



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Forlì
Direzione Infermieristica e Tecnica

EVIDENCE REPORT

Quali sono gli interventi di fisioterapia respiratoria efficaci per la prevenzione delle complicanze polmonari post operatorie nella chirurgia addominale?



John Constable: Wolken-Studie

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:John_Constable_029.jpg

Settembre 2010

INTRODUZIONE AL PROBLEMA

Le tecniche di fisioterapia respiratoria sono da tempo utilizzate in varie patologie dell'apparato respiratorio, come le BPCO o la fibrosi cistica. L'efficacia di tali trattamenti è supportata da forti evidenze scientifiche, pertanto vengono utilizzate anche nel decorso post operatorio di molti interventi chirurgici, tra cui gli interventi di chirurgia addominale. Alcuni interventi che interessano l'addome, infatti, necessitano di prolungata anestesia e costringono il paziente ad un periodo di ridotta mobilità condizionandone il recupero psicofisico. In particolare, la ridotta mobilità del torace e dell'addome compromette la funzionalità respiratoria riducendo l'apporto di ossigeno e provocando un aumento delle secrezioni.

La presenza della ferita chirurgica e di drenaggi, la presenza o la paura di provocare dolore, la postura scorretta possono determinare la difficoltà di produrre una tosse efficace tale da rimuovere le secrezioni. E' riconosciuto che i soggetti sottoposti a chirurgia addominale abbiano un elevato rischio di complicanze polmonari, che incidono negativamente sul decorso clinico, determinando l'aumento sia della durata che dei costi della degenza, oltre che della mortalità post operatoria. L'incidenza di tali complicanze aumenta significativamente nei pazienti:

- di età superiore ai 70 anni;
- forti fumatori;
- con malattie broncopolmonari croniche;
- sottoposti a interventi al torace o ai quadranti addominali superiori

Atelettasia polmonare

L'atelettasia polmonare è la complicanza respiratoria più frequente in assoluto; si manifesta in oltre il 50% dei pazienti che hanno subito interventi di chirurgia toracica e in circa il 20% di quelli operati a livello addominale. L'eziologia dell'atelettasia è legata in alcuni casi a cause ostruttive: abbondanti secrezioni bronchiali, intubazione prolungata, aspirazione di sangue o di ingesti, esclusione di segmenti polmonari per ventilazione incompleta attraverso il tubo tracheale. Più spesso l'atelettasia è invece legata alla ipoventilazione di alcune porzioni del parenchima polmonare, sia durante l'intervento chirurgico (per compressione esterna) sia nel postoperatorio immediato (respiro superficiale per reazione antalgica, azione depressiva sul centro respiratorio da parte di farmaci anestetici ed analgesici).

Queste cause determinano la chiusura dei bronchioli e il collasso degli alveoli polmonari, più frequentemente a livello delle basi.

L'atelettasia insorge precocemente, entro 24-48 ore postoperatorie, ed è responsabile in molti casi della frequente febbre postoperatoria precoce. E' una complicanza potenzialmente grave, specialmente se è interessata una parte cospicua del parenchima polmonare.

Polmonite

La polmonite è una complicanza grave, che si accompagna ad un aumento significativo del rischio di mortalità postoperatoria.

La comparsa di polmonite postoperatoria è favorita dall'atelettasia polmonare. In generale, i fattori che predispongono allo sviluppo della polmonite sono il ristagno di

secrezioni bronchiali, l'ipoventilazione del parenchima polmonare e una diminuzione dei meccanismi di difesa contro le infezioni (lesioni a livello della barriera mucociliare tracheobronchiale e deficit immunitari).

L'insorgenza di polmonite è segnalata clinicamente dalla comparsa di febbre di tipo continuo-remittente, solitamente dopo la 3^a giornata postoperatoria, associata alla comparsa di iperemia cutanea agli zigomi, di escreato purulento, e talora accompagnata da modeste alterazioni del sensorio (agitazione; obnubilamento).

Universalmente, viene indicata come profilassi dell'atelettasia e della polmonite una adeguata fisioterapia respiratoria pre e postoperatoria, unitamente alla mobilizzazione del paziente.

Le tecniche fisioterapiche usualmente utilizzate sono:

- Respirazioni assistite
- Incentivatori di flusso
- Huffing
- Tosse assistita
- Etegol

L'obiettivo di questo lavoro è ricercare evidenze scientifiche circa l'efficacia di tali tecniche, applicate ai soggetti sottoposti a chirurgia addominale, nel periodo post operatorio.

