



## Indicazioni all'esecuzione del radiogramma del torace nella valutazione preoperatoria del soggetto adulto: suggerimenti della Commissione SIAARTI-SIRM

Membri della Commissione



### SIAARTI

*(Società Italiana di Anestesia, Analgesia, Rianimazione e Terapia Intensiva)*

EDOARDO CALDERINI

*Co-ordinator of the SIAARTI Study Group for Safety in Anaesthesia and Intensive Care Clinical Specialisation Institutes, Milan*

ERICA ADRARIO

*Polytechnic University of the Marche, Ancona*

FLAVIA PETRINI

*G. D'Annunzio University, Chieti-Pescara*

IDA SALVO

*Clinical Specialisation Institutes, Milan*

MAURIZIO SOLCA

*Melegnano Hospital, in collaboration with the Study Group on Safety in Anesthesia and Intensive Care*



### SIRM

*(Società Italiana di Radiologia Medica)*

LORENZO BONOMO  
*President, SIRM*

ANGELO VANZULLI  
*Niguarda Hospital, Milan*

OTTAVIO DAVINI  
*Molinette Hospital, Turin*

GIOVACCHINO PEDICELLI  
*Forlanini Hospital, Roma*

**Il presente documento nasce dalla collaborazione fra 2 aree disciplinari, quella anestesiológica e quella radiologica, coinvolte nella fase diagnostico-terapeutica che precede il trattamento chirurgico.**

**Le raccomandazioni che vengono presentate sono rivolte agli Anestesisti Rianimatori e ai Radiologi, ma costituiscono una risorsa utile per tutti gli Specialisti impegnati nel percorso perioperatorio.**

**La Commissione ha elaborato i lavori scientifici principali e prevede di ripetere la revisione a 3 anni dalla pubblicazione.**

**Tale documento sarà distribuito a tutti i Soci SIAARTI e SIRM attraverso gli organi di stampa societari e sarà consultabile sul sito web delle due Società ([www.siaarti.org](http://www.siaarti.org) - [www.sirm.org](http://www.sirm.org)).**

Prof. L. BONOMO, *SIRM President* - Prof. R. TUFANO, *SIAARTI President*

Nel 1998 la Società Italiana di Anestesia, Analgesia, Rianimazione e Terapia Intensiva (SIAARTI) ha pubblicato un documento dal titolo «Raccomandazioni per la valutazione anestesiológica in previsione di procedure diagnostico - terapeutiche in elezione»<sup>1</sup>, nel quale, a proposito del radiogramma preoperatorio, concludeva con le seguenti indicazioni di carattere molto generale:

«La decisione di eseguire la radiografia del torace

prima di procedure diagnostico-terapeutiche deve essere presa dal medico anestesista caso per caso, sulla base di indicazioni cliniche che includono, ma non sono limitate a, l'età del paziente, la sua storia clinica, fattori di rischio presenti e tipo di procedura».

Il documento SIAARTI non riportava alcun commento relativo alla diffusa abitudine di eseguire radiogrammi del torace di routine su tutti i pazienti.

Tale prudenza era determinata dall'assenza di evi-

denze scientifiche certe prodotte dalla letteratura: non esistevano cioè studi controllati e randomizzati in grado di sostenere o confutare l'utilità della radiografia del torace nel migliorare l'outcome dei pazienti sottoposti ad anestesia.

Nel corso degli ultimi anni, tuttavia, sono comparse anche in Italia numerose pubblicazioni che sostengono l'inutilità di una sua esecuzione di routine<sup>2,3</sup>. Alle stesse conclusioni era giunto Munro, che, dopo un'ampia revisione della letteratura internazionale, concludeva<sup>4</sup>:

«1) Non sono pubblicati studi clinici controllati sull'efficacia del radiogramma preoperatorio eseguito di routine. Tutte le evidenze disponibili sono relative ai risultati di serie di casi.

2) Sono pochi gli studi che analizzano l'outcome dei radiogrammi effettuati di routine rispetto a quelli richiesti su indicazioni precise e ancor meno hanno analizzato l'impatto sulla gestione clinica in caso di risultati di anormalità.

3) I referti di radiogrammi preoperatori eseguiti di routine presentano anormalità nel 2,5%-37% dei casi e hanno portato a modificare l'atteggiamento clinico solo nel 0-2,1% dei casi. Non è noto l'effetto di ciò sull'outcome dei pazienti.

