

Esami preoperatori: il documento NICE

M. Ruscio

Laboratorio Analisi Cliniche e Microbiologia, Ospedale di San Daniele del Friuli (UD)

Nel giugno 2003 il National Institute for Clinical Excellence (NICE) ha pubblicato il documento: *"The use of routine preoperative tests for elective surgery"* (<http://www.nice.org.uk>). Si tratta di un atto di indirizzo per la richiesta di esami preoperatori, che tiene conto della complessità dell'intervento chirurgico, dell'età del paziente e della presenza di eventuali patologie associate.

Il NICE è un organismo indipendente del National Health Service (NHS) che promuove in Inghilterra e nel Galles lo sviluppo e la diffusione di linee guida su specifici argomenti di medicina con lo scopo di incrementare la buona prassi clinica.

Introduzione

E' noto che gli accertamenti preoperatori sono finalizzati a fornire informazioni diagnostiche e prognostiche aggiuntive alla storia clinica del paziente per valutarne l'elezione all'intervento chirurgico.

Obiettivo di tali accertamenti, dunque, è l'individuazione di patologie non diagnosticate per consentire all'anestesista e al chirurgo di operare nelle condizioni migliori e con le tecniche più appropriate, portando tendenzialmente a zero il rischio per il paziente.

Pertanto la funzione delle indagini è di:

- fornire elementi utili alla migliore gestione clinica del paziente
- valutare il rischio operatorio
- predire le possibili complicanze postoperatorie
- gestire il momento perioperatorio (intra e post) definendo a priori i valori basali per alcuni parametri ritenuti significativi.

Il valore clinico, tuttavia, degli accertamenti effettuati in individui apparentemente sani è incerto. Al riguardo infatti si registrano evidenze che, se da un lato indicano che i clinici non modificano la gestione dei loro pazienti anche a fronte di risultati patologici, dall'altra, fanno registrare ricadute negative per il paziente nell'eventualità di riscontri falsamente positivi¹ (cancellazione dell'intervento chirurgico,

esecuzione di ulteriori esami più invasivi, effettuazione di trattamenti inutili e potenzialmente dannosi, con conseguente aggravio di costi).

Nel 1997 Munro² ha concluso una delle più complete revisioni sistematiche della letteratura, pubblicata dall'Health Technology Assessment (HTA), affermando che l'esecuzione degli esami preoperatori eseguiti in individui apparentemente sani offre scarsi o nulli benefici. Tali conclusioni sono state assunte a riferimento nelle linee guida elaborate da organismi quali lo Swedisch Council on Technology Assessment in Health Care/Statens³ e il Basque Office for Health Technology Assessment⁴ diffuse a livello internazionale.

Dello stesso tenore, inoltre, i documenti pubblicati da società scientifiche quali l'American Society of Anesthesiologists (ASA), che evidenziano l'inutilità dello screening di laboratorio per la valutazione preanestesiologica del paziente; sottolineando che ogni anestesista deve richiedere i test quando, a suo giudizio, vi sono elementi che portano a ritenere i risultati significativi per il risk management operatorio.

Le più recenti linee guida pubblicate dall'ASA concludono che *"Routine preoperative tests (ie tests intended to discover a disease or disorder in an asymptomatic patient) do not make an important contribution to the process of perioperative assessment and management of the patient by the anesthesiologist"*.⁵

Tuttavia, in assenza di chiare evidenze, l'ASA non fornisce una indicazione precisa sull'inutilità dello screening preoperatorio.

In proposito va sottolineato che è ben diverso affermare che mancano evidenze sull'utilità degli esami preoperatori e sostenere che esiste una convincente evidenza sull'inutilità di tali accertamenti.

Le Linee Guida NICE

Il NICE ha commissionato la definizione delle Linee Guida (LG) per gli esami preoperatori al National

Collaboration Center for Acute Care che ha creato un gruppo operativo multiprofessionale, il Guideline Development Group (GDG), il quale ha operato secondo le sottoelencate finalità:

- ribadire l'utilità della routine preoperatoria nella chirurgia di elezione ed in gruppi selezionati di pazienti, utilizzando una revisione sistematica della letteratura e delle evidenze relative;
- fornire indicazioni per l'uso dei test preoperatori su adulti e bambini apparentemente sani e asintomatici (ASA 1); e su adulti con modeste (ASA 2) o severe (ASA 3) patologie associate;
- sviluppare un modello di indagine economica in grado di valutare sia i costi derivanti da un cambiamento nella gestione clinica del paziente, sia le economie realizzate evitando complicanze post operatorie, eventi avversi e relative sequele.

