



- 13** **Lo screening del tumore al polmone in Italia: a che punto siamo? Aggiornamenti sul progetto R.I.S.P.**  
M. Calabrese, G. Bernardi, S. Butticé, C. Cannata, O. Cantale, F. Carfi, A. Cipi, R. Danese, M. Gasparro, D. Masci, C. Rognone, I. Saporita, S. Novello, E. Capelletto
- 21** **Sindrome delle apnee ostruttive nel sonno e genere**  
C. Antonaglia
- 25** **ERN-LUNG. Aggiornamento e orientamenti europei in tema di malattie rare del polmone**  
I. Ferrarotti, A.G. Corsico
- 29** **Sigarette elettroniche e prodotti di tabacco riscaldato: amici o nemici della salute?**  
S. Croce, A. Melani
- 43** **Percorsi riabilitativi dopo il ricovero in riabilitazione respiratoria**  
F. Chiominto



## LA CURA DELLA BPCO ATTRAVERSO IL TELEMONITORAGGIO

L'impegno di AIPO-ITS: la tecnologia al servizio del medico per la prevenzione delle riacutizzazioni e riduzione delle ospedalizzazioni

### TELEMONITORAGGIO

Tecnologia basata su intelligenza artificiale che migliora la gestione e l'aderenza del paziente alla malattia.



Dispositivo medico certificato\*  
specifico per la BPCO

**VISITA IL SITO**  
[www.telemonitoraggio.aiponet.it](http://www.telemonitoraggio.aiponet.it)

### I VANTAGGI PER IL MEDICO E LA STRUTTURA

prevenzione  
controllo  
aderenza



Follow-up costante del paziente in modalità remota integrata al patient management complessivo.



Miglioramento della programmazione sanitaria con riduzione di accessi alle urgenze e riduzione dei ricoveri ospedalieri.

Approvato da



\* Ministero della Salute. Certificato CE 0477 dispositivo medico di classe IIa n. 0477\_MDD\_19\_3188\_1 Identificativo di registrazione BD/RDM 1830076

# Pneumorama

Periodicità Trimestrale - Numero 110 | Primavera 2023

**Direttore Responsabile** | Giuseppe Insalaco (PA)

**Redazione** | Raffaele Antonelli Incalzi (RM), Gianluca Botto (Garbagnate Milanese - MI), Filippo Bove (Monte di Procida - NA), Antonella Caminati (MI), Enrica Capelletto (Orbassano - TO), Francesca Chiominto (Nemi - RM), Maurizio Cortale (TS), Renato Cutrera (RM), Fabrizio Dal Farra (Bassano del Grappa - VI), Fausto De Michele (NA), Maria Elisa Di Cicco (PI), Davide Elia (MI), Amir Eslami (PG), Paola Faverio (MB), Giovanni Maria Ferrari (TO), Ilaria Ferrarotti (PV), Chiara Finotti (MI), Stefano Galletti (BO), Maddalena Genco (BA), Noemi Grassi (Garbagnate Milanese - MI), Anna Lo Bue (PA), Salvatore Lo Bue (PA), Maria Majori (PR), Andrea Melani (SI), Giandomenico Nollo (TN), Roberto Parrella (NA), Danilo Rocco (NA), Antonio Sacchetta (Motta di Livenza - TV), Jan Walter Schroeder (MI), Nicola Alessandro Scichilone (PA), Antonio Starace (NA), Massimo Domenico Torre (MI), Rocco Trisolini (RM), Franco Maria Zambotto (BL), Lina Zucattosta (AN)

**Segreteria di Redazione** | Mirka Pulga  
mirka.pulga@sintexservizi.it

**Progetto grafico e immagine** | SINTEX EDITORIA  
grafica@sintexservizi.it

**Relazioni esterne e pubblicità** | SINTEX EDITORIA  
via Vitruvio, 43 - 20124 Milano  
Tel. +39 02 36590350  
direzione@sintexservizi.it

**Stampa** | Roto3 Industria Grafica, Castano Primo (MI)

**Pubblicazione di SINTEX SERVIZI S.r.l. - Milano**

© 2023 SINTEX SERVIZI S.r.l. - Tutti i diritti riservati.

È vietata la riproduzione di testi e immagini senza il permesso scritto dell'Editore.

Gli Autori autorizzano l'Editore a utilizzare il loro nome per promuovere le loro ricerche scientifiche nel contesto della pubblicazione della rivista. L'Editore non è in nessun caso responsabile delle informazioni fornite dagli Autori. Gli Autori certificano la veridicità e l'esattezza dei contenuti dei loro articoli.  
www.sintexservizi.it

**Direzione, redazione e amministrazione** | SINTEX EDITORIA  
via Vitruvio, 43 - 20124 Milano  
Tel. +39 02 36590350  
editoria@sintexservizi.it

**Abbonamenti** | Abbonamento annuale: € 70,00  
Modalità bonifico: Banca INTESA SANPAOLO S.p.A. di Milano  
Filiale 77199, via Buonarroti 22  
IBAN: IT89 Y030 6901 7891 0000 0010 883  
Indicare nella causale nome, cognome, recapiti e-mail e telefonico dell'abbonato/a.

PNEUMORAMA è spedita in abbonamento postale.

**Garanzia di riservatezza** | L'Editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati, sia in modalità cartacea sia in modalità elettronica. È possibile richiedere gratuitamente cancellazione o rettifica ai sensi dell'art. 7 del D. Lgs. 196/2003 (e successive modificazioni) scrivendo a [privacy@sintexservizi.it](mailto:privacy@sintexservizi.it).

**Registrazione** | Periodico iscritto al Tribunale di Monza  
n. 1116 del 2 Ottobre 1995.

Chiuso in Redazione nel mese di luglio 2023

**[www.sintexservizi.it](http://www.sintexservizi.it)**



**sintex**

Un modo nuovo di comunicare in Sanità



## CORSI FAD di **ECOGRAFIA MUSCOLOSCHIELETRICA (MSK)**

*Riconoscere il normale per diagnosticare il patologico*

### **Corsi on line (FAD) anche ECM indispensabili per conoscere l'ecografia toracica**

A iscrizione effettuata tutti i Corsi possono essere fruiti per un periodo di 12 mesi, indipendentemente dall'ECM.

**Avrai la possibilità di rivedere e approfondire sempre meglio i video e le ecografie presenti nei Corsi.**

È previsto il Tutoraggio all'interno della piattaforma con possibilità di sottoporre argomenti e chiarimenti direttamente al Dr. Stefano Galletti.

Registrazione piattaforma e-learning **fad.sintexservizi.it** - Gratuita

#### **Corso**

**Anatomia ecografica e biomeccanica muscoloscheletrica**

Durata: 8 ore

#### **Corso**

**Patologia ecografica muscoloscheletrica**

Durata: 10 ore

#### **Corso**

**Interventistica ecoguidata muscoloscheletrica e terapia del dolore**

Durata: 11 ore

Professione: Medico Chirurgo | Discipline: Tutte le discipline

**ISCRIVITI ADESSO: FAD.SINTEXSERVIZI.IT**

**sintex**

Un modo nuovo di comunicare in Sanità

Via Vitruvio, 43 - 20124 Milano

+39 02 36590350 - [info@sintexservizi.it](mailto:info@sintexservizi.it)

SEGUICI SU  

<b>EDITORIALE</b>	Danzare nella tempesta G. Insalaco .....	5
<b>PNEUMOLOGIA INTERVENTISTICA</b>	Criobiopsia: non solo pneumopatie interstiziali diffuse E. Tagliabue, E. Barisione .....	6
<b>MEDICINA INTERNA</b>	Long-COVID: non solo polmone (Seconda parte) A. Sacchetta .....	10
<b>ONCOLOGIA</b>	Lo screening del tumore al polmone in Italia: a che punto siamo? Aggiornamenti sul progetto R.I.S.P. M. Calabrese, G. Bernardi, S. Butticé, C. Cannata, O. Cantale, F. Carfi, A. Cipi, R. Danese, M. Gasparro, D. Masci, C. Rognone, I. Saporita, S. Novello, E. Capelletto .....	13
<b>DISTURBI RESPIRATORI NEL SONNO</b>	Sindrome delle apnee ostruttive nel sonno e genere C. Antonaglia .....	21
<b>MALATTIE RARE DEL POLMONE</b>	ERN-LUNG Aggiornamento e orientamenti europei in tema di malattie rare del polmone I. Ferrarotti, A.G. Corsico .....	25
<b>MALATTIE OSTRUTTIVE DEL POLMONE</b>	Sigarette elettroniche e prodotti a tabacco riscaldato: amici o nemici della salute? S. Croce, A.S. Melani .....	29
<b>INSUFFICIENZA RESPIRATORIA</b>	Principi di ecografia toracica per lo pneumologo S. Soccal, A. Baroso, E. Rindone .....	33
<b>HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT</b>	La Cabina di Regia HTA verso il Programma Nazionale 2023-2025 E.A. Graps .....	38
<b>LA VOCE DEL FISIOTERAPISTA</b>	Percorsi riabilitativi dopo il ricovero in Riabilitazione Respiratoria F. Chiominto .....	43
<b>NOTE DI BIOETICA</b>	Uno sguardo inusuale su morte, suicidio assistito ed eutanasia (Seconda parte) F.M. Zambotto .....	46
<b>OLTRE IL RESPIRO</b>	La via dello yoga (Seconda parte) S. Lo Bue .....	50



**AISLEC** APS

ASSOCIAZIONE  
INFERMIERISTICA  
PER LO STUDIO DELLE  
LESIONI CUTANEE

Società scientifica italiana  
a carattere interdisciplinare

# CORSO BASE IPNOSI E COMUNICAZIONE IPNOTICA

INNOVATIVO  
PERCORSO FORMATIVO  
ECM BLENDED

**01 Settembre-26 Novembre  
2023**



**INFORMAZIONI E  
ISCRIZIONE SU**

[www.sintexservizi.it](http://www.sintexservizi.it)



# Danzare nella tempesta

**Giuseppe Insalaco**

Superata l'emergenza sanitaria mondiale, con lo straordinario impegno di tutti, siamo ripartiti. Ma questa ripresa, per consolidarsi e non risultare effimera, ha bisogno di progettualità, di innovazione, di soluzioni lungimiranti, di cambiamenti che guardino alla complessità dei problemi e non agli interessi personali.

È una ripresa che necessita di stabilità e serenità. Ma sembra che la quotidiana realtà di un mondo senza pace, ci obblighi, ancora, a una necessaria resilienza. Dobbiamo fare appello alle nostre risorse, preservare e sostenere conoscenza, sviluppo e accrescimento morale. Ci siamo ritrovati senza interruzione, tra la fine di una pandemia e l'inizio di una guerra, come una tempesta che sembra non cessare mai.

Non possiamo governare una tempesta, ma come ci insegna Gandhi, possiamo però non lasciarci sopraffare, vivere intensamente, nonostante tutto. E non solo. La tempesta può persino rivelarsi un'occasione



ne per imparare a danzare.

Con l'energia tipica delle stagioni del sole, Vi invito a leggere il prossimo numero.

Argomenti di grande interesse sono il *Long-COVID*, l'aggiornamento sullo *screening* del tumore al polmone in Italia, l'aggiornamento in tema di malattie rare del polmone e i percorsi riabilitativi

dopo il ricovero in Riabilitazione Respiratoria. Interessante e attuale il contributo dedicato al ruolo del genere nella sindrome delle apnee ostruttive nel sonno. Altri argomenti di grande interesse sono dedicati ai principi di ecografia toracica per lo pneumologo e al Programma Nazionale di *Health Technology Assessment* dei dispositivi medici 23-25. Verrà fatta chiarezza sulle sigarette elettroniche e sui prodotti a tabacco riscaldato. Il sempre affascinante spazio *Note di bioetica* ci conduce a "Uno sguardo inusuale su morte, suicidio assistito ed eutanasia".

Vi salutiamo citando Emmanuel Carrele nello spazio *Oltre il respiro*, augurandovi serene vacanze, in cui essere capaci, come nella espirazione, di lasciare andare.

Buona lettura!

# Criobiopsia: non solo pneumopatie interstiziali diffuse

**Elena Tagliabue**  
**Emanuela Barisione**

Nel 1978 viene pubblicato il primo articolo sull'utilizzo della criobiopsia (dal greco *krýos*: freddo, gelo) per la diagnosi di una lesione tracheobronchiale. È una tecnica ormai nota la cui applicazione si sta espandendo, anche grazie alla rapida evoluzione ingegneristico-tecnologica. L'indicazione ormai classica per la criobiopsia è la patologia infiltrativa diffusa del polmone, in cui la criobiopsia è utilizzata già dai primi anni 2000, e nel maggio 2022 è stata inserita nel *work up* diagnostico di queste patologie<sup>1</sup>.

Nel vasto campo delle interstiziopatie/patologia fibrosanti la criobiopsia ha permesso sin da subito una maggiore resa diagnostica rispetto alle biopsie con pinza. La tecnica è complessa e richiede un operatore esperto. Le complicanze (prevalentemente emorragia e pneumotorace) già nello studio pubblicato nel 2016 su *Respiration* erano riportate come poco frequenti. L'emorragia rimane una delle complicanze più temibili di cui è difficile stabilire l'incidenza in quanto non esiste una classificazione

universale circa la sua quantificazione. Lo pneumotorace nei vari studi risulta essere piuttosto frequente (fino al 12%), ma raramente soggetto a posizionamento di drenaggio terapeutico<sup>2</sup>.

L'accuratezza diagnostica è alta, in quanto il campione ottenuto è ben rappresentato e la tecnica stessa permette di non danneggiare il tessuto né per il congelamento né per gli artefatti da schiacciamento che si hanno invece nella biopsia con pinza. Le dimensioni del campione possono variare dai 5 ai 10 mm. Il tempo di congelamento (dai 3 ai 6 secondi) determina in maniera direttamente proporzionale la dimensione del campione, un tempo di congelamento lungo permette di ottenere un campione di maggiori dimensioni. La criosonda ha una lunghezza standard di 900 mm e viene inserita all'interno del canale operativo del broncoscopio flessibile che a sua volta viene inserito nel broncoscopio rigido. Esistono vari calibri, ossia 1,1, 1,7 e 2,4 mm, le più recenti sono monouso. La tecnica sfrutta l'effetto Joule-Thompson. L'anidride carbonica è il refrigerante che viene applicato ad alta pressione attra-

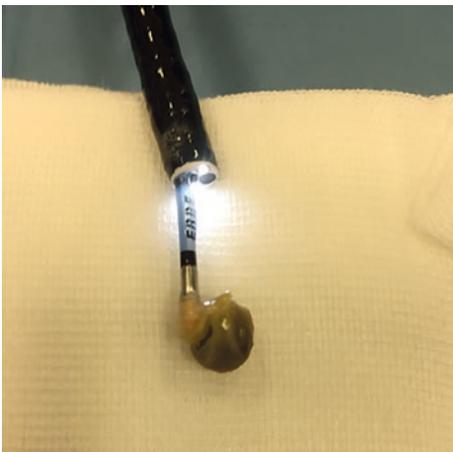
verso il canale centrale della sonda. Il gas compresso passa l'estremità del canale centrale e si espande per la improvvisa differenza di pressione con un immediato calo della temperatura a circa  $-70/-75^{\circ}\text{C}$  sulla punta della sonda. La sonda criobiottica, a diretto contatto con il tessuto interessato, viene rimossa con un movimento netto e a "strappo" e così trattiene il pezzo bioptico "congelato" (Figura 1), che viene immediatamente immerso in soluzione fisiologica a temperatura ambiente per scongelarlo e successivamente conservato in formalina.

Uno dei maggiori svantaggi della criobiopsia con sonda flessibile è la necessità di rimuovere la sonda con il broncoscopio stesso, in quanto il campione supera in millimetri il diametro del canale operativo. Questo passaggio comporta un prolungamento dei tempi della procedura e un minor controllo immediato dell'emostasi. Per questo è mandatorio il posizionamento profilattico di un palloncino endobronchiale che deve essere gonfiato nel momento in cui il fibrobroncoscopio flessibile e la

criosonda vengono estratti, per limitare al segmento polmonare *target* l'eventuale sanguinamento. Le controindicazioni assolute e relative sono le medesime delle altre procedure broncoscopiche. La letteratura attuale, alla luce dei dati sulla sicurezza ormai associati, esplora nuove indicazioni dell'uso della criosonda e ipotizza nuovi utilizzi futuri, con particolare attenzione all'ambito oncologico. La gestione delle neoplasie polmonari, in particolare tumore del polmone non a piccole cellule (*non-small-cell lung cancer* - NSCLC), si è fatta progressivamente più complessa negli ultimi dieci anni, e la criobiopsia permette di ottenere dei campioni di tessuto di dimensioni adeguate con un impatto positivo sulla caratterizzazione molecolare, fondamentale per consentire un approccio terapeutico mirato e personalizzato.

