

## Com mesurar l'eficiència dels blocs quirúrgics en els hospitals catalans?

Vicky Serra-Sutton, Maite Solans-Domènech, Mireia Espallargues

Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS). CIBER Epidemiologia i Salut Pública (CIBERESP). Barcelona.

Adaptat de: Serra-Sutton V, Solans M, Espallargues M. Eficiència en la utilització de blocs quirúrgics. Definició de indicadors. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Ministerio de Ciencia e Innovación. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut de Catalunya; 2011. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, AIAQS núm. 2010/04.

### Introducció

La pressió social davant de recursos limitats fa que els governs i les administracions sanitàries centrin la indicació dels serveis sanitaris en criteris basats en l'eficàcia, l'efectivitat, la seguretat, la qualitat, l'eficiència o l'equitat. Aquest canvi en la cultura de la gestió i l'activitat clínica repercuteix en el fet que la presa de decisions es basi en criteris d'indicació més transparents i explícits<sup>1</sup>. D'altra banda, l'activitat quirúrgica genera un consum important de recursos en els sistemes públics de cobertura universal i també produeix problemes de llistes d'espera. En el procés quirúrgic s'inclou un circuit assistencial complex, que implica la coordinació entre diferents professionals i l'ajust del temps agendat (teòric) i real per a una distribució equitativa dels recursos<sup>2</sup>. El rendiment de quiròfans podria variar en funció de la tipologia del pacient, el procediment, així com altres factors com la capacitat d'absorció de llistes d'espera dels centres, o la seva estructura o organització de recursos humans.

A Catalunya, malgrat les iniciatives existents en alguns centres i grups de professionals, no s'ha identificat cap experiència publicada que descriu el rendiment dels quiròfans en els hospitals de la xarxa hospitalària d'utilització pública (XHUP). El Departament de Salut va manifestar la necessitat de definir un marc conceptual i un grup reduït d'indicadors d'eficiència del rendiment de quiròfans a partir de la revisió d'experiències a Catalunya i a altres països, així com el consens amb diferents experts vinculats a la pràctica i/o gestió clínica de blocs quirúrgics

i recerca en serveis sanitaris. Aquests indicadors havien de ser prou precisos per avaluar l'eficiència de tot el procés assistencial del bloc quirúrgic en un centre o regió, així com per permetre la comparació amb altres hospitals del Sistema Nacional de Salut. La definició d'aquests indicadors permetria disposar d'instruments per a la gestió que facilitarien la programació d'agendes i la identificació de necessitats i àrees de millora. Com a conseqüència, permetria treure el màxim rendiment possible a aquests espais i, de forma potencial, millorar la satisfacció de professionals i pacients, així com altres aspectes de la qualitat assistencial.

Per poder valorar-ne l'eficiència, és fonamental definir de forma operativa què es vol mesurar i quines dimensions i aspectes concrets, mesurables i no abstractes del procés assistencial s'avaluaran. És important definir què s'entén per eficiència en la utilització del bloc quirúrgic i quines parts del procés són necessàries d'avaluar. En definitiva, establir un marc comú per avaluar el rendiment de quiròfans, tenint en compte que per poder establir comparacions o identificar àrees de millora és necessari conèixer el context de l'avaluació que es realitza, a partir de variables d'ajust referides a l'estructura organitzativa, al procés, a característiques dels professionals o a pacients. L'objectiu del present estudi ha estat definir un marc teòric i uns indicadors d'eficiència en la utilització del bloc quirúrgic, així com variables d'estratificació/ajust per facilitar la interpretació de l'anàlisi comparativa del bloc quirúrgic en diferents centres assistencials.

