

GUIA PRÀCTICA, PER VALORACIÓ DE RISC PREOPERATORI

Grup de valoració de risc anestèsic-quirúrgic

Secció d'Avaluació Preoperatòria (S.A.P)

Societat Catalana d'anestesiologia, Reanimació i Teràpia del Dolor

Autors: Dra. M.T. Fuentelsaz, Dra. R. Torruella

Coordinador del grup: Dr. A. Montero Matamala

Vice-president de la S.A.P.: Dr. J. Castaño Santa

President de la S.A.P.: Dr. C. Hervàs Puyal

VALORACIÓ PREOPERATÒRIA

Avaluació de Risc Anestèsic-Quirúrgic

Un dels principals objectius de la consulta preanestèsica es augmentar la seguretat de l'anestèsia ⁽¹⁾. Per intentar assolir aquest objectiu, es útil, la valoració del Risc Anestèsic-Quirúrgic. El factor principal que determina el risc és l'estat clínic del pacient abans de la intervenció. Hi ha moltes classificacions que ens permeten agrupar els pacients en diferents grups de risc que es correlacionen amb morbi-mortalitat operatòria ^(2,3). Existint un elevat nombre d'escala de risc:

<u>VALORACIÓ PREOPERATÒRIA</u>	<u>VALORACIÓ POSTOPERATÒRIA</u> ^(3,5)
- Classificació d'ASA	- APACHE
- Risc preoperatori de Mannheim	- SAPS
- Índex de comorbilitat de Chalsion	- POSSUM, ...
- METs	
- Risc cardíac de Goldman	
- Risc cardíac de Detsky	
- Guia preoperatoria ACC/AHA	
- Euroscore, Tu Score, ... ⁽⁴⁾	

Entre totes les escales, la S.A.P a intentat analitzar aquelles que es consideren adequades per a utilització diària en la valoració preanestèsica, tenint en compte els següents punts: l'objectiu es realitzar una valoració preoperatoria (pel que, *no* pot tenir en compte variables operatòries però *si* el tipus de cirurgia), a de ser senzilla de realitzar, no pot incloure resultats d'exploracions complementàries ni analítics (ja que en determinats pacients no els podríem aplicar, perquè la S.A.P aconsella no realitzar exploracions complementàries en alguns casos). La més àmpliament acceptada per la seva senzillesa és la de l'American Society of Anesthesiologists (ASA), explicada posteriorment.

La gran majoria d'aquestes classificacions estan mancades d'una valoració del risc quirúrgic, pel que s'ha considerat necessari per completar la valoració del risc incloure'l. Tot i la valoració d'aquests riscos hem de tenir present que hi ha una sèrie de

complicacions anestèsiques i quirúrgiques que són imprevisibles com: els accidents anafilactoides, el bloqueig neuromuscular perllongat, els accidents degut a un error de l'anestesia o un fallo dels aparells, els accidents durant la manipulació quirúrgica, entre d'altres.

ESCALES DE RISC

En tots els pacients es definirà un Risc Anestèsic-Quirúrgic mitjançant les següents classificacions:

- 1. American Society of Anesthesiologists (ASA)**
- 2. Grau de complexitat quirúrgica**

En pacients amb antecedents cardiopatia, factors de risc per aquesta o d'edat avançada, s'aconsella la utilització d'una escala específica:

- 3. Avaluació peroperatòria cardiovascular en pacients sotmesos a cirurgia no cardíaca: guia preoperatòria de l'ACC/AHA**

1. American Society of Anesthesiologists (ASA) ⁽⁶⁾

Aquesta classificació va ser desenvolupada el 1941 per un grup d'anestesisistes americans, inicialment constava de 7 categories i la seva finalitat inicial no era la d'establir grups de risc. Posteriorment es va veure la seva utilitat com indicador de morbi-mortalitat operatòria i el 1961 va ser revisada i va passar a incloure 5 categories. Posteriorment es va introduir el concepte d'intervenció urgent, afegint la "u" ("e" en terminologia anglesa) en la classe de risc. El 1994 es va afegir una VI categoria corresponent al donant d'òrgans. La classificació actualment acceptada per la American Society of Anesthesiologists es la següent:

CLASSIFICACIÓ d'ASA

Classe	Definició
I	Pacient sense patologia associada
II	Pacient amb malaltia sistèmica lleu i sense limitacions funcionals
III	Pacient amb malaltia sistèmica moderada o greu, que limita la seva activitat però no l'incapacita per la vida ordinària
IV	Pacient amb malaltia sistèmica greu que és amenaça constant per la vida i incapacitant a nivell funcional
V	Pacient moribund que no s'espera que sobrevisqui 24 hores amb o sense tractament quirúrgic
VI	Pacient amb mort cerebral, el que s'agafen el òrgans per trasplantament

Si el pacient es urgent s'afegeix la "u" a la classe de risc ("e" en terminologia anglesa)

INDEX DE MORTALITAT PERIOPERATÒRIA ASSOCIAT

ASA	Mortalitat %
I	0-0.3
II	0.3-1.4
III	1.8-5.4
IV	7.8-25.9
V	9.4-57.8

El motiu pel que aquesta classificació ha estat àmpliament estesa es per la facilitat i senzillesa que suposa aplicar-la. No requereix d'exploracions complementaries ni de mitjans informàtics per tal de realitzar-la. A demostrat la seva utilitat utilitzant-se com a predicció de morbiilitat i mortalitat perioperatòria, realització de grups en estudis

científics, en protocols de CMA i de realització d'exploracions complementàries entre d'altres.

Factors importants que s'han de tenir en compte en la classificació d'ASA ⁽⁶⁾:

- Existeix una important variabilitat interindividual ⁽⁷⁻¹¹⁾
- L'edat com a variable independent no modifica el risc
- L'afectació sistèmica pot deures a la pròpia malaltia quirúrgica (*p.ex: pacient de 18 anys sense cap antecedent mèdic d'interès que pateix ruptura traumàtica de la melsa i entra a quiròfan en situació de shock és un ASA Vu, en el moment preoperatori immediat tot i que el dia anterior fos un ASA I*).
- No es considera el risc inherent a la invasibilitat quirúrgica, ni complexitat ni durada de la cirurgia. *Per aquest motiu s'ha decidit incloure a la classificació una valoració de risc quirúrgic independent, això pot evitar possibles biaixos.*

S'estan iniciat estudis en el que determinen el PSA ⁽¹²⁾ (pacient, *surgery* i anestèsia) realitzen una valoració del risc del pacient mitjançant l'escala d'ASA, l'agressivitat de la cirurgia i el tipus d'anestèsia. El PSA pot anar del 1 al 5 associant a cada valor una morbi-mortalita, actualment només s'ha estudiat la cadàfica, pendants de completar amb nous estudis.

2. Grau de complexitat quirúrgica

Hi ha poques escales que realitzin aquesta valoració. Per facilitar la valoració preoperatoria, aquesta classificació és la mateixa que s'utilitza per la petició de proves complementàries específiques. La guia preoperatoria del National Institute for Clinical Excellence del NHS ⁽¹³⁾, agrupa les intervencions en quatre nivells segons la probabilitat de sagnia important i/o inadvertida, el temps quirúrgic i la recuperació posterior.

GRAU DE COMPLEXITAT QUIRÚRGICA del NHS

Grau	Definició
I	PROCEDIMENTS MENORS: aquells en el que l'agressivitat quirúrgica és escassa, es desenvolupen en zones del cos on la probabilitat de sagnia és mínima i en tot cas, si es produís, seria fàcilment detectable
II	PROCEDIMENTS MITJANS: aquells amb major probabilitat de sagnia i/o en cas que es produís podria passar inadvertida per desenvolupar-se en una cavitat
III	PROCEDIMENTS MAJORS: aquells amb un grau més important d'agressivitat quirúrgica, postoperatori perllongat
IV	PROCEDIMENTS MOLT RELLEVANTS: aquells que requereixen cures molt especialitzades o crítiques en el seu postoperatori

Per tal de facilitar la classificació de les intervencions segons aquesta definició, el grup de proves complementàries, a elaborat un llistat amb aquelles més freqüents en el nostre entorn, ja agrupades (*Taules: 4,5,6 i 7*).