QUESITO

P	I	C	O
Paziente sottoposto a chirurgia addominale	Fisioterapia respiratoria		Prevenzione delle complicanze polmonari postoperatorie

KEY WORDS

Respiratory rehabilitation
Abdominal surgery
Postoperative pulmonary complication
Incentive spirometry

TIPO DI STUDI SELEZIONATI

Linee guida e Revisioni sistematiche

BANCHE DATI CONSULTATE

Banche dati di linee guida
Banche dati di revisioni sistematiche
Banche dati di studi primari

LIMITI UTILIZZATI

Studi pubblicati negli ultimi 5 anni
Studi riguardanti adulti

CRITERI DI SELEZIONE

Pertinenza al tema, Presenza di abstract

GRIGLIA DI RICERCA

Banca dati	Parole chiave con limiti	Documenti rilevati	Documenti selezionati	Descrizione degli articoli: Autori; Titolo; Rivista; Riferimenti
National Guideline Clearinghouse	Respiratory rehabilitation	0		
Scottish Intercollegiate Guidelines Network	Respiratory rehabilitation	0		
New Zealand Guidelines Group	Respiratory rehabilitation	0		
NHS	Respiratory rehabilitation	0		
Royal College of Nursing	Respiratory rehabilitation	0		
RNAO	Respiratory rehabilitation	0		
CMA	Respiratory rehabilitation	0		
Joanna Briggs Institute	Respiratory rehabilitation	0		
Cochrane Library	Respiratory rehabilitation	2	1	1 - Incentive spirometry for prevention of postoperative pulmonary complications in upper abdominal surgery Cochrane Database of Systematic Reviews 2009
Medline		2	2	1 - Patrick Pasquina, Martin R. Tramèr, Jean-Max Granier and Walder Bernhard Surgery : Respiratory Physiotherapy to prevent Pulmonary Complications After Abdominal surgery: A Systematic Review - Chest 2006;130;1887-1899 2 - Risk Assessment for and Strategies To Reduce

La revisione della letteratura sul tema ha permesso il reperimento di una linea guida e due revisioni sistematiche pertinenti al tema.

DESCRIZIONE SINTETICA DI OGNI ARTICOLO SELEZIONATO

Revisioni sistematiche:

Titolo/Autore	Pazienti	Intervento o fattore eziologico, diagnostico, prognostico	Risultato (principali outcomes: misure di associazione)	Commento
<p>1 - Patrick Pasquina, Martin R. Tramèr, Jean-Max Granier and Bernhard Walder Respiratory Physiotherapy to prevent Pulmonary Complications After Abdominal surgery: a Systematic Review</p>	<p>4145 soggetti adulti esaminati da 35 studi randomizzati, selezionati dal 1952 al 2005</p>	<p>Interventi di fisioterapia respiratoria VERSUS controllo senza intervento; interventi di fisioterapia respiratoria VERSUS interventi diversi di fisioterapia respiratoria (senza gruppo di controllo privo d'intervento)</p>	<p><u>Interventi attivi VERSUS controllo senza intervento</u> Tredici studi (n=1,411) avevano un gruppo di controllo senza intervento. In sei studi (n=614) i soggetti del gruppo senza intervento riportarono polmonite. In uno studio l'incidenza della polmonite senza fisioterapia fu il 37,3% e fu significativamente ridotta al 13,7% con la respirazione profonda, la tosse assistita e il drenaggio posturale (RD, 23,6%, 95% CI, dal 7 al 40%; NNT, 4,3; 95% CI, da 2,5 a 14). Questo studio riportava la più alta incidenza di polmonite nei soggetti del gruppo di controllo di tutti gli studi; negli altri studi l'incidenza di polmonite nel gruppo di controllo era molto più bassa e molto simile, tra il 2 e il 5%. In due studi si è verificato un aumento della polmonite, nonostante l'attuazione di respirazione profonda con tosse assistita, con o senza drenaggio posturale; tuttavia le differenze non erano statisticamente significative. Nove studi riportavano atelectasia nei soggetti senza intervento. In 2 studi l'incidenza di atelectasia senza fisioterapia era rispettivamente 39% e 77%; Questi valori furono significativamente ridotti al 15% con respirazione profonda e tosse assistita (RD, 18%, 95% CI, dal 5 al 43%; NNT, 4,2; 95% CI, da 2,4 a 18). E al 59% con respirazione profonda, tosse assistita e drenaggio posturale (RD, 18%, 95% CI, da 5 a 31; NNT, 5,6; 95% CI, da 3,3 a 19). Questi studi riportavano un'alta incidenza di atelectasia nel gruppo di controllo; negli altri studi tale incidenza era di molto inferiore ed assai simile (tra il 20 e il 25%). In 4 studi la spirometria incentivante, il respiro a pressione positiva</p>	<p>La revisione sistematica, è stata condotta in modo rigoroso, tuttavia gli studi esaminati sono stati giudicati dagli autori insufficienti dal punto di vista metodologico, come ad esempio nell'utilizzo di modalità diverse per valutare i risultati, che si sono rivelati difficilmente comparabili. Gli autori considerano come parametro più significativo, al fine di valutare l'efficacia del trattamento, la comparsa o meno di polmonite. Tuttavia, questo parametro viene utilizzato solo in una minoranza degli studi. Negli studi esaminati, non viene mai dichiarata la posizione in cui vengono</p>

