

Identificació d'esdeveniments cardiovasculars en el període perioperatori a Catalunya: estudi multicèntric prospectiu observacional

Sergi Sabaté¹, Anna Mases², Carola Orrego³, Jaume Canet⁴

¹Servei d'Anestesiologia. Fundació Puigvert (IUNA). Barcelona; ²Servei d'Anestesiologia. Parc de Salut Mar. Barcelona; ³Institut Universitari Avedis Donabedian. Barcelona; ⁴Servei d'Anestesiologia. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.

Nota: Aquest estudi ha estat finançat pel Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya en el marc de l'Aliança per a la Seguretat dels Pacients.

Introducció i justificació

L'anestesiologia té un paper molt important en la seguretat dels processos quirúrgics. En les darreres dècades, els anestesiològics s'han centrat en reduir la morbimortalitat associada a l'anestèsia¹. Actualment, l'especialitat té assumit que intervé en els resultats dels pacients quirúrgics a mitjà i a llarg termini. Dins del concepte de medicina perioperatòria, els anestesiològics participen en el maneig mèdic dels pacients durant el pre, l'intra i el postoperatori. Per tant, aspectes com el maneig de la via aèria i la ventilació, el maneig hemodinàmic i la prevenció dels esdeveniments adversos i dels incidents associats a l'administració de fàrmacs i al control del dolor depenen dels anestesiològics gairebé en exclusiva². Una de les línies de treball desenvolupades pels anestesiològics catalans, l'estudi de les complicacions cardiovasculars perioperatòries, es presenta en aquest article.

L'any 2003, a Catalunya van ser anestesiats 603.189 pacients, el 99% dels quals ho va ser per procediments no relacionats amb la cirurgia cardíaca³. El 32,9% van ser pacients majors de 65 anys. És conegut que la morbimortalitat de causa cardiològica durant el període perioperatori es troba entre l'1% i el 7% i que augmenta amb l'edat. D'aquests casos, el 75% tindria un antecedent de patologia cardíaca coneguda⁴.

Amb l'objectiu de millorar les estratègies de prevenció i limitar el risc operatori, l'avaluació del risc cardiovascular és indispensable abans de qualsevol intervenció quirúrgica. Dins d'aquest context, la Secció d'Avaluació

Preoperatoria (SAP) de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARTD) ha confeccionat diverses guies pràctiques com a eines per millorar el maneig dels pacients de risc i la prevenció de les complicacions. Un dels objectius d'aquestes guies hauria de ser l'optimització de la gestió del perioperatori per evitar sobrecàrregues de treball i millorar les expectatives davant la consulta preoperatoria. Les guies adoptades estan basades en les guies publicades per l'*American College of Cardiology* i l'*American Heart Association (AHA/ACC)*⁵ l'any 2002, que van ser revisades l'any 2007⁶. En el nostre medi es desconeix quin és el grau d'aplicació d'aquestes guies i quin resultat s'obté de la seva aplicació. A Holanda es va trobar que la implantació de guies d'actuació en aquest camp va ser pobra, arribant només al 21%⁷.

Dins del marc estratègic de l'Aliança per a la Seguretat dels Pacients a Catalunya, i promogut pel Departament de Salut, es va tenir l'oportunitat d'estudiar l'aplicació d'aquestes guies i de desenvolupar mesures que fomentin l'aprenentatge i la consolidació de coneixements amb la finalitat de millorar l'atenció al pacient.

L'aplicació d'unes guies de pràctica clínica hauria de millorar l'avaluació preoperatoria dels pacients sotmesos a procediments anestèsics-quirúrgics, alhora que hauria de facilitar un abordatge similar a tots els hospitals de Catalunya. Aquesta avaluació hauria de permetre reduir les complicacions en els pacients de risc.

Els objectius del present estudi van ser: a) avaluar la incidència d'esdeveniments cardiovasculars perioperatoris a Catalunya (des de l'ingrés fins a l'alta hospitalària), b) avaluar el nivell d'adherència a les guies d'actuació de la SCARTD, i c) avaluar si l'aplicació de les guies d'actuació té impacte en la reducció de les complicacions.

Mètodes

Disseny

Estudi observacional prospectiu multicèntric de cohorts en dues fases. Es van recollir casos durant els mesos de novembre, desembre de 2007 i gener, abril, maig i juny de

Correspondència: Sergi Sabaté
Servei d'Anestesiologia
Fundació Puigvert
C/ Cartagena, 340
08025 Barcelona
Tel. 934 169 700
Fax: 934 169 730
Adreça electrònica: 29285sst@comb.cat

2008. A partir de gener de 2008 es va repartir material en forma de tríptics, pòsters i sessions clíniques sobre la guia d'actuació davant d'un pacient de risc cardiovascular sotmes a cirurgia no cardíaca (Figura 1).