### Metodologia

#### Revisió de la literatura

Es va realitzar una revisió de la literatura amb una delimitació temporal dels deu últims anys (gener 2000-abril 2010) consultant les principals bases de dades bibliogràfiques en l'àmbit de la salut: Medline, TRIPDatabase, Índice Médico Español, Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud i Medicina i institucions dedicades a l'avaluació de serveis sanitaris en

Correspondència: Vicky Serra-Sutton  
Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS)  
C/ Roc Boronat, 85-91, 2a planta  
08005 Barcelona  
Tel. 935 513 917  
Fax 935 517 510  
Adreça electrònica: vserra@aatrm.catsalut.cat

el Sistema Nacional de Salut. En l'àmbit internacional es van consultar les pàgines web de: a) *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ); b) *Organization for Economic Cooperation and Development* (OCDE); c) *Performance Assessment Tool for Quality Improvement in Hospitals* (PATH); d) *Australian Council on Healthcare Standards* (Austràlia); e) *Methods of Assessing Response to Quality Improvement Strategies* (MARQuis); f) *National Indicator Project* (NIP); g) *Quality Health New Zealand*; h) *The Dutch Project on Reporting of Performance in Hospitals*; i) *Scotland Clinical Indicators Support System* (CIST); j) *Healthcare Inspectorate United Kingdom*; k) *International Quality Indicator Project*.

Es van identificar iniciatives no publicades i altres treballs publicats a partir de la consulta a experts clau en l'àmbit de Catalunya (quadres de comandament integral de l'Hospital Clínic de Barcelona i l'Hospital de la Vall d'Hebron), el projecte ARGOS Assistencial en els hospitals de l'Institut Català de la Salut a les Terres de l'Ebre i la iniciativa del Club de Gestió de Quiròfans que incorpora la participació d'uns cinquanta-tres centres de tot Catalunya. En l'àmbit de la Comunitat de Madrid, es va consultar l'experiència d'un grup de treball sobre indicadors per avaluar blocs quirúrgics de l'Agència Pedro Laín Entralgo.

Es van revisar els títols i resums dels documents identificats. Es van incloure 121 documents que es van llegir a text complet per a la seva inclusió final en l'estudi. A partir de la literatura, es van extreure i es van agrupar els indicadors identificats en els estudis revisats d'acord amb l'enfocament d'avaluació (estructura, procés i resultat); dimensions d'eficiència o qualitat assistencial que emergien en l'anàlisi de contingut dels documents (per ex. rendiment); així com les possibles variables d'estratificació/ajust que poden facilitar la interpretació dels indicadors d'eficiència en futurs estudis comparatius de diferents blocs quirúrgics. Els indicadors que mesuraven un mateix concepte es van agrupar en un mateix indicador. L'equip d'investigació va realitzar la primera prioritització d'un conjunt d'indicadors seguint els criteris següents per a la seva posterior discussió en reunions presencials de consens amb experts: a) indicadors que mesuraven la utilització o rendiment de quiròfans, b) indicadors mesurats en més volum d'estudis i c) indicadors que incloïen aspectes mesurables.

### Consens d'experts i proposta final

Es van realitzar dues reunions presencials amb un grup intern assessor (GIA) d'experts procedents de diferents institucions, regions sanitàries de Catalunya i disciplines (anestesiologia i reanimació, cirurgia, infermeria, gestió clínica/sanitària, recerca en serveis sanitaris, sistemes d'informació). Una persona de l'equip d'investigació va moderar ambdues sessions i es va encarregar de realitzar un resum del consens dels indicadors i variables d'estratificació/ajust. Els experts tenien la possibilitat

d'afegir nous indicadors, així com d'eliminar o modificar els proposats per l'equip de recerca. Es va sol·licitar als experts que prioritzessin el grup d'indicadors a partir dels criteris següents: a) que fossin aplicables a les diferents tipologies/complexitat d'hospitals; b) rellevants per mesurar l'eficiència en la utilització del bloc quirúrgic; c) factibles de recollir i vàlids en relació amb el fet que mesurassin els aspectes teòrics (proposats en el model conceptual) que es volien mesurar.