		<p>intermittente, la respirazione profonda e la tosse assistita, con o senza il drenaggio posturale aumentarono l'incidenza di atelectasia, tuttavia le differenze non erano statisticamente significative.</p> <p>Otto studi con gruppo di controllo senza intervento riportavano complicanze polmonari imprecisate. Le definizioni variavano ampiamente ed includevano sintomi di bronchite acuta, segni di polmonite o atelectasia, od associazioni di questi; le diagnosi furono cliniche o radiologiche, ma mai batteriologiche. Il tasso di dispersione degli eventi, una notevole variabilità nell'incidenza di complicanze polmonari imprecisate tra il gruppo attivo e quello di controllo divennero evidenti, con un range da 0 a circa il 50%. In uno studio a quattro bracci l'incidenza di complicanze polmonari imprecisate fu significativamente ridotta dal 47,7% senza fisioterapia al 21,4 e al 22,2% con spirometria incentivante, respirazione profonda, tosse assistita o IPPB; i punti stimati di differenza di rischio furono da 25,5 a 26,3% e NNT fu da 3,8 a 3,9. IPPB, IS, CPAP e respirazione profonda con o senza tosse assistita aumentarono l'incidenza di complicanze polmonari imprecisate, ognuna in uno studio; le differenze, comunque, non erano statisticamente significative.</p> <p>Cinque studi (n=526) con gruppo di controllo senza intervento riportavano il rapporto PaO₂/FIO₂. I valori variavano da 255 a 381 mm Hg; non erano riportate differenze significative.</p> <p>Tre studi (n=185) con controllo senza intervento riportavano la capacità vitale. I valori variavano da 2,120 a 2,816 mL; non furono riportate differenze significative.</p> <p><u>Interventi attivi versus interventi attivi (senza gruppo di controllo con nessun intervento)</u></p> <p>Ventidue studi (n= 2,734) hanno paragonato quindici differenti metodi di fisioterapia senza gruppo di controllo con nessun intervento. Non ci sono differenze significative per l'incidenza della polmonite o atelectasie.</p> <p>Risultati significativi sono riportati in 5 studi. Ci sono state meno complicazioni polmonari imprecisate con IS rispetto a fisioterapia non definita. C'è stato un miglior rapporto PaO₂/Fio₂ con la maschera a pressione espiratoria positiva rispetto alla CPAP, e entrambi gli interventi erano più efficaci di IS. Infine, 5 studi riferiscono una significativa differenza nei valori della capacità vitale a favore di differenti trattamenti fisioterapici: la pressione positiva delle vie aeree a due livelli era meglio della IS, la maschera a pressione espiratoria positiva e la CPAP erano più efficaci della IS, a la CPAP era più efficace della respirazione profonda con tosse diretta e del drenaggio posturale.</p>	<p>trattati i pazienti: tuttavia gli autori hanno assunto che venissero trattati in posizione verticale, benché sia noto che molti interventi fisioterapici vengano effettuati in posizione supina o in decubito laterale.</p> <p>Le conclusioni tratte dagli autori della revisione, sono che non vi siano evidenze a sostegno dell'utilità della fisioterapia respiratoria come trattamento profilattico routinario nella prevenzione della polmonite nei pazienti sottoposti a chirurgia addominale, benché la polmonite debba essere considerata il rischio potenziale più grave per questi pazienti.</p>
--	--	---	---