Non tutte le lesioni risultano essere agilmente biopsiabili. Tra le più complesse per sede vi sono quelle localizzate nel lobo superiore per la limitata flessibilità della sonda stessa; le lesioni che si trovano in parallelo con l'asse maggiore del bronco risultano essere più facilmente raggiungibili.

Il rendimento diagnostico con biopsie con pinza è dell'80%, mentre con criosonda è dell'89% per lesioni esofitiche e del 95% per lesioni non endofitiche. La criobiopsia, inizialmente utilizzata per lesioni endobronchiali, è ora ampiamente utilizzata anche in lesioni periferiche e lesioni tangenziali infiltranti. Con la sonda di 1,1 mm possono essere raggiunte anche in diramazioni bronchiali profonde. Spesso viene associata a R-EBUS o ad altri sistemi di guida (navigatore elettromagnetico, broncoscopio ultrasottile, con *beam TC, robot*). Attualmente la letteratura è



**Figura 1.** Rimozione di corpo estraneo (pisello) con criosonda.

favorevole al suo utilizzo come tecnica routinaria e raggiunge sensibilità del 91% e una incidenza di complicanze assolutamente accettabili (sanguinamento 18% e pneumotorace 6,6%)<sup>3</sup>. Un ulteriore utilizzo innovativo della criobiopsia è quella sul tessuto linfonodale (Figura 2). La stadiazione del mediastino prevede lo studio sistematico di tutti i linfonodi mediastinici con EBUS-TBNA (Figura 3). La criobiopsia, in casi selezionati, permette di ottenere tessuto migliore per qualità e quantità al fine di una caratterizzazione molecolare completa. Il campionamento dei linfonodi può essere utile soprattutto in campo dei tumori rari o ematologici e nelle patologie granulomatose, dove ha un rendimento nettamente maggiore e statisticamente significativo (tumori rari 91,7% vs 25% e patologia granulomatosa 80,9% vs 53,2%)<sup>4</sup>.

Numerosi sono in letteratura *case report* isolati o *case series* che riportano utilizzi alternativi e innovativi della criosonda. Particolarmente interessante è



**Figura 2.** Criobiopsia di linfonodo.



**Figura 3.** Criobiopsia su linfonodo con guida EBUS-TBLC.

l'iter diagnostico di un tumore esofageo sub-mucosale con criosonda associata a R-EBUS. La letteratura si esprime a favore della criobiopsia anche nel monitoraggio del rigetto nel trapianto polmonare e di biopsie mucosali, utili nello studio dell'asma bronchiale e dei suoi fenotipi. Campioni di tessuto polmonare con criobiopsia sono stati ottenuti, con complicanze accettabili sia per numero che per gravità, anche in pazienti con insufficienza respiratoria acuta posti in circolazione extra-corporea a membrana (ECMO) e in pazienti con sindrome da *distress* respiratorio acuto, refrattari alle cure in corso. Le biopsie ottenute hanno permesso di giungere a una diagnosi e a un maggiore caratterizzazione nei casi di difficile gestione.

La criobiopsia è stata utilizzata anche in campo infettivologico nella tubercolosi, per la diagnosi microbiologica, per

l'antibiogramma, e per l'esecuzione di test di amplificazione genica su tessuto criobiottico. Un caso particolare è rappresentato dalla diagnosi con criosonda di mucormicosi endobronchiale. La criosonda può essere utilizzata anche in campo operativo, non solo diagnostico. La letteratura la propone nella rimozione di coaguli di sangue, di tappi di muco e, soprattutto in campo pediatrico, di corpi estranei o bronchioliti.

La criobiopsia è stata inoltre utilizzata in modo innovativo, durante la pandemia SARS-CoV-2, su cadaveri deceduti per le complicanze dell'infezione. Lo studio dei reperti istologici ha permesso di studiare le varie fasi della malattia e di comprendere l'eziopatogenesi del danno polmonare<sup>5</sup>. Sempre in ambito SARS-CoV-2, i pazienti Long-COVID-19 con importanti esiti fibrotici polmonari possono essere sottoposti a criobiopsia per meglio caratterizzare i diversi fenotipi del quadro fibrosante. Gli studi sono ancora in corso e appaiono essere pro-

mettenti. In conclusione, la criobiopsia è una tecnica che può essere applicata su più fronti. Non può prescindere da una attenta valutazione del paziente, da una selezione mirata dei casi e dall'esperienza dell'operatore in un contesto ospedaliero adeguato.

### Bibliografia

- 1) SCHOLAND MB, WELLS AU. *Comment on idiopathic pulmonary fibrosis (an update) and progressive pulmonary fibrosis in adults*. Am J Respir Crit Care Med 2022;206:1296.
- 2) RAVAGLIA C, BONIFAZI M, WELLS AU, ET AL. *Safety and diagnostic yield of transbronchial lung cryobiopsy in diffuse parenchymal lung diseases: a comparative study versus video-assisted thoracoscopic lung biopsy and a systematic review of the literature*. Respiration 2016;91:215-27.
- 3) HERTH FJ, MAYER M, THIBOUTOT J, ET AL. *Safety and performance of transbronchial cryobiopsy for parenchymal lung lesions*. Chest 2021;160:1512-9.
- 4) ZHANG J, GUO JR, HUANG ZS, ET AL. *Transbronchial mediastinal cryobiopsy in the diagnosis of mediastinal lesions: a randomised trial*. Eur Respir J 2021;58:2100055.
- 5) BARISIONE E, GRILLO F, BALL L, ET AL. *Fibrotic progression and radiologic correlation in matched lung samples from COVID-19 post-mortems*. Virchows Arch 2021;478:471-85.

# Long-COVID non solo polmone

(Seconda parte)

## Antonio Sacchetta

Dopo le prime tre fasi legate a COVID-19 (virale, polmonare, sistemica-inflammatoria) vi è una quarta fase: il Long-COVID. Sono molti gli studi in corso per definire sempre meglio le sue caratteristiche, a partire dalle cause, per trovare biomarcatori predittivi per prevenire la sindrome e trovarne la cura, se non è stato possibile evitarla. Sono stati individuati tre gruppi di sintomi<sup>1</sup>:

- ▶ astenia persistente, problemi cognitivi (dimenticanze, difficoltà di concentrazione, comunemente definiti come “nebbia cerebrale”), anosmia/disosmia, fluttuazioni dell’umore, ansia, insonnia e cefalea;
- ▶ sindrome cardiorespiratoria, con dispnea, tosse persistente, palpitazioni e dolori di petto;
- ▶ sintomi da risposta infiammatoria sistemica, sintomi addominali, mialgia.

Per questo è importante attivare un approccio multidisciplinare. Dolore al petto, palpitazioni e alterazioni del battito ma anche stanchezza e difficoltà respi-

ratorie colpiscono il 10-30% dei pazienti contagiati, anche 4 o più mesi dopo la risoluzione dell’infezione. Esiste un Long-COVID solo cardiovascolare, che ora è classificato dagli esperti con il termine PASC (*post-acute sequelae of SARS-CoV-2 infection*, sequele dopo un’infezione da SARS-CoV-2), PASC-CVD quando dopo i test diagnostici si individua una vera e propria patologia cardiovascolare, oppure di PASC-CVS quando invece gli esami diagnostici *standard* non hanno identificato una malattia cardiovascolare specifica ma sono presenti sintomi tipici come tachicardia, intolleranza all’esercizio, dolore toracico e dispnea. Per gestire questi pazienti nel modo più opportuno l’American College of Cardiology ha pubblicato un documento di consenso<sup>2</sup> che indica la strada da percorrere per affrontare il Long-COVID quando, come spesso accade, coinvolge cuore e vasi. Il documento dovrebbe diventare una guida a cui attenersi anche al di qua dall’oceano: lo sottolineano gli esperti della Società Italiana di Cardiologia (SIC), richiamando l’attenzione sull’opportunità di sottoporsi a un corretto *iter*

Riabilitazione Respiratoria, Ospedale Riabilitativo di Alta Specializzazione (O.R.A.S.), Motta Livenza (TV)  
antonio.sacchetta@gmail.com



Il Long-COVID colpisce anche l'intestino, con sintomi come nausea o diarrea più frequenti nel breve periodo e disturbi da intestino irritabile nel lungo termine. È la conclusione a cui giunge lo studio denominato GI-COVID-19 condotto dalla Medicina Interna e Gastroenterologia dell'IRCCS Policlinico Sant'Orsola di Bologna<sup>4</sup>. La ricerca ha incluso più di 2.000 pazienti ricoverati per COVID-19 in 36 centri di 12 nazioni europee e i dati relativi alla fase acuta sono stati da poco pubblicati dalla rivista *The American Journal of Gastroenterology*. Per la ricerca GI-COVID-19 i ricercatori di Bologna hanno seguito durante il ricovero e per un mese i pazienti ospedalizzati per COVID-19, evidenziando che i sintomi gastrointestinali, come appunto nausea e diarrea, si verificavano più frequentemente in questo gruppo (59,7%) rispetto al gruppo di controllo (43,2%). Dopo un mese dal ricovero, i pazienti guariti dal COVID-19 continuavano a lamentare nausea. I ricercatori hanno quindi concluso che l'infezione da SARS-CoV-2 può portare anche a disfunzioni gastrointestinali persistenti fino a un mese. Lo studio ha poi analizzato i pazienti a un anno dal ricovero e una parte di questi risultati definitivi è stata presentata in anteprima lo scorso maggio negli Stati Uniti durante le *Digestive disease week*. Lo studio mostra che a distanza di un anno il 3,2% dei pazienti affetti da COVID-19 sviluppa sintomi digestivi persistenti, non presenti prima dell'infezione, compatibili con la diagnosi di sindrome dell'intestino irritabile: il trattamento è solo sintomatico. Il Long-COVID/PASC continua ad affliggere i nostri pazienti nonostante vaccinazione e *booster*, è quindi un campo di ricerca in continua evoluzione<sup>5</sup>.



## Bibliografia

- 1) CANAS LS, MOLTENI E, DENG J, ET AL. Profiling post-COVID syndrome across different variants of SARS-CoV-2. medRxiv 2022. <https://doi.org/10.1101/2022.07.28.22278159>
- 2) GLUCKMAN TJ, BHAVE NM, ALLEN LA, ET AL. 2022 ACC expert consensus decision pathway on cardiovascular sequelae of COVID-19 in adults: myocarditis and other myocardial involvement, post-acute sequelae of SARS-CoV-2 infection, and return to play. *J Am Coll Cardiol* 2022;79:1717-56.
- 3) PEREZ GIRALDO GS, ALI ST, KANG AK, ET AL. Neurologic manifestations of long COVID differ based on acute COVID-19 severity. *Ann Neurol* 2023; 94:146-59
- 4) MARASCO G, CREMON C, BARBARO MR, ET AL.; GI-COVID-19 Study Group. Prevalence of gastrointestinal symptoms in severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection: results of the prospective controlled multinational GI-COVID-19 study. *Am J Gastroenterol* 2022;117:147-57.
- 5) CHANG R, YEN-TING CHEN T, WANG SI, ET AL. Risk of autoimmune diseases in patients with COVID-19: a retrospective cohort study. *EClinicalMedicine* 2023;56:101783.

# Lo *screening* del tumore al polmone in Italia: a che punto siamo?

## Aggiornamenti sul progetto R.I.S.P.

**Mariangela Calabrese, Giulia Bernardi, Simona Butticé, Carmelo Cannata, Ornella Cantale, Federica Carfi, Anis Cipi, Roberta Danese, Martina Gasparro, Debora Masci, Chiara Rognone, Isabella Saporita, Silvia Novello, Enrica Capelletto**

Il carcinoma del polmone rappresenta il terzo tumore più frequente nel nostro Paese. Secondo negli uomini e terzo nelle donne per incidenza, è la prima causa di morte oncologica nel sesso maschile e la seconda in quello femminile, raggiungendo circa i 34.000 decessi l'anno. Ogni anno in Italia sono diagnosticati 42.000 nuovi casi di tumore del polmone e circa 8 pazienti su 10 si presentano con una malattia in stadio avanzato<sup>1</sup>.

Il fumo di sigaretta rappresenta il più importante fattore di rischio per tale patologia, essendo responsabile dell'85% dei tumori polmonari, ma anche della maggioranza dei tumori del cavo orale, della laringe e della vescica, nonché di malattie cardiovascolari e respiratorie.

### **Tumore del polmone e prevenzione primaria**

In un mondo in cui l'abitudine tabagica viene costantemente rivoluzionata

Dipartimento di Oncologia, Università di Torino, A.O.U. San Luigi Gonzaga, Orbassano (TO), *martina.gasparro@unito.it*

Revisore: Enrica Capelletto, Dipartimento di Oncologia, Università di Torino, A.O.U. San Luigi Gonzaga, Orbassano (TO)

dalle *e-cigarettes*, il fumo di tabacco rimane il principale fattore di rischio del tutto "modificabile" per il tumore del polmone. In questo contesto, la prevenzione primaria riveste un ruolo essenziale, essendo la cessazione tabagica l'unica arma veramente efficace per ridurre incidenza e mortalità del tumore.

Nel corso degli ultimi anni, a livello internazionale molti sono stati i tentativi di prevenzione primaria dedicati all'Oncologia toracica. A questo proposito, tra il 2019 e il 2020 nell'ambito dello *Yorkshire Lung Screening Trial* (YLCT) sono stati arruolati 1.040 fumatori e indirizzati – a meno di esplicito diniego – a un programma di cessazione tabagica, costituendo così il campione di uno studio parallelo, lo *Yorkshire Enhanced Stop Smoking* (YESS) *study*. Ai soggetti reclutati è stato offerto per almeno quattro settimane un supporto per la cessazione, costituito da interventi comportamentali, farmacoterapia e/o sigaretta elettronica, con successiva randomizzazione a ricevere un "progetto" personalizzato oppure a proseguire con lo standard di cessazione. All'interno del "progetto" personalizzato

il paziente riceveva le proprie immagini radiologiche di *screening*, su supporto cartaceo, in cui i propri organi (polmoni e cuore) venivano paragonati a quelli di soggetti sani non fumatori, con l'intento di mettere direttamente in evidenza il danno provocato dal fumo di sigaretta. Obiettivo primario dello studio era il tasso di astensione a tre mesi<sup>2</sup>. I risultati dello studio sono stati recentemente presentati alla Conferenza mondiale sul tumore del polmone (*World Conference on Lung Cancer - WCLC*) del 2022, tenutasi lo scorso agosto a Vienna: il tasso di astensione a tre mesi si è rivelato significativo (pari a circa il 30% dei soggetti arruolati) in entrambi i bracci dello studio, indipendentemente dall'utilizzo dell'approccio personalizzato – con la sola eccezione del sottogruppo femminile, in cui il tasso di astensione è risultato significativamente più elevato del gruppo di intervento rispetto al braccio di controllo (33,9% vs 23,1%, rispettivamente). Lo studio, dunque, pur essendo risultato negativo nell'intento di dimostrare la superiorità dell'approccio personalizzato rispetto allo standard, ha dimostrato che l'offerta di un valido servizio di cessazione tabagica, comprensivo di supporto comportamentale e farmacologico, è efficace nel tempo, sottolineando l'importanza della prevenzione primaria e la sua imprescindibilità rispetto allo *screening* per patologia oncologica<sup>3</sup>.

### **Prevenzione secondaria e razionale delle campagne di *screening***

La prevenzione secondaria è da oltre un decennio oggetto di forte interesse nella comunità scientifica. La migliore strategia complementare alla prevenzione primaria nell'abbattere la mortalità del

tumore polmonare è infatti costituita dalla possibilità di anticipare la diagnosi alle fasi precoci della malattia, attraverso test di *screening* rivolti a individui sani ad alto rischio. Studi controllati randomizzati su larga scala, condotti prima negli U.S.A. e successivamente in Europa, hanno dimostrato come lo *screening* nei forti fumatori mediante la TC del torace a basse dosi (*low dose computed tomography - LDCT*) possa ridurre la mortalità per tumore polmonare tra il 20 e il 39%, a seconda della durata e dell'intervallo di *screening*<sup>4,6</sup>. In particolare, lo *screening* mediante LDCT può ridurre la mortalità dell'8-26% negli uomini e del 26-61% nelle donne<sup>4,5</sup>.