A partir dels resultats del consens presencial, es van elaborar fitxes més completes dels indicadors per al seu acord final per correu electrònic amb el GIA i altres experts clau (n = 40). Cada indicador va incloure: a) nom de l'indicador, fórmula, dimensió de qualitat que mesurava (en funció del model conceptual inicial); b) tipus d'indicador (estructura, procés o resultat); c) descripció i justificació de l'indicador; d) població d'estudi; e) fonts de dades per al seu càlcul. També es van descriure en més detall la justificació de les variables d'estratificació/ajust. En aquesta fase, es va sol·licitar que contestessin un qüestionari per valorar la importància i factibilitat (recorregut: 1-10), i el grau d'acord per part dels experts ("totalment d'acord", "d'acord amb modificacions" o "l'eliminarà") amb cada indicador i variable d'estratificació/ajust. Es van calcular les puntuacions mitjanes i la desviació estàndard d'importància i factibilitat i percentatge d'acord amb cada indicador i variable proposada. Es va considerar que s'assolia un acord amb els indicadors i variables d'estratificació/ajust quan el 80% dels experts van valorar que estaven d'acord o d'acord amb modificacions del redactat de les fitxes. Es va considerar acord elevat quan el 90% dels experts estaven d'acord o d'acord amb modificacions, i acord baix quan < 60% dels experts van valorar que estaven d'acord o d'acord amb modificacions en el redactat. Els experts van aportar comentaris de millora a les fitxes que es van incorporar a la versió final (veure informe publicat per a més informació).

### Resultats

Es van incloure 78 documents dels quals es podien extreure indicadors d'eficiència en la utilització de quiròfans. D'aquests, 11 van ser identificats a partir del contacte amb experts clau. La majoria d'estudis incorporaven l'avaluació de tot el procés assistencial del bloc quirúrgic: des de la preparació del pacient i l'instrumental per a la cirurgia, l'inici i l'acabament de la inducció d'anestèsia, l'inici i l'acabament de la cirurgia i la sortida de quiròfan del pacient, així com la seva reanimació. A partir de la revisió de la literatura es va proposar un model conceptual sobre eficiència en la utilització del bloc quirúrgic (Figura 1a). Es van identificar 142 indicadors relacionats amb l'estructura, el procés o resultats de l'activitat assistencial en els blocs quirúrgics que es van agrupar en dimensions d'eficiència i qualitat assistencial proposades (Figura 1b). La majoria dels indicadors van ser de procés (77%), i entre