Taula 4

GRAU I
<p>Cirurgia general i digestiva: fisurectomia, exèresi de lipoma, adenopatia, fibroadenoma, quist pilonidal, cirurgia cara o pell (<i>Ca. Basocel·lular,...</i>), herniorràfia, col·locació drenatge toràcic</p> <p>Cirurgia ortopèdica i traumatologia: artroscòpia (<i>excepte espatlla</i>), dit de molla, canal carpia, Dupuytren, hàl·lux valgus, reducció incruenta de fractura o amb agulla de Kirschner, reconstrucció de parts toves (<i>tendó, nervi</i>)</p> <p>Cirurgia maxil·lofacial: extracció de cordals,...</p> <p>Cirurgia vascular: amputació de dits, varius tècnica CHIVA</p> <p>Ginecologia: quist de Bartholin</p> <p>Oftalmologia: cataractes, correcció d'estrabisme, glaucoma, evisceració ocular</p> <p>Otorinolaringologia: miringoplàstia, drenatge timpànic, revisió de cadena, microcirurgia laríngica</p> <p>Urologia: orquidopèxia, fimosi, vasectomia, biòpsia de pròstata, hidrocele, varicocele, Sachse</p>

Taula 5

GRAU II
<p>Cirurgia general i digestiva: apendicectomia, tiroidectomia, colecistectomia, piloroplàstia, traqueotomia, mastectomia, pròtesi mamària, eventració, laparoscòpia</p> <p>Cirurgia ortopèdica i traumatologia: osteosíntesi (<i>excepte fèmur</i>), cirurgia d'espatlla (<i>inclou artroscòpia</i>), plàstia lligament creuat</p> <p>Cirurgia vascular: varius amb safenectomia, amputació transmetatarsiana, embolectomia</p>

Ginecologia: quist d'ovari, annexectomia, correcció de cistocele, laparoscòpia, LT, histerectomia abdominal o vaginal (*exclou neoplàsia*)

Oftalmologia: dacriocistectomia, desprendiment de retina

Otorinolaringologia: adenoïectomia, amigdalectomia, septoplàstia, rinoseptoplàstia, intervenció sinoidal, traqueotomia

Urologia: cistoscòpia, RTU, correcció de cistocele

Taula 6

GRAU III

Cirurgia general i digestiva: cirurgia toràcica (inclou toracoscòpia), cirurgia neoplàsica, exèresi de quist hidatídic, gastrectomia, cirurgia pancreàtica, esplenectomia, resecció porció tracte digestiu

Cirurgia ortopèdica i traumatologia: pròtesi de maluc, pròtesi de genoll, osteosíntesi de fèmur, artrodesi de columna

Cirurgia maxil·lofacial: exèresis neoplàsiques

Cirurgia vascular: cirurgia carotídia, amputació d'extremitat, cirurgia arterial reconstructiva (*derivació-bypass*)

Ginecologia: histerectomia amb annexectomia, altres cirurgies neoplàsiques

Neurocirurgia: laminectomia, artrodesis de columna, ...

Otorinolaringologia: cirurgia neoplàsica, uvulopaletoplàstia (SAOS)

Urologia: adenomectomia prostàtica retropúbica, cistectomia, nefrectomia, cirurgia renal (*càlcul,...*), ...

Taula 7

GRAU IV (*)

Cirurgia general i digestiva: gran cirurgia neoplàsica (pelvipéritonectomia, ...), trasplantament hepàtic, ...

Cirurgia ortopèdica i traumatologia: recanvi de pròtesi de maluc, ...

Cirurgia vascular: cirurgia aòrtica, ...

Cirurgia toràcica: neumectomies, trasplantament de pulmons, ...

Cirurgia Cardíaca: en general

Ginecologia: cirurgia neoplàsica agressiva

Neurocirurgia: cirurgia intracraneal, tumoral del raquis, ...

Urologia: cistectomia o prostatectomia radical, trasplantament renal, ...

