



«La fisioterapia respiratoria: obiettivi e metodi negli adolescenti e negli adulti con FC»

Ft Luigi Graziano
Centro Fibrosi Cistica Regione Lazio
Policlinico Umberto I, Roma
Gruppo IPaCOR LIFC/SIFC

Gli obiettivi della fisioterapia respiratoria

Contrastare la stasi delle secrezioni bronchiali e favorirne la rimozione, contribuendo a prevenire le infezioni e a migliorare la funzione respiratoria.

ACPCF. Standards of Care and Good Clinical Practice for the Physiotherapy Management of Cystic Fibrosis. 2017. Flume PA et al. Cystic fibrosis pulmonary guidelines: airway clearance therapies. Respiratory Care 2009;54(4):522–37. IPG/CF. Physiotherapy for people with cystic fibrosis: from infant to adult. 2009.

Fisioterapia respiratoria: le tecniche di disostruzione bronchiale

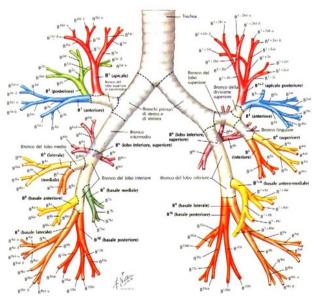
ACT	Requires an assistant	Requires a device
Drenaggio posturale e clapping	•	•
Drenaggio autogeno	ं	•
Ciclo attivo di tecniche respiratorie	ं	•
Devices a PEP	ं	•
Devices oscillanti	ं	•
Devices a compressione toracica	\circ	•
Esercizio fisico	ं	\circ

Le tecniche: il Drenaggio posturale



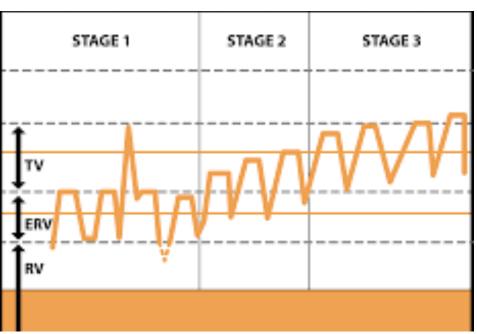
Main E, Prasad A, van der Schans CP. "Conventional chest physiotherapy compared to other airway clearance techniques for cystic fibrosis." Cochrane Database of Systematic Reviews, 2005

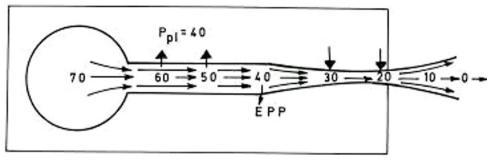




Le tecniche: il Drenaggio autogeno

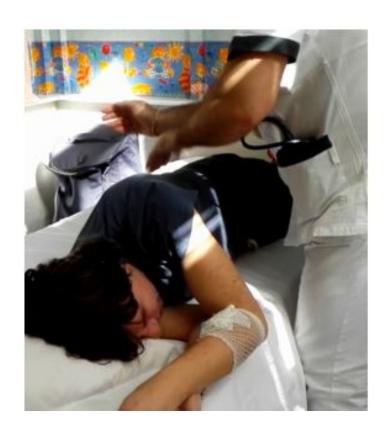






McCormack P. "Autogenic drainage for airway clearance in cystic fibrosis." Cochrane Database of Systematic Reviews, 2017

Le tecniche: l'ACBT







McKoy NA "Active cycle of breathing technique for cystic fibrosis." Cochrane Database of Systematic Reviews, 2016

Tecniche che utilizzano una PEP

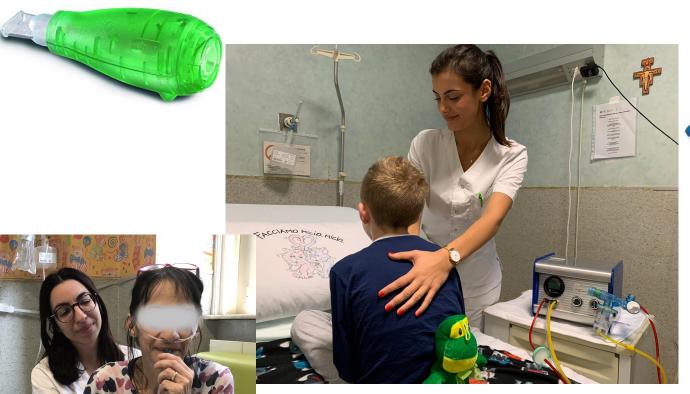


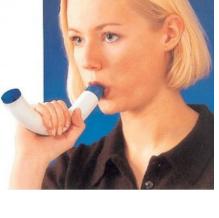




McKoy NA "Active cycle of breathing technique for cystic fibrosis." Cochrane Database of Systematic Reviews, 2016

