



## UNIVERSITÀ DI PISA

### MALATTIE E RIABILITAZIONE DELL'APPARATO RESPIRATORIO

#### FRANCESCO PISTELLI

Anno accademico  
CdS

2023/24  
FISIOTERAPIA (ABILITANTE ALLA  
PROFESSIONE SANITARIA DI  
FISIOTERAPISTA)

Codice  
CFU

174FF  
6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO	MED/10	LEZIONI	24	FRANCESCO PISTELLI
RIABILITAZIONE RESPIRATORIA	MED/48	LEZIONI	24	SOO KYUNG STRAMBI

#### Programma (contenuti dell'insegnamento)

##### MODULO MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO

- Richiami di anatomia funzionale dell'apparato respiratorio: struttura e funzione del torace, dei polmoni, delle vie aeree superiori, dell'albero bronchiale, del parenchima polmonare, delle pleure e dello spazio pleurico.
- Richiami di fisiologia della respirazione: ventilazione polmonare, controllo della ventilazione, perfusione polmonare, diffusione polmonare, scambi gassosi polmonari, trasporto dei gas nel sangue.
- Prove di funzione respiratoria: spirometria semplice e globale, misura dei volumi polmonari, test con broncodilatatore, test di provocazione bronchiale con metacolina, misura della capacità di diffusione polmonare al monossido di carbonio (tecniche di esecuzione).
- Alterazioni ventilatorie: ostruttive, restrittive, miste, ostruzione delle vie aeree centrali e extratoraciche (inquadramento funzionale e meccanismi fisiopatologici).
- Valutazione degli scambi gassosi: emogasanalisi arteriosa, pulsossimetria (quadri di alterazione).
- Epidemiologia e fattori di rischio delle malattie dell'apparato respiratorio: rilevanza delle malattie respiratorie, fumo di tabacco attivo e passivo, tabacco riscaldato e sigarette elettroniche, inquinanti esterni e interni, esposizione occupazionale.
- Malattie respiratorie croniche ostruttive: BPCO, enfisema polmonare, bronchite cronica, bronchiectasie, asma bronchiale, OSAS (definizioni, etiopatogenesi, meccanismi fisiopatologici, sintomi e segni clinici, evoluzione clinica, indagini funzionali, indicazioni alla riabilitazione respiratoria).
- Interstiziopatie polmonari (definizioni, meccanismi fisiopatologici, sintomi e segni clinici, evoluzione clinica, indagini funzionali, indicazioni alla riabilitazione respiratoria).
- Malattie neuromuscolari in pneumologia (interessamento respiratorio e complicanze respiratorie, valutazioni e interventi di riabilitazione respiratoria).
- Insufficienza respiratoria (definizione e criteri emogasanalitici, classificazione clinica, meccanismi fisiopatologici).
- Ossigenoterapia (indicazioni, modalità di somministrazione).
- Ventilazione meccanica non invasiva, invasiva, e domiciliare (indicazioni, modalità di somministrazione).
- Pneumologia riabilitativa (selezione dei pazienti, componenti, misure di outcome).
- Interventi per la cessazione del fumo di tabacco (dipendenza da tabacco, valutazione clinica del fumatore, intervento clinico breve per la cessazione del fumo di tabacco).

##### MODULO RIABILITAZIONE RESPIRATORIA

- Perché è importante fare riabilitazione: capire quando è importante intervenire e quando aspettare.
- Valutazione del paziente con insufficienza respiratoria: osservare i segni clinici.
- Quali scale di valutazione somministrare.
- Test del cammino in 6 minuti (6MWT).
- Perché è importante sapere leggere l'EGA.
- Capire quanto ossigeno somministrare durante l'attività fisica: quali ausili usare per la somministrazione di ossigeno.
- La ventilazione meccanica non invasiva (VMNI): a cosa serve e come si usa. Tipologie di interfacce.
- La ventilazione meccanica invasiva (VMI): a cosa serve e come si usa. Tipologie di cannule tracheali.
- Cenni sulla deglutizione: perché si deve fare attenzione all'inalazione.
- Analisi e valutazione della tosse.



## UNIVERSITÀ DI PISA

- Tecniche di disostruzione bronchiale nel paziente ostruito e ristretto.
- Tecniche di riespansione bronchiale nel paziente ostruito e ristretto.