Il primo *trial* clinico disegnato con questo obiettivo è stato il *National Lung Screening Trial (NLST)*, in cui circa 55.000 soggetti di età compresa tra i 55 e i 74 anni, fumatori di più di 30 pacchetti/anno o ex fumatori (con interruzione dell'abitudine tabagica da meno di 15 anni) sono stati arruolati tra il 2002 e il 2009 e randomizzati a eseguire LDCT o radiografia del torace con cadenza annuale per tre anni: i dati di sopravvivenza a 5 anni hanno evidenziato una riduzione della mortalità pari al 20% nel gruppo sottoposto a LDCT<sup>4</sup>. Sulla base di tali evidenze, dal 2013 negli U.S.A. sono in vigore specifiche raccomandazioni che suggeriscono uno *screening* annuale per le neoplasie polmonari mediante LDCT per i soggetti considerati ad alto rischio.

In Europa, nel *trial* olandese-belga NELSON, avviato nel 2000, quasi 16.000 partecipanti sono stati randomizzati a sola osservazione clinica o a eseguire *screening* mediante LDCT dopo 1, 3 e 5,5 anni: il rischio di morte a 10 anni in soggetti di sesso maschile ad alto rischio (analisi principale dello studio) sottopo-

sti a *screening* è risultato ridotto del 24% rispetto al braccio di controllo. In parallelo, dall'analisi di sottogruppo condotta tra le donne, che rappresentano solo una minoranza dei soggetti arruolati nello studio, emerge una riduzione del rischio di morte a 10 anni ben più significativa, pari al 33% rispetto alla controparte non sottoposta a *screening*<sup>5</sup>.

In Italia, sulla base di tali dati, a partire dal 2005 è stato condotto lo studio MILD (*Multicentric Italian Lung Detection*), volto a valutare il beneficio dello *screening* protratto per oltre 5 anni. Nello studio in questione oltre 4.000 partecipanti sono stati randomizzati a sola osservazione o a *screening*, questi ultimi ulteriormente randomizzati a LDCT con cadenza annuale o biennale, per un periodo di circa 6 anni. Nel braccio sottoposto a *screening* il rischio di mortalità tumore-correlata a 10 anni è risultato ridotto del 39%<sup>6</sup>. È interessante notare come l'algoritmo adottato dallo studio MILD abbia portato a un numero di diagnosi oncologiche sovrapponibile tra i soggetti sottoposti a *screening* annuale o biennale, fornendo un dato importante in termini di riduzione del rischio di esposizione a radiazioni e del peso economico-sanitario dello *screening*. Questo suggerirebbe che è possibile personalizzare lo *screening* sulla base del rischio individuale, riducendo il numero di LDCT senza diminuire i benefici dello *screening*.

L'evidenza scientifica dimostra, tuttavia, come lo *screening* del tumore del polmone rimanga uno strumento da utilizzare a supporto della prevenzione primaria, da considerarsi come l'intervento più efficace nell'abbattere la mortalità tumore-relata. In tal senso, diventa essenziale nell'ambito dello *screening* la

promozione di programmi di cessazione tabagica. In questo contesto si colloca lo studio italiano SMILE (*Screening and Multiple Intervention on Lung Epidemics*). Condotto nel 2019 dal gruppo coordinato dal Prof. Ugo Pastorino, lo studio SMILE ha testato l'efficacia della citisina, agonista parziale del recettore della nicotina, come terapia per la cessazione tabagica. Lo studio è risultato positivo con tassi di astinenza dal fumo di sigaretta a 12 mesi del 32% nel braccio di soggetti riceventi citisina, contro il 7% nel braccio di controllo, a fronte di una buona tollerabilità. L'implementazione, dunque, di interventi comportamentali e farmacologici nell'ambito delle campagne di *screening* diventa fondamentale per aumentarne la validità e riproducibilità su larga scala<sup>7</sup>.

### **Il progetto R.I.S.P.**

La Rete Italiana per lo *Screening* Polmonare (R.I.S.P.) fa parte di un più ampio progetto europeo di prevenzione secondaria, *4-IN-THE-LUNG-RUN*, che prevede l'arruolamento nei 5 Paesi partecipanti (Paesi Bassi, Germania, Spagna, Francia, Italia) di circa 26.000 soggetti forti fumatori in un periodo di 18 mesi (Figura 1).

Finanziato dal Ministero della Salute e promosso dall'Istituto Nazionale dei Tumori di Milano, il progetto R.I.S.P., avviato a gennaio 2022, è uno studio prospettico multicentrico randomizzato, rivolto a circa 10.000 soggetti ad alto rischio, forti fumatori o ex fumatori, sul territorio nazionale. Il progetto nasce con l'obiettivo di implementare in Italia lo *screening* del tumore polmonare con l'utilizzo della LDCT all'interno di Centri ospedalieri selezionati, dotati di elevata competenza in materia. In particolare,



**Figura 1.** Homepage del sito del progetto R.I.S.P. [www.programmarisp.it](http://www.programmarisp.it)

il Ministero della Salute, d'intesa con i rappresentanti regionali, ha individuato 18 Centri distribuiti in 15 Regioni come componenti della rete R.I.S.P., garantendo in questo modo una discreta copertura del territorio nazionale.

### Quali sono gli obiettivi?

L'obiettivo strategico dello studio è identificare il tumore polmonare in stadi precoci in soggetti a elevato rischio, allo scopo di aumentare la percentuale di pazienti candidabili a resezione chirurgica e ottenere conseguenzialmente una riduzione della mortalità. Tra gli obiettivi primari dello studio si segnalano:

- ▶ identificazione di un sistema di reclutamento dei candidati attraverso un *database* condiviso che garantisca un flusso di informazioni (dall'esito della LDCT alle indagini supplementari e alle successive proposte terapeutiche);
- ▶ definizione del profilo di rischio individuale, sulla base dei dati epidemiologici e radiologici ottenuti dalla LDCT

basale (calcificazioni coronariche, Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva - BPCO, fibrosi polmonare, etc.);

- ▶ identificazione dell'intensità ottimale di *screening* (intervallo di esecuzione della LDCT) in funzione del rischio individuale e valutazione del costo/beneficio di un intervallo più lungo ( $\geq 2$  anni) nei soggetti a basso rischio;
- ▶ riduzione della percentuale di fumatori nel gruppo ad alto rischio.

Numerosi sono gli obiettivi secondari, fra cui l'identificazione della quota di diagnosi di tumori in stadio precoce e avanzato, le differenze di genere nel rischio di tumore ed efficacia dello *screening* e lo sviluppo di linee guida per lo *screening* e per la gestione dei noduli polmonari.

### Criteria di inclusione ed esclusione, processo di reclutamento e disegno dello studio

Nell'ambito dello studio ci si propone di reclutare circa 7.300 soggetti ad alto rischio di mortalità per tumore del pol-

mone, di età compresa fra i 55 e i 75 anni, forti fumatori attivi o ex fumatori da  $\leq 15$  anni ( $\geq 30$  pacchetti/anno). I soggetti candidati a *screening* non devono aver ricevuto alcuna diagnosi di neoplasia nei cinque anni precedenti l'arruolamento. Costituiscono inoltre criteri di esclusione la presenza di patologie croniche di grado severo (grave insufficienza respiratoria, renale, epatica o cardiaca), patologie psichiatriche, dipendenza attuale o progressiva da alcool o altre sostanze.

Il reclutamento dei candidati avviene attraverso l'utilizzo di diversi canali, fra cui anche la disseminazione del materiale direttamente ai fruitori finali attraverso strumenti di comunicazione su larga scala quali stampa, *social network*, canali radio e TV, affinché i soggetti stessi possano iscriversi autonomamente sulla piattaforma *online* o telefonando al numero verde dedicato (Figura 2).

I soggetti arruolati, dopo la firma del consenso informato, sono invitati a compilare un questionario *online* relativo alle caratteristiche socioeconomiche, all'anamnesi patologica, alla storia familiare di tumore, all'utilizzo di farmaci e all'abitudine al fumo. Seguirà quindi un contatto da parte del personale del programma per fissare il giorno dell'appuntamento per l'esame LDCT.

La gestione puramente logistica delle procedure nell'ambito del progetto è appannaggio di ogni singolo Centro, seppur con la supervisione del Centro coordinatore. Requisiti fondamentali sono il rispetto delle procedure di *screening* e la messa in atto di un'adeguata accoglienza e presa in carico da parte di un gruppo multidisciplinare. Il soggetto viene accolto da personale sanitario dedicato che provvede a un'esauritiva presentazione del progetto, alla valutazione dei criteri di inclusione ed esclusione e a rispondere a eventuali domande o dubbi.

Completata la fase di reclutamento, gli individui arruolati vengono sottoposti a LDCT basale e, in caso di negatività per patologia oncologica, randomizzati (con frequenza 1:1) in un braccio standard, che prevede la ripetizione della LDCT a cadenza annuale, e un braccio basato sul rischio individuale, con cadenza ogni due anni. In qualsiasi momento del percorso di *screening*, il sospetto radiologico di una patologia oncologica impone la presa in carico del soggetto da parte di un gruppo multidisciplinare per la programmazione degli opportuni approfondimenti diagnostici e, eventualmente, l'opportuno trattamento. In alternativa, i soggetti proseguono regolarmente lo *screening* secondo l'intervallo previsto dal proprio braccio di randomizzazione.

Le LDCT eseguite nell'ambito dello *screening* sono refertate da specialisti radiologi, i quali si avvalgono di ricostruzioni multiplanari e *software* volumetrici specifici per ottimizzare l'identificazione di noduli sospetti, stimarne la crescita in maniera accurata e minimizzare i casi falsi negativi. La gestione dei reperti polmonari individuati avviene seguendo uno specifico algoritmo diagnostico al



Scansiona il Qr-code

Per contattare  
il centro RISP  
a te più vicino

**Figura 2.** Qr-code da scansionare per visualizzare la lista dei Centri italiani RISP e individuare il più vicino.

fine di garantirne una standardizzazione, riducendo così i controlli e gli approfondimenti diagnostici non necessari<sup>8</sup>.

### Progetti collaterali

Collateralmente allo *screening*, il progetto R.I.S.P. si propone di attuare una campagna di prevenzione primaria attraverso la proposta di adesione a programmi di cessazione tabagica. In occasione della visita di accoglienza il personale sanitario dedicato provvederà, oltre che a testare la volontà del soggetto nella partecipazione allo *screening*, a proporre in parallelo l'adesione a un programma di cessazione tabagica gestito da specialisti dedicati.

Il soggetto che esprime la volontà di partecipare a tale iniziativa viene segnalato al Centro per il trattamento del tabagismo di competenza territoriale che attuerà gli opportuni interventi comportamentali e/o farmacologici atti a promuovere la cessazione all'abitudine tabagica, compresa la somministrazione di citisina alla luce dei recenti dati di efficacia<sup>7</sup>.

Ulteriore programma complementare, nonché *endpoint* esplorativo dello studio, è lo sviluppo di biomarcatori che possano consentire una stratificazione del rischio e migliorare la *performance* dello *screening*. Ciò è reso possibile dall'elaborazione di una bio-banca finalizzata alla raccolta e processazione di campioni biologici dei partecipanti che ne esprimano il consenso. Nei Centri aderenti al progetto, oltre all'esame LDCT, si propone l'esecuzione di un prelievo ematico che si auspica possa consentire l'identificazione di nuovi biomarcatori, nonché l'affermazione di marcatori già noti, il cui ruolo predit-

tivo è recentemente emerso da analisi retrospettive condotte nell'ambito di precedenti programmi di *screening*, quali micro-RNA circolanti (mi-RNAs), marcatori infiammatori (PCR) o immunitari (autoanticorpi)<sup>9</sup>.

### Conclusioni

Gli studi condotti sullo *screening* del tumore polmonare nelle ultime due decadi hanno fornito dati convincenti sulla sua efficacia nella riduzione della mortalità cancro-relata. In questo contesto, il programma R.I.S.P. si propone di contribuire in un futuro prossimo a una riduzione della mortalità per tumore polmonare del 40-50%, e di confermare la fattibilità ed efficacia di un programma multicentrico di *screening* nel nostro Paese. I risultati dello studio, mirano a convalidare un programma di *screening* personalizzato sulla base del rischio individuale. Ciò consentirà di ridurre i costi a lungo termine dello *screening*, garantendo un uso ottimale delle risorse strumentali e umane, migliorandone la *performance* globale.

Diverse sono le criticità emerse dai *trial* di *screening* finora condotti, compreso lo stesso R.I.S.P. Una delle problematiche maggiori riguarda il processo di selezione dei candidati: affinché il beneficio dello *screening* possa toccare in maniera sistematica l'intera popolazione, indipendentemente dall'area geografica di residenza, classe sociale di appartenenza e fattori di rischio concomitanti, è fondamentale ottimizzare tutti i canali di adesione disponibili per garantire la partecipazione attiva della popolazione. Il personale sanitario, *in primis* Medici di Medicina Generale, medici specialisti, odontoiatri e farmacisti, svolgono un

ruolo di primaria importanza nella diffusione delle informazioni utili per reclutare il maggior numero di soggetti ad alto rischio.

Nell'attesa quindi dell'implementazione del programma di *screening* nazionale per le neoplasie polmonari, attualmente in fase di "rodaggio", la cessazione tabagica si conferma ancora oggi il mezzo più efficace per combattere il tumore polmonare e ridurre la rilevanza sociale che tale patologia sempre più sta assumendo nel nostro Paese.

## Bibliografia

- 1) CANI M, DEL RIO B, DI PRIMA L, ET AL. *Tumore al polmone: screening update e prospettive future*. Orbassano: Dipartimento di Oncologia, Università di Torino, A.O.U. San Luigi Gonzaga, 2023.
- 2) MURRAY RL, BRAIN K, BRITTON J, ET AL. *Yorkshire Enhanced Stop Smoking (YESS) study: a protocol for a randomised controlled trial to evaluate the effect of adding a personalised smoking cessation intervention to a lung cancer screening programme*. *BMJ Open* 2020;10:e037086.
- 3) International Association For the Study of Lung Cancer (IASLC). *United Kingdom-based smoking cessation program reports that 30 percent of support in a lung cancer screening program: the Yorkshire enhanced stop smoking study (YESS)*. 7 August 2022. <https://www.iaslc.org/iaslc-news/press-release/united-kingdom-based-smoking-cessation-program-reports-30-percent-support>
- 4) National Lung Screening Trial Research Team; ABERLE DR, ADAMS AM, BERG CD, ET AL. *Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening*. *N Engl J Med* 2011;365:395-409.
- 5) DE KONING HJ, VAN DER AALST CM, DE JONG PA, ET AL. *Reduced lung-cancer mortality with volume CT screening in a randomized trial*. *N Engl J Med* 2020;382:503-13.
- 6) PASTORINO U, SILVA M, SESTINI S, ET AL. *Prolonged lung cancer screening reduced 10-year mortality in the MILD trial: new confirmation of lung cancer screening efficacy*. *Ann Oncol* 2019;30:1162-9.
- 7) PASTORINO U, LADISA V, TRUSSARDO S, ET AL. *Cytisine therapy improved smoking cessation in the randomized screening and multiple intervention on lung epidemics lung cancer screening trial*. *J Thorac Oncol* 2022;17:1276-86.
- 8) American College of Radiology (ACR). *Lung-RADS Version 1.1*. 2019. <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/RADS/Lung-RADS/Lung-RADSAssessmentCategoriesv1-1.pdf?la=en>
- 9) PASTORINO U, BOERI M, SESTINI S, ET AL. *Baseline computed tomography screening and blood microRNA predict lung cancer risk and define adequate intervals in the BioMILD trial*. *Ann Oncol* 2022;33:395-405.

**A I P O**

ASSOCIAZIONE  
ITALIANA  
PNEUMOLOGI  
OSPEDALIERI



**I T S**  
ITALIAN  
THORACIC  
SOCIETY



**D**

**R**

**S**



Consiglio Nazionale delle Ricerche

**19° CORSO NAZIONALE  
I PARTE**

# **DISTURBI RESPIRATORI NEL SONNO**

**PALERMO  
20-23 Marzo  
2024**

Splendid Hotel La Torre-Mondello

# Sindrome delle apnee ostruttive nel sonno e genere

**Caterina Antonaglia**

La sindrome delle apnee ostruttive nel sonno (OSAS) è considerata a oggi una patologia del sesso maschile con un rapporto di prevalenza maschi/femmine variabile da 3:1 a 5:1 secondo le diverse casistiche considerate<sup>1</sup>. Il meccanismo fisiopatologico e le implicazioni clinico-terapeutiche della apnea ostruttiva nel sonno (OSA) nella donna sono oggetto di recente interesse scientifico.