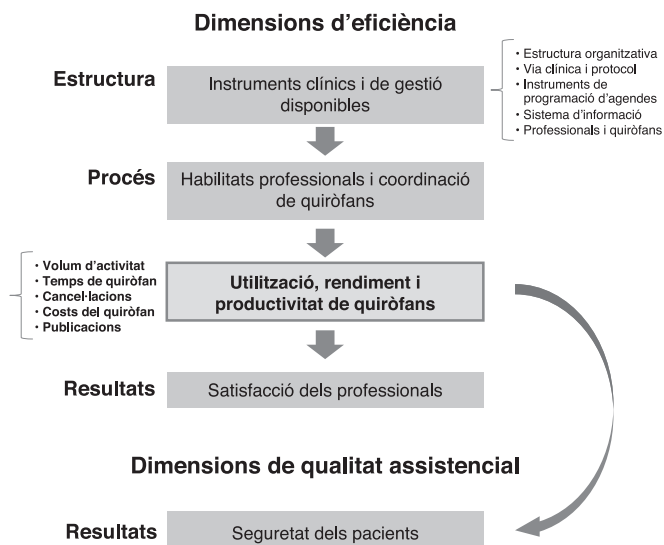


FIGURA 1a. Model teòric general de l'estudi

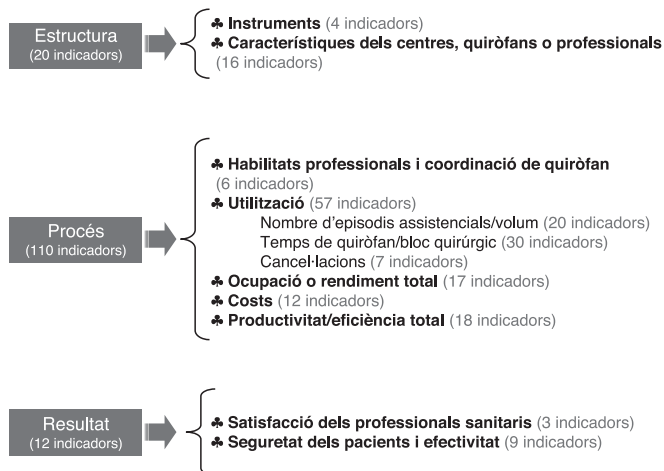


FIGURA 1b. Nombre d'indicadors segons el model teòric de l'estudi

aquests els d'utilització (57 indicadors), els quals incorporaven principalment la mesura dels temps de quiròfans o blocs quirúrgics (53% dels d'utilització dels quiròfans). Es van identificar un total de 17 indicadors que mesuraven l'ocupació o rendiment global. També es van identificar indicadors addicionals que mesuraven aspectes relacionats amb l'estructura organitzativa del centre o del bloc quirúrgic o altres indicadors de procés (habilitats professionals o de coordinació, costos o nombre de publicacions científiques), així com indicadors de resultat (satisfacció dels professionals o seguretat dels pacients).

Dels 142 indicadors identificats a la literatura d'estructura, procés i resultat, 74 mesuraven la utilització o rendiment del bloc quirúrgic. D'aquests últims, se'n van prioritzar 9 per l'equip de recerca per a la seva posterior discussió i consens amb experts. D'altra banda, també es van proposar 24 variables d'estratificació/ajust per la seva priorització per part dels experts. Un total de 20 experts van participar en les dues reunions presencials de consens com a membres del GIA i 25 experts van valorar el seu acord per correu electrònic sobre les fitxes completes dels indicadors (taxa de resposta del 62,5%). En la Figura 2 es presenta la síntesi d'aquest procés per a l'obtenció de la proposta final després del consens final d'experts via electrònica dels 6 indicadors (2 dels quals de rendiment global) i de 6 variables d'estratificació/ajust per a estudis comparatius, essent el seu grau d'acord de moderat a elevat (80% al 92%). Les variables d'estratificació/ajust per a futurs estudis comparatius de centres finalment consensuades van ser: a) el tipus de quiròfan, b) el nivell de complexitat del centre, c) l'existència de coordinador del bloc quirúrgic, d) l'existència de quiròfans d'ús exclusiu per a cirurgies d'urgències, i) la complexitat de la intervenció, i f) la presència d'activitat quirúrgica incentivada.

## Discussió

Aquest projecte ha permès identificar estudis sobre eficiència de quiròfans d'àmbit internacional, així com descriure les experiències existents a Catalunya i a altres comunitats autònomes. El contacte amb experts durant tot el procés ha estat fonamental per confirmar la utilitat i validesa de la revisió de la literatura i dels indicadors de rendiment i utilització proposats, així com per localitzar documents clau d'ús en la gestió clínica. S'han identificat diferents iniciatives com els quadres de comandament integral que constitueixen instruments per facilitar la gestió i millora de l'eficiència, com el projecte ARGOS de l'Institut Català de la Salut que inclou un sistema compartit d'història clínica, o els quadres de comandament d'altres hospitals de la XHUP. El Club de Gestió de Quiròfans a Catalunya inclou aproximadament la participació de 53 hospitals a Catalunya com a fòrum de discussió en temes de gestió, en què s'han definit indicadors de rendiment de bloc quirúrgic, integrats a la present revisió de la literatura i

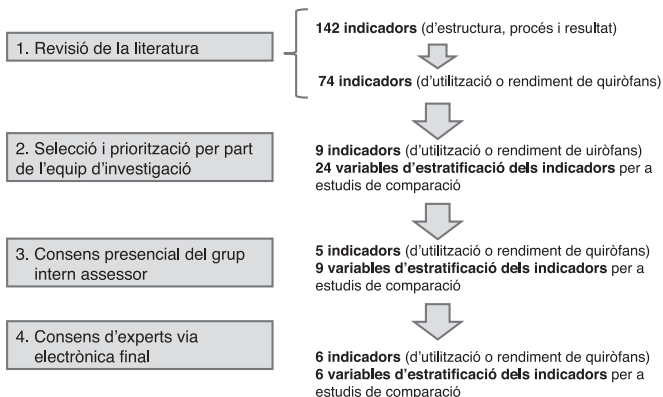


FIGURA 2. Procés per a l'obtenció i consens d'indicadors

proposta d'indicadors<sup>3</sup>. D'altra banda, a la Comunitat de Madrid, hi ha un projecte per analitzar l'eficiència de la llista d'espera quirúrgica en què han participat diversos hospitals<sup>4</sup>; i, quant a l'àmbit internacional, el projecte PATH de l'Organització Mundial de la Salut proposa un indicador per mesurar el rendiment d'utilització de quiròfans<sup>5</sup>.