<p>Incentive spirometry for prevention of postoperative pulmonary complications in upper abdominal surgery (Systematic Review)</p>	<p>1754 pazienti inclusi in 11 studi.</p>	<p>1. spirometria incentivante confrontata con esercizi di respirazione; 2. spirometria incentivante versus respirazione intermittente a pressione positiva (IPPB); 3. spirometria incentivante versus varie tecniche di fisioterapia respiratoria; 4. spirometria incentivante versus nessun intervento.</p>	<p>Studi inclusi Undici studi (Celli, 1984; Craven 1974; Dohi 1978; Hall 1991; Hall 1996; Jung 1980; Lyager 1979; O'Connor 1988; Ricksten 1986; Schwieger 1986; Stock 1985) sono stati inclusi in questa revisione. Tutti gli studi inclusi sono stati segnalati come studi randomizzati controllati, benché non siano state dichiarate le modalità per la randomizzazione.</p> <p>Tipologie di intervento Nello studio di Celli (1984), il gruppo di controllo non ha ricevuto alcuna terapia respiratoria (N = 44), il primo gruppo ha ricevuto IPPB per 15 minuti, quattro volte al giorno (n = 45), il secondo gruppo ha ricevuto interventi di spirometria incentivante quattro volte al giorno (n = 42) e il terzo ha svolto esercizi di respirazione profonda (DBE), sotto controllo per 15 minuti, quattro volte al giorno (n = 41). Nello studio di Craven (1974), è stato effettuato il confronto tra gli interventi di spirometria incentivante (N = 35) rispetto alla fisioterapia senza la definizione di tecniche specifiche (n = 35). Nello studio di Dohi (1978), i gruppi ricevevano interventi di respirazione spirometro incentivante (n = 34, dei quali solo 23 erano stati sottoposti ad interventi chirurgici all'addome superiore) e a interventi standard di respirazione a pressione positiva intermittente (IPPB) come il gruppo di controllo (n = 30, di cui solo 13 sono stati sottoposti a chirurgia addominale superiore). Nello studio di Hall (1991), i pazienti hanno ricevuto spirometria incentivante (per almeno cinque minuti ogni ora di veglia) confrontata con fisioterapia respiratoria toracica. In Hall (1996), è stato effettuato un confronto tra respiro profondo (addestrati a prendere 10 respiri profondi ogni ora) e spirometria incentivante con spirometro dotato di una valvola a senso unico. In Jung (1980), sono stati confrontati tre gruppi: a un gruppo è stato prescritto IPPB (n = 36), al secondo gruppo è stata prescritta respirazione contro resistenza e al terzo gruppo è stata prescritta la spirometria (Spirocare) (n = 45). In Lyager (1979), i pazienti sono stati divisi in due gruppi: un gruppo è stato sottoposto a fisioterapia respiratoria e ad esercizi ripetuti almeno quattro volte ogni ora, a partire dalla mattina del primo giorno post-operatorio fino alla fine del quarto giorno. Il gruppo di controllo ha ricevuto fisioterapia respiratoria. In O'Connor (1988), i pazienti in un gruppo hanno utilizzato uno spirometro incentivante mentre il gruppo di controllo ha ricevuto fisioterapia</p>	<p>Non ci sono prove sufficienti a dimostrazione dell'efficacia della spirometria incentivante per la prevenzione di complicanze polmonari postoperatorie nei pazienti sottoposti a intervento chirurgico addominale superiore. Sono necessari ulteriori studi.</p>
---	---	--	---	---