## Sintomi

Nella popolazione femminile dei soggetti affetti da OSA, è descritta in letteratura una sottostima del disturbo, sia per la difficoltà nel riconoscere la presentazione clinica sia per il riserbo a riferire sintomi “poco femminili” come il russamento, e perché l’uomo sembra essere meno attento ai sintomi della *bed partner*. Gli studi sui questionari predittivi per OSA riportano una minor sensibilità dello STOP-BANG per il sesso femminile, mentre il questionario di Berlino sembra avere una sensibilità sovrapponibile. All’aumentare della gravità della sindrome, la sensibilità di tutti

i questionari di *screening* aumenta per entrambi i sessi. Il sintomo russamento, nella sua persistenza, rumorosità e intermittenza sembrerebbe essere l’unico altamente predittivo per OSA in entrambi i sessi, sebbene fino al 40% delle donne con un indice di apnee maggiore di 15 non riporti nessuno dei classici sintomi dell’OSA quali il russamento, le apnee riferite e la sonnolenza diurna<sup>2</sup>. La presentazione clinica nella donna è invece caratterizzata maggiormente da insonnia, ansia e depressione, alterata *performance* comportamentale, ridotto *performance status*, sonnolenza diurna, peggiore qualità della vita. La scala di Epworth, usata nella pratica clinica per quantificare la sonnolenza soggettiva nel paziente apnoico, è stata validata in letteratura su un campione a prevalenza maschile, questo spiegherebbe perché, a parità di sonnolenza, le donne riportino in media dei punteggi più bassi nella compilazione del questionario<sup>2</sup>. Nel paziente OSA di sesso femminile una aumentata resistenza delle vie aeree determina un aumento del lavoro respiratorio e una maggiore *flow limitation arousal*, con sonno frammentato a cui seguono le alterazioni del

*performance status* diurno sopra descritte. Nella classificazione dei *cluster* fenotipici dell'OSA le donne rientrano per la maggior parte nel *cluster* di tipo 1, dove i sintomi prevalenti sono la difficoltà ad addormentarsi (80,7%), a mantenere il sonno (91,9%), risveglio precoce (75,8%), sonno non riposante (78,0%) e livelli moderati di sonnolenza diurna. Secondo la classificazione dell'Icelandic Sleep Apnea Cohort (ISAC), questo *cluster* con sonno disturbato avrebbe anche la più alta frequenza di ipertensione, diabete e rischio cardiovascolare<sup>3</sup>.

### Fattori anatomici e funzionali

Nella fisiopatologia della OSAS entrano in gioco dei fattori anatomici predisponenti, associati a fattori funzionali, che pesano in maniera diversa nel singolo paziente. Questi fattori sono: l'instabilità del controllo ventilatorio, nota come *loop gain*, l'alterata responsività neuromuscolare delle alte vie aeree e la facile propensione ai risvegli in risposta agli stimoli respiratori o *low arousal threshold*. Questi quattro fattori anatomico-funzionali presentano delle differenze nei due sessi. Per quanto concerne il fattore anatomico, le vie aeree delle donne sono in genere più piccole rispetto agli uomini. Nell'uomo una lunga e soffi-

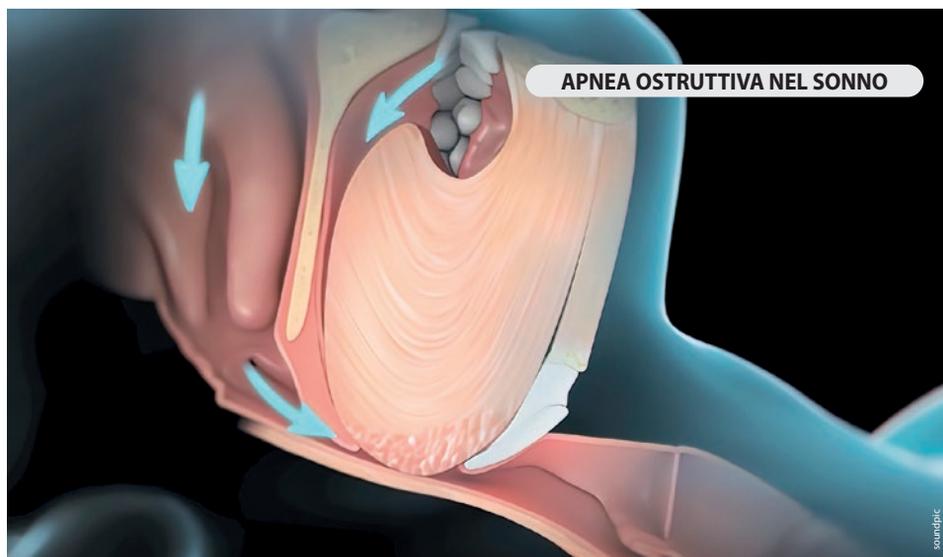
ce faringe, associata a una lingua più larga e posteriore, determina una maggiore predisposizione all'OSA. Anche gli alveoli, i volumi polmonari sono più piccoli nel sesso femminile e questo potrebbe giustificare il perché le donne siano più predisposte a eventi respiratori notturni nella fase di sonno REM<sup>2</sup>. Il fattore obesità differisce per la presenza di una obesità viscerale tipica del sesso maschile, per lo meno in età premenopausale, che di norma correla con il grasso del collo e della porzione posteriore della lingua, e che può determinare riduzione dei volumi polmonari e della forza di trazione tracheale, con maggiore predisposizione al collasso. La collassabilità delle vie aeree, che si definisce con la *critical closing pressure* (Pcrit), indipendentemente dal fattore anatomico responsabile, è generalmente maggiore nell'uomo che nella donna. La risposta ventilatoria all'ipercapnia è diversa nell'uomo rispetto alla donna, con una diversa chemoresponsività, e quindi una minore suscettibilità all'OSA nel sesso femminile. Il progesterone aumenta la risposta chemocettoriale alla ipercapnia e alla ipossiemia anche se non tutti gli studi sono concordi che tale risposta si modifichi nella donna con le diverse fasi ormonali. In letteratura, non è stata dimostrata una differen-



VIE AEREE NORMALI



APNEA OSTRUTTIVA NEL SONNO



za significativa nei due sessi del ruolo *loop gain*, indicando che la instabilità del controllo respiratorio sia un fattore di predisposizione meno discriminante rispetto alla collassabilità anatomica. Per quanto concerne la soglia di *arousal* non ci sono studi che considerino il *low arousal threshold* un fattore prevalente nel sesso femminile; tuttavia, i disturbi dell'architettura del sonno, con riferiti risvegli, la sindrome di solito più lieve e con eventi più brevi, l'aumentata resistenza delle alte vie aeree e la presenza marcata di *flow limitation arousal* potrebbero far pensare a un ruolo prevalente di questo fattore nel sesso femminile. In realtà sembrerebbe che, sebbene l'uomo presenti una maggiore risposta ventilatoria *post-arousal*, soprattutto nel sonno NREM, sviluppi una sorta di ipoventilazione quando ritorna a dormire, definita in letteratura come una "*undershoot ventilation post arousal*", che potrebbe spiegare la maggiore severità delle apnee nel sonno NREM nell'uomo<sup>4</sup>. Anche il fattore neuromuscolare ha un ruolo pa-

togenetico maggiore nell'uomo. Nella donna l'alterata risposta neuromuscolare si evidenzia invece in età post-menopausale, quando viene meno il fattore di protezione ormonale. Recenti evidenze dimostrano che l'attività del muscolo genioglosso è maggiormente compromessa in età post-menopausale e la terapia sostitutiva ripristina la reattività del muscolo. In sintesi, il fattore ormonale è quello che influenza maggiormente la differente patogenesi dell'OSA nei due sessi in quanto in età post-menopausale il calo del progesterone determina ridotta responsività neuromuscolare, riduzione della chemosensibilità e aumento della distribuzione androide del grasso. A supporto dell'ipotesi ormonale resta anche la maggiore prevalenza dell'OSA nelle donne affette dalla sindrome dell'ovaio policistico, spiegata da ridotti livelli di progesterone o iperandrogenismo che favoriscono la collassabilità delle vie aeree e modificano la risposta ventilatoria chemorecettoriale con conseguente influenza bidirezionale tra le due malattie<sup>5</sup>.

### Caratteristiche polisomnografiche

Le donne hanno di solito una OSA meno grave rispetto all'uomo con prevalenza di eventi nel sonno REM. Nell'uomo le apnee sono maggiormente dipendenti dalla posizione corporea rispetto allo stadio di sonno per l'influenza del fattore anatomico. Mediamente le apnee nel sesso femminile sono più brevi, e le desaturazioni meno gravi. Tuttavia, le donne sono sintomatiche per un AHI inferiore e, per quanto concerne l'architettura del sonno, presentano una maggiore latenza di sonno, nonché più risvegli durante la notte anche se alcuni studi riportano prevalenza di sonno a onde lente.

### Trattamento

La CPAP (*continuous positive airway pressure*), trattamento di scelta per l'OSA, migliora la qualità del sonno, la saturazione di ossigeno e la sonnolenza diurna, nonché la qualità della vita e la *performance* neurocomportamentale in maniera sovrapponibile nei due sessi. Nei pochi studi con efficacia maggiore nella donna la significatività statistica non è stata raggiunta. L'aderenza alla terapia rimane tuttavia non ottimale in maniera sovrapponibile tra i due sessi. Nonostante la severità di malattia sia meno grave nella donna la maggiore disfunzione endoteliale riportata fa ipotizzare una maggiore vulnerabilità cardiovascolare che sottolinea l'importanza del trattamento<sup>4</sup>. Il MAD (*mandibular advancement device*), trattamento opzionale per le forme di OSA lievi-moderate o per i pazienti non complianti alla CPAP presenta una maggiore efficacia nelle donne, in particolare se con OSA lieve. Il calo ponderale è invece più efficace nell'uomo per la severità della apnea maggiormente peso-relata rispetto alla donna.

### Conclusioni

La sindrome delle apnee ostruttive nella donna presenta delle peculiarità fisiopatologiche, sintomatologiche e strumentali. La loro conoscenza, oggetto di studio negli ultimi anni, permetterà di identificare la reale prevalenza di malattia e aumentare la sensibilità diagnostica nella popolazione femminile, in quanto la Medicina di genere fa parte dell'approccio medico personalizzato supportato dalle recenti evidenze scientifiche.

### Bibliografia

- 1) YOUNG T, PALTA M, DEMPSEY J, ET AL. *The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults*. N Engl J Med 1993;328:1230-5.
- 2) BUBLITZ M, ADRA N, HIJAZI L, ET AL. *A narrative review of sex and gender differences in sleep disordered breathing: gaps and opportunities*. Life 2022;12:2003.
- 3) KEENAN BT, KIM J, SINGH B, ET AL. *Recognizable clinical subtypes of obstructive sleep apnea across international sleep centers: a cluster analysis*. Sleep 2018;41:zsz214.
- 4) LIN CM, DAVIDSON TM, ANCOLI-ISRAEL S. *Gender differences in obstructive sleep apnea and treatment implications*. Sleep Med Rev 2008;12:481-96.
- 5) KAHAL H, KYROU I, UTHMAN OA, ET AL. *The prevalence of obstructive sleep apnoea in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis*. Sleep Breath 2020;24:339-50.

# ERN-LUNG

## Aggiornamento e orientamenti europei in tema di malattie rare del polmone

**Ilaria Ferrarotti**  
**Angelo Guido Corsico**

L'European Reference Network on rare respiratory diseases (ERN-LUNG)<sup>1</sup> è una rete europea di operatori sanitari (*health care provider* – HCP) dedicata a garantire e promuovere l'eccellenza nella cura e nella ricerca a beneficio dei pazienti affetti da malattie rare respiratorie. Lo scopo di ERN-LUNG è quello di costituire un centro di conoscenza in Europa per le malattie rare respiratorie, con l'obiettivo di ridurre morbilità e mortalità in tutte le fasce di età.

L'attuale configurazione di ERN-LUNG si è evoluta dalla sua creazione nel 2017 e continuerà a farlo con una copertura geografica migliore e sempre più inclusiva. In particolare, la rete lavora sempre più a contatto con gli Stati europei in cui non sono presenti HCP membri, al fine di coinvolgerli come *partner* affiliati e garantirne la collaborazione.

A oggi, la rete comprende 79 HCP che sono membri a pieno titolo (da 19 Paesi dell'Unione Europea – UE, più la Nor-

vegia), 9 sono *partner* affiliati (da 6 Paesi), 13 sono *partner* di supporto e la rete conta anche 25 sostenitori di ePAG (appartenenti ad associazioni di pazienti). Complessivamente, un totale di 26 Stati membri della UE su 28 sono attualmente coperti da ERN-LUNG, più la Norvegia.

Marc Humbert (Bicêtre Hospital APHP), attualmente Vice-coordinatore, sarà il prossimo coordinatore ERN-LUNG da settembre 2023 in poi, sostituendo così Tomas Wagner (Frankfurt University), che ha coordinato ERN-LUNG nel primo quinquennio.

La sesta riunione annuale del Consiglio di amministrazione di ERN-LUNG è stata organizzata a Francoforte, in Germania, il 22-23 marzo 2023. È stato un incontro in presenza, che ha visto la partecipazione di 90 membri della rete. La riunione è stata una buona occasione per discutere le prestazioni della rete per quanto riguarda il completamento del primo quinquennio (2017-2022), il periodo in corso, nonché il prossimo quadriennio (2023-2027).

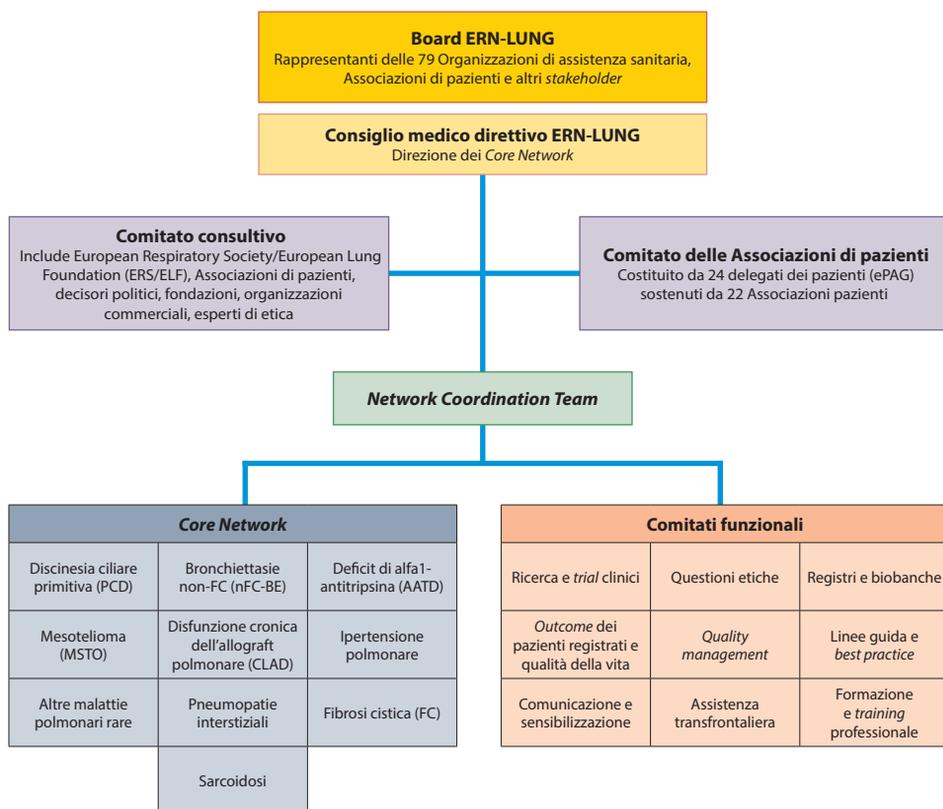
ERN-LUNG prevede una divisione degli HCP in *Core Network* specifici per

Centro per la Diagnosi del Deficit ereditario di alfa1-antitripsina, Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica, S.C. Pneumologia, Fondazione IRCCS Policlinico S. Matteo e Università degli Studi di Pavia, [iferrarotti@smatteo.pv.it](mailto:iferrarotti@smatteo.pv.it)

malattie o gruppi di malattie (Figura 1). Ogni *Core Network* è formalmente costituito da almeno 3 HCP di tre differenti Stati membri per assicurare una buona rappresentazione geografica e dimostrare il valore “europeo” di ERN. Ogni *Core Network* ha stabilito criteri minimi per gli HCP in termini di numero di pazienti seguiti annualmente, numero di nuovi pazienti, composizione del *team* multidisciplinare, infrastrutture e procedure disponibili. I *Core Network* sono direttamente responsabili dello sviluppo di piani di azione specifici per la/le malattie affrontate, in linea con le strategie generali di ERN-LUNG. La prima no-

vità di quest’anno è stata l’istituzione di un nuovo *Core Network* per la sarcoidosi, che si aggiunge ai nove *Core Network* già esistenti dedicati a: fibrosi cistica, *deficit* di alfa1-antitripsina, *chronic lung allograft dysfunction* (CLAD), bronchiectasie, interstiziopatie, mesotelioma, discinesia ciliare primitiva, ipertensione polmonare e il gruppo comprendente altre malattie rare.