De la revisió de la literatura i la discussió dels experts, va emergir la necessitat de disposar de recursos humans, estructurals, eines clíniques i de gestió (protocols, guies de pràctica clínica, sistemes informatitzats per a gestió), així com habilitats personals per a la coordinació, gestió i treball en equip per millorar el rendiment dels quiròfans. Malgrat identificar altres indicadors de procés basats en la productivitat, costos o resultats, es va prioritzar la proposta d'indicadors per mesurar la utilització i el rendiment. Aquesta priorització es va basar en el volum d'estudis i iniciatives que incloïen els esmentats indicadors, la senzillesa i validesa per mesurar l'eficiència i identificar les àrees de millora, la no penalització de professionals amb una especialitat determinada, així com el consens d'experts en el seu mesurament. És important tenir present en futurs estudis les conseqüències sobre la falta d'eficiència en la utilització dels quiròfans, en termes de resultats en la praxi clínica com per exemple la seguretat dels pacients, així com la satisfacció dels professionals i usuaris. En aquest sentit, la satisfacció dels professionals i el seu benestar van ser els principals indicadors de resultat trobats en la present revisió de la literatura, així com altres aspectes de qualitat com la seguretat i la satisfacció dels pacients<sup>6,7</sup>. En una estratègia de millora contínua dels quiròfans del govern britànic, es van incloure estratègies educatives i de gestió adreçades a professionals per millorar la seguretat dels pacients i la qualitat de l'atenció, així com per millorar el rendiment dels equips i el benestar dels professionals<sup>8</sup>. Aquesta estratègia incloïa la millora del treball en equip, la millora del temps d'inici de les cirurgies i dels temps de rotació.

Encara que va existir un consens elevat sobre els indicadors i variables d'estratificació proposats, els comentaris qualitius dels experts van evidenciar la necessitat de millora del redactat de les fitxes. D'altra banda, es va considerar que era important no penalitzar la mesura de l'eficiència degut a factors relacionats amb l'estructura organitzativa (arquitectura, personal, gestió), complexitat de les intervencions o volum de l'activitat, estratificant els indicadors segons variables clau. El comentari a l'indicador núm. 1 i núm. 2 d'un expert participant en l'estudi il·lustra això [“... A les 8 a.m. arriba a l'hospital tot el personal de dia i surt el personal de nit a través de tres ascensors, dels quals funcionen dos amb sort, per evacuar tretze plantes, llavors baixen els pacients als 14 quiròfans entre les 9:00 i les 10:00 a.m. Som un hospital universitari, el temps de preparació del pacient en quiròfan és de 45 a 60 minuts...”]. Segons Houndenhoven<sup>9</sup>, en els estudis de *benchmarking* de quiròfans, les taxes d'utilització no tenen en compte normal-

ment el *case-mix* dels pacients, ni aspectes relacionats amb la gestió. Dos exemples són els estudis duts a terme a Holanda i Alemanya, on es van comparar indicadors de rendiment ajustats per característiques de l'estructura organitzativa i característiques dels pacients<sup>9,10</sup>.

