

## Linee guida per la richiesta appropriata dei test pre-operatori nella chirurgia elettiva

Antonino Cartabellotta<sup>1\*</sup>, Gian Marco Anzellotti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medico, Fondazione GIMBE, <sup>2</sup>Medico in formazione specialistica in Anestesia Rianimazione Terapia Intensiva e del Dolore, Policlinico Universitario "A. Gemelli", Roma

I test pre-operatori di routine sono costosi, impegnativi e hanno un *value* discutibile, in particolare perché possono aumentare la morbilità o determinare ulteriori ritardi a causa di risultati di interpretazione non univoca, in particolare quelli falsamente positivi<sup>1-5</sup>. Di norma i servizi che erogano le prestazioni pre-ricovero sono ubicati nell'ospedale in cui si svolgerà l'intervento e applicano procedure e policy locali. Nel Regno Unito il numero di interventi chirurgici in elezione effettuati nel NHS è aumentato: 10,6 milioni nel 2012-2013 rispetto ai 6,61 milioni nel 2002-2003. Pertanto, eliminare anche solo una piccola percentuale di test non necessari significa avere un impatto su un numero elevato di pazienti.

Per interventi chirurgici in elezione si intendono quelli pianificati in anticipo, escluse quindi le emergenze mediche. Questa linea guida (LG) si applica a pazienti di età >16 anni, in salute o affetti da una o più patologie, quali cardiovascolare, respiratoria, renale, diabete o obesità, candidati ad una chirurgia elettiva minore, intermedia, maggiore o complessa. Per la richiesta dei test, i pazienti sono classificati secondo la severità della patologia, utilizzando la classificazione dell'*American Society of Anesthesiologists* (ASA) (box 1), e in relazione alla complessità dell'intervento chirurgico (box 2).

Tutte le raccomandazioni di questa LG sono state formulate in linea con quelle della LG del *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) sull'esperienza del paziente<sup>6</sup>.

Le raccomandazioni del NICE sono basate su una revisione sistematica delle migliori evidenze disponibili e esplicite considerazioni di costo/efficacia. Tuttavia, poiché una revisione di materiale di recente pubblicazione ha rilevato una limitata disponibilità di evidenze in merito, è stata effettuata una *survey* di consenso secondo il metodo Delphi modificato, per valutare l'utilizzo della maggior parte dei test pre-operatori. L'esperienza e l'opinione del gruppo per lo sviluppo della linea guida – *Guidelines Development Group* (GDG) – su cosa costituisca buona pratica clinica sono state utilizzate per aggiornare e sostituire tutte le raccomandazioni della LG del 2003 considerato che:

- Nel Regno Unito la maggior parte delle valutazioni pre-ricovero dei pazienti avviene fino a 12 settimane prima dell'intervento chirurgico in un servizio pre-ricovero, dove viene raccolta un'anamnesi accurata e vengono effettuati test specifici dal personale infermieristico sulla base di protocolli elaborati dagli anestesisti<sup>7,8</sup>.

### Box 1. Classificazione dello stato fisico ASA (*American Society of Anesthesiologists*)<sup>9</sup>

ASA 1 – Soggetto in salute  
ASA 2 – Soggetto con malattia sistemica moderata  
ASA 3 – Soggetto con malattia sistemica severa  
ASA 4 – Soggetto con malattia sistemica severa, in costante pericolo di vita

- Anche se l'utilizzo di test pre-operatori inappropriati, soprattutto su soggetti giovani e in salute, si è ridotto dopo la pubblicazione delle LG NICE del 2003<sup>10</sup>, alcuni continuano ad essere richiesti<sup>11</sup>.

- Nuovi esami come il test da sforzo o la polisonnografia vengono utilizzati nella valutazione pre-operatoria dei pazienti candidati a chirurgia elettiva.

- Per i soggetti affetti da obesità e diabete, per i quali occorrono test pre-operatori diversi, a causa dell'associato rischio di complicanze nel peri-operatorio, sono state formulate raccomandazioni separate.

- La valutazione pre-operatoria dei pazienti pediatrici, come di quelli candidati a chirurgia cardiotoracica e a neurochirurgia, è specialistica: pertanto le raccomandazioni per la gestione di questi pazienti sono formulate altrove.