Tale impostazione non ha volutamente tenuto conto:

- di tutti gli altri aspetti relativi alla valutazione preoperatoria del paziente, come l'anamnesi e l'esame clinico;
- delle eventuali patologie che possono emergere nella valutazione preoperatoria;
- della possibile concomitanza di malattie rare;
- degli esami extra pannello predefinito che possono essere utilizzati per approfondimenti diagnostici o a scopo di screening;
- dei parametri e criteri utilizzati per definire i range di normalità dei test;
- degli aspetti psicologici nella definizione del risk assessment dei pazienti.

Metodi

Il punto di partenza del documento NICE è la ricerca della maggior evidenza possibile in materia di esami preoperatori, tenendo conto di quanto riportato in letteratura, dell'opinione di esperti e del consenso dei professionisti, per rappresentare al meglio le esigenze degli utilizzatori.

La stesura ha richiesto due anni e si è articolata per fasi che hanno portato:

1. alla già citata costituzione del GDG a composizione multidisciplinare (professionisti della sanità e di settori ad essa correlati, nonché rappresentanti dei pazienti);
2. alla precisazione degli obiettivi delle LG;
3. alla revisione sistematica della letteratura;
4. alla definizione di un modello di valutazione degli aspetti economici;
5. alla definizione di una metodologia di consenso su cui fondare le LG;
6. alla stesura di una bozza delle LG sulla base del consenso raggiunto e della review della letteratura;
7. alla distribuzione della bozza a tutti gli attori del processo ed altri soggetti coinvolti e non registrati come *stakeholders*, raccogliendone le osservazioni;

8. alla stesura definitiva delle LG in funzione delle osservazioni prodotte.

Sul piano operativo il GDG ha strutturato il proprio lavoro in sei tappe successive che hanno previsto:

1. la selezione dei test, avvenuta individuando gli esami destinati a due gruppi distinti di pazienti, classificati come ASA 1, ASA 2 e ASA 3;
2. la review sistematica della letteratura;
3. la raccolta di opinioni (che hanno coinvolto anestesisti e chirurghi) sugli aspetti caratterizzati da scarse o nulle evidenze;
4. l'utilizzo di un metodo di codifica formale del consenso sull'appropriatezza dei test preoperatori, a integrazione dei dati ricavati dalla letteratura;
5. la ricerca delle evidenze sui costi, inserite quindi nel processo formale di consenso;
6. l'applicazione del modello di valutazione economica nella stima dell'appropriatezza dei test.

Analizzando più in dettaglio le fasi di lavoro sopradette, va precisato che i test considerati dal GDG hanno compreso:

- la radiografia del torace;
- l'ECG;
- l'emocromo completo (con Hb; WBC, PLT);
- i test dell'emostasi (inclusi il tempo di protrombina (PT) in INR e il tempo di tromboplastina parziale attivata (APTT);
- la funzionalità renale (Na,K, creatinina e/o urea);
- la glicemia;
- l'esame delle urine (dipstick test);
- altri test presi in considerazione ma non inseriti nel pannello di screening sono stati:
- lo screening talassemico;
- il test di gravidanza;
- l'emogasanalisi e il test di funzionalità respiratoria (utilizzati nella valutazione dei pazienti con severe patologie respiratorie e cardiovascolari).

La revisione della letteratura si è fondata sull'utilizzo:

- delle banche dati MEDLINE, EMBASE, Cochrane Library, HTA database, NHS economic evaluation data base, Science citation index, HealthStar;
- della bibliografia ricavata da lavori scientifici;
- dall'esame di lavori scientifici indicati da professionisti.

Il metodo impiegato per lo sviluppo del consenso formale ha previsto:

- il ricorso alla tecnica *RAND/UCLA* (University College of Los Angeles) *consensus panel*;
- la realizzazione di un questionario,
- la distribuzione del questionario a chirurghi e anestesisti (scelti tra gli iscritti ai rispettivi ordini e colleghi professionali) con raccolta delle opinioni attraverso colloqui (diretti e telefonici) ed e-mail;

– l'effettuazione di sondaggi su predefinite situazioni, quali: la presenza di obesità e fumo in pazienti ASA 1 determina il loro passaggio al gruppo ASA 2? La gravità dell'intervento chirurgico provoca ricadute a livello di stress psicologico? Nella richiesta dei test preoperatori per un intervento in anestesia locale si è considerata la possibilità di dover operare in anestesia generale? Si sono raccolte informazioni, sull'opportunità di eseguire lo screening per la talassemia?