4) Sia la percentuale di tali anomalie che quella di modifiche nella gestione dei pazienti aumentano con il crescere di età e classe di rischio ASA.

5) La limitata evidenza del valore del radiogramma toracico di routine suggerisce che esso potrebbe riscontrare interesse in meno del 9% dei pazienti.

Non c'è, pertanto, evidenza a sostegno di un'esecuzione di routine del radiogramma del torace al ricovero o in tutti i soggetti da operare. Nonostante non sia disponibile evidenza che una siffatta politica potrebbe peggiorare l'outcome dei pazienti, il dato che solo il 2% di radiogrammi effettuati determina una modifica nella gestione clinica dei pazienti mette in luce come, a fronte di alti costi, siano molto limitati i benefici».

L'American Society of Anesthesiologists (ASA) ha pubblicato nel 2002 un accuratissimo lavoro di revisione bibliografica, confermando che, a tutt'oggi, non esiste evidenza certa che consenta lo sviluppo di vere e proprie Linee Guida sulle indagini preoperatorie, data la carenza di studi clinici controllati in numero sufficiente a procedere come suggerirebbe anche il «Manuale Metodologico dell'ASSR-ISS» del Programma Nazionale Linee Guida<sup>5-6</sup>.

Tuttavia sia l'ASA che altre Società Scientifiche e Agenzie per l'Accreditamento<sup>7-10</sup> hanno recentemente fornito delle indicazioni sull'appropriato utilizzo della radiografia del torace, basandosi sul parere di esperti nel settore.

L'American College of Radiology<sup>7</sup> nel documento pubblicato nel 2000 conclude:

«Data la mancanza di studi prospettici adeguati, particolarmente di studi che dimostrino l'efficacia sull'outcome del radiogramma effettuato su tutti i soggetti ricoverati e di routine nel preoperatorio, è prematuro pensare che l'American College of Radiology emetta raccomandazioni a riguardo. Tuttavia, date le evidenze disponibili, il radiogramma toracico di routine al ricovero o preoperatorio non è raccomandabile se non in presenza di una delle seguenti condizioni:

— Malattia cardiopolmonare acuta sospettata a seguito di anamnesi ed esame fisico.

— Storia di malattia cardiopolmonare cronica in età avanzata (>65 anni) in pazienti che non presentano un radiogramma del torace negli ultimi 6 mesi».

Il Royal College of Radiology<sup>11</sup> e la Commissione Europea<sup>10</sup> affermano:

«Radiografia del torace: non indicata di routine. Eccezioni sono costituite da chirurgia cardio-polmonare, previsione di ricovero in ICU, sospetto di neoplasie o possibilità di malattia tubercolare. L'Anestesista può ritenere opportuno effettuare radiogrammi toracici anche in caso di pazienti dispnoici, con malattie cardiache note o nell'età molto avanzata.»

Analogamente anche l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES)<sup>8</sup> sostiene che:

«La radiografia del torace di routine non è giustificata. Può essere indicata in:

— soggetti provenienti di recente da zone di endemia tubercolare e senza controllo radiologico da più di 1 anno

— soggetti defedati o in condizioni generali tali da non poter valutare clinicamente la funzionalità cardiaca o respiratoria»

Come già accennato, l'ASA<sup>5</sup>, arriva alle seguenti conclusioni:

«La Task Force concorda con i Consultants e i Membri ASA interpellati sul fatto che i tests preoperatori non dovrebbero essere programmati di routine. La Task Force concorda sul fatto che i tests preoperatori dovrebbero essere ordinati, richiesti o effettuati in modo selettivo allo scopo di guidare o ottimizzare il management perioperatorio (...).

La Task Force ritiene che manchino evidenze per definire parametri decisionali specifici o identificare «categorie» di caratteristiche cliniche per ordinare i tests preoperatori. Tuttavia la Task Force ritiene che alcune considerazioni su caratteristiche cliniche selezionate possano assistere l'anestesista nella scelta dei tests da ordinare, richiedere o effettuare (...).

Sul radiogramma preoperatorio: le caratteristiche cliniche da considerare includono il tabagismo, recenti infezioni delle vie aeree superiori, COPD e patologie cardiache. La Task Force riconosce che anomalie al radiogramma del torace sono più frequenti in tali pazienti, ma con ciò non ritiene che l'età avanzata, il fumo, la COPD stabile, o episodi recenti di infezioni delle vie aeree superiori risolti andrebbero conside-

rate categoriche condizioni per effettuare inequivocabilmente un radiogramma del torace».