Escenari i participants

Van participar 23 hospitals de Catalunya. L'estudi es va iniciar l'octubre de 2007 amb un estudi pilot. La població diana van ser aquells pacients majors de 40 anys, sotmesos a cirurgia no cardíaca que s'intervenien de cirurgia de risc intermedi i alt (Taula 1). La població accessible va ser el conjunt de pacients que van aportar els hospitals participants en l'estudi. La població elegible van ser aquells pacients que van complir els criteris d'inclusió i que no en complien d'exclusió.

Els pacients amb criteris d'inclusió van ser aquells que eren majors de 40 anys, sotmesos a cirurgia no cardíaca programada o urgent de risc quirúrgic alt i/o intermedi⁵, que rebien anestèsia general i/o regional. Els criteris d'exclusió van ser: pacients menors de 40 anys, cirurgia sense ingrés, cirurgies de risc quirúrgic baix (Taula 1), mort cerebral i/o donant d'òrgans, procediments obstètrics o relacionats amb l'embaràs, ús exclusiu d'anestèsia local o de nervi perifèric i pacients sotmesos a reintervencions quirúrgiques per complicació d'un procediment previ.

Grandària de la mostra

Un estudi pilot realitzat amb 185 pacients va mostrar una incidència del 5,6% d'esdeveniments cardiovasculars en el període perioperatori. A l'estudi ANESCAT³, els 23 centres participants van ser capaços d'incloure de forma conjunta més de 3.000 pacients en 6 setmanes. Una grandària de la mostra mínima de 3.000 pacients es va considerar prou gran com per ser capaços de recollir almenys 150 esdeveniments cardiovasculars perioperatoris.

Questionari i variables d'interès

Es va crear una base de dades centralitzada *SQL Server database* i les aplicacions per a l'entrada de dades es van desenvolupar en un portocol HTTPS de seguretat. La creació de la pàgina web es va realitzar segons els requeriments legals del Decret llei 15/1999 de 13 de desembre de Protecció de Dades de Caràcter Personal. Les variables d'interès es van definir de forma unívoca amb la intenció que els investigadors responguessin als mateixos conceptes.

A la base de dades es van recollir les característiques demogràfiques, el tipus de cirurgia, el tipus d'anestèsia i el risc quirúrgic segons les definicions de l'AHA/ACC^{5,6}. Els factors de risc i el tractament farmacològic que preniën habitualment els pacients es van assenyalar com a variables dicotòmiques. Segons els factors de risc que presentava cada pacient es recollia si havia estat enviat al cardiòleg per al diagnòstic, millora o canvi del tractament, o si havia estat optimitzat pel mateix anestesiològ. Els pacients van ser seguits fins al

moment de l'alta hospitalària amb l'objectiu de recollir-ne les complicacions.

Una part del qüestionari recollia també les complicacions perioperatories que es van produir durant l'hospitalització: mort de causa cardiològica, aturada cardíaca recuperada, angina de nova aparició, infart agut de miocardi, insuficiència cardíaca congestiva/edema agut de pulmó, arítmia i/o bloqueig auriculoventricular de nova aparició, accident vascular cerebral, patologia que comportés ingrés en unitats de crítics, dies d'estada a la unitat de crítics i motiu de l'estada en aquesta unitat.

Anàlisi de dades

El programa estadístic que es va emprar per a l'anàlisi va ser l'SPSS v 17.0. Es va realitzar una anàlisi de sèries temporals per a comparar tendències, el càlcul de la incidència de complicacions perioperatories cardiovasculars i l'anàlisi de l'associació entre factors de risc.

Resultats

Es presenten els resultats preliminars d'aquest estudi de forma resumida. Van participar-hi 23 centres, que van incloure 3.519 pacients, dels quals 3.387 van ser vàlids per a l'anàlisi final. Es van perdre 132 casos per falta de dades en camps importants com, per exemple, la identificació d'un esdeveniment advers. Dels 3.387 pacients

TAULA 1. Estratificació del risc cardíac per a cirurgia no cardíaca^a

Estratificació del risc	Procediments
Vascular (risc de complicacions cardíques > 5%)	Cirurgia aòrtica i major vascular Cirurgia vascular perifèrica
Risc intermedi (risc de complicacions cardíques 1%-5%)	Cirurgia intratoràcica i intraperitoneal Endoarteriectomia carotídia Cirurgia de cap i coll Cirurgia ortopèdica Cirurgia de pròstata Cirurgia endovascular
Risc baix (risc de complicacions cardíques < 1%)	Procediments endoscòpics Procediments superficials (pell i subcutani) Cirurgia de cataracta Cirurgia mamària Cirurgia ambulatoria