Per la codifica formale del consenso il GDG ha quindi provveduto a selezionare due sottogruppi di consenso (formati da figure professionali coinvolte nel processo preoperatorio sia come esecutori sia come utilizzatori dei testi, che hanno lavorato separatamente. Tali sottogruppi hanno valutato, sulla base di un dettagliato questionario:

(Fase A): l'appropriatezza degli esami preoperatori in pazienti con condizioni normali di salute (ASA1), suddivisi per età ed grado di complessità chirurgica;

(Fase B): l'appropriatezza degli esami preoperatori in pazienti adulti (ASA 2 e 3) con tre comuni co-morbilità (malattie cardiovascolari, respiratorie e renali).

Nella Fase A sono stati vagliati separatamente bambini (< 16 anni) e adulti rispetto a diversi tipi di chirurgia considerando a parte, per la loro complessità, gli interventi di cardio e neurochirurgia.

Lo sviluppo del consenso si è quindi costruito in due tempi:

round 1 – valutazione iniziale. Ai componenti dei due gruppi è stato chiesto di rispondere ad una serie di domande attribuendo un punteggio da 1 (test non appropriato) a 9 (test appropriato) in relazione alle proprie conoscenze ed alla propria esperienza clinica personale.

round 2 – incontro dei due gruppi. In sede collegiale gli stessi componenti dei due gruppi hanno riconsiderato i punteggi inizialmente assegnati, facendo emergere gli elementi di disaccordo per implementare il consenso.

La definizione del consenso finale è quindi avvenuta computando la mediana ed il range interquartile (tra

25° - 75° percentile) e i punteggi finali sono stati utilizzati per lo sviluppo delle LG.

I gruppi hanno infine individuato come risultati del consenso i punti su cui si è registrata la convergenza.

La bozza delle LG

Sulla base del consenso ottenuto attraverso le procedure prima descritte e i dati ricavati dalla letteratura il GDG ha quindi prodotto la bozza delle LG, articolata schematicamente in tabelle.

Nel luglio 2002 la bozza è stata distribuita per la consultazione a *stakeholders*, in aggiunta ai componenti del GDG.

Sono stati raccolti ampi commenti ed osservazioni al documento (entrambi consultabili sul sito web del NICE) e dopo una seconda consultazione in seno al GDG si è pervenuti alla stesura definitiva delle LG, pubblicate il 4 aprile 2003.

Risultati

La review della letteratura

Le indicazioni emerse sono state essenzialmente negative, poiché si è riscontrata:

- una inadeguata definizione di test “routinario”;
- una inadeguata suddivisione dei pazienti per età e classe ASA;
- una insufficiente qualità degli studi: infatti tutti i lavori considerati riportavano *case series* con indagini retrospettive. Solo il 32% si basava su dati raccolti prospetticamente e solo in 5 lavori i pazienti risultavano reclutati consecutivamente. Inoltre, i pazienti che hanno rifiutato l'intervento sono stati omessi creando un bias sulla prevalenza dei dati anomali, sulle ricadute di gestione dei pazienti e sul follow up.
- una scarsa definizione degli *outcomes* riferita in particolare al numero dei pazienti che hanno presentato dati patologici, cambiato percorso clinico, manifestato complicanze successive.

I risultati raccolti per i vari test sono schematizzati in Tabella I.¹

Tabella I. Riepilogo dati raccolti dalla letteratura.

Test	% risultati patologici	% modifica del percorso clinico	% complicanze post operatorie
Rx	0.3 - 65.7	0 - 13.3	0 - 8.8
ECG	0 - 91.4	0 - 37.4	0 - 22.5
Hb,Ht,WBC	0.4 - 32.2	0 - 6.5	0 - 1.1
PT, PTT	0.4 - 45.9	0 - 7.3	0 - 8.1
Na, K	0.4 - 81.3	0 - 10.5	0
Creatinina/Bun	0.2 - 27.0	0 - 5.5	0.8
Glucosio	0.4 - 71.5	0 - 2.1	0.7
Esame urine	0.8 - 34.1	0 - 14.3	0 - 0.6
EGA	0 - 22.0	0	1.8 - 5.1
Funzione respiratoria	15.5 - 72.7		0.3 - 24.2

Le interviste

Sono avvenute sulla base di un questionario suddiviso in quattro parti:

Parte 1: le motivazioni degli esami preoperatori.