Inoltre, per fornire una piattaforma di scambio a tutti i pazienti coinvolti in ERN-LUNG, è stato costituito un *Patient Board*, in cui tutte le reti principali sono rappresentate da almeno un rappresentante dei pazienti, in modo da



**Figura 1.** Struttura organizzativa attuale dell'ERN-LUNG (mod. da [www.ern-lung.eu](http://www.ern-lung.eu))<sup>1</sup>.

avere una raffigurazione paritaria di tutte le malattie rare respiratorie della rete.

ERN-LUNG ha attualmente 9 *Work Package* corrispondenti ad altrettanti *Functional Committee* (Figura 2). Tali gruppi sono stati creati per promuovere la interoperabilità tra i *Core Network*.

Una delle maggiori novità dei *Functional Committee* è stata l'istituzione nel 2022 dell'ERN-LUNG Academy, all'interno del WP 6, con la collaborazione di ERS (European Respiratory Society). È un servizio per il personale medico in qualsiasi fase della carriera, che desidera implementare le proprie conoscenze sulle malattie respiratorie rare. Lanciato nel settembre 2022, è iniziato nel gennaio 2023 e comprende 25 *webinar* prodotti dagli esperti della rete, ospitati sul sito *web* di ERS. A oggi ha già avuto 43 partecipanti, provenienti da 12 Paesi UE e 3 Paesi extra UE, che hanno svolto un soggiorno pratico di una settimana in uno degli HCP della rete. In questo progetto, in cui viaggio e alloggio sono rimborsati da ERN-LUNG, nuove applicazioni sa-

ranno disponibili a settembre 2023. Per partecipare a ERN-LUNG Academy una lettera di motivazione può essere inviata a [info@ern-lung.eu](mailto:info@ern-lung.eu).

Nel corso di quest'anno sono inoltre stati riattivati due servizi importanti per ERN-LUNG: EXABO e CPMS.

EXABO è una piattaforma di consulenza medica usufruibile sia dal paziente che dal personale sanitario, disponibile in inglese e tedesco.

CPMS (*clinical patient management system*) è invece una piattaforma di consultazione *online* transfrontaliera tra esperti della rete, con la possibilità di scambio di dati e informazioni cliniche, nel rispetto della *privacy* del paziente.

Altre attività comprendono ERN-LUNG Registry, che raccoglie dati di monitoraggio sulle diagnosi dei pazienti con malattie incluse nella rete e gli accessi ai servizi, e *Population Registry*, gestito dai pazienti, con finalità aggregative.

Il nuovo piano quinquennale di ERN-LUNG mira a raggiungere diversi obiettivi:

<b>WP 1</b>	<i>Coordination</i>
<b>WP 2</b>	<i>Dissemination</i>
<b>WP 3</b>	<i>Evaluation</i>
<b>WP 4</b>	<i>Healthcare and CPMS</i>
<b>WP 5</b>	<i>Registries, data management and analysis</i>
<b>WP 6</b>	<i>Training and Education</i>
<b>WP 7</b>	<i>Clinical Practical Guidelines and Clinical Decision Support Tools</i>
<b>WP 8</b>	<i>Clinical Trial Networks</i>
<b>WP 9</b>	<i>Undiagnosed Patients</i>

**Figura 2.** Elenco dei *Work Package* (WP) di ERN-LUNG.

- 1) Fare il punto sulle competenze esistenti a livello europeo nel settore delle malattie rare respiratorie, per valutare le lacune e individuare soluzioni ottimali.
- 2) Migliorare le collaborazioni transfrontaliere per assicurare la continuità di cura e fornire cure altamente specializzate incentrate sul paziente.
- 3) Promuovere l'innovazione nella scienza medica, rafforzando la ricerca, la sorveglianza epidemiologica come i registri, le sperimentazioni cliniche e fornendo formazione agli operatori sanitari.
- 4) Garantire un facile accesso a informazioni accurate e corrette sulle malattie rare respiratorie, sviluppando risorse *online* e *offline* sulle malattie rare coperte da ERN-LUNG.
- 5) Rafforzare le capacità e le competenze dei principali gruppi di ERN-LUNG attraverso programmi di formazione annuali e attività educative continue rivolte sia a pazienti che operatori sanitari.

### Bibliografia

- 1) European Reference Network. *Respiratory Diseases (ERN-LUNG)*. <https://ern-lung.eu>

# Tabaccologia

The Journal of Tobacco Science



La Rivista  
ufficiale della  
Società Italiana  
di Tabaccologia  
(SITAB)

disponibile online  
in open access

**sintex**

Un modo nuovo di comunicare in Sanità

via Vitruvio, 43 - 20124 Milano

+39 02 36590350 - azienda@sintexservizi.it

www.sintexservizi.it

SEGUICI SU  

[www.tabaccologiaonline.it](http://www.tabaccologiaonline.it)

# Sigarette elettroniche e prodotti a tabacco riscaldato: amici o nemici della salute?

Sara Croce  
Andrea S. Melani

## Introduzione

Sulla spinta della consapevolezza che il fumo di tabacco è dannoso per la salute di chi fuma e di chi gli sta vicino, sono stati ideati dispositivi alternativi commercializzati come sicuri o almeno più sicuri da usare delle sigarette convenzionali e che possono sostituirle, mimandone la gestualità e le percezioni, incluse quelle associate all'inalazione di nicotina, la sostanza psicoattiva contenuta del tabacco.

In questa revisione, faremo un breve riassunto sulle caratteristiche delle due principali varietà di questi dispositivi, le sigarette elettroniche (che definiremo *e-cig*) e i prodotti a tabacco riscaldato incombusti (*heat-tobacco products*, che a seguire indicheremo con HTP), sul loro ruolo per la salute relativamente a quanto oggi noto e in particolare sulla Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO).

Nelle attuali *e-cig* la vaporizzazione è ottenuta per riscaldamento. La prima di queste *e-cig* raggiunse il mercato italiano attraverso la catena delle farmacie attorno al 2010; successive generazioni di questi *device* hanno migliorato prestazioni e durata della batteria, semplificato modalità di uso e manutenzione. Oggi esiste un buon numero di *e-cig*, differenti per forma, prestazioni e resa aromatica (si veda alcuni esempi riportati in Figura 1). Schematicamente tutte le *e-cig* includono un bocchino, un serbatoio con la formulazione da nebulizzare (*e-liquid*), un atomizzatore comprensivo di una resistenza che si riscalda sino a vaporizzare il liquido che gli è a contatto, una batteria e un circuito elettronico che la collega a un sensore (abituale di pressione, che, innescato dall'inalazione dell'utilizzatore, attiva la resistenza). Il serbatoio contiene la formulazione liquida da nebulizzare costituita da acqua, glicerolo, glicole propilenico, aromi e nicotina a contenuto variabile, misurata in mg/mL e abitualmente riportata in percentuale: in Italia abitualmente varia per legge da



**Figura 1.** Alcuni modelli di *e-cig*.

18 mg/mL (1,8%) sino a 0 mg/mL (0%, liquido privo di nicotina). Secondo un recente studio italiano circa i due terzi delle *e-cig* commercializzate contenevano nicotina<sup>1</sup>. Alcune varietà sono usa e getta (*disposable*), in altre viene sostituito il serbatoio già pronto all'uso e premiscelato oppure può essere ricaricato manualmente. Esiste un gran numero di diversi aromi che sono, in gran parte, responsabili del gusto e odore dell'aerosol; alcuni anni fa ne erano state contate alcune migliaia.

Il primo dispositivo a tabacco riscaldato di successo in Italia è stato IQOS lanciato nel 2014 da Philip Morris Inc. (si veda Figura 2); è stato seguito da altri fra cui glo della British American Tobacco nel 2018 e Pulze prodotto da Imperial Brands. Sono costituiti da un caricatore tascabile e dal dispositivo vero e proprio, delle dimensioni di una penna. Gli *stick*

monouso sono costituiti da una pasta contenente tabacco, aromi, cellulosa, gomma di guar, glicole propilenico. Tale pasta viene riscaldata con un meccanismo simile a quello dei forni a induzione termica sino a generare un aerosol contenente nicotina, ma senza combustione né cenere<sup>2,3</sup>. Una delle ragioni del successo delle sigarette di tabacco è legata al fatto che, con l'inalazione del fumo da loro prodotto, la nicotina attraverso i polmoni e il sangue arterioso riesce a



**Figura 2.** I kit di glo e IQOS, i più diffusi HTP in Italia.

raggiungere rapidamente (in soli 10-15 secondi) e con alte concentrazioni il cervello; molti degli effetti piacevoli associati al fumo di sigarette di tabacco è legato a tali picchi nicotinici. Analogamente, molti degli attuali dispositivi elettronici a rilascio nicotinic (*electronic nicotine delivery systems* - ENDS) assicurano un rapido ed elevato assorbimento della nicotina inalata con effetti psicotropi e potenzialità di abuso simile a quello delle sigarette di tabacco<sup>3,4</sup>.

### **Caratteristiche degli aerosol inalati da ENDS: confronto con quelli delle sigarette di tabacco**

Molte sostanze tossiche derivanti dal fumo di sigaretta di tabacco provengono dalla sua combustione. Molti dati sembrano suggerire che il contenuto di sostanze tossiche inalate con ENDS sia ridotto rispetto alle sigarette di tabacco e questo appare facilmente dimostrabile misurando i livelli nell'aria espirata del più noto biomarcatore di esposizione recente a processi di combustione, il monossido di carbonio, che sono assenti o, con l'inalazione del fumo da loro prodotto, molto bassi rispetto a quelli rilevabili dopo aver fumato sigarette di tabacco. Questo non significa che gli aerosol di ENDS siano innocui e anzi con la loro inalazione ci si espone a parecchie centinaia di composti chimici, talora anche a concentrazioni maggiori rispetto agli aerosol di sigarette di tabacco e di cui non è ben chiaro al momento il reale significato biologico specie sul lungo termine. Tali sostanze chimiche possono derivare dal riscaldamento di aromi, glicole propilenico e altri additivi e occorrere in misura maggiore in presenza di cattiva manutenzione e uso di ENDS<sup>2,4</sup>.

Studi mostrano che le sostanze chimiche inalate da ENDS possono indurre infiammazione e stress ossidativo, modificare la risposta immunitaria con alterata risposta a infezioni, avere effetti citotossici anche con azione sul DNA ed esercitare un'attività negativa sul polmone. Esistono molti *case report* che associano l'uso di ENDS a danno polmonare acuto con polmonite eosinofila, polmonite organizzativa, polmonite da ipersensibilità e da corpo estraneo, bronchiolite, emorragia alveolare. Ha destato grande apprensione l'epidemia con quasi 3.000 casi negli Stati Uniti, per lo più di giovani, per danno polmonare acuto associato allo svapo (EVALI), sebbene molti di questi casi siano attribuibili alla vaporizzazione non ortodossa di tetraidrocannabinolo e vitamina E acetato. Altri studi hanno mostrato una associazione fra uso di ENDS e aumento della frequenza di esacerbazioni o peggioramento della funzione respiratoria in asmatici<sup>5</sup>. Sono poche le informazioni sugli effetti a lungo termine di ENDS e se questi possano svolgere un ruolo predisponente (e quanto importante rispetto alle sigarette di tabacco) verso la BPCO. Il gruppo di Polosa ha seguito per tre anni soggetti in precedenza non fumatori che avevano iniziato a svapare, senza rilevare sintomi, segni di flogosi o alterazione nella funzione respiratoria. In un'altra indagine hanno rilevato una ridotta frequenza di esacerbazioni in soggetti che dalla sigaretta di tabacco passarono a *e-cig*; inoltre, in un piccolo studio parallelo di 3 anni su due gruppi di 19 soggetti con BPCO fu osservato un tasso ridotto di esacerbazioni passando a HTP rispetto a chi continuava a fumare; altri studi hanno osservato che in soggetti con BPCO che

passavano esclusivamente agli ENDS si avevano meno sintomi rispetto a fumatori convenzionali o duali.

Un altro grande capitolo è quello delle conseguenze all'esposizione passiva agli ENDS. Sebbene studi abbiano mostrato la presenza di particolato in prossimità di svapatori, dati preliminari suggeriscono un rischio per la salute più basso per gli esposti a ENDS rispetto alle sigarette convenzionali di tabacco anche per minore dispersione dal *mainstream*. D'altra parte, gli aerosol espirati dagli utilizzatori di *e-cig* tendono a evaporare più rapidamente (emivita circa di 10-20 secondi) rispetto al fumo di sigarette convenzionali. In ogni caso altri studi mostrano come l'esposizione passiva ad aerosol di ENDS può essere causa di sintomi respiratori, respiro sibilante, peggioramento dell'asma e di malattie polmonari<sup>2,3</sup>.

### Conclusioni

La diffusione di *e-cig* e HTP appare quasi globale anche se con rilevanti differenze fra aree geografiche, sia per motivazioni commerciali (differente promozione dei produttori) sia per la diversa legislazione vigente. Non vi sono dati consistenti sugli effetti sulla salute a lungo termine di ENDS e sul loro ruolo verso BPCO; inoltre, sempre nuovi prodotti con significative differenze fra loro vengono immessi sul mercato. Anche fra le associazioni scientifiche esistono discordanze di giudizio sul ruolo di ENDS per la salute. Alcune sottolineano come gli ENDS possano rappresentare un rischio per la salute anche predisponendo i giovani a futuro fumo di sigarette; altre ritengono che gli ENDS siano meno pericolosi delle sigarette di tabacco e

possano costituire una opportunità per aiutare nella cessazione tabagica o quanto meno portare a una riduzione delle sigarette fumate e del danno<sup>3,4</sup>. Certamente i produttori, diversamente da quanto talora dichiarato, supportano l'uso di ENDS come prodotti di consumo e non solo come farmaci utili nella cessazione da fumo di sigarette. Come primo passo condiviso molti esperti internazionali consigliano che tutte le componenti di ENDS, inclusa la concentrazione di nicotina, siano chiaramente indicate sulle confezioni, che la vendita avvenga in negozi specializzati (negozi di tabacchi o in farmacia) con restrizione ai minori e che sia riportato un avvertimento sulla mancanza di dati circa la sicurezza per la salute in relazione all'uso a lungo termine di ENDS e sul loro contenuto nicotinicco che ha il potenziale di poter indurre dipendenza come le sigarette convenzionali.

### Bibliografia

- 1) GALLUS S, BORRONI E, ODONE A, VAN DEN BRANDT PA, ET AL. *The role of novel (tobacco) products on tobacco control in Italy*. Int J Environ Res Public Health 2021;18:1895.
- 2) HAJAT C, STEIN E, RAMSTROM L, ET AL. *The health impact of smokeless tobacco products: a systematic review*. Harm Reduct J 2021;18:123.
- 3) BALFOUR DJK, BENOWITZ NL, COLBY SM, ET AL. *Balancing consideration of the risks and benefits of e-cigarettes*. Am J Public Health 2021;111:1661-72.
- 4) MCNEILL A, BROSE LS, CALDER R, ET AL. *Vaping in England: an evidence update including vaping for smoking cessation, February 2021. A report commissioned by Public Health England*. London: Public Health England, 2021.
- 5) REBULI ME, ROSE JJ, NOËL A, ET AL. *The e-cigarette or vaping product use-associated lung injury epidemic: pathogenesis, management, and future directions: an official American Thoracic Society workshop report*. Ann Am Thorac Soc 2023;20:1-17.