			<p>postoperatoria di routine .</p> <p>In Ricksten (1986), sono stati confrontati tre gruppi: il primo con esercizi di respirazione profonda con spirometro incentivante, il secondo con CPAP il terzo con pressione positiva espiratoria (PEEP)</p> <p>In Schwieger (1986), è stata confrontata la spirometria incentivante con nessun trattamento respiratorio prima o dopo l'intervento chirurgico.</p> <p>In Stock (1985), sono stati messi a confronto: tosse e respirazione profonda , spirometria incentivante CPAP. Tutti i trattamenti sono durati 15 minuti e sono stati somministrati ogni due ore durante la veglia dalle quattro ore post operatorie fino a 72 ore dopo l'intervento.</p> <p>I principali outcomes valutati sono:</p> <p>le complicazioni polmonari postoperatorie (atelettasia, infiltrazione, stasi, versamento pleurico), la durata della degenza post operatoria, la produzione di espettorato, l'uso di analgesici, ossigenazione del sangue arterioso,</p> <p>Risultati</p> <p>1 - Spirometria Incentivante (IS) VS nessun trattamento respiratorio Non sono state rilevate differenze statisticamente significative tra partecipanti che hanno ricevuto la spirometria incentivante e chi non ha avuto un trattamento respiratorio Il rischio relativo per l'incidenza di complicanze cliniche. (RR) era 0.63 (IC 95% 0,29-1,34)</p> <p>2 - Spirometria Incentivante VS respirazione profonda Non sono state trovate differenze statisticamente significative tra i partecipanti riceventi IS rispetto a quelli che ricevono la respirazione profonda. Incidenza di complicanze cliniche: RR 1,00, (IC 95% 0,41-2.44), incidenza di insufficienza respiratoria (RR 0,67, IC 95% 0,04 a 10,50)</p> <p>3 - Spirometria Incentivante contro fisioterapia Non sono state trovate differenze statisticamente significative tra i partecipanti che ricevono IS rispetto a quelli che ricevono fisioterapia relativamente al rischio di sviluppare una complicanza polmonare.</p>	
--	--	--	---	--

Le revisioni sistematiche selezionate sono state sottoposte a valutazione critica, di cui riportiamo le sintesi.

1 - Respiratory Physiotherapy to prevent Pulmonary Complications After Abdominal Surgery. A Systematic Review

Patrick Pasquina, Martin R. Tramer, Jean-Max Granier and Bernhard Walder - Chest 2006;130;1887-1899 IDEM in DARE 2008

Quesito	
È dichiarato l'obiettivo specifico della revisione? Il quesito di revisione è definito chiaramente ed in modo esplicito?	Sì. (Valutare l'uso della fisioterapia respiratoria per prevenire le complicazioni polmonari dopo la chirurgia addominale.)
Strategia della ricerca	
Sono stati usati metodi completi di ricerca per individuare gli studi? È stata fatta una ricerca completa dei database appropriati e sono state esplorate le altre fonti potenzialmente importanti?	Sì. (Banche dati: Medline, Embase, Cinhal, Cochrane. A partire da novembre 2005; sono riportati molti termini della ricerca; è stata esaminata anche la bibliografia degli articoli trovati. Inoltre sono stati contattati gli autori, per richiedere dati aggiuntivi rispetto a quelli pubblicati.
Criteri di inclusione	
Come sono stati selezionati gli studi? Sono riportati i criteri di inclusione?	Sono stati inclusi gli RCT sulla fisioterapia respiratoria preventiva nei soggetti sottoposti a chirurgia addominale a cielo aperto, considerando lavori con testo completo, senza restrizioni sulla lingua utilizzata. Si richiedeva che gli studi confrontassero qualche tipo di fisioterapia respiratoria (intervento primario) con assenza di interventi (confronto passivo) o con un tipo diverso di fisioterapia respiratoria preventiva (controllo attivo). Si richiedeva anche di riportare uno dei seguenti outcome: polmonite, atelectasia, complicazioni polmonari post-operatorie, ossigenazione o capacità vitale. Gli studi scelti dovevano valutare gli outcome almeno dopo 2 giorni. Ci si è interessati anche agli effetti avversi attribuiti alla fisioterapia. Sono stati esclusi studi riguardanti la fisioterapia terapeutica.
Valutazione critica	
E' stata valutata la validità degli studi inclusi? Ciò è stato fatto in modo appropriato? Sono forniti i criteri di validità?	Sì. Sono stati considerati i seguenti criteri di qualità: metodi di randomizzazione e allocazione occulta, cecità e completezza del follow-up. Un revisore eseguiva il controllo di qualità,