En definitiva, els experts van manifestar, repetidament, la necessitat d'ajustar els resultats de rendiment per a una comparació adequada de centres. Els factors d'estratificació més votats van ser el tipus de quiròfan, el nivell de complexitat del centre i de la intervenció, l'existència de la figura del coordinador del bloc quirúrgic, o la presència d'activitat quirúrgica incentivada o retribuïda de forma extraordinària. També es va posar de manifest en les reunions presencials amb experts que no acabava d'existir un consens clar sobre com mesurar la complexitat del centre o les intervencions. Hi ha diferents aproximacions i s'han recollit en les fitxes les més freqüentment utilitzades com, per exemple, en el CMBD o en estudis *ad hoc* en els quals s'han realitzat models d'ajust del risc en estudis de *benchmarking*<sup>11-13</sup>. En estudis futurs es necessitarà analitzar la precisió de les variables i indicadors proposats per a l'anàlisi comparada del rendiment de bloc quirúrgic.

Altres variables d'estratificació importants que cal tenir presents en estudis futurs de *benchmarking* de centres són la presència d'activitat docent i volum d'activitat i rendiment per especialitat quirúrgica. Segons els experts i la literatura identificada, no només afecta al rendiment la presència d'estudiants/residents MIR, que alenteix el procés assistencial per la necessitat formativa, sinó també aspectes del circuit assistencial, les habilitats dels cirurgians o de l'equip en general. Per exemple, un quiròfan d'oftalmologia pot tenir un rendiment del 75% amb vuit procediments curts i ser adequat, i un quiròfan de cirurgia ortopèdica pot incloure dues cirurgies en una sessió i tenir el mateix rendiment. D'altra banda, hi ha aspectes com les habilitats professionals i la coordinació que milloren el rendiment de quiròfan, entre els quals es troba la figura del coordinador de quiròfan<sup>14</sup>. Malgrat la seva rellevància, és important assenyalar la necessitat suggerida per alguns experts de l'existència d'una taula de programació amb la presència/coordinació de diversos professionals entre els quals es troba el coordinador, que treballa junt amb la direcció del centre i altres professionals a l'esmentada taula, de forma periòdica i contínua.

En definitiva, a la pràctica clínica quotidiana, és difícil ajustar els temps agendats teòrics a la realitat; la cirurgia va més enllà de l'acte quirúrgic i implica un procés complex que comprèn des que el pacient arriba a l'hospital, se'l prepara, es confirma l'adequació de la cirurgia, es comença l'anestèsia, es prepara la sala, es comença la cirurgia, es finalitza la cirurgia i l'anestèsia, es fa la reanimació, el pacient surt i entra el següent pacient. És important esmentar que, en la mesura del rendiment i utilització del bloc quirúrgic a nivell comparatiu de centres, serveis o regions, hi pot haver problemes de

qualitat i exhaustivitat en el registre de temps reals i programats, per la qual cosa es requerirà definir estratègies per millorar la informació dels hospitals per poder obtenir estimacions vàlides i fiables de l'eficiència. La fiabilitat de les dades és una qüestió important que s'ha de considerar si es desitja comparar centres. Aquest punt és important ja que constitueix una de les majors dificultats per a la implementació i el càlcul d'indicadors. D'altra banda, una terminologia comuna i precisa també contribuirà a afavorir la fiabilitat de les dades recollides en termes de reproductibilitat i consistència.

Cal assenyalar algunes limitacions del present estudi. En relació amb els documents inclosos en la revisió de la literatura, encara que s'ha seguit un mètode sistemàtic i rigorós, és important remarcar que l'heterogeneïtat de dissenys i objectius d'estudi (disseny d'estudi poc habituals en epidemiologia, possiblement més habituals en l'avaluació de gestió clínica i sanitària com a estudis qualitius, modelització matemàtica, etc.) ha dificultat avaluar la

qualitat metodològica dels treballs. A més dels dissenys, es va manifestar una nova dificultat en el consens sobre les definicions operatives, com el concepte de les intervencions urgents, el nivell de complexitat de les intervencions o centres, o el rendiment, eficiència i productivitat. D'altra banda, per qüestions de factibilitat, no van participar informants clau en altres comunitats autònomes, tot i que es van convidar com a revisors externs de l'informe final<sup>6</sup>.