Tecniche che utilizzano una PEP oscillante



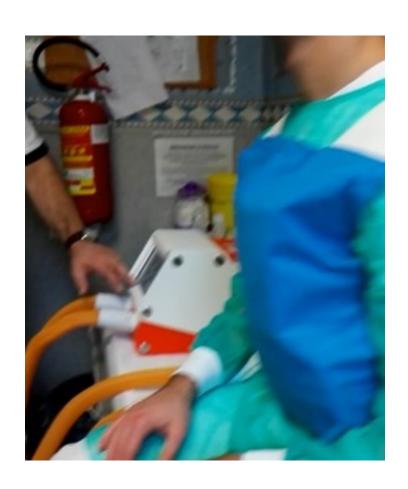


McKoy NA "Active cycle of breathing technique for cystic fibrosis." Cochrane Database of Systematic Reviews, 2016



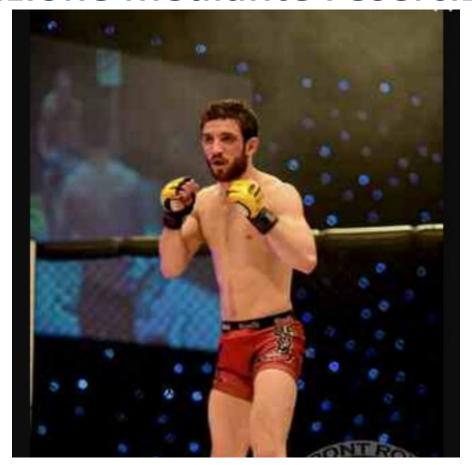
Devices a compressione extratoracica





Morrison et al. "Oscillating devices for airway clearance in people with cystic fibrosis." Cochrane Database of Systematic Reviews, 2017

Disostruzione mediante l'esercizio fisico



Dwyer TJ. Effects of exercise on respiratory flow and sputum properties in patients with cystic fibrosis. Chest 2011;139(4):870–7.

Rowbotham NJ. Can exercise replace airway clearance techniques in cystic fibrosis? A survey of patients and healthcare professionals. Journal of Cystic Fibrosis, 2019

Fisioterapia respiratoria: le evidenze scientifiche



Cochrane Database of Systematic Reviews

Airway clearance techniques for cystic fibrosis: an overview of Cochrane systematic reviews (Review)

Wilson LM, Morrison L, Robinson KA

Fisioterapia respiratoria: le evidenze scientifiche

- Warnock et al. Chest physiotherapy compared to no chest physiotherapy for cystic fibrosis. 2015
- McCormack et al. Autogenic drainage for airway clearance in cystic fibrosis.
 2017
- McIlwaine et al. Positive expiratory pressure physiotherapy for airway clearance in people with cystic fibrosis. 2015
- Morrison et al. Oscillating devices for airway clearance in people with cystic fibrosis. 2017
- McKoy et al. Active cycle of breathing technique for cystic fibrosis. 2016
- Main et al. Conventional chest physiotherapy compared to other airway clearance techniques for cystic fibrosis. 2005

Le misure di esito

Outcomes primari

- FEV₁
- Preferenze
- Qualità della vita

Outcomes secondari

- FVC, FEF₂₅₋₇₅
- Numero esacerbazioni
- Volume escreato
- LCI
- Eventi indesiderati

Risultati e qualità delle evidenze: il FEV₁

Comparison	Follow-up			
intervention vs control	> 1 day and ≤ 1 week	> 1 week and ≤ 6 months	> 6 months	
CCPT vs PEP therapy		$\oplus \ominus \ominus \ominus$	$\oplus\Theta\Theta\Theta$	
CCPT vs ACBT			$\Theta\Theta\Theta\Theta$	
CCPT vs AD		0000	0 000	
CCPT vs OD	$\oplus \oplus \ominus \ominus$	0 000		
CCPT vs exercise		$\oplus \oplus \ominus \ominus$		
PEP therapy vs ACBT			$\oplus \oplus \ominus \ominus$	
PEP therapy vs AD		0 000	0000	
PEP therapy vs OD	0 000	0 000	$\oplus \oplus \oplus \ominus$	
PEP therapy vs exercise				
ACBT vs AD	0 000		$\oplus \oplus \ominus \ominus$	
ACBT vs OD			$\oplus \oplus \ominus \ominus$	
ACBT vs exercise				
AD vs OD		0000	$\oplus \oplus \ominus \ominus$	
AD vs exercise				
OD vs exercise				
Airway OD vs EHFCC devices		0000		
Airway OD (Flutter®) vs airway OD (Cornet®)			⊕⊕⊝⊝	
Airway OD vs IPV		0 000		
Chest physiotherapy vs no chest physiotherapy	0 000			

Quality of evidence	Evidence of benefit	Evidence of harm	Evidence of no difference	Lack of evidence
High-quality	$\Theta \oplus \Theta \oplus \Theta$	$\oplus \oplus \oplus \oplus$	$\Theta \oplus \Theta \oplus \Theta$	
Moderate-quality	$\Theta \oplus \Theta \Theta$	$\Theta \oplus \Theta \Theta$	$\Theta \Phi \Phi \Theta$	
Low-quality	$\Theta\Theta\Theta\Theta$	$\Theta\Theta\Theta\Theta$	$\Theta\Theta\Theta\Theta$	
Very low-quality	0000	0000	0000	