# Principi di ecografia toracica per lo pneumologo

**Simone Soccà<sup>1,2</sup>**  
**Andrea Baroso<sup>1,2</sup>**  
**Elena Rindone<sup>2</sup>**

## Introduzione

L'ecografia toracica (ET) è diventata uno strumento fondamentale per la diagnosi e il monitoraggio dei pazienti con patologia polmonare.

In questo breve capitolo descriveremo i principi fondamentali della semeiotica ecografica toracica. L'esame ecografico del torace si esegue in pochi minuti, non espone il paziente a radiazioni ionizzanti e in alcune patologie ha una sensibilità superiore alla radiografia convenzionale del torace.

L'ET può essere eseguita sia in *B-mode* che in *M-mode*: la prima modalità permette di visualizzare un'immagine bidimensionale, mentre la seconda consente di visualizzare un'immagine lungo un'unica linea di scansione.

Una volta posizionata la sonda sul torace, le onde ultrasonore incontrano l'interfaccia tessuto-aria che, avendo un'elevata impedenza acustica, riflette circa l'80% delle onde generando un'immagi-

ne costituita da una linea iper-riflettente (l'interfaccia pleurica). Lo scorrimento dei due strati pleurici, parietale e viscerale, si presenta come un movimento dinamico, orizzontale, sincrono con gli atti respiratori.

In *B-mode*, nel polmone normalmente aerato, posizionando la sonda in senso longitudinale, si ottiene un'immagine caratteristica, il *bat-sign* con due coste al bordo dello schermo e l'interfaccia pleurica al centro.

## Semeiotica ecografica

Una volta identificato il *bat-sign*, bisogna cercare quattro segni ecografici.

### ► *Sliding*

Consiste in un movimento orizzontale dell'interfaccia pleurica, sincrono con gli atti respiratori che indica lo scorrimento fisiologico dei due foglietti pleurici. Lo scorrimento del polmone è un indicatore importante della ventilazione nell'area toracica valutata: in presenza di pneumotorace, lo *sliding* non è più evidente.

### ► *Linee A*

Le linee A sono artefatti di riverbero orizzontali che indicano zone di

<sup>1</sup> Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino, A.O.U. Città della Salute e della Scienza, Torino, [soccal@unitor.it](mailto:soccal@unitor.it)

<sup>2</sup> S.C. Pneumologia e Unità di Terapia Semi Intensiva Pneumologica, A.O. Ordine Mauriziano, Torino

parenchima polmonare o di spazio pleurico contenenti aria. Sono determinate dalla riflessione degli ultrasuoni a livello dell'interfaccia pleurica, vengono massimizzate dalla posizione perpendicolare del trasduttore, e sono equidistanti l'una dall'altra con una distanza di separazione corrispondente allo spazio tra cute e interfaccia pleurica.

► **Linee B**

Le linee B sono artefatti verticali *laser-like* che originano dall'interfaccia pleurica e raggiungono la parte inferiore dello schermo (per profondità impostate di almeno 10 cm), eliminando le linee A. Quando superiori a tre per campo polmonare indicano un'alterazione patologica della densità tissutale del parenchima polmonare esaminato. Tipicamente si muovono consensualmente allo *sliding* pleurico e possono essere visualizzate in presenza di un'interfaccia pleurica morfologicamente liscia (per esempio, nello scompenso cardiaco) o irregolare (per esempio, nelle polmoniti interstiziali).

L'analisi della loro distribuzione può aiutare nell'orientamento diagnostico di diverse condizioni patologiche. Linee B circoscritte a un singolo campo polmonare (sindrome interstiziale focale) possono essere secondarie a un processo infettivo, traumatico, neoplastico, mentre un quadro esteso a entrambi i polmoni può indicare un processo patologico interstiziale su base fibrotica, di origine cardiogena o un ARDS.

► **Lung pulse**

È rappresentato da un movimento verticale che rappresenta la trasmis-

sione dei battiti cardiaci attraverso il parenchima polmonare.

## Quadri patologici

### *Pneumotorace*

Un'importante indicazione all'esecuzione della LUS nel paziente con insufficienza respiratoria acuta è nel sospetto di pneumotorace. Diversi dati di letteratura hanno evidenziato una buona accuratezza diagnostica della metodica, con una sensibilità del 78-90% e una specificità superiore al 90%.

I segni ecografici da ricercare nella diagnosi di pneumotorace sono i seguenti:

- assenza di *sliding*;
- assenza di linee B;
- assenza di *lung pulse*;
- identificazione del *lung-point*.

Il *lung-point* rappresenta la linea di demarcazione dell'adesione pleurica e può non essere visualizzato nei casi di pneumotorace massivo.

L'assenza di *sliding* pleurico deve tenere in considerazioni diverse diagnosi differenziali, tra cui patologie che comportano adesioni pleuriche, *deficit* ventilatori completi, iperinflazione polmonare, bolle di enfisema, versamenti pleurici.

Alcune metodiche diagnostiche, tra cui l'*M-mode* o l'ecografia doppler, possono aiutare a visualizzare l'assenza di movimento dell'interfaccia pleurica.

Oltre alle sopracitate cause di assenza di *sliding* pleurico esistono altre condizioni in cui la valutazione ecografica per la diagnosi di pneumotorace è particolarmente difficoltosa, in particolare in presenza di pneumotoraci loculati, in aree del torace non esplorabili o a livello mediastinico e in presenza di enfisema sottocutaneo.

### Versamento pleurico

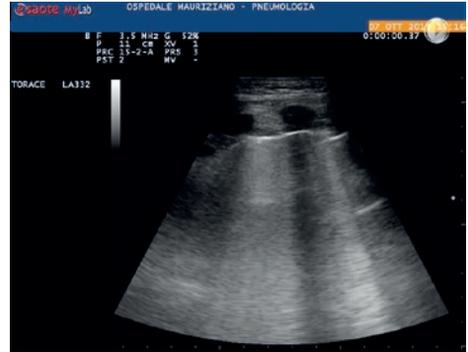
L'ecografia toracica è stata da tempo utilizzata per lo studio del versamento pleurico. Si avvale dell'utilizzo di trasduttori ultrasonori a basse frequenze e permette di identificare, al letto del paziente, falde di versamento pleurico anche molto esili, con una sensibilità del 93% e una specificità del 96%. Permette di identificare quattro principali tipologie di effusioni pleuriche, in base all'ecogenicità del liquido pleurico: anecogeno, complesso non settato, complesso settato e omogeneamente ecogeno.

Nonostante nessuno di questi *pattern* sia patognomonico di una specifica patologia, alcune caratteristiche possono orientare la diagnosi; setti o loculazioni suggeriscono patologie di natura infettiva, mentre versamenti monolaterali con associate lesioni pleuriche, diaframmatiche o a livello del parenchima polmonare atelettasico possono orientare la diagnosi nei confronti di un versamento pleurico di natura maligna.

Infine, l'entità del liquido può essere stimata con un'accuratezza dell'83% valutando l'altezza del versamento e la distanza tra fondo del polmone e apice del diaframma.

### Sindrome interstiziale

Si definisce sindrome interstiziale quella condizione in cui l'insonazione pleuro-polmonare non determina una semplice riflessione "a specchio", ma una serie di riflessioni dell'onda ultrasonora con la produzione di artefatti verticali che cancellano le normali linee A, definiti convenzionalmente "linee B" (Figura 1). Qualunque incremento (edema, infiltrati flogistici o aumento del tessuto fibroso) di spessore che aumenta la



**Figura 1.** Sindrome interstiziale.

densità del tessuto interstiziale polmonare genera questi artefatti verticali. Il numero delle linee B è stato dimostrato correlare con l'acqua polmonare extravascolare. Le linee B sono un densitometro del polmone e il loro incremento è un indicatore della progressiva perdita di aerazione del tessuto polmonare.

Sono un segno altamente sensibile e di grande utilità clinica nella valutazione del paziente con insufficienza respiratoria, non altrettanto specifico. Le linee B si generano infatti in tutte quelle condizioni in cui si verifica una variazione del normale rapporto tra aria e tessuto a livello dei setti interlobulari: pertanto possono essere individuate sia nei casi di scompenso cardiaco (incremento dell'acqua polmonare extravascolare) sia in altre condizioni patologiche quali interstiziopatie, patologie infettive, contusioni polmonari, sindrome da *distress* respiratorio acuto (ARDS). Sebbene sia il contesto clinico a orientare la natura del reperto ecografico, vi sono tuttavia alcuni elementi che possono permetterne la diagnosi differenziale. Nell'insufficienza cardiaca le linee B sono distribuite bilateralmente, associate a versamento pleurico e alla presenza di una interfaccia pleurica regolare; nelle interstiziopatie e nell'ARDS le linee B sono

distribuite in modo non omogeneo, con aree risparmiate (tipico dell'ARDS) con interfaccia pleurica irregolare.

### Consolidamento polmonare

La progressiva riduzione dell'aria alveolare e il contestuale aumento di fluidi e/o infiltrato infiammatorio determinano la scomparsa del tipico quadro artefattuale (linee A). Il consolidamento può presentarsi come un'area dall'aspetto simil-tissutale (tessuto epatizzato) o come un'area ipoecogena a margini irregolari (Figura 2), nel cui contesto possono essere visualizzati la vascolarizzazione o le diramazioni dell'albero bronchiale.



**Figura 2.** Polmonite.

All'interno del parenchima polmonare possono essere visibili anche *spot* iperecogeni dovuti, in caso di mantenuta pervietà delle vie aeree, all'aria presente nell'albero bronchiale che genera immagini puntiformi e/o lineari iperecogene, chiamati broncogrammi aerei. Si definisce dinamico il broncogramma in cui è presente un movimento centrifugo durante gli atti respiratori, mentre è statico il broncogramma in cui l'immagine è fissa.

La presenza di broncogramma aereo dinamico ha un elevato valore predittivo

positivo per la diagnosi differenziale tra polmonite e atelettasia (Figura 3).



**Figura 3.** Atelettasia e versamento pleurico.

Aree di consolidamento che affiorano alla pleura viscerale, quindi evidenti all'ispezione ecografica, sono espressione sia di malattie infiammatorie come le polmoniti ma anche di malattie neoplastiche, granulomatoze macronodulari, alveolitiche, infartuali e di atelettasia.

### Bibliografia di riferimento

- COPETTI R, SOLDATI G, COPETTI P. *Chest sonography: a useful tool to differentiate acute cardiogenic pulmonary edema from acute respiratory distress syndrome*. Cardiovasc Ultrasound 2008;6:16.
- DIACON AH, THERON J, BOLLIGER CT. *Trans-thoracic ultrasound for the pulmonologist*. Curr Opin Pulm Med 2005;11:307-12.
- LAURSEN CB, CLIVE A, HALLIFAX R, ET AL. *European Respiratory Society statement on thoracic ultrasound*. Eur Respir J 2021;57:2001519.
- VIA G, STORTI E, GULATI G, ET AL. *Lung ultrasound in the ICU: from diagnostic instrument to respiratory monitoring tool*. Minerva Anestesiol 2012;78:1282-96.
- VOLPICELLI G, ELBARBARY M, BLAIVAS M, ET AL.; International Liaison Committee on Lung Ultrasound (ILC-LUS) for International Consensus Conference on Lung Ultrasound (IC-LUS). *International evidence-based recommendations for point-of-care lung ultrasound*. Intensive Care Med 2012;38:577-91.

I T S  
ITALIAN  
THORACIC  
SOCIETY



A I P O  
ASSOCIAZIONE  
ITALIANA  
PNEUMOLOGI  
OSPEDALIERI



# CAMPIONE DI APNEE NOTTURNE?

**Rivolgiti ad un esperto  
certificato AIPO-ITS**



**REGISTRO NAZIONALE ESPERTI IN  
DISTURBI RESPIRATORI NEL SONNO**

Se i disturbi del sonno sono il tuo incubo e stai cercando un esperto che ti aiuti a risolvere il problema, rivolgiti ad un professionista certificato.



# La Cabina di Regia HTA verso il Programma Nazionale 2023-2025

**Elisabetta Anna Graps**

A distanza di circa nove anni dalla sua istituzione, il Programma Nazionale di *Health Technology Assessment* dei dispositivi medici (PNHTADM) va perfezionandosi con l'intento di creare una rete nazionale di collaborazione fra Regioni per la definizione e l'utilizzo di strumenti per l'*Health Technology Assessment* (HTA) e il governo dei dispositivi medici (DM).

Già l'Art. 26 del Patto per la salute 2014-2016 aveva introdotto il concetto di "modello istituzionale per l'HTA dei DM" per promuovere l'uso di quelle tecnologie in grado di generare valore per il sistema, ma è con l'Art. 1 comma 587 della legge di stabilità 2015 che, a sostegno del razionale uso dei DM sulla base del principio di costo-efficacia al fine di garantire l'azione coordinata dei livelli nazionale, regionali e locali per il governo dei consumi degli stessi, si individuavano i passaggi chiave da compiere e, segnatamente:

- ▶ l'istituzione di una Cabina di Regia (CdR) presieduta dal Ministero della

Salute (MdS) responsabile della definizione delle priorità;

- ▶ l'individuazione dei requisiti e delle informazioni per la corretta acquisizione dei DM;
- ▶ la promozione di un Programma Nazionale HTA per i DM basato sulla collaborazione fra Regioni.

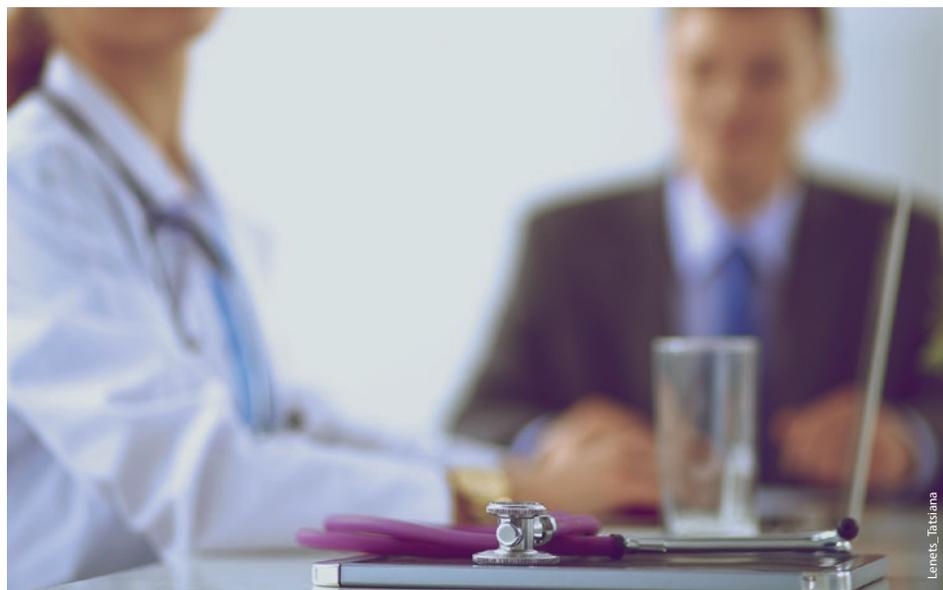
La CdR è caratterizzata da un'architettura ben definita e composta da 3 rappresentanti del MdS (Direttore generale dei dispositivi medici e del servizio farmaceutico con funzioni di Presidente, Direttore generale della programmazione sanitaria, Direttore generale della digitalizzazione del sistema informativo sanitario e della statistica), 2 rappresentanti per l'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) e l'Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali (AGENAS), 4 rappresentanti delle Regioni (4 titolari per Emilia-Romagna, Liguria, Puglia e Veneto, più 4 supplenti per Lombardia, Campania, Toscana e Umbria). È andata incontro all'ultimo aggiornamento nel 2022, con definizione di nuovi componenti del MdS, delle Agenzie nazionali, dei membri in rappresentanza delle Re-



bariatrica per il controllo del diabete mellito di tipo 2 in adulti con obesità di classe I” (pubblicato nel maggio 2021) il *report* più facilmente aggiornabile a fronte di un *effort* contenuto, AGENAS ha provveduto a un suo *update* che, dopo presentazione in CdR e consultazione pubblica, è stato reso disponibile nella sua versione definitiva a marzo 2023 sul sito del Mds.