A dieci anestesisti e a dieci chirurghi è stato chiesto di indicare le principali ragioni che, a loro parere, giustificano l'esecuzione degli esami preoperatori.

Le risposte sono sintetizzabili nei seguenti punti:

- predire/prevenire le complicanze postoperatorie;
- consigliare/informare il paziente sull'aumento del rischio per aiutarlo a decidere meglio;
- costituire una documentazione in caso di eventi avversi (medicina difensiva);
- individuare la necessità di ulteriori test;
- programmare la tecnica anestesiológica e le cure postoperatorie.

L'opinione generale emersa è che gli esami preoperatori sono utili ma non indispensabili.

Parte 2 : il modello psicologico.

Il questionario si è articolato in quattro domande:

Domanda A: gli esami preoperatori sono necessari per alcuni interventi e per altri no?

La risposta di tutti i chirurghi è stata che il tipo e la complessità di intervento e il tipo di paziente ne condizionano la necessità. Dello stesso parere gli anestesisti.

Per codificare la severità degli interventi sono state considerate le scale tradizionali: il POSSUM system⁶ (Physiological and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and morbidity) e il British United Provident Association (BU-PA) system, ma entrambe sono state ritenute insufficienti a valutare la severità dell'intervento chirurgico. E' stata quindi individuata una serie di fattori in grado di fornire elementi di valutazione aggiuntivi sulla complessità chirurgica. In particolare: tipo e durata delle procedure, organo coinvolto, tipo di anestesia, esperienza richiesta al chirurgo, probabilità di sanguinamento, possibilità di infezioni.

Domanda B: cosa si intende per procedura chirurgica?

La definizione è stata richiesta per la confusione registrata tra procedure diagnostiche e terapeutiche effettuate dal chirurgo o da altro specialista. Ne è seguito un elenco dettagliato di prestazioni.

Domanda C: il fumo e l'obesità costituiscono fattori rilevanti nel paziente ASA 1?

La risposta è stata negativa.

Domanda D: i test preoperatori sono giustificati solo per il rischio correlato all'anestesia generale?

Gli intervistati hanno affermato che entrambi i tipi di anestesia comportano dei rischi.

Parte 3 : lo screening per la talassemia

Con valutazione condivisa è stato ritenuto che l'effettuazione del test non è indispensabile, risultando sufficiente l'anamnesi.

Parte 4 : test di gravidanza

Da parte degli intervistati è stata indicata come necessaria l'esecuzione del test in tutte le donne in età fertile.

La misura del consenso sull'appropriatezza degli esami preoperatori

Al termine del percorso previsto per l'acquisizione del consenso formale (individuazione di due gruppi di esperti, stesura e somministrazione del questionario di consenso, primo incontro dei due gruppi, secondo incontro dei gruppi e attribuzione dei punteggi finali) sono stati presentati i risultati della Fase A (pazienti ASA 1) e della fase B (pazienti ASA 2 e 3). In uno schema sono stati poi indicati i risultati ottenuti sul livello di consenso raggiunto per singolo esame e per tipo di paziente (secondo la classificazione ASA) in relazione alle fasce di età e al grado di complessità chirurgica.

Il grado di consenso è stato poi classificato come segue:

- consenso > 75% sull'appropriatezza di esecuzione del test (YES)
- consenso > 75% sulla non appropriatezza di esecuzione del test (NO)
- consenso < 75% il valore del test è stato ritenuto incerto (UNCERTAIN) e legato alle caratteristiche del paziente.

L'elaborazione delle LG per gli esami preoperatori in pazienti da sottoporre a chirurgia di elezione

Nella stesura della LG sono stati quindi forniti:

Tre tipi di raccomandazioni per ogni esame incluso nel pannello dei test preoperatori

- test raccomandato (YES)
- test non raccomandato (NO)
- test da effettuare previa valutazione del singolo caso (CONSIDER);.

Gli elementi da individuare per singolo paziente, ovvero:

- il grado ASA
- la presenza delle principali comorbilità (renali, respiratorie e cardiovascolari)
- il grado di complessità dell'intervento chirurgico
- la presenza di indicazioni per l'effettuazione degli esami preoperatori.