GUIA PRÀCTICA D'ACTUACIÓ PREOPERATÒRIA DEL PACIENT DE RISC CARDIOVASCULAR EN LA CIRURGIA NO CARDÍACA

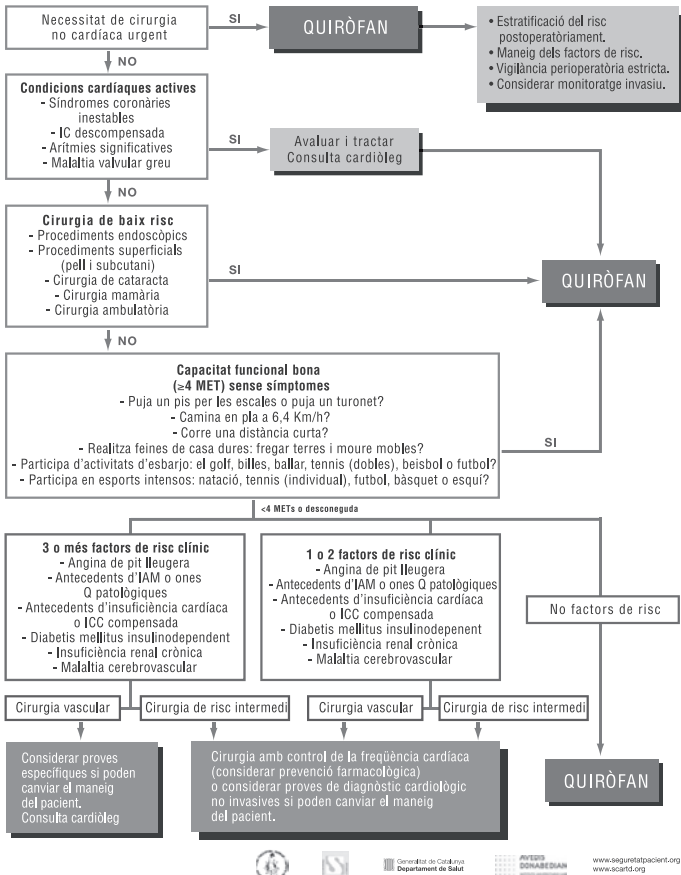


FIGURA 1. Guia pràctica d'actuació preoperatòria en el pacient de risc cardiovascular en la cirurgia no cardíaca

vàlids, 324 (9,6%) pacients van presentar complicacions perioperatories, el 45,1% de les quals van ser cardiovasculars (146 pacients) el que representa el 4,3% sobre el total de pacients. La mortalitat de causa cardiovascular va ser del 0,6% (20 pacients).

L'avaluació preoperatòria dels pacients es va realitzar amb una mitjana de 13 dies previs a la cirurgia (percentil 10-90: 0-95). La mitjana d'estada hospitalària va ser de 6 dies (2-16 dies). L'estada va ser diferent segons si es va desenvolupar una complicació cardiovascular o no, passant de 6 dies (2-15 dies) a 12 dies (4,7-35,3 dies) quan aquesta va aparèixer ($p < 0,001$). A l'inici de la recollida

de les dades només es va aplicar correctament l'algoritme (Figura 1) en el 58,4% dels casos; i, després de divulgar el material formatiu, l'aplicació correcta va augmentar fins al 61,9%. Aquesta diferència va resultar estadísticament significativa ($p = 0,041$). Pel que fa a la incidència de complicacions, va ser més baixa quan les guies s'havien seguit correctament (3,4% vs. 5%; $p = 0,021$).

Conclusions

Per concloure, cal indicar que la morbidimortalitat cardiovascular en el nostre medi va ser del 4,3%. La implantació de les recomanacions va ser limitada amb només una millora del 3,5%. No obstant això, l'aplicació de les guies va disminuir la morbiditat perioperatoria del 5% al 3,4%. Això, a Catalunya, podria representar una reducció d'unes 3.200 complicacions cardiovasculars cada any.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Arbous MS, Meursing AE, van Kleef JW, de Lange JJ, Spoormans HH, Touw P et al. Impact of anesthesia management characteristics on severe morbidity and mortality. *Anesthesiology* 2005;102(2):257-68.
2. Castaño J, Castillo J, Escolano F, Gallart L, Montes A, Samsó E. Seguridad del paciente quirúrgico. Majadahonda (Madrid): Editorial Ergon; 2010.
3. Sabaté S, Canet J, Muñoz S, Castillo J, Lucas M, Mayoral V. Epidemiología de la anestesia en Cataluña en 2003. *Med Clin (Barc)*. 2006;(Supl 2):13-8.
4. Mangano DT. Adverse outcomes after surgery in the year 2001 - a continuing odyssey. *Anesthesiology*. 1998; 88:561-4.
5. Eagle KA, Berger PB, Calkins H, Chaitman BR, Ewy GA, Fleischmann KE et al. American College of Cardiology; American Heart Association. 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 (Committee to Update the 1996 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *J Am Coll Cardiol*. 2002;39(3):542-53.
6. Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, Calkins H, Chaikof E, Fleischmann KE et al. ACC/AHA 2007 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *Circulation*. 2007 Oct 23;116(17):1971-96.
7. Hoeks SE, Scholte Op Reimer WJ, Lenzen MJ, van Urk H, Jörning PJ, Boersma E et al. Guidelines for cardiac management in noncardiac surgery are poorly implemented in clinical practice: Results from a peripheral vascular survey in The Netherlands. *Anesthesiology*. 2007;107(4):537-44.