Contestualmente si è provveduto alla stesura di 3 differenti manifestazioni di interesse per associazioni di cittadini, pazienti e Società scientifiche eventualmente interessate a essere reclutate in procedure di *appraisal* in aggiunta ad altre figure previste dal documento disciplinante la composizione delle commissioni di *appraisal* licenziato dalla CdR. Tali rappresentanti si aggiungeranno a clinici e professionisti sanitari, accademici afferenti a varie discipline, esperti di tecnologie, di programmazione e organizzazione sanitaria delegati dal Ministero, dagli Assessorati regionali, dalle Aziende sanitarie

locali e dagli IRCCS, esperti di metodologia delle valutazioni delegati da AGENAS o appartenenti ai Centri collaborativi al Programma nazionale iscritti all’albo nazionale (Regioni: Emilia-Romagna, Puglia e Veneto), per un’ampiezza complessiva della commissione di circa venti soggetti, scevri da conflitto di interesse, alcuni dei quali da interpellare in funzione della specificità della tecnologia in esame, guidati da un coordinatore appartenente alla CdR e disposti a collaborare a titolo gratuito. Nella stesura delle citate *call*, in particolare, si è tenuto conto di quanto in contemporanea veniva prodotto in raccordo con la Segreteria tecnica del Mds dal Gruppo di studio sulla partecipazione delle associazioni dei cittadini operanti in ambito sanitario: un documento sottoposto a consultazione pubblica a fine luglio e pubblicato a ottobre 2022 e utilizzato per la redazione dell’Atto di indirizzo riguardante le modalità di partecipazione ai processi decisionali del Mds da parte delle associazioni o organizzazioni dei



cittadini e dei pazienti impegnate su tematiche sanitarie che stabilisce le regole generali per la partecipazione ai processi decisionali del MdS degli Enti per la promozione della salute, riferita a tutte le attività di cui si occupano le direzioni generali del MdS. Le manifestazioni di interesse sono state pubblicate, con scadenza 2 maggio 2023, poi prorogata al 22 maggio, sul sito del MdS e reiterati in contemporanea sui siti delle Regioni che hanno scelto di darne evidenza.

Numerose riflessioni sono emerse sin dalle prime riunioni della CdR sulla necessità di procedere speditamente verso la promozione di attività stabili di HTA a livello centrale e regionale, di garantire azioni di raccordo fra attività di HTA e *procurement*, di corroborare il meccanismo della segnalazione con lo scopo di giungere al 2023 con una nuova lista di tecnologie da sottoporre a prioritizzazione e poi a valutazione.

Riguardo alla procedura di segnalazione tramite il portale AGENAS, in particolare, si è discusso anche sulla necessità di incoraggiare all'utilizzo dello strumento tutte le Regioni (non solo quelle presenti in CdR), poiché, come indicato nel documento strategico sull'HTA dei DM, proprio per il tramite delle Regioni i professionisti e le Aziende sanitarie locali possono segnalare tecnologie ritenute meritevoli di attenzione; la segnalazione diretta al sito di AGENAS, invece, è possibile per le Società scientifiche, i pazienti, i cittadini e le loro associazioni, i produttori, i distributori e le loro associazioni. Da un'analisi di tutte le segnalazioni pervenute dall'inizio del PNHTADM, prodotta da AGENAS, è emerso che, in particolar modo in quelle Regioni in cui lo strumento è stato pro-

posto come opportunità di evidenziare l'innovazione (a volte in sostituzione delle audizioni con i responsabili del *market access* delle aziende) le segnalazioni riferite alla categoria "produttori" sono aumentate.

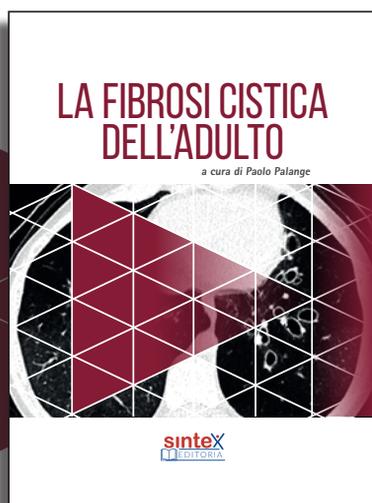
Nel corso del 2022 la CdR ha agito su più fronti nella consapevolezza di dover considerare anche le scadenze previste dagli Art. 22 e 18 dei decreti legislativi 137 del 138, emanati nel mese di agosto 2022, in merito alla definizione di compiti e composizione dell'Osservatorio nazionale prezzi dei DM di cui al D.L. 19 giugno 2015, n. 78 (convertito, con modificazioni, dalla L. 125/2015) e in merito all'adozione del nuovo PNHTADM. Questi due obiettivi sono stati raggiunti attraverso la pubblicazione in G.U. n. 63 del 15 marzo 2023 del Decreto 23 gennaio 2023 del MdS Composizione e funzioni dell'Osservatorio nazionale dei prezzi dei dispositivi medici e attraverso l'approvazione in Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, nel mese di aprile, del PNHTADM 2023-2025.

Quanto rappresentato, con finalità divulgativa di un'attività ripresa a oggi senza interruzioni, è solo una parte delle attività che hanno impegnato la CdR dal marzo 2022 a oggi; un lavoro in continuità con gli sforzi compiuti da tutti i professionisti e gli esperti che si sono susseguiti dall'avvio del Programma nel 2015 e che hanno lavorato in gruppi e sottogruppi per elaborare il patrimonio documentale che è oggi un'eredità tangibile da cui occorre partire per migliorare sempre più i processi, con ricadute più ampie e, si spera, sempre più tempestive, sul governo dei dispositivi medici.

## Bibliografia di riferimento

- Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. *Legge 23 dicembre 2014, n. 190. Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2015)*. GU Serie Generale n. 300 del 29-12-2014 - Suppl. Ordinario n. 99.
- Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. *Decreto 23 gennaio 2023. Composizione e funzioni dell'Osservatorio nazionale dei prezzi dei dispositivi medici*. GU Serie Generale n. 63 del 15-03-2023.
- Governo italiano. Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. *Repertorio atto n. 101/CSR. Intesa ai sensi dell'articolo 22, comma 2, del decreto legislativo 5 agosto 2022, n. 137, e dell'articolo 18, comma 2, del decreto legislativo 5 agosto 2022 n. 138, sul Programma nazionale HTA dei dispositivi medici 2023-2025*. 10 maggio 2023.
- Ministero della Salute. *Cabina di Regia del Programma Nazionale HTA. Documento strategico*. 13 settembre 2017.
- Ministero della Salute. *Cabina di Regia del Programma Nazionale HTA. Documento finale del gruppo di lavoro 2: Metodi, Formazione e Comunicazione*. Febbraio 2019.
- Ministero della Salute. *Dispositivi medici. Archivio dei Report HTA e HS*. 13 gennaio 2023.
- Ministero della Salute. *Dispositivi medici. Il Programma nazionale di HTA dei dispositivi medici*. 13 gennaio 2023.
- Ministero della Salute. *Invito alle Società Scientifiche a manifestare interesse per la partecipazione alla Commissione di appraisal per il programma nazionale di Health Technology Assessment*. 12 aprile 2023.
- Ministero della Salute. *Invito a manifestare interesse per la formazione di un elenco di associazioni di cittadini per la partecipazione alle Commissioni di appraisal per il Programma nazionale di Health Technology Assessment*. 12 aprile 2023.
- Presidenza del consiglio dei Ministri. Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. *Repertorio atto n. 82/CSR. Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6 della legge 5 giugno 2003 n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano concernente il nuovo Patto per la salute per gli anni 2014-2016*. 10 luglio 2014.

ACQUISTA  
UNA COPIA



**FORMATO:** 15x21 cm  
**EDITORE:** Sintex Editoria  
**PAGINE:** 188  
**ISBN:** 978-88-943312-1-9  
**RILEGATURA:** broccatura  
**PREZZO:** € 24,00

Il volume illustra gli attuali standard di cura del paziente adulto con Fibrosi Cistica secondo le più recenti ricerche scientifiche e linee guida per il trattamento della malattia.

### PAOLO PALANGE

UOC Medicina Interna e  
 Disfunzioni Respiratorie,  
 UOS Fibrosi Cistica Adulti,  
 Policlinico Umberto I,  
 Sapienza Università di Roma

PER ORDINARE UNA COPIA SCRIVI A:  
 editoria@sintexservizi.it

**sintex**  
 EDITORIA

Via Vitruvio, 43 - 20124 Milano  
 +39 02 36590350 - ✉ editoria@sintexservizi.it  
 www.sintexservizi.it

# Percorsi riabilitativi dopo il ricovero in Riabilitazione Respiratoria

**Francesca Chiominto**

Il paziente respiratorio, in genere affetto da patologie croniche e/o degenerative, ha bisogno di essere seguito nell'evoluzione della sua malattia, fin dal momento della fase acuta in cui accede il più delle volte in Pronto Soccorso, e fino al ritorno al domicilio.

Per questo motivo sarebbe opportuno pianificare il più possibile il percorso terapeutico da affrontare a seconda della fase in cui si trova, per far sì che il paziente mantenga uno stato di compenso della malattia più a lungo possibile tramite percorsi assistenziali integrati e l'educazione a un corretto stile di vita e autocura.

Passata la fase acuta (più o meno grave con il ricovero in Unità di Terapia Intensiva o in Pneumologia), il paziente dovrebbe essere auspicabilmente inviato nel reparto di Riabilitazione Respiratoria, dove svolgerà un programma riabilitativo personalizzato, condiviso da pneumologo e fisioterapista. Al termine del ciclo riabilitativo è previsto il rientro a domicilio. Questa fase risulta essere critica, perché il più delle volte si inter-

rompe la fisioterapia perdendo così i benefici acquisiti con l'allenamento svolto in fase di ricovero.

Per mantenere il più a lungo possibile i benefici raggiunti con il ricovero in Riabilitazione, si aprono diverse possibilità:

- ▶ *day hospital* qualora il paziente abbia ancora un margine di miglioramento dopo il periodo di ricovero in riabilitazione, ma che, per la complessità del quadro clinico, non può ancora essere inviato in ambulatorio;
- ▶ ambulatorio di Fisioterapia Respiratoria, se necessita di *device* specifici per allenarsi (*treadmill*, cicloergometro, armoergometro) sotto la supervisione del fisioterapista, o se non è in grado di svolgere correttamente in autonomia gli esercizi proposti;
- ▶ a domicilio in modo autonomo tramite guida video (supporti video tramite *web*) o tramite automonitoraggio attraverso la compilazione di un diario dove annotare i parametri ( $SpO_2$ , FC, PA, per esempio), l'allenamento svolto (tempo di allenamento/metri percorsi avvalendosi di un contapassi) e la eventuale pre-

senza di secrezioni, quantificando la frequenza della tosse e il cambiamento del colore delle secrezioni stesse. Sarà cruciale in questo caso, l'intervento dei medici di base per l'invio precoce allo pneumologo in caso di sospetto di riacutizzazione.

Nella fase di dimissione del paziente dal reparto di Riabilitazione Respiratoria si stabilirà quale modalità sarà da preferire per il paziente che potrà essere seguito pertanto con forma di autocontrollo a domicilio o in ambulatorio o se necessario in *day hospital*.

Nel caso dell'invio al ricovero in *day hospital* si continua il percorso già avviato durante il ricovero ordinario contando sulla continuità del trattamento a cui è sottoposto il paziente, ma con un ricovero diurno di poche ore.

Nel caso di invio al domicilio, prima della dimissione il paziente viene preparato alla fase di rientro a casa con la descrizione della giornata tipo, viene istruito sulla gestione della terapia farmacologica (con l'infermiere) e sulla fisioterapia. Sarà il fisioterapista a dare indicazioni del momento migliore della giornata in cui svolgere le attività (compatibilmente con gli eventuali impegni lavorativi) soprattutto se si sceglie di svolgere le attività fuori casa (preferire di camminare fuori nelle ore fresche del mattino in estate e

in inverno uscire, se il clima lo permette, nelle ore più calde della giornata), fornendo quindi un supporto per evitare che le eventuali difficoltà quotidiane possano indurre il paziente a lasciare in secondo piano il suo allenamento e nel tempo quindi ad abbandonare l'esercizio fisico. Al momento della dimissione vengono forniti al paziente in forma cartacea una serie di esercizi-esempio da svolgere quotidianamente, adatti al grado di allenamento raggiunto nel ricovero, e secondo le sue capacità/possibilità. Altra opzione, in alternativa o a supporto della forma cartacea, è la possibilità di avere accesso a un formato video preparato dal fisioterapista per eseguire gli esercizi, ma questo prevede la capacità dell'uso dei dispositivi video necessari.

Inoltre, al paziente verrà fornito un diario da compilare per l'autocontrollo (Tabella 1).

Quindi si inviterà il paziente a procurarsi un saturimetro e un apparecchio per misurare la pressione sanguigna e un contapassi (o meglio uno *smartwatch*), per monitorare la forma di allenamento concordato con il fisioterapista (camminata, *tapis roulant*, cicloergometro, etc.). In questa maniera il paziente potrà fornire, al momento della visita di controllo ambulatoriale, indicazioni sull'andamento della gestione delle attività a domicilio.

DIARIO DI AUTOCONTROLLO					
GIORNO	SpO <sub>2</sub>	FC	PA	Tempo di allenamento/metri percorsi	Tosse SI/NO
1					
2					
3					
...					

**Tabella 1.** Esempio di diario per l'autocontrollo.

Al momento della visita dello pneumologo, il fisioterapista si occuperà della verifica della resistenza allo sforzo fisico e della dispnea attraverso la somministrazione del test del cammino in 6 minuti (6'WT), del *Clinical COPD Questionnaire* (CCQ) e del *Modified British Medical Research Council Questionnaire* (mMRC) che verranno comparati con gli stessi test svolti a fine ricovero in riabilitazione. Qualora sia mantenuto il miglioramento raggiunto alla dimissione, si fisserà un nuovo controllo trimestrale. Se invece il paziente mostra difficoltà nello svolgimento delle attività proposte, si potrà invitare a frequentare un ciclo di fisioterapia respiratoria ambulatoriale.

Nel caso in cui il paziente abbia bisogno di essere monitorato durante la sua attività, o a causa di motivi clinici (necessità di un controllo continuo dei parametri durante l'attività di ricondizionamento) o a causa di difficoltà nello svolgere autonomamente gli esercizi, verrà invitato a proseguire la fisioterapia in ambulatorio con un ciclo di 10 sedute o comunque secondo quanto stabilito dal medico. Anche nella forma ambulatoriale verrà compilato il diario di autocontrollo (qualora fosse necessario supervisionare il paziente col fine di renderlo autonomo nell'autocontrollo), verranno svolti gli esercizi di fisioterapia respiratoria e l'allenamento al ricondizionamento fisico attraverso l'uso di *tapis roulant*, cicloergometro e armoergometro con il monitoraggio dei parametri vitali. A inizio e fine ciclo si somministrano i test 6'WT, CCQ, MRC per stabilire il miglioramento ottenuto e valutare di proseguire autonomamente a casa con le attività proposte. Una volta terminato il ciclo ambulatoriale quindi, il paziente



svolgerà a domicilio le attività compilando il diario di autocontrollo e seguendo la fisioterapia consigliata alla fine del ciclo di sedute ambulatoriali.

In conclusione, si può comprendere che è fondamentale programmare un percorso riabilitativo su misura del paziente, perché possa contare su una continuità nel trattamento riabilitativo, oltre che il monitoraggio delle condizioni cliniche che potrà quindi consentire un precoce trattamento di una eventuale riacutizzazione evitando spesso il ricovero.

Viene curato anche l'aspetto psicologico perché il paziente si sente seguito e capirà l'importanza di continuare la fisioterapia respiratoria a domicilio con una maggiore motivazione.

# Uno sguardo inusuale su morte, suicidio assistito ed eutanasia

(Seconda parte)

**Franco M. Zambotto**

A quale condizione è possibile la responsabilità?

In base a quanto detto nella prima parte di questo tema (si veda numero 109 di *Pneumorama*) si potrebbe dedurre che un essere mortale possa accedere alla sua responsabilità attraverso la esperienza della sua insostituibilità nella morte.

Ma se uno non è mai morto non può dire di avere tale esperienza di insostituibilità.

Certo che no, ma se nella sua riflessione riesce ad appropriarsi della idea della propria morte e utilizzarla per fondare un livello alto di responsabilità verso gli altri gli sarà molto più facile agire facendo scelte responsabili non tanto in funzione di un Bene oggettivo infinito quanto piuttosto in funzione di una Bontà interiore dimentica di sé, dimentica di ogni connotato egoistico, infinita almeno nelle intenzioni.

Questa situazione esistenziale genera sicuramente uno stato di crisi e di inadeguatezza, una consapevolezza di sproporzione fra il senso della propria

finitezza e il senso di una bontà infinita o che tende all'infinito.