Le relative indicazioni sono state organizzate in tabelle, con suddivisione dei pazienti in base all'età, al grado ASA ed alla complessità dell'intervento chirurgico. Tale rappresentazione schematica è stata scelta per ridurre l'ambiguità dell'interpretazione.

In dette tabelle, laddove non si è registrato il consenso, si è raccomandato al clinico di valutare le specifiche motivazioni che depongono per l'esecuzione dei test, documentandone i motivi.

Alle indicazioni/raccomandazioni contenute nelle stesse tabelle è stato attribuito il grado di evidenza

IV (o grado D) secondo la classificazione riconosciuta a livello internazionale.

Di pari valore (Livello IV) la review della letteratura che ha evidenziato un aumento dei dati patologici e delle complicanze con l'innalzamento dell'età e della classe ASA dei pazienti.

Considerando che le LG possono essere consultate direttamente dai pazienti, rientrano nel percorso di informazione e sottoscrizione del così detto *consenso informato*. A questo proposito è stato richiamato anche il documento "Good Practice in Consent" che contiene le LG per il consenso informato nel NHS practice (www.doh.gov.uk/consent).

Per gli sviluppi futuri il GDG ha infine ipotizzato una LG sulla "Buona pratica del Consenso".

Discussione

La scarsa qualità degli studi disponibili, l'impossibilità di effettuare valutazioni comparative tra i vari lavori scientifici, l'inadeguatezza delle evidenze sui reali benefici degli esami preoperatori nonché la mancanza di studi su strategie alternative sono state dichiarate dai componenti del GDG come oggettivi limiti delle LG elaborate.

Tali limiti si amplificano ulteriormente a seguito dell'attuale stato di imprecisione sia nei criteri di identificazione dei pazienti per grado ASA, sia nei criteri di classificazione della complessità degli interventi chirurgici, determinando una grossa variabile di discrezionalità nell'applicazione delle LG e quindi nella standardizzazione dei comportamenti.

Tali limiti si amplificano ulteriormente a seguito dell'attuale stato di imprecisione sia nei criteri di identificazione dei pazienti per grado ASA, sia nei criteri di classificazione della complessità degli interventi chirurgici, determinando una grossa variabile di discrezionalità nell'applicazione delle LG e quindi nella standardizzazione dei comportamenti. Altresì semplicistico è risultato l'approccio nella valutazione delle ricadute legate agli esiti patologici degli esami. Molti esperti, infatti, hanno considerato la cancellazione o lo spostamento dell'intervento chirurgico come l'unica ricaduta sulla gestione del paziente, valutandone le conseguenze economiche. Occorre chiedersi se l'aspetto economico rappresenta l'unica unità di misura per giudicare la valenza del dato patologico o se non va considerato invece, seppur sulla base di una diffusa esperienza empirica, che molte possono essere le ricadute indirette sul paziente derivate da un dato patologico emerso nella fase di preparazione all'intervento. Al riguardo, a titolo di esempio, si possono richiamare: la maggior attenzione riservata allo stesso paziente nella fase operatoria e post operatoria, nonché il possibile coinvolgimento dell'anestesista e del chirurgo con maggiore esperienza.

Le valutazioni economiche ed il rapporto costo/efficacia

Gli aspetti economici dei test preoperatori valutati dal GDG sono riassumibili in pochi sintetici punti:

- i test preoperatori rappresentano una rilevante fonte di spesa per il NHS in Inghilterra e Galles;
- si sono trovate evidenze, prodotte in particolare

negli USA, che indicano la possibilità di ridurre tali costi in modo significativo eliminando i test non strettamente necessari;

- l'esperienza americana non è tuttavia direttamente applicabile alla realtà britannica;
- l'aumento dei costi è giustificato se è possibile dimostrare un miglioramento dell'outcome;
- il rapporto costo/efficacia dei test, non è al momento valutabile, rendendo necessari ulteriori studi al riguardo.

Futuri argomenti di ricerca

La revisione delle LG NICE è prevista per il 2005. Già da ora il GDG avanza alcuni suggerimenti che ipotizzano la possibilità che l'applicazione nella pratica delle linee fornirà varie indicazioni da cui raccogliere elementi per le future revisioni.

A questo fine dovrà essere anche fatto un monitoraggio attento delle evoluzioni/innovazioni che si registreranno nelle tecniche chirurgiche (improntate alla ricerca della minor invasività) e nei test preoperatori (affidabilità ed impatto economico/organizzativo dei POCT).