Com a conclusió, s'ha proposat un model teòric per mesurar l'eficiència en la utilització del bloc quirúrgic que inclou la disponibilitat d'instruments de pràctica clínica i gestió, habilitats professionals i coordinació de quiròfans, la utilització, el rendiment i la productivitat, així com la satisfacció dels professionals i altres resultats de la qualitat de l'atenció. No s'han identificat revisions prèvies de la literatura ni consensos formals d'experts publicats anteriorment, que defineixin indicadors per a la mesura del rendiment de bloc quirúrgic en el nostre context. Així, s'ha proposat en el present estudi un nombre manejable

#### ANNEX. Descripció dels indicadors i variables consensuats

Indicadors		Puntuació (1-10) mitjana (DE)		Grau de consens (%)		
Títol	Fórmula	Importància	Factibilitat	Totalment d'acord	D'acord amb modificació	Totalment desacord
<b>1. Mitjana de temps d'utilització de quiròfans</b>	[Sumatori de temps entre l'entrada i la sortida del quiròfan de cada un dels pacients en quiròfans de cirurgia programada en un centre/nombre d'intervencions quirúrgiques programades en un centre]	8,3 (0,4)	8,7 (0,3)	55,6	36,0	8,0
<b>2. Mitjana de temps de rotació entre pacients als quiròfans</b>	[Sumatori de temps reals entre la sortida d'un pacient fins a l'entrada del següent pacient, en un mateix quiròfan de cirurgia programada en un centre/nombre d'intervencions quirúrgiques programades en un centre]	8,6 (0,3)	8,2 (0,4)	56,0	44,0	0,0
<b>3. Mitjana de temps agendat per a quiròfans (temps teòric)</b>	[Sumatori d'hores programades teòriques per a cada quiròfan en un centre/nombre d'intervencions quirúrgiques agendades en un centre]	8,1 (0,4)	8,2 (0,4)	48,0	44,0	8,0
<b>4. Nombre d'intervencions quirúrgiques realitzades</b>	[n]	7,9 (0,4)	9,1 (0,2)	44,0	44,0	4,0
<b>5. Índex d'ocupació brut de blocs quirúrgics en intervencions programades</b>	[(Sumatori de temps entre l'entrada i la sortida de quiròfan de cada un dels pacients de cirurgia programada) + (sumatori de temps reals entre la sortida d'un pacient fins a l'entrada del següent pacient en un mateix quiròfan de cirurgia programada)/(sumatori d'hores agendades per a cada quiròfan) per 100]	8,0 (0,5)	8,3 (0,5)	32,0	56,0	12,0
<b>6. Índex d'ocupació net de blocs quirúrgics en intervencions programades</b>	[(Sumatori de temps entre l'entrada i la sortida de quiròfan de cada un dels pacients en quiròfans de cirurgia programada)/(sumatori d'hores agendades per a cada quiròfan en un centre) per 100]	8,2 (0,5)	8,4 (0,4)	48,0	32,0	20,0

d'indicadors centrats en la utilització i el rendiment. La seva rellevància, factibilitat i validesa, a més de per l'àmplia participació d'experts en el consens, es reafirma perquè són aplicats a la pràctica i gestió clínica hospitalària de forma rutinària, per a la planificació d'agendes i assignació de recursos. D'altra banda, s'han identificat estudis internacionals que confereixen robustesa i validesa a la proposta. Els indicadors definits permetran descriure l'eficiència en la utilització dels blocs quirúrgics, aprofundir en factors relacionats amb un millor/pitjor rendiment i detectar aspectes de millora contínua en el context de Catalunya i altres hospitals públics del Sistema Nacional de Salut.

## Recomanacions

- Per confirmar la utilitat, la factibilitat, la validesa i la fiabilitat dels indicadors d'eficiència en la utilització del bloc quirúrgic, serà necessari realitzar una prova pilot que avalui aquests aspectes i demostrï la seva utilitat per comparar i monitorar hospitals.
- Per poder realitzar un monitoratge del rendiment de bloc quirúrgic del centres catalans s'hauria de recollir la informació següent:

**Informació de cada intervenció/pacient:** codi identificatiu del pacient, data de naixement, sexe, data de la cirurgia, unitat proveïdora o centre assistencial, en quin quiròfan es va realitzar la intervenció, tipus de quiròfan, hora d'entrada i sortida del quiròfan.