(*) Intervencions fora de l'àmbit d'aquesta guia

3. Avaluació preoperatòria cardiovascular en pacients sotmesos a cirurgia no cardíaca

És difícil resumir un mètode per la valoració preoperatòria de fenòmens d'isquèmia. Però donada l'elevada incidència de malaltia coronària o de factors de risc per aquesta en pacients sotmesos a cirurgia, on al voltant del 33% presenta alguna afectació cardiovascular, presentant aquest entre 3 i 4 vegades més altes complicacions respecte aquells que tenen un baix risc, és important identificar durant la visita preanestèsica aquest grup de risc ⁽¹⁴⁾. A partir de la dècada dels setanta s'ha intentat establir quines són les dades clíniques que permeten predir el risc de presentació d'episodis coronaris en pacients sotmesos a cirurgia, pel qual s'han confeccionat nombrosos índex de risc ⁽¹⁵⁻¹⁸⁾. El 1977 l'escala de Goldman, amb l'inconvenient que no incloïa la valoració de l'angina, el 1986 l'escala de Detsky modificada, on ja es valorava l'angina amb relació l'activitat física, 1987 l'escala de Larsen, que incorpora variables quirúrgiques i valoració d'altres factors de risc relacionats amb la patologia cardíaca. El 1996 es va publicar per primera vegada l'escala de risc de la Societat Americana de Cardiologia/Col·legi Americà de Cardiologia (ACC/AHA) que seria posteriorment modificada i aprovada el 2002, l'objectiu de la qual no és tan sols el d'identificar pacients d'alt risc, també inclou teràpies i intervencions per reduir la morbimortalitat d'aquest. El 1997 el ACP ⁽¹⁵⁾ (Col·legi Americà de Metges) va intentar simplificar el model anterior publicat una guia preoperatòria que utilitza l'escala de Detsky modificada com a screening i posteriorment als pacients de baix risc aplica els Índex de Risc Cardíac Modificat d'Eagle i Vanzetto.

Nosaltres aconsellem l'aplicació de la **Guia preoperatòria de l'ACC/AHA** ⁽¹⁵⁻¹⁸⁾, en la que aplica s'utilitzen els algorismes de la (*Figura 1*) tenint en compte:

- Els **predictors o factors de risc** ⁽¹⁷⁾ que augmenten el risc cardiovascular perioperatori (*Taula 8*).
- La **capacitat funcional** del pacient mitjançant els METs ⁽¹⁹⁾ (Equivalents metabòlics) (*Taula 9*): un METs indica el consum d'oxigen per un home de 40 anys i de 70kg que es aproximadament 3'5 ml/kg/min. Els requeriments es classifiquen en: *excel·lent* per aquells que tenen més de 7 METs (classe funcional I), *moderada* per aquells que tenen entre 4 i 7 METs (classe funcional II) i *pobre* pels que tenen menys de 4 METs (classe funcional III o

IV). Una pobre capacitat funcional està associat amb un increment de les complicacions cardíques en cirurgia no cardíaca ⁽²⁰⁾.

- **Tipus i urgència de la cirurgia.** Es defineixen 3 grups: *risc alt* (superior o igual 5%) referint-se al risc promig combinat de infart de miocardi i mort cardíaca, *risc intermedt* (inferior al 5%) i *risc baix* (inferior al 1%) (Taula 10).