Appare altrettanto importante la ricerca e la sperimentazione di strategie alternative agli esami preoperatori. A questo fine la progressiva diffusione della connettività informatica potrà consentire l'accesso ai dati clinici del paziente per via telematica, facilitando l'acquisizione dei necessari elementi informativi e rendendo, in tutto o in parte, inutile la ripetizione dei test. Tale strategia andrà comunque messa a verifica ricercando idonei modelli organizzativi del percorso preoperatorio.

A seguire si possono prefigurare anche altri settori di approfondimento, quali:

- la ricerca e la promozione di una miglior qualità delle evidenze con l'utilizzo dell'*information technology* per la creazione di una ampia banca dati, costruita su una griglia di informazioni omogenee, che raccolgono gli elementi necessari a dare risposte alle domande irrisolte della review sistematica della letteratura;
- la realizzazione di studi e analisi per consentire una maggior applicazione delle LG, ad esempio individuando criteri condivisi per la riclassificazione sia della scala ASA sia anche dei gradi di severità degli interventi chirurgici;
- la definizione di un modello economico che permetta di rappresentare la complessità delle ricadute sulla gestione del paziente determinate dagli esami patologici;
- la realizzazione di forme di consenso sulle reali motivazioni che sottendono l'esecuzione dei test preoperatori, con accurata verifica delle ricadute complessive sul paziente dei test effettuati;
- l'indagine su quali siano i migliori test ed il modo corretto di chiederne l'esecuzione in relazione alla valutazione degli outcomes.

Infine vi è la necessità di un approfondimento sulle tematiche del consenso, cosicché ogni implemento o

futura revisione delle LG possano essere programmati e attuati sulla base di audit.

Conclusioni

Analizzato l'impianto e l'articolazione del documento NICE ci si chiede quali siano gli elementi di novità in materia di esami preoperatori.

Una prima considerazione è che in assenza di precise evidenze, è lasciata al giudizio degli operatori l'individuazione degli accertamenti ritenuti più opportuni per dare al paziente chirurgico le migliori garanzie. Nell'ambito di questa discrezionalità, tuttavia, le LG NICE danno un contributo di carattere metodologico proponendo dettagliati criteri di classificazione che possono rappresentare un ausilio al chirurgo, all'anestesista e un orientamento anche per il paziente.

Per contro le stesse raccomandazioni mettono in evidenza anche non trascurabili punti di debolezza: infatti la complessità del loro impianto è destinato a tradursi in un basso o bassissimo impatto nella prassi quotidiana. Rimane aperto il quesito di sempre: in quali casi è possibile omettere i test preoperatori con la consapevolezza di aver effettuato tutto quello che occorre per la sicurezza dell'atto operatorio?

La valutazione complessiva sarebbe però incompleta qualora ci si limitasse solo a individuare i (pochi) punti di forza e i (rilevanti) punti di debolezza. Il documento NICE rimarca che l'approccio agli esami preoperatori presuppone uno sforzo di carattere culturale, da realizzarsi in forma interdisciplinare. Se le raccomandazioni fornite dalle LG sono difficilmente standardizzabili in chiave globale può tuttavia costi-

tuire un principio declinabile a livello di singola realtà.

Tale sforzo di confronto e condivisione, più che la qualità intrinseca delle LG può rappresentare una garanzia per implementare la standardizzazione degli esami preoperatori.

Lo sviluppo dal basso e lo sforzo necessario per costruire un percorso operativo comune costituisce la miglior garanzia della sua applicazione nella prassi quotidiana.

Bibliografia

1. Lòpez-Argumedo M., Asua J. Preoperative Evaluation in Elective Surgery. (INAHTA Synthesis Report). 1999. Osteba, Vitoria-Gasteiz. Dpt. of Health Basque Government. Basque Office for Health Technology Assessment.
2. Munro J, Booth A, Nicholl J. Routine preoperative testing: a systematic review of the evidence. *Health Technol. Assess* 1997; 1:1-62.
3. Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. Preoperative routines. *Int J Technol Assess Health Care* 1991; 7:95-100.
4. Osteba: Health Department. Pre operative evaluation in healthy/asymptomatic patients. 1995. Osteba, Health Department.
5. American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. Practice advisory for preanesthesia evaluation: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. *Anesthesiology* 2002; 96:485-96.
6. Copeland GP, Jones D, Walters M. POSSUM: a scoring system for surgical audit. *Br J Surg* 1991; 78:355-60.