La tabella sintetizza i test pre-operatori raccomandati e non per la chirurgia elettiva.

### 1. Risultati di test già eseguiti

- Assicurarsi di includere i risultati di tutti i test pre-operatori effettuati a livello di cure primarie quando viene richiesto un consulto chirurgico. [*Raccomandazione basata sul consenso del GDG*]

**Citazione.** Cartabellotta A, Anzellotti GM. Linee guida per i test pre-operatori di routine nella chirurgia elettiva. *Evidence* 2017;9(1): e1000160.

**Pubblicato** 28 gennaio 2017

**Copyright.** © 2017 Cartabellotta et al. Questo è un articolo open access, distribuito con licenza *Creative Commons Attribution*, che ne consente l'utilizzo, la distribuzione e la riproduzione su qualsiasi supporto esclusivamente per fini non commerciali, a condizione di riportare sempre autore e citazione originale.

**Fonti di finanziamento.** Nessuna.

**Conflitti d'interesse.** Nessuno dichiarato.

**Provenienza.** Non commissionato, non sottoposto peer-review.

\* E-mail: nino.cartabellotta@gimbe.org

## Box 2. Gradi di complessità della chirurgia

In assenza di un sistema di classificazione dello stress chirurgico universalmente accettato e validato, il GDG ha adottato questa semplice scala, riportando esempi per le raccomandazioni aggiornate.

### Chirurgia minore

- Escissione di lesione cutanea
- Drenaggio di ascesso mammario

### Chirurgia intermedia

- Ernioplastica inguinale
- Escissione di vene varicose della gamba
- Tonsillectomia o adenotonsillectomia
- Artroscopia di ginocchio

### Chirurgia maggiore

- Isterectomia
- Resezione endoscopica della prostata
- Discectomia lombare
- Tiroidectomia
- Artroprotesi totale
- Chirurgia polmonare
- Resezione del colon
- Dissezione radiale del collo

- Prendere in considerazione tutti i farmaci assunti dal paziente prima di effettuare qualsiasi test pre-operatorio. *[Raccomandazione basata sul consenso del GDG]*

Tutti i professionisti sanitari e i team che inviano il paziente per un consulto chirurgico generalmente sono in possesso di test diagnostici e informazioni utili a chi deve effettuare test pre-operatori. Se queste informazioni vengono allegare alla richiesta di consulto, è possibile evitare inutili duplicazioni di test, in particolare test eseguiti per specifiche comorbidità o terapie che il paziente sta assumendo: ad esempio test di funzionalità renale nei pazienti in terapia con diuretici, ultimo dosaggio dell'INR (*International Normalised Ratio*) nei pazienti scoagulati, o l'elettrocardiogramma per i pazienti cardiopatici.

## 2. Test di gravidanza

La necessità di accertare lo stato di gravidanza deriva dal rischio per la madre e per il feto determinato dagli anestetici e dalla procedura<sup>12</sup>. L'anestesia e la chirurgia sono associate ad un aumentato rischio di aborto spontaneo. Una revisione sistematica ha dimostrato che il 5,8% delle gravide ha un aborto spontaneo dopo un intervento chirurgico; la percentuale sale al 10,5% se l'operazione avviene durante il primo trimestre<sup>13</sup>.

- Il giorno dell'intervento, chiedere con delicatezza a tutte le donne in età fertile se esiste la possibilità che siano incinte. *[Raccomandazione basata sul consenso del GDG]*
- Assicurarsi che tutte le donne che possono essere gravide siano consapevoli dei rischi per il feto determinati dall'anestesia e dalla chirurgia. *[Raccomandazione basata sul consenso del GDG]*

ta sul consenso del GDG]

- Documentare tutte le conversazioni con le donne sull'opportunità di effettuare un test di gravidanza. *[Raccomandazione basata sul consenso del GDG]*
- Effettuare un test di gravidanza con il consenso della donna, qualora sussistano dubbi sullo stato di gravidanza. *[Raccomandazione basata sul consenso del GDG]*
- Sviluppare percorsi locali condivisi per accertare lo stato di gravidanza prima di un intervento chirurgico. *[Raccomandazione basata sul consenso del GDG]*
- Assicurarsi che i percorsi siano documentati e monitorati ed in linea con la normativa e le linee guida professionali. *[Raccomandazione basata sul consenso del GDG]*