	mentre altri due revisori controllavano in modo indipendente. Ogni disaccordo fu risolto con la discussione.
Sintesi dei dati	
Come sono stati aggregati gli studi? I risultati sono stati aggregati in modo appropriato?	Sono stati aggregati in base a questa tipologia: - Interventi attivi VERSUS controllo senza intervento; - Interventi attivi versus interventi attivi (senza gruppo di controllo con nessun intervento) Tenendo conto della notevole eterogeneità degli studi, nel limite del possibile essi sono stati aggregati in modo appropriato.
Omogeneità degli studi	
La popolazione degli studi inclusi è simile? E' stato valutato lo stesso intervento dai singoli studi? Sono stati usati gli stessi outcomes per determinare l'efficacia del trattamento in esame? Sono state esplorate le ragioni delle differenze tra gli studi?	La popolazione degli studi è simile solo in parte: alcuni studi prevedevano un gruppo di controllo senza intervento ed altri un confronto tra due gruppi che utilizzavano interventi diversi. Non è stato valutato lo stesso intervento in tutti gli studi esaminati, tuttavia, prendendo singolarmente alcuni studi, si evidenzia che veniva considerato lo stesso tipo d'intervento. Nei vari studi sono stati considerati gli out come più disparati. Per quanto riguarda l'ultima domanda gli autori traggono le seguenti conclusioni: non c'è accordo tra i fisioterapisti su come usare queste terapie e su che cosa vada considerato come intervento "gold standard".
Documentazione dei risultati	
I metodi di revisione sono chiaramente documentati? Il quesito della revisione è stato stabilito in modo chiaro ed esplicito? Sono state riportate le strategie di ricerca? Sono stati riportati i criteri di inclusione? Sono stati riportati i criteri di valutazione degli studi? Sono stati riportati i metodi usati per aggregare gli studi?	Sì, come riportato in precedenza.
Conclusioni e raccomandazioni	
È fornito un riassunto dei risultati? Sono proposte specifiche direttive per nuove ricerche? Le conclusioni sono supportate dai dati.	Sì. Per quanto riguarda le direttive per nuove ricerche, le conclusioni sono le seguenti: tutti i pazienti randomizzati nel gruppo sperimentale devono essere trattati con la stessa tecnica riabilitativa, anche in modo simile per frequenza e durata, e questa deve essere

	<p>effettuata da terapisti formati. In tutti i pazienti, procedure come analgesici o mobilizzazione, dovrebbero essere identiche. Gli studi dovrebbero essere di dimensioni ragionevoli per superare le variazioni casuali, e per identificare con confidenze piccole ma clinicamente rilevanti i benefici e i rari effetti avversi.</p> <p>Si suggerisce inoltre di adottare come "end point" la prevenzione della polmonite nosocomiale, adottando la definizione del CDC, di far eseguire le valutazioni ad osservatori "ciechi" e di estendere il periodo di osservazione fino alla dimissione dall'ospedale.</p> <p>Infine si propone di tenere conto della durata della degenza, sia in terapia Intensiva, che in ospedale, per l'importante implicazione economica di questo dato; di includere negli studi pazienti polmonari ad alto rischio e pazienti sottoposti a chirurgia non cardiaca maggiore, stratificando i campioni sulla base degli indici di rischio.</p>
--	---

2 - Incentive spirometry for prevention of postoperative pulmonary complications in upper abdominal surgery (Review)

Guimarães MMF, El Dib RP, Smith AF, Matos D - 2009 The Cochrane Collaboration.

Quesito	
<p>È dichiarato l'obiettivo specifico della revisione? Il quesito di revisione è definito chiaramente ed in modo esplicito?</p>	<p>Sì. L'obiettivo era di valutare l'effetto della spirometria incentivante (IS) rispetto a nessuna terapia, fisioterapia o anche tosse e respirazione profonda, su tutte le cause di complicazioni polmonari postoperatorie (atelettasia, insufficienza respiratoria acuta) e mortalità nei pazienti adulti sottoposti a un intervento di chirurgia addominale superiore.</p>
Strategia della ricerca	
<p>Sono stati usati metodi completi di ricerca per individuare gli studi? È stata fatta una ricerca completa dei database appropriati e sono state esplorate le altre fonti potenzialmente importanti?</p>	<p>Strategia di ricerca Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) (La Cochrane Library 2006, Issue 3), MEDLINE, EMBASE, (da inizio a luglio 2006). Non ci sono state restrizioni di linguaggio.</p>
Criteri di inclusione	
<p>Come sono stati selezionati gli studi? Sono riportati i criteri di inclusione</p>	<p>Sono stati inclusi 11 studi per un totale di 1754 partecipanti. Molti studi sono stati valutati di qualità metodologica moderata. I dati di solo</p>