Ad analoghe conclusioni sono giunte la British Columbia Medical Association <sup>12</sup>, e in precedenza anche The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care <sup>13</sup>, The Health Technology Assessment Unit of the Basque Country <sup>14</sup>, oltre ad altri Autori di innumerevoli pubblicazioni <sup>15-20</sup>.

Tutte le pubblicazioni citate sottolineano, quindi, l'importanza di evitare un uso indiscriminato della radiografia del torace, non solo per l'impatto sui costi, ma soprattutto per il danno biologico potenzialmente indotto da questa procedura.

Ribadiscono, inoltre, il concetto che la valutazione anestesiológica preoperatoria rimane di esclusiva pertinenza dello Specialista in Anestesia e Rianimazione e che la valutazione clinica è prioritaria per l'indicazione a effettuare indagini diagnostiche e strumentali <sup>5, 20</sup>.

D'altra parte anche il Radiologo ha compiti e doveri ben circostanziati dalle norme vigenti, le stesse che sottolineano come la ricerca scientifica sia alla base della progressiva modificazione — nel senso di un contenimento — delle abitudini diagnostiche.

In Italia, già il DL 230/95, art.111, recitava che «... l'impiego delle radiazioni ionizzanti in campo medico è consentito solo a seguito di motivata richiesta medica...». Ai fini di una più completa valutazione delle responsabilità sono fondamentali i seguenti articoli della Legge 187/2000 che regolamenta l'utilizzo delle radiazioni ionizzanti:

### Art.3 - *Principio di giustificazione*

1) È vietata l'esposizione non giustificata.

2) Le esposizioni mediche di cui all'articolo 1, comma 2, devono mostrare di essere sufficientemente efficaci mediante la valutazione dei potenziali vantaggi diagnostici o terapeutici complessivi da esse prodotti, inclusi i benefici diretti per la salute della persona e della collettività, rispetto al danno alla persona che l'esposizione potrebbe causare, tenendo conto dell'efficacia, dei vantaggi e dei rischi di tecniche alternative disponibili, che si propongono lo stesso obiettivo, ma che non comportano rischi per la salute. In particolare:

a) tutti i nuovi tipi di pratiche che comportano esposizioni mediche devono essere giustificati preliminarmente prima di essere generalmente adottati;

b) i tipi di pratiche esistenti che comportano esposizioni mediche possono essere riveduti ogniqualvolta vengano acquisite prove nuove e rilevanti circa la loro efficacia o le loro conseguenze;

c) il processo di giustificazione preliminare e di revisione delle pratiche deve svolgersi nell'ambito dell'attività professionale specialistica tenendo conto dei risultati della ricerca scientifica.

### Art. 5 - *Responsabilità*

1) Fermo restando quanto previsto all'articolo 3, comma 5, le esposizioni mediche sono effettuate dallo specialista su richiesta motivata del prescrittore. La scelta delle metodologie e tecniche idonee a ottenere il maggior beneficio clinico con il minimo detrimento individuale e la valutazione sulla possibilità di utilizzare tecniche sostitutive non basate su radiazioni ionizzanti compete allo specialista.

2) Ogni esposizione medica di cui all'articolo 1, comma 2, è effettuata sotto la responsabilità dello specialista.

Le indicazioni della letteratura internazionale e le vigenti leggi italiane inducono quindi a un uso più mirato della radiografia del torace: è, però, necessario chiarire che la valutazione anestesiológica preoperatoria è finalizzata esclusivamente all'analisi del rischio anestesiológico per la tipologia di intervento chirurgica o procedura diagnostica cui il soggetto deve essere sottoposto.

Ciò significa che le indagini preoperatorie non rivestono alcuna funzione di screening, bensì sono finalizzate alla riduzione del rischio anestesiológico e al miglioramento della sicurezza perioperatoria.

A seguito di tutto ciò i Consigli Direttivi della SIAARTI e della Società Italiana di Radiologia Medica (SIRM) hanno incaricato una Commissione congiunta di definire una serie di suggerimenti utili nell'indicazione all'esecuzione del radiogramma del torace nella valutazione preoperatoria del soggetto adulto.

Il documento proposto si avvale anche dell'analisi dei risultati di un questionario somministrato da SIAARTI a un campione sufficientemente rappresentativo della popolazione anestesiológica italiana che ha partecipato a seminari e forum multidisciplinari sul tema della valutazione preoperatoria, in analogia a quanto effettuato anche dall'ASA per la preparazione del documento "Practice advisory for preanesthesia evaluation" <sup>5, 21</sup>.