## 3. Test per l'anemia falciforme o il trait falcemico

L'anemia falciforme richiede attenzione in caso di procedura chirurgica. Nei pazienti adulti l'anemia falciforme si sarà già manifestata. In assenza di manifestazioni cliniche, un test può scoprire un tratto non noto, ma questo non modificherà la gestione/trattamento del paziente oggetto del riscontro.

- Non prescrivere routinariamente un test pre-operatorio per l'anemia falciforme o per il tratto drepanocitico. *[Raccomandazione basata sul consenso del GDG]*
- Chiedere al paziente se lui o qualsiasi altro familiare sia affetto da anemia falciforme. *[Raccomandazione basata sul consenso del GDG]*
- Qualora il paziente sappia di essere affetto da anemia falciforme e sia seguito presso un centro specialistico, coordinarsi con il centro prima di eseguire l'intervento chirurgico. *[Raccomandazione basata sul consenso del GDG]*

## 4. Emoglobina glicata

Il dosaggio dell'emoglobina glicata (HbA1c) riflette il controllo glicemico nei 3 mesi precedenti e la verosimile stabilità dell'omeostasi glicemica nel periodo peri-operatorio.

- Non eseguire di routine il dosaggio pre-operatorio dell'HbA1c nei pazienti senza diagnosi di diabete. *[Raccomandazione basata sul consenso del GDG]*
- Nella richiesta di consulto chirurgico dalle cure primarie, per i pazienti con diagnosi di diabete dovrebbe essere incluso l'ultimo dosaggio dell'HbA1c. *[Raccomandazione basata sul consenso del GDG]*
- Nei pazienti con diagnosi di diabete in lista per intervento chirurgico, dosare l'HbA1c se non effettuato nei 3 mesi precedenti. *[Raccomandazione basata su una revisione sistematica]*

## 5. Esame delle urine

- Non prescrivere routinariamente un dipstick urinario prima di un intervento. *[Raccomandazione basata sul consenso del GDG]*
- Considerare l'esame microscopico e colturale di un campione di urine da mitto intermedio prima di un in-