### Bibliografia e materiale didattico

#### MODULO MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO

- Slides delle lezioni
- Testi di riferimento:

- Trattato di Malattie Respiratorie. A cura di Fabbri LM, Marsico SA. EdiSES - Napoli, 2013.
- ERS Handbook of Respiratory Medicine. Edited by Paolo Palange and Anita K. Simonds. 2nd Edition (URL: <https://books.ersjournals.com/content/ers-handbook-of-respiratory-medicine>)
- Esame clinico e valutazione in riabilitazione respiratoria. A cura di Lazzeri M, Clini EM, Repossini E, Corrado A. Masson SpA - Milano, 2006

- Altri riferimenti:

#### Spirometria:

- ERS – e-learning, Spirometry, SpirXpert. (URL: <https://spirxpert.ers-education.org/en/spirometry/welcome-to-spirxpert/>)
- Graham B, et al. Standardization of spirometry 2019 update an official American Thoracic Society and European Respiratory Society technical statement. Am J Respir Crit Care Med 2019; 200: e70–e88.
- Stanojevic S, et al. ERS/ATS technical standard on interpretive strategies for routine lung function tests. Eur Respir J 2022; 60: 2101499; (URL: <https://erj.ersjournals.com/content/erj/60/1/2101499.full.pdf>)

#### Epidemiologia e fattori di rischio delle malattie respiratorie:

- European Lung White Book. (URL: [www.erswhitebook.org](http://www.erswhitebook.org))
- Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases : a comprehensive approach / Jean Bousquet and Nikolai Khaltvaev editors. (URL: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43776/9789241563468\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43776/9789241563468_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y))

#### Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO):

- Linee guida Regione Toscana. Linee guida sulla BPCO. (URL: <http://www.regione.toscana.it>)
- GOLD website (URL: <https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/>)
- GOLD Report e Pocket guide 2019, slide set Italy 2019. (URL: <http://goldcopd.it>)

#### Asma bronchiale:

- Linee Guida GINA Italiane. (URL: <http://ginasma.it>)

#### Malattie neuromuscolari in ambito pneumologico:

- Valutazione e trattamento delle malattie neuromuscolari e malattia del motoneurone in ambito pneumologico. AIPO, 2011. (URL: <http://www.aiponet.it>)
- Ambrosino N, et al. L'approccio pneumologico alla malattia di Pompe e alle altre malattie neuromuscolari. Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio 2012; 27: 315-325.

#### Insufficienza respiratoria, ossigenoterapia, ventilazione meccanica:

- Linee Guida Regione Toscana. Raccomandazioni per la diagnosi e cura dell'insufficienza respiratoria e disturbi respiratori sonno correlati. (URL: <http://www.regione.toscana.it>)

#### Pneumologia riabilitativa:

- Spruit MA, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med 2013; 188: e13-64.
- Crisafulli E, et al. Raccomandazioni Italiane sulla Pneumologia Riabilitativa AIPO-ARIR. (URL: <https://www.arirassociazione.org>)
- Pasqua F, et al. Raccomandazioni sulla riabilitazione respiratoria. Documento ufficiale AIPO. Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio 2007; 22: 264-288.

#### Cessazione del fumo di tabacco:

- Linee guida cliniche per promuovere la cessazione dell'abitudine al fumo. Aggiornamento 2008. Istituto Superiore di Sanità, 2008. (URL: [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_832\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_832_allegato.pdf))
- Tonnesen P, Carrozzi L, Fagerstrom KO, Gratzou C, Jimenez-Ruiz C, Nardini S, Viegi G, Lazzaro C, Campell IA, Dagli E, West R: Smoking cessation in patients with respiratory diseases: A high priority, integral component of therapy. Eur Respir J 2007;29:390-417. (Traduzione italiana URL: <http://www.iss.it>)
- 2020 ENSP Guidelines for treating tobacco dependence. (Traduzione italiana URL: [https://www.tabaccologia.it/PDF/2020\\_italian%20guidelines.pdf](https://www.tabaccologia.it/PDF/2020_italian%20guidelines.pdf))
- Percorso d'intervento clinico sul paziente tabagista - 6elle. A cura di: Pistelli F, et al. (URL: <http://www.6elle.net>)
- Puppo G, et al. Basi fisiopatologiche, diagnosi e trattamento del tabagismo. Rivista Italiana di Fisioterapia e Riabilitazione Respiratoria 2013; 3: 26-34.

#### MODULO RIABILITAZIONE RESPIRATORIA

- Testi di riferimento:

- Valutazione e trattamento riabilitativo in patologia respiratoria. Ed. Marrapese, Roma, 1986



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

- Riabilitazione nelle malattie respiratorie. N. Ambrosino et al. Ed. UTET, Torino 1996
- Disostruzione bronchiale. A. Brivio et al. Ed. Masson, Milano 2001
- Pulmonary Reahabilitation. C.F. Donner, N. Ambrosino and R.S. Goldstein. Hodder Arnold, London 2005
- Esame clinico e valutazione in riabilitazione respiratoria. M. Lazzeri et al. Ed. Masson, Milano 2006
- Ventilatory Support for Chronic Respiratory Failure. N. Ambrosino and R.S. Goldstein. Informa, NY 2008
- Ventilazione meccanica non invasiva. S. Nava e F. Fanfulla. Ed. Springer, Milano 2010

### Modalità d'esame

Esame orale

*Ultimo aggiornamento 29/09/2023 10:50*