Risultati e qualità delle evidenze: le preferenze

Comparison	Follow-up			
intervention vs control	> 1 day and ≤ 1 week	> 1 week and ≤ 6 months	> 6 months	
CCPT vs PEP therapy	0000	$\oplus\Theta\Theta\Theta$	0 000	
CCPT vs ACBT				
CCPT vs AD			0 000	
CCPT vs OD	0 000	0000		
CCPT vs exercise				
PEP therapy vs ACBT		$\oplus\Theta\Theta\Theta$		
PEP therapy vs AD		0000	0000	
PEP therapy vs OD	0 000	0000	0000	
PEP therapy vs exercise				
ACBT vs AD	$\Theta\Theta\Theta\Theta$			
ACBT vs OD				
ACBT vs exercise				
AD vs OD			$\oplus\Theta\Theta\Theta$	
AD vs exercise				
OD vs exercise				
Airway OD vs EHFCC		0000		
devices				
Airway OD (Flutter®) vs				
airway OD (Cornet®)		***		
Airway OD vs IPV		$\oplus\Theta\Theta\Theta$		
Chest physiotherapy vs	0000			
no chest physiotherapy				

Quality of evidence	Evidence of benefit	Evidence of harm	Evidence of no difference	Lack of evidence
High-quality	$\Theta \oplus \Theta \oplus \Theta$	$\oplus \oplus \oplus \oplus$	$\Theta \Phi \Phi \Phi$	
Moderate-quality	$\Theta \oplus \Theta \Theta$	$\Theta \oplus \Theta \Theta$	$\Theta \Phi \Phi \Theta$	
Low-quality	$\oplus \oplus \ominus \ominus$	$\oplus \oplus \ominus \ominus$	$\oplus \oplus \ominus \ominus$	
Very low-quality	0000	0000	0000	

Risultati e qualità delle evidenze: la QoL

Comparison	Follow-up			
intervention vs control	> 1 day and ≤ 1 week	> 1 day and ≤ 1 week	> 1 day and ≤ 1 week	
CCPT vs PEP therapy			0000	
CCPT vs ACBT				
CCPT vs AD				
CCPT vs OD		$\Theta\Theta\Theta\Theta$		
CCPT vs exercise				
PEP therapy vs ACBT			0000	
PEP therapy vs AD			ΦΘΘΘ	
PEP therapy vs OD			0000	
PEP therapy vs exercise				
ACBT vs AD			0000	
ACBT vs OD			0000	
ACBT vs exercise				
AD vs OD				
AD vs exercise				
OD vs exercise				
Airway OD vs EHFCC				
devices				
Airway OD (Flutter®) vs			0000	
airway OD (Cornet®)			4000	
Airway OD vs IPV				
Chest physiotherapy vs no				
chest physiotherapy				

Quality of evidence	Evidence of benefit	Evidence of harm	Evidence of no difference	Lack of evidence
High-quality	$\oplus \oplus \oplus \oplus$	$\oplus \oplus \oplus \oplus$	$\oplus \oplus \oplus \oplus$	
Moderate-quality	$\Theta \oplus \Theta \Theta$	$\Theta\Theta\Theta\Theta$	$\Theta \oplus \Theta \Theta$	
Low-quality	$\oplus \oplus \ominus \ominus$	$\oplus \oplus \ominus \ominus$	$\oplus \oplus \ominus \ominus$	
Very low-quality	0000	0 000	0000	

Le altre misure di esito

- FVC, FEF₂₅₋₇₅
- Numero di esacerbazioni
- Volume escreato
- LCI
- Eventi indesiderati

Fisioterapia respiratoria: eventi indesiderati

- In caso di emottisi lieve (<5 ml) non si dovrebbe interrompere il programma di fisioterapia.
- In caso di emottisi massiva (>240 ml) si dovrebbe sospendere ogni tipo di fisioterapia.
- Alcune tecniche di fisioterapia, specialmente quelle che utilizzano pressioni espiratorie positive (PEP-mask, IPV...) non dovrebbero essere utilizate in caso di pneumotorace.

Flume PA "Cystic Fibrosis Pulmonary Guidelines: Pulmonary Complications" Am J Respir Crit Care Med 2010

Le evidenze scientifiche: conclusioni

- Nessuna tecnica di fisioterapia è migliore delle altre in termini di:
- Miglioramento della funzione respiratoria
- Preferenza
- Qualità della vita

Le evidenze scientifiche: conclusioni

- La scelta della tecnica dovrebbe essere affidata al paziente sulla base di:
- Comfort
- Contesto
- Flessibilità
- Praticità
- Costo
- Altri fattori

Le evidenze scientifiche: conclusioni

- Le ricerche future sull'efficacia delle tecniche di fisioterapia dovrebbero:
- Impiegare misure più sensibili per la valutazione delle preferenze e della soddisfazione dei pazienti, come la durata di ciascuna seduta, la necessità di un operatore/caregiver, il comfort
- Considerare il ruolo di altre terapie, come l'aerosol di soluzione salina ipertonica ed il dornase alfa
- Considerare l'impatto dell'espressione della malattia respiratoria

Il Gruppo IPaCOR LIFC/SIFC