	1.160 pazienti potrebbero essere inclusi nella meta-analisi. Tre studi (120 pazienti) hanno confrontato gli effetti di IS con nessun trattamento respiratorio. Due studi (194 pazienti), hanno confrontato la IS con esercizi di respirazione profonda. Due studi (946 pazienti) hanno confrontato la IS con altri fisioterapia respiratoria.
Valutazione critica	
E' stata valutata la validità degli studi inclusi? Ciò è stato fatto in modo appropriato? Sono forniti i criteri di validità?	Sono stati valutati in modo indipendente i titoli e gli abstract di tutti gli studi identificati dalla ricerca elettronica. Ottenuto full-text di un qualsiasi studio che sembrava soddisfare i criteri di selezione. Valutato in maniera indipendente e analizzati i lavori selezionati e risolte le eventuali controversie con discussione. Valutata la qualità delle prove secondo i metodi Cochrane
Sintesi dei dati	
Come sono stati aggregati gli studi? I risultati sono stati aggregati in modo appropriato?	Spirometria Incentive (IS) rispetto a nessun trattamento respiratorio Spirometria Incentivante versus terapia di respirazione profonda (DBE) Spirometria Incentivante contro fisioterapia generica Tenendo conto della notevole eterogeneità degli studi, nel limite del possibile sono stati aggregati in modo appropriato
Omogeneità degli studi	
La popolazione degli studi inclusi è simile? E' stato valutato lo stesso intervento dai singoli studi? Sono stati usati gli stessi outcome per determinare l'efficacia del trattamento in esame? Sono state esplorate le ragioni delle differenze tra gli studi?	Sì. Sono stati inclusi studi randomizzati e controllati per la valutazione della spirometria incentivante nei pazienti adulti ammessi per ogni tipo di chirurgia addominale superiore, compresi i pazienti sottoposti a procedure laparoscopiche. Non è stato valutato lo stesso intervento in tutti gli studi esaminati, tuttavia, prendendo singolarmente alcuni studi, si evidenzia che veniva considerato lo stesso tipo d'intervento
Documentazione dei risultati	
I metodi di revisione sono chiaramente documentati? Il quesito della revisione è stato stabilito in modo chiaro ed esplicito? Sono state riportate le strategie di ricerca? Sono stati riportati i criteri di inclusione? Sono stati	Sì, come riportato in precedenza.

riportati i criteri di valutazione degli studi? Sono stati riportati i metodi usati per aggregare gli studi?	
Conclusioni e raccomandazioni	
È fornito un riassunto dei risultati? Sono proposte specifiche direttive per nuove ricerche? Le conclusioni sono supportate dai dati.	Non è stata trovata alcuna prova circa l'efficacia dell'uso della spirometria incentivante per la prevenzione delle complicanze polmonari postoperatorie in chirurgia addominale superiore. Questa revisione sottolinea l'urgente necessità di condurre studi ben progettati in questo campo.

Linea guida "Risk Assessment for and Strategies To Reduce Perioperative Pulmonary Complications for Patients Undergoing Noncardiothoracic Surgery: A Guideline from the American College of Physicians", 2006

La linea guida è stata sottoposta a valutazione critica tramite AGREE di cui si riporta griglia utilizzata per sintesi punteggio.

AGREE Aree	N.valutatori item	RISULTATO AGREE STANDARDIZZATO				
		val.1	val.2	val.3	val.4	
Obiettivo e motivazione:	1	4	4	4	4	
-	2	4	4	4	4	
-	3	4	4	4	4	Obiettivo e motivazione:
<u>Coinvolgimento delle parti in causa:</u>	4	1	1	1	1	Valore: 1,00 % 100,0
-	5	1	1	1	1	
-	6	3	1	2	1	Coinvolgimento delle parti in causa:
-	7	1	1	1	1	Valore 0,06 % 6,3
<u>Rigore della elaborazione:</u>	8	3	2	2	2	
-	9	1	1	1	1	Rigore della elaborazione:
-	10	1	1	1	1	Valore 0,18 % 17,9
-	11	2	1	1	1	
-	12	1	1	1	1	Chiarezza e presentazione:
-	13	1	1	2	1	Valore 0,50 % 50,0
-	14	3	1	4	4	
<u>Chiarezza e presentazione:</u>	15	4	4	4	4	Applicabilità:
-	16	1	1	1	1	Valore 0,00 % 0,0
-	17	4	4	4	4	
-	18	1	1	1	1	Indipendenza editoriale:
<u>Applicabilità:</u>	19	1	1	1	1	Valore 0,50 % 50,0
-	20	1	1	1	1	
-	21	1	1	1	1	
<u>Indipendenza editoriale:</u>	22	1	1	1	1	
-	23	4	4	4	4	

Il risultato complessivo della valutazione effettuata sulla linea guida in oggetto, non risulta essere adeguato a suggerire la raccomandazione della linea guida.