**Informació de les hores programades teòriques:** data de la cirurgia, unitat proveïdora o centre assistencial, codi identificatiu del quiròfan, tipus de quiròfan, hores programades per a cada sessió (matí o tarda) en dies laborals d'intervencions quirúrgiques programades.

- Per a la implementació dels indicadors, es recomana la implicació de professionals vinculats al bloc quirúrgic i sistemes d'informació (secretaries tècniques/documentació mèdica) en cada hospital.
- Igual que altres iniciatives existents que inclouen el *benchmarking* d'hospitals per valorar el seu rendiment, la implementació dels indicadors proposats requerirà una anàlisi exhaustiva que tingui en compte factors relacionats amb un millor o pitjor rendiment perquè sigui d'utilitat per als professionals implicats en els blocs quirúrgics, els gestors clínics i sanitaris.

**Agraïments:** L'equip de recerca vol agrair la col·laboració de tots el experts participants en el present estudi (veure informe publicat complet)<sup>6</sup>.

## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Muir Gray JA. Evaluación de los resultados obtenidos. A: Atención sanitaria basada en la evidencia. Cómo tomar decisiones en gestión y política sanitaria. Madrid: Churchill Livingstone; 1997.
2. Bloque quirúrgico. Estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad y política social; 2009.
3. II Reunió de Club de Gestió de Bloc Quirúrgic (CBQ) a l'Hospital de Vic [document a Internet]. Sant Cugat: Club de Gestió del Bloc Quirúrgic; 2008 [citad 02-11-2010]. Disponible a: [www.gestiobq.es](http://www.gestiobq.es)
4. Albarracín Serra A. Análisis de la eficiencia en la lista de espera quirúrgica [presentació]. Madrid: Agencia Laín Entralgo; 2008.
5. PATH. Indicators descriptive sheets 09/10. Krakow (Poland): Performance assessment Tool for Quality Improvement in Hospitals (PATH). National Center for Quality Assessment in Health Care (NCQA); 2009 [citad 02-11-2010] Disponible a: [http://path.cmj.org.pl/upload/file/path\\_20092010\\_indicators\\_descriptive\\_sheets.pdf](http://path.cmj.org.pl/upload/file/path_20092010_indicators_descriptive_sheets.pdf)
6. Serra-Sutton V, Solans M, Espallargues M. Eficiència en la utilització de blocs quirúrgics. Definició de indicadors. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Ministerio de Ciencia e Innovación. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut de Catalunya; 2011. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. AATRM núm. 2010/04.
7. Arakelian E, Gunningberg L, Larsson J. Job satisfaction or production? How staff and leadership understand operating room efficiency: a qualitative study. *Acta Anaesthesiol Scand* 2008;52(10):1423-8.
8. Operating Theatres. Review of National Findings. London (United Kingdom): Audit Commission. National Health Service in England & Wales; 2003.
9. Van Houdenhoven M, Hans EW, Klein J, Wullink G, Kazemier G. A norm utilisation for scarce hospital resources: evidence from operating rooms in a Dutch university hospital. *J Med Syst*. 2007;31(4):231-6.
10. Berry M, Berry-Stölzle T, Schleppers A. Operating room management and operating room productivity: the case of Germany. *Health Care Manag Sci*. 2008;11(3):228-39.
11. Dripps RD, Lamont A, Eckenhoff JE. The role of anesthesia in surgical mortality. *JAMA*. 1961;178:261-6.
12. Pons JMV. El ajuste del riesgo en la medida de los resultados de cirugía cardíaca. *Cir Cardio*. 1997;4(1):4-14.
13. Albarracín Serra A. Sistemas de clasificación de pacientes: los grupos relacionados por el diagnóstico como herramienta de gestión clínica. *JANO*. 2008;1713:49-51.
14. Stahl JE, Egan MT, Goldman JM, Tenney D, Wiklund RA, Sandberg WS, et al. Introducing new technology into the operating room: measuring the impact on job performance and satisfaction. *Surgery*. 2005;137(5):518-26.