**Tabella.** Test diagnostici pre-operatori in relazione alla complessità dell'intervento chirurgico e alla classe ASA

| CHIRURGIA MINORE                            |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Test pre-operatori                          | ASA 1  | ASA 2  | ASA 3 o ASA 4  |
| Emocromo completo                           | Non di routine   | Non di routine   | Non di routine   |
| Test di coagulazione                        | Non di routine   | Non di routine   | Non di routine   |
| Funzionalità renale                         | Non di routine   | Non di routine   | Considerare nei soggetti a rischio di IRA <sup>1</sup>   |
| ECG <sup>2</sup>                            | Non di routine   | Non di routine   | Considerare se non eseguito negli ultimi 12 mesi   |
| Funzionalità respiratoria/<br>emogasanalisi | Non di routine   | Non di routine   | Non di routine   |
| CHIRURGIA INTERMEDIA                        |  |  |  |
| Test pre-operatori                          | ASA 1  | ASA 2  | ASA 3 o ASA 4  |
| Emocromo completo                           | Non di routine   | Non di routine   | Considerare nei soggetti con patologie cardiovascolari o renali in caso di sintomi non valutati recentemente   |
| Test di coagulazione                        | Non di routine   | Non di routine   | Considerare nei soggetti con epatopatia cronica:<br>- Se il soggetto assume anticoagulanti e deve modificare il trattamento, elaborare un piano individuale secondo PDTA locali<br>- Se i PDTA locali prevedono di valutare la coagulazione immediatamente prima dell'intervento chirurgico, eseguire test <i>point-of-care</i> <sup>3</sup> |
| Funzionalità renale                         | Non di routine   | Considerare nei soggetti a rischio di IRA <sup>1</sup>                         | Sì   |
| ECG <sup>2</sup>                            | Non di routine   | Considerare nei soggetti con comorbidità cardiovascolari, renali o con diabete | Sì   |
| Funzionalità respiratoria/<br>emogasanalisi | Non di routine   | Non di routine   | Considerare un consulto anestesilogico urgente dopo la valutazione di pazienti in classe ASA 3 o ASA 4 per sospetta insufficienza respiratoria   |
| CHIRURGIA MAGGIORE                          |  |  |  |
| Test pre-operatori                          | ASA 1  | ASA 2  | ASA 3 o ASA 4  |
| Emocromo completo                           | Sì   | Sì   | Sì   |
| Test di coagulazione                        | Non di routine   | Non di routine   | Considerare nei soggetti con epatopatia cronica:<br>- Se il soggetto assume anticoagulanti e deve modificare il trattamento, elaborare un piano individuale secondo PDTA locali<br>- Se i PDTA locali prevedono di valutare la coagulazione immediatamente prima dell'intervento chirurgico, eseguire test <i>point-of-care</i> <sup>3</sup> |
| Funzionalità renale                         | Considerare nei soggetti a rischio di IRA <sup>1</sup>                                   | Sì   | Sì   |
| ECG <sup>2</sup>                            | Considerare nei soggetti di età ≥65 anni che non hanno eseguito ECG degli ultimi 12 mesi | Sì   | Sì   |
| Funzionalità respiratoria/<br>emogasanalisi | Non di routine   | Non di routine   | Considerare un consulto anestesilogico urgente dopo la valutazione di pazienti in classe ASA 3 o ASA 4 per sospetta insufficienza respiratoria   |

<sup>1</sup>IRA: insufficienza renale acuta.

<sup>2</sup>ECG: elettrocardiogramma.

<sup>3</sup>Gli effetti degli anticoagulanti orali diretti (DOACs) non possono essere misurati con i test di routine.

tervento se un'eventuale infezione delle vie urinarie può influenzare l'indicazione all'intervento stesso. [Raccomandazione basata sul consenso del GDG]

## 6. Radiografia del torace

- Non prescrivere routinariamente la radiografia del torace prima di un intervento chirurgico. [Raccomandazione basata sul consenso del GDG]

## 7. Ecocardiografia

- Non prescrivere un ecocardiogramma a riposo di routine prima di un intervento. [Raccomandazione basata su una revisione sistematica]
- Considerare un ecocardiogramma a riposo in presenza di:
  - soffi o sintomi cardiaci (inclusa dispnea, lipotimia, sincope o dolore toracico) oppure
  - segni o sintomi di scompenso cardiaco

[Raccomandazione basata su una revisione sistematica]

- Prima di richiedere un ecocardiogramma a riposo, effettuare un elettrocardiogramma a riposo e discutere i risultati con un anestesista. [Raccomandazione basata su una revisione sistematica]

## 8. Potenziali ostacoli all'implementazione

Non prevediamo che queste raccomandazioni determineranno modifiche rilevanti dei comportamenti professionali.

Implementare le raccomandazioni aggiornate delle LG NICE potrebbe richiedere alle organizzazioni sanitarie di modificare i protocolli e investire nella formazione del personale. È importante sottolineare le differenze dalle precedenti raccomandazioni in modo da permettere al personale di effettuare gli esami in armonia con le nuove LG. Il NICE ha prodotto strumenti e risorse per implementare queste LG ([www.nice.org.uk/guidance/ng45/resources](http://www.nice.org.uk/guidance/ng45/resources)).

Le strutture sanitarie richiederanno anche un accesso adeguato all'input del consulente anestesista per implementare le raccomandazioni NICE sull'utilizzo pre-operatorio di ecocardiografia, prove di funzionalità respiratoria ed emogasanalisi. Potrebbero essere necessarie risorse aggiuntive e l'anestesista potrebbe essere interpellato più frequentemente, ma questo non sembra essere un problema rilevante. In ogni caso, sono indispensabili interventi organizzativi per migliorare le procedure attuali. Questo è in linea con la linea guida nazionale sui servizi anestesiológicos nel contesto pre-operatorio<sup>14</sup>.