Conclusioni

La lettura dei documenti reperiti, ci porta a constatare la difficoltà di realizzare studi attendibili in ambito fisioterapico. Tale difficoltà può essere spiegata, a nostro parere, con la presenza in tale ambito di un ampio numero di variabili relative sia al processo sia agli operatori. L'insufficienza metodologica segnalata dagli autori delle revisioni, potrebbe essere imputata alla mancanza di un metodo gold standard, oltre alla difficoltà di condurre studi "in cieco", insita nella pratica fisioterapica. Un ulteriore limite degli studi analizzati è rappresentato dalla difformità delle misurazioni degli outcomes considerati.

Gli autori sottolineano la necessità di condurre studi il più possibile attendibili sull'argomento considerato, poiché non siamo in grado, con le attuali conoscenze, di formulare raccomandazioni cliniche, sia per l'utilizzo routinario delle tecniche fisioterapiche tradizionalmente adottate per la prevenzione delle complicanze polmonari nel periodo post operatorio in chirurgia addominale superiore, sia per l'utilizzo specifico dello spirometro incentivante.

La linea guida esaminata, pur non essendo risultata adeguata dopo valutazione con AGREE, riporta tra le raccomandazioni, l'importanza della valutazione del rischio di complicanze polmonari per i pazienti sottoposti a chirurgia non cardiotoracica.

Per quanto riguarda il quesito della nostra ricerca, la fisioterapia respiratoria, intesa come esercizi di respirazione profonda e spirometria incentivante, viene indicata, mediante una generica raccomandazione, per tutti i pazienti che dopo valutazione preoperatoria, sono considerati ad alto rischio di complicanze postoperatorie.

Gli autori della prima revisione sottolineano la necessità di formare gli operatori per evitare effetti avversi: a nostro parere una formazione specifica in ambito respiratorio, sarebbe necessaria anche per garantire trattamenti omogenei ed efficaci. La stessa Associazione ARIR (Associazione Riabilitatori dell'Insufficienza Respiratoria), si esprime in proposito affermando "in Italia, ma anche nel resto d'Europa, si registra un'estrema variabilità nei curricula formativi e professionali dei fisioterapisti che operano in ambito respiratorio", tenendo conto del fatto che la formazione di base del fisioterapista "è orientata principalmente sulla branca ortopedica e neuromotoria"¹.

Condurre studi di "ricerca quantitativa" sulla fisioterapia respiratoria, dovrebbe presentare difficoltà minori rispetto ad altri ambiti fisioterapici, in cui sarebbe impensabile pretendere di "standardizzare" i trattamenti, in quanto si presta ad essere somministrata definendone in modo abbastanza preciso le caratteristiche di intervento, in merito per esempio: al tipo di tecnica riabilitativa da eseguire, alla durata delle sedute, al numero di sedute nella giornata, al numero di giorni alla settimana, alla somministrazione delle sedute da parte del solo fisioterapista o anche all'esecuzione autonoma da parte del soggetto o ancora, con il contributo di un caregiver, dopo adeguato addestramento.

BIBLIOGRAFIA

- Chiari P., Mosci D., Naldi E., L'infermieristica basata su prove d'efficacia, guida operative per l'Evidence Based Nursing, Mc Graw-Hill, 2006.
- Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Incentive spirometry for prevention of postoperative pulmonary complications in upper abdominal surgery
- DARE. 2006, Respiratory physiotherapy to prevent pulmonary complications after abdominal surgery: a systematic review
- American College of Physicians, Risk Assessment for and Strategies To Reduce Perioperative Pulmonary Complications for Patients Undergoing Noncardiothoracic Surgery: A Guideline from the American College of Physicians, 2006
- Patrick Pasquina, Martin R. Tramèr, Jean-Max Granier and Walder Bernhard, Respiratory Physiotherapy to prevent Pulmonary Complications After Abdominal surgery: A Systematic Review, Chest 2006;130;1887-1899

GRUPPO DI LAVORO

Fumagalli Maria Angela, Direzione Infermieristica Ausl Forlì, m.fumagalli@ausl.fo.it

Poggioli Nicoletta, Fisioterapista, U.O. RRF Ausl Forlì nicolettapoggioli@libero.it

Galanti Silvia, Fisioterapista, U.O. RRF Ausl Forlì silviagalanti@hotmail.com

Esposito Maria, Fisioterapista U.O. RRF Ausl Forlì cries@libero.it

Parri Daniela, Fisioterapista ; U.O. RRF Ausl Forlì daniela.parri1@tin.it