L'indagine dimostra che il 97% degli anestesisti ritiene indispensabile la visita anestesiológica nella valutazione preoperatoria, l'89% ritiene ingiustificata l'esecuzione del radiogramma del torace di routine mentre c'è un generale consenso nel considerare che fattori, quali età, malattie concomitanti e rilievo di segni e sintomi in atto, possano essere criteri da tenere in considerazione per una richiesta mirata del radiogramma. La maggior parte degli anestesisti ritiene inoltre che 6 mesi siano il tempo di validità di un radiogramma, in assenza ovviamente di modificazioni significative delle condizioni di salute del paziente <sup>21</sup>.

Dalla collaborazione SIAARTI - SIRM sono quindi scaturiti i seguenti suggerimenti, che non pretendono di essere univocamente adottati, ma che rispecchiano l'opinione della letteratura, di esperti e task force interpellate e del parere espresso da una larga fascia di operatori quotidianamente impegnati nella pratica clinica.

**SUGGERIMENTI SIAARTI-SIRM  
PER L'ESECUZIONE DELLA RADIOGRAFIA  
NELLA VALUTAZIONE PREOPERATORIA DI PAZIENTI ADULTI  
DA SOTTOPORRE AD ANESTESIA GENERALE E LOCO-REGIONALE  
E SEDAZIONE PROFONDA O MODERATA  
PER PROCEDURE DIAGNOSTICO-TERAPEUTICHE**

I suggerimenti riportati rispecchiano l'opinione della letteratura sotto riportata e di quella citata dalle organizzazioni e società internazionali di riferimento; si sottolinea l'assenza di studi prospettici controllati e randomizzati (livello A).

— La radiografia del torace non è indicata di routine nella valutazione preoperatoria di pazienti da sottoporre ad anestesia per procedure diagnostico-terapeutiche; va richiesta in modo selettivo sulla base di indicazioni cliniche e anamnestiche (livello B).

— La radiografia del torace è da considerarsi valida ove indicata ai fini della valutazione preoperatoria, se eseguita nei 6 mesi precedenti, purché non siano intervenute significative variazioni delle condizioni di salute del soggetto (livello C).

Forza delle raccomandazioni (American Heart Association).

— Livello A: dati provenienti da numerosi studi controllati e randomizzati.

— Livello B: dati provenienti da pochi studi randomizzati e da studi non randomizzati.

— Livello C: opinioni di esperti.

L'esecuzione del radiogramma è suggerita nei soggetti con le seguenti caratteristiche (livello B-C):

— fumatori (1 pacchetto/giorno per 20 anni) o ex-fumatori da meno di 10 anni;

— ASA Status  $\geq 3$ ;

— malattie cardiovascolari acute e croniche;

— malattie respiratorie acute e croniche;

— patologie neoplastiche maligne;

— terapia radiante toracica negli ultimi 6 mesi;

— immunodepressione;

— provenienza da aree endemiche per malattie infettive;

— stato di grave indigenza e/o con difficoltà di raccolta anamnestica;

— programma per interventi di chirurgia maggiore ( $\geq$  grado 3 della classificazione NHS).

L'esecuzione del radiogramma non è suggerita (livello C):

— nei soggetti di età inferiore ai 45 anni che non rientrano nelle categorie sopra citate.

In Tabella I si riporta a titolo esemplificativo la classificazione degli interventi chirurgici utilizzata dal National Institute for Clinical Excellence (NHS)<sup>23</sup>.

TABLE I.— *Classificazione delle procedure chirurgiche secondo il National Institute for Clinical Excellence (NHS).*<sup>23</sup>

Gradi di chirurgia	Esempi
Grado 1 (Minore)	Escissione di lesioni cutanee, drenaggio ascessi del petto, ecc.
Grado 2 (Intermedia)	Correzione primitiva di ernia inguinale, escissione di vene varicose, tonsillectomia/adenotonsillectomia, artroscopia del ginocchio, ecc.
Grado 3 (Maggiore)	Isterectomia totale per via addominale, resezione endoscopica della prostata, discectomia lombare, tiroidectomia, colecistectomia, ecc..
Grado 4 (Maggiore +)	Protesi d'anca, chirurgia polmonare, resezioni del colon, dissezioni radicali del collo, ecc.
Neurochirurgia	—
Chirurgia cardiovascolare	—