Taula 8

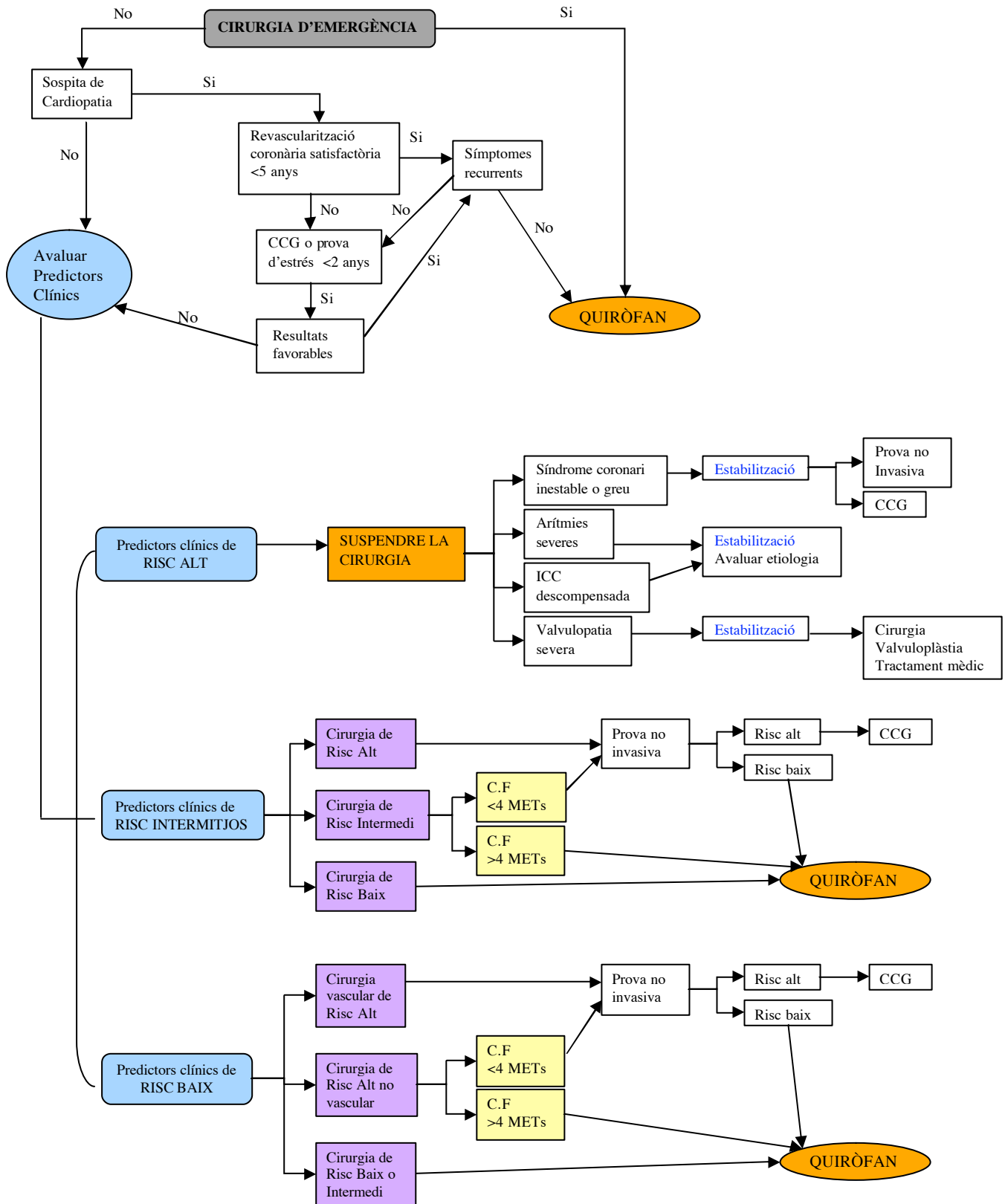
PREDICTORS o FACTORS DE RISC		
Majors	Intermitjos	Menors
<p><i>Síndromes coronaris inestables</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Infart de miocardi recent amb signes de risc isquèmic important segons les manifestacions clíniques o les exploracions complementàries no invasives - Angina inestable o greu (classe III-IV) <p><i>Insuficiència cardíaca congestiva descompensada</i></p> <p><i>Arítmies importants</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bloqueig AV d'alt grau - Arítmies ventriculars simptomàtiques en presència de cardiopatia - Arítmies supraventriculars amb freqüència ventricular incontrolada <p><i>Valvulopatia severa</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Angina de pit (classe I-II) - Infart de miocardi previ segons la història clínica o la presència de ones Q patològiques - Insuficiència cardíaca compensada o prèvia - Diabetes mellitus - Insuficiència renal crònica 	<ul style="list-style-type: none"> - Edat avançada - ECG anormal: hipertròfia ventricle esquerra, bloqueig complet de branca esquerra, alteracions segment ST o T. - Ritme diferent al sinusal (p.ex: fibril·lació auricular) - Baixa capacitat funcional (< 4 METs) (Taula 9) - Antecedents d'accidents cerebrovasculars - HTA no controlada

Taula 9

Aproximació del càlcul de la CAPACITAT FUNCIONAL. METs requerits per les activitats diàries		
Excel·lent (7-10 METs)	Moderada (4-7 METs)	Pobre (<4 METs)
<ul style="list-style-type: none"> - Activitats esportives moderades o importants: ballar, córrer, tennis, ... - Transportar les bosses de la compra 2 pisos 	<ul style="list-style-type: none"> - Relacions sexuals sense símptomes - Córrer una distància curta - Pujar petita pendent - Activitats recreatives: golf,... - Caminar en pla a 4 km/h - Treballs domèstics pesats 	<ul style="list-style-type: none"> - Activitats bàsiques de la vida diària: menjar, vestir-se, utilitzar el bany, ... - Caminar per casa - Escriure