Potrebbe essere necessario anche migliorare la comunicazione tra le cure primarie e secondarie, per assicurarsi che tutti i risultati di test rilevanti siano condivisi con la struttura dove è effettuata la valutazione pre-operatoria. Questo dovrebbe avvenire in armonia con le LG sull'esperienza del paziente.

## 9. Raccomandazioni per la ricerca futura

- La polisonnografia, utilizzata come screening per i sog-

getti a rischio di apnee ostruttive del sonno (OSA), è un test accurato per identificare i pazienti a più alto rischio di complicanze post-operatorie?

- Il trattamento delle OSA nel peri-operatorio migliora l'outcome?
- L'ottimizzazione dell'HbA1c in pazienti con diabete scarsamente controllato migliora l'outcome chirurgico?

## BIBLIOGRAFIA

1. Munro J, Booth A, Nicholl J. Routine preoperative testing: a systematic review of the evidence. *Health Technol Assess* 1997;1:i-iv, 1-62.
2. Smetana GW, Macpherson DS. The case against routine preoperative laboratory testing. *Med Clin North Am* 2003;87:7-40.
3. Klein AA, Arrowsmith JE. Should routine pre-operative testing be abandoned? *Anaesthesia* 2010;65:974-6.
4. Asua J, López-Argumedo M. Preoperative evaluation in elective surgery. INAHTA synthesis report. *Int J Technol Assess Health Care* 2000;16:673-83.
5. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Preoperative assessment and patient preparation—the role of the anaesthetist. AAGBI 2010. Disponibile a: [www.aagbi.org/publications/guidelines/docs/preop2010.pdf](http://www.aagbi.org/publications/guidelines/docs/preop2010.pdf). Ultimo accesso: 28 gennaio 2017
6. National Institute for Health and Care Excellence. Patient experience in adult NHS services: improving the experience of care for people using adult NHS services. February 2012. Disponibile a: [www.nice.org.uk/guidance/cg138](http://www.nice.org.uk/guidance/cg138). Ultimo accesso: 28 gennaio 2017
7. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Preoperative assessment and patient preparation: the role of the anaesthetist 2. AAGBI 2010. Disponibile a: [www.aagbi.org/sites/default/files/preop2010.pdf](http://www.aagbi.org/sites/default/files/preop2010.pdf). Ultimo accesso: 28 gennaio 2017
8. Carlisle JB, Stocker ME. Preoperative assessment. In: Smith I, McWhinnie D, Jackson I, eds. *Day case surgery*. Oxford University Press, 2012: 51-62.
9. ASA. ASA Physical Status Classification System. October 2014. Disponibile a: [www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system](http://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system). Ultimo accesso: 28 gennaio 2017
10. National Institute for Health and Care Excellence. Preoperative testing: the use of routine preoperative tests for elective surgery. June 2003. Disponibile a: [www.nice.org.uk/guidance/cg3](http://www.nice.org.uk/guidance/cg3). Ultimo accesso: 28 gennaio 2017
11. Czoski-Murray C, Lloyd Jones M, McCabe C, et al. What is the value of routinely testing full blood count, electrolytes and urea, and pulmonary function tests before elective surgery in patients with no apparent clinical indication and in subgroups of patients with common comorbidities: a systematic review of the clinical and cost-effective literature. *Health Technol Assess* 2012;16:i-xvi, 1-159.
12. National Patient Safety Agency. Rapid response report: checking pregnancy before surgery. NPSA/2010/RRR011. April 2010. Disponibile a: [www.nrls.npsa.nhs.uk/resources/?EntryId45=73838](http://www.nrls.npsa.nhs.uk/resources/?EntryId45=73838). Ultimo accesso: 28 gennaio 2017
13. Cohen-Kerem R, Railton C, Oren D, Lishner M, Koren G. Pregnancy outcome following non-obstetric surgical intervention. *Am J Surg* 2005;190:467-73.
14. Jones K, Swart M, Key W. Guidelines for the provision of anaesthetic services. *Anaesthesia services for preoperative assessment and preparation*. Royal College of Anaesthetists (RCOA), 2014.