²⁾

El costo económico de los exámenes complementarios fue alto para una actividad quirúrgica de doce meses y tomando en cuenta que la mayoría fue normal y no produjeron cambios en la atención de los pacientes, se podría inferir que se sobre indican. Otro criterio que no se analizó en el estudio fue la proporción de exámenes repetidos.

Es válido señalar que la adherencia a las guías de práctica clínica de evaluación preoperatoria se deriva en un importante impacto económico.

Se concluye que se indicó una gran cantidad de exámenes complementarios preoperatorios que resultaron ser normales, y los que arrojaron valores alterados no indujeron cambios en la conducta clínico anestésico. No se presentaron complicaciones transoperatorio en estos pacientes y los costos fueron elevados.

Recomendaciones

Se proponen realizar estudios comparativos o experimentales en pacientes ASA I y II tomando como base los lineamientos actuales de la indicación de exámenes complementarios preoperatorios presentes en las guías NICE.

Referencias bibliográficas

1. Recart A. Cirugía mayor ambulatoria una nueva forma de entender la medicina quirúrgica. Rev Méd Clín Las Condes. 2017[acceso: 12/02/2020];28(5):649-812. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-cirugia-mayor-ambulatoria-una-nueva-S0716864017301256>
2. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2015. La Habana: MINSAP; 2016. p. 14.
3. Recart A. Cirugía ambulatoria en Latinoamérica: desafíos y oportunidades. Cir May Amb. 2015[acceso: 12/02/2020];20(2):88-9. Disponible en: http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/09_20_2_AE_Recart.pdf
4. Katz RI, Dexter F, Rosenfeld K, Wolfe L, Redmond V, Agarwal D, et al. Survey study of anesthesiologists and surgeons ordering of unnecessary preoperative laboratory tests. Anesth

- Analg. 2011[acceso: 12/02/2020];112(1):207-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21081771/>
5. Apfelbaum JL, Connis RT, Nickinovich DG, Pasternak LR, Arens JF, Caplan RA, *et al.* Practice advisory for preanesthesia evaluation: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. *Anesthesiology*. 2012[acceso: 12/02/2020];116(3):522-38. Disponible en: <https://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=2443414>
6. De Hert S, Imberger G, Carlisle J, Diemunsch P, Fritsch G, Moppett I, *et al.* Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol* EJA. 2011[acceso: 12/02/2020];28(10):684-722. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21885981/>
7. National Institute for Health and care Excellence. Routine preoperative tests for elective surgery NICE guideline. Published. 2016[acceso: 16/05/2019]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng45/resources/routine-preoperative-tests-for-elective-surgery-pdf-1837454508997>
8. Nazar JC, Bastidas EJ, Lema FG. Exámenes preoperatorios de rutina en cirugía electiva: ¿Cuál es la evidencia? *Rev Chil Cir*. 2014[acceso: 12/02/2020];66(2):188-93. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071840262014000200017
9. Böhmer AB, Wappler F, Zwissler B. Preoperative risk assessment-from routine tests to individualized investigation. *Dtsch Arztebl Int*. 2014[acceso: 12/02/2020];111(25):437-45. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4095591/>
10. Vlayen J, Benahmed N, Robays J. Routine preoperative testing in adults undergoing elective non-cardiothoracic surgery. *Good Clinical Practice*. 2017[acceso: 16/05/2019];280:1-67. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29722491/>
11. [Reazaul Karim H.](#) Practice and reasons for routine pre-operative investigations among anaesthesiologists and surgeons: © 2017. *Indian J Anaesth*. 2017[acceso: 16/05/2019];61(11):933-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5703009/>
12. Karim HM, Yunus M, Bhattacharyya P. An observational cohort study on pre-operative investigations and referrals: How far are we following recommendations? *Indian J Anaesth*. 2016[acceso: 16/05/2019];60(8):552-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4989805/>
13. Cuadrado Cenxual MA, Ortega Madueño I. Utilidad de las pruebas diagnósticas en la práctica clínica: medicina de laboratorio basada en la evidencia. *Asociación Española de Biopatología Médica*. 2012[acceso: 15/10/2014]. Disponible en: <https://docplayer.es/5700631-Utilidad-de-las-pruebas-diagnosticas-en-la-practica-clinica-medicina-de-laboratorio-basada-en-la-evidencia.html>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Pedro Rafael Labrador Álvarez: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, supervisión, visualización, redacción del borrador, redacción, revisión y edición del trabajo final.

Marcelino Sánchez Tamayo: Curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, metodología, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador, redacción, revisión y edición del trabajo final.

Cirilo Piedra Torres: Análisis formal, adquisición de fondos, metodología, recursos, redacción, revisión y edición del trabajo final.

Lisbet Díaz Fonseca: Análisis formal, adquisición de fondos, recursos, software, redacción, revisión y edición del trabajo final.

Mariela Cruz Crespo: Análisis formal, recursos, software, redacción, revisión y edición del trabajo final.