Taula 10

Estratificació del risc cardíac per intervencions quirúrgiques no cardíques		
Risc alt (= 5%)	Risc intermedi (< 5%)	Risc baix (< 1%)
<ul style="list-style-type: none"> - Procediments urgents majors, especialment en gent gran - Cirurgia d'aòrtica o altre cirurgia vascular major - Cirurgia vascular perifèrica - Procediments quirúrgics llargs associats a pèrdues de sang importants o que requereixin important aport de volum 	<ul style="list-style-type: none"> - Endartectomia carotídia - C. intrabdominal major o intratoràcica (no vascular) - C. ortopèdica major (no artroscòpia) - Cirurgia major de cap i coll - Cirurgia de pròstata 	<ul style="list-style-type: none"> - Oftalmològica - Mamària - Endoscòpia - Biòpsies i procediments superficials



C.F (Capacitat Funcional)
CCG (Coronariografia)

Bibliografía

1. K Jenkins and AB Baker. Consent and anesthetic risk. *Anaesthesia*. 2003; 58: 962-84.
2. HJS Jones and L de Cossart. Risk scoring in surgical patients. *British Journal of Surgery*. 1999; 86: 149-57.
3. Azprensa.com: Diario digital de información sanitaria. Scores pronósticos y criterios diagnósticos en el paciente crítico. www.azprensa.com/scores.php: 2-13, 248-69.
4. Jean-Yves Dupuis, Feng Wang, Howard Nathan, Miu Lam, Scott Grimes, Michael Bourke. The Cardiac Anesthesia Risk Evaluation Score. *Anesthesiology*. 2001; 94: 194-204.
5. DR Prytherch, MS Whiteley, B Higgins, PC Weaver, WG Prout, SJ Powell. POSSUM and Portsmouth POSSUM for predicting mortality. *British Journal of Surgery*. 1998; 85: 1217-20.
6. Ian McConachic. *Anaesthesia for the high risk patient*. Green Medical media. London. 2002: 1-27.
7. Aronson WL, McAuliffe MS, Miller K. Variability in the American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification Scale. *AANA Journal*. 2003 Aug; 71(4): 265-74.
8. Mak PH, Campbell RC, Irwin MG. The ASA Physical Status Classification: inter-observer consistency. *Anaesth Intensive Care*. 2002 Oct; 30 (5): 633-40.
9. Ranta S, Hynynen M, Tammisto T. A survey of the ASA physical status classification: significant variation in allocation among Finnish anaesthesiologists. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1997 May; 41 (5): 629-32.
10. Haynes SR, Lawler PG. An assessment of the consistency of ASA physical status classification allocation. *Anaesthesia*. 1995 Mar; 50 (3): 195-9.
11. J Castillo, J Canet, C Gomar, C Hervás. Variabilidad en la aplicación clínica de la escala ASA por los anestesiólogos catalanes. *SCARD*. 2004
12. Pedro Méndez Carrillo, Alfredo Sosa González, Rafael Borbolla Escoboza, Christian Garrigoux, Alfonso Castro Ibarra. Preoperative Risk Evaluation. *The internet Journal of Anesthesiology*. 2004; 8 (2).
13. NICE. Preoperative tests. The use of routine preoperative tests for elective surgery. Clinical Guideline 3. National Institute for Clinical Excellence. NHS. June 2003.
14. Barcudi R, Anauch D, Baudino P. Evaluación preoperatoria cardiovascular en pacientes sometidos a cirugía no cardíaca. *Rev Fed Arg Cardiol*. 2001; 30: 325-33.

15. Bernard M. Karnath, MD. Preoperative Cardiac Risk Assessment. *American Family Physician*. 2002; 66 (10): 1889-96.
16. Valerie A. Palda, MD, MSc and Allan S Detsky. Perioperative Assessment and Management of Risk from Coronary Artery Disease. *Annals of Internal Med*. 1997; 127 (4): 313-28.
17. Mark H. Ebell. Preoperative Evaluation for Noncardiac Surgery. *American Family Physician*. 2004; 69 (8)
18. J Krauss. Consenso de evaluacion del riesgo cardiovascular en cirugía no cardíaca. *Revista Argentina de Cardiología*. 2005; 73 (5): 381-96.
19. Hlatky MA, Boineau RE, Higginbotham MB, Lee KL, Mark DB, Califf RM, et al. A brief self-administred questionnaire to determine funcional capacity (the Duke Activity Status Index). *Am J Cardiol*. 1989; 64: 651-4.
20. Gerson MC, Hurst JM, Hertzberg VS, Doogan PA, Cochran MB, Lim SP, et al. Cardiac prognosis in noncardiac geriatric surgery. *Ann Intern Med*. 1985; 103 (6 Pt 1): 832-7.