Tale consapevolezza porta anche alla percezione di un senso di colpa nell'esercitare la responsabilità come dono infinito. Io che sto vivendo la responsabilità in tal modo mi rendo conto che non avrò mai le forze per realizzare pienamente una responsabilità "dono assoluto".

Absolute significa agire generosamente nulla aspettandomi in cambio.

Questa consapevolezza di colpevolezza è originale, come il peccato che porta questa aggettivazione.

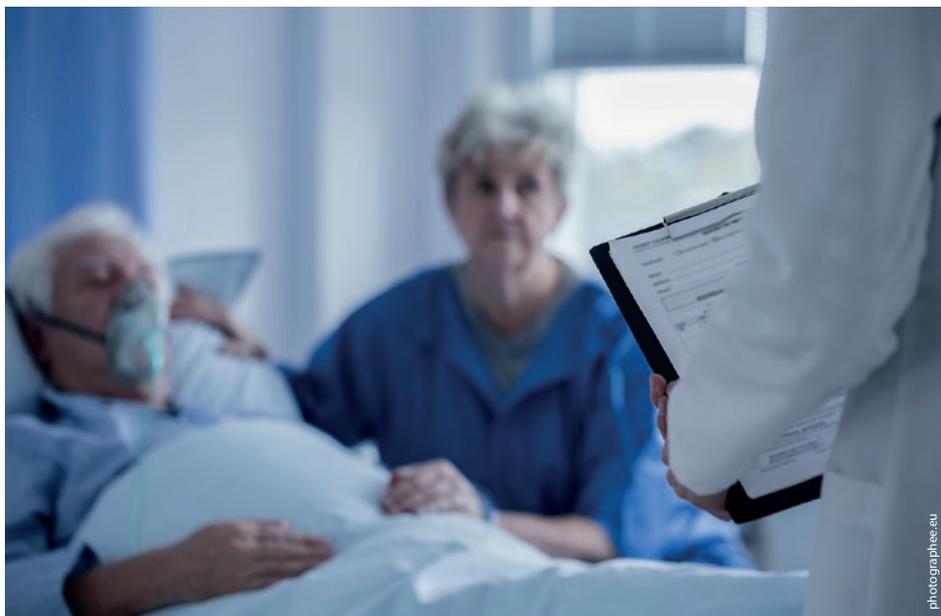
In sintesi, possiamo dire che chi vuole vivere l'onore di una responsabilità come dono assoluto deve assumersi l'onere di sentirsi sempre e comunque relativamente colpevole o per negligenza, o per imperizia, o per imprudenza.

La colpevolezza è inerente alla responsabilità perché non si è mai pienamente responsabili.

E non si è mai pienamente responsabili perché si è finiti.

E si è finiti perché esiste la morte.

Un notevole contributo a questa riflessione è stato fornito alla fine del No-



vecento da Patočka.

Jan Patočka<sup>1</sup> nato a Turnov nel 1907 e morto a Praga nel 1977. Dopo aver compiuto studi di romanistica, filologia slava e filosofia all'università di Praga, si addottorò nel 1937 in filosofia. Fondamentale per la sua formazione fu un soggiorno a Parigi, dove conobbe Edmund Husserl fondatore della moderna fenomenologia.

Patočka fu il massimo esponente della fenomenologia nel suo Paese, coniugò la tradizione ceca collegata all'umanitarismo di Tomáš Garrigue Masaryk con il pensiero dell'ultimo Husserl, sottolineando l'esigenza di legare il soggetto trascendentale con la società e la storia, tratto questo che lo avvicinò al pensiero di Martin Heidegger.

A proposito di responsabilità egli scriveva: "L'uomo responsabile come tale è un Io, un individuo che non si nasconde dietro un ruolo, cosa che in Platone viene espressa con il mito della scelta del

destino inteso come mito pre-cristiano. È un Io responsabile perché messo a confronto con la morte e col nulla ha preso su di sé ciò che ciascuno può realizzare solamente in sé e in cui è insostituibile".

Circa il suicidio e la eutanasia può aiutare nel discernimento questa breve riflessione<sup>2</sup> circa la sacralità della vita e la qualità della vita.

La domanda filosofica oggi è: il fatto di essere in vita costituisce di per sé un valore in condizioni di malattia grave?

Incontriamo tre filoni di pensiero. Il primo affonda le radici nella etica medica tradizionale e sostiene la tesi della sacralità della vita (vitalismo medico). Il secondo chiede di riformulare a tradizionale concezione di sacralità adeguandola alle condizioni attuali della Medicina. Il terzo chiede di rifiutare in toto la nozione di sacralità che andrebbe sostituita dalla nozione di qualità della vita (*quality of life* - QoL).

Secondo la tesi di sacralità vitale la vita umana ha sempre un valore speciale

da cui il divieto di uccidere. Tutte le vite umane hanno lo stesso valore e tutti hanno il medesimo diritto alla vita. Da ciò la nozione che la vita umana è un bene indisponibile.

Questa idea sta alla base della etica medica occidentale<sup>3</sup>.

In base alla tesi della sacralità andrebbero rifiutate tutte le considerazioni terapeutiche basate solo sulla QoL. La morte non è una tragedia maggiore in un momento invece che in un altro<sup>4</sup>.

Secondo altri invece le scelte dovrebbero essere fatte sia considerando gli oneri impliciti in un trattamento sia il livello di QoL successivo al trattamento. In pratica sacralità e QoL formano un binomio inscindibile. Alcuni attribuiscono alla morale cattolica la esclusività della tesi della sacralità della vita umana.

Esiste anche una interpretazione della tesi estranea al contesto teologico-religioso. È il caso dell'istituto Hasting Center<sup>5</sup> in cui si sostiene l'idea che il dovere

di non uccidere è centrale nella comune morale sociale, senza attribuirgli un valore incondizionato.

Si legge “la nozione di sacralità della vita si basa sulla presunzione che l'esistenza è preferibile alla non esistenza e che ogni individuo è di valore unico [omissis]. Il dovuto rispetto per la sacralità della vita può salvaguardare contro l'erosione del rispetto per la vita nella società. Creando una presunzione in favore della continuazione dei trattamenti, la sacralità della vita può anche aiutare a proteggere pazienti gravemente malati che sono vulnerabili [omissis]. La sacralità della vita, tuttavia, è una presunzione; essa non determina di per sé se un dato trattamento sia appropriato per un paziente”.

Daniel Callahan<sup>6</sup> fa osservare che la nozione della sacralità della vita è stata utilizzata per sacralizzare la biotecnologia al punto tale da erigerla a norma etica svincolata da ogni condizione e quindi applicabile sempre, comunque e dove-



rosamente. Iniziò così l'era dell'accanimento terapeutico. La morte è diventata il male assoluto da combattere accanitamente costi quello che costi. Nelle situazioni di fine vita questa interpretazione della sacralità della vita ha portato alla pratica clinica secondo cui in caso di dubbio è meglio decidere a favore della vita anche a costo di arrivare a una vita priva ormai di ogni sacralità. La sacralità spinta al limite è così diventata tortura clinica ed empietà morale.

Un altro autore anglosassone Ronald Dworkin<sup>7</sup> sottopone ad analisi la nozione di sacralità della vita dalla prospettiva del liberalismo. La vita umana appartiene alla categoria del sacro. La vita umana è sacra perché "è radicata nelle due sorgenti del sacro, la creazione naturale e la creazione umana"<sup>2</sup>. L'evoluzione naturale fa sorgere la vita. Le condizioni sociali la fanno fiorire. Il piano individuale di vita la realizza pienamente, o almeno tende a realizzarla pienamente pur tra le molte difficoltà e ostacoli. Se ne conclude che ogni vita è una forma di investimento di risorse a due componenti: la componente naturale e la componente umana. La morte di un essere umano è una tragedia non tanto per la perdita dell'individuo quanto per la perdita di valori di investimento. La posizione liberale di Dworkin dà, al termine della vita, priorità agli interessi critici dell'individuo e quindi giustifica la eutanasia proprio in nome della sacralità della vita.

James Rachels<sup>8</sup> distingue fra vita biologica e vita biografica. In pratica riesuma il vecchio dualismo corpo-anima. La vita biologica accomuna tutti i viventi e li distingue dagli enti non viventi, cosiddetti inanimati. La vita biografica significa piani di vita, prospettive di sviluppo, spe-

ranze, aspirazioni, sentimenti relazionali. La sacralità della vita viene intesa come rispetto della vita biografica. Bisogna avere una vita (biologia) per essere vivi (biografia). Ne segue che non si devono tenere vivi esseri della specie *sapiens* a qualunque costo. È lecito uccidere gli esseri che hanno solo una vita biologica come per esempio coloro che sono in uno stato di coma irreversibile e coloro che nascono gravemente malformati. La regola che vieta di uccidere è inapplicabile per questi individui umani. Anche gli animali non umani sono interessati alla nozione di sacralità della vita perché anch'essi hanno interessi rivolti al futuro come per esempio la cura e la crescita della prole. Questa lettura della sacralità della vita evita la visione antropocentrica e così si difende dalla accusa di specismo. Lo specismo consiste nel considerare una specie vivente superiore a un'altra.

Nel prossimo numero parleremo della qualità della vita.

## Bibliografia

- 1) Treccani. *Patočka, Jan*. <https://www.treccani.it/enciclopedia/jan-patocka/>
- 2) CHIODI M, REICHLIN M. *Nuovo Corso di Teologia Morale vol. 2. Morale della vita. Bioetica in prospettiva filosofica e teologica*. Brescia: Editrice Queriniana, 2017.
- 3) American Medical Association. *The physician and the dying patient*, 1973.
- 4) RAMSEY P. *Ethics as the edges of life*. New Haven: Yale University Press, 1978.
- 5) The Hastings Center. *Guidelines on the termination of life sustaining treatments and the care of the dying: a report*. Bloomington: Indiana University press, 1987.
- 6) CALLAHAN D, PURDY LM. *The troubled dream of life. Living with mortality*. Bioethics 1995;9:175-8.
- 7) DWORKIN R. *Il dominio della vita: aborto, eutanasia e libertà individuale*. Milano: Edizioni di Comunità, 1994.
- 8) RACHELS J. *The end of life: euthanasia and morality*. New York: Oxford University Press, 1986.

# Per una poetica del respiro: la via dello yoga

(Seconda parte)

**Salvatore Lo Bue**

Sono passati ormai anni da quando questa rubrica è stata accettata dalla Direzione della rivista, con mia grande meraviglia, perché trovavo davvero nuovo partecipare con pagine di poesia a un dibattito scientifico che, per sua natura, rifugge dal regno dell'invenzione. Nata qualche mese prima della devastante Pandemia, chi scrive ha avvertito l'onore di essere accolto nel consesso di coloro che, in quegli anni che ancora corrono, hanno a volte dedicato la vita per potere donare ancora ai loro pazienti la possibilità di respirare.

In quel frangente è apparso a tutti chiaro che la Vita è lo stesso che il Respiro. E che quindi il Respirare non appartiene a una singola sfera di studi, alla sua essenza fisiologica, ma all'intero della mente e dell'anima, alla stessa filosofia delle forme simboliche che caratterizza il nostro essere umani. Questo perché nell'apparente semplicità dell'inspirare e dell'esprire, il primo degli opposti che regolano l'universo e la natura delle cose, si combattono presenza e assenza, speranza e illusione, vita e morte. Entra

in noi inspirando il vento, *ànemos*, della Vita, esce in noi, espirando, quell'aria che ci dà la vita.

Con chiarezza visiva, Emmanuel Carrère descrive questo stato: "È da una vita che mi porto dietro questo sintomo. L'inspirazione mi riesce facile. Ampia, regolare. Le costole si distanziano, la pancia si gonfia, ho la sensazione che potrei continuare a riempirmi all'infinito. Solo che a un certo punto questa vasta inspirazione deve trasformarsi in espirazione, e l'espirazione è invece striminzita, ristretta. Troncata. Tutto ciò che dovrebbe rilassare, dal diaframma fino al basso ventre, lo contrae, lo comprime, lo opprime. È come se fosse preso in un collo di bottiglia, un nodo sotto lo sterno, un nodo come quelli che si formano nei tubi d'irrigazione. Mi sono chiesto a lungo se questo nodo fosse di origine organica o psichica. Tubature o inconscio? I medici mi hanno prescritto delle pillole contro il reflusso gastrico, frequente nelle persone ansiose. Ma le pillole non hanno avuto alcun effetto su quello che credo sia un aspetto costitutivo della mia identità, un aspetto di cui lo yoga sa occuparsi decisamente meglio<sup>1</sup>".

C'è qualcosa di divino, di sacro nell'atto del respirare. Quando inspiriamo, noi

Professore a contratto, Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione, Università degli Studi di Palermo, [lobuesa@libero.it](mailto:lobuesa@libero.it)



Mandala del pittore Giovanni Orlando

siamo. Siamo nel regno della pienezza, siamo sulla soglia della vita, e tutto l'universo che ci circonda, di cose, memorie, affetti, sembra entrare nel profondo di qualcosa che noi non sappiamo e che siamo noi stessi, nella imperscrutabilità della nostra, ignota a noi stessi, interiorità. Apriamo le porte alla Vita, ansiosi di cominciare a vivere. Ma allo stesso modo, ed è fatale che accada, subito dopo dobbiamo espirare, lasciare andare quello che abbiamo ottenuto, abbandonare il regno della pienezza per ritrovarci in una sorta di soglia ulteriore che ci fa temere, che ci impaurisce fino a quando torniamo a ispirare. Ogni giorno, per così tante volte, ci ritroviamo e ci perdiamo, speriamo e disperiamo, viviamo per un istante e per un istante moriamo nell'infinito muoversi del vento della vita dentro di noi. Sì, perché "inspirare, dice lo yoga, significa prendere, conquistare, appropriarsi, azioni che per me non rappresentano un problema: anzi, non so fare altro, e la mia gabbia toracica è proporzionata alla mia avidità. Espirare è un'altra cosa. È dare anziché prendere, è rendere anziché tenere"<sup>1</sup>. È lasciar andare.

Ora, è possibile che l'umanità stessa si distingua in uomini che amano o la forza creatrice della ispirazione o la forza nientificante della espirazione? Si distingue tra coloro che trovano più conforto nella luce e uomini che trovano più ragione nella oscurità della fine? Esistono esseri umani dello *yang*, esseri umani dell'ispirazione, ed esseri umani dello *yin*, esseri umani dell'espirazione?

Nell'opera in questione Carrère a un certo punto cita un suo fratello in pensieri e opere, Hervé Clerc, profondo studioso e innovatore della tradizione buddista, citato più volte nell'ultimo romanzo pubblicato da Carrère, *Il Regno*, autore di un testo dal titolo *Le cose che sono*<sup>2</sup>, che ancor più testimonia il legame profondissimo che lega i due autori. A un certo punto Carrère si rivolge così a Hervé: "Su questo punto, come su altri, Hervé è l'opposto. L'espirazione è il suo forte. Non chiede di meglio che di potersi svuotare, alleggerire. Siamo tutti di passaggio su questa terra, lui però ne è consapevole. Non tende a radicarsi, si sente un affittuario o un subaffittuario, mentre io ho l'indole del proprietario ansioso di estendere i propri possedimenti e, come i patriarchi della Bibbia, di 'crescere e moltiplicarsi'. Crescere è la mia propensione naturale, la sua è decrescere. Io aspiro alla luce, lui all'ombra. Io cerco il versante soleggiato, lui apprezza quello esposto a nord. Due modi di essere, due tipi di uomo, e questa differenza caratteriale è alla base della nostra amicizia: uomo dello *yang*, uomo dello *yin*, uomo dell'ispirazione, uomo dell'espirazione. Espirare, in fin dei conti, significa rendere l'ultimo respiro, rendere l'ultimo sospiro, rendere l'anima. L'angoscia conficcata sotto il mio plesso solare altro non è che la paura

della morte, e il lavoro da fare negli anni di vita che mi restano penso sia questo: imparare a respirare”<sup>3</sup>.

Si gioca così, nella bellezza e nella semplicità di un dialogo di poche righe, una sorta di partita finale sul senso stesso della esistenza, sul significato stesso della condizione umana. Perché non si tratta di una differenza caratteriale questa vera e propria teoria degli opposti, ma di un differente modo di essere e di vivere. Mi ricorda molto la differenza che René Daumal, ne *I poteri della parola*, pone tra i poeti bianchi, poeti dello *yang*, e i poeti neri, poeti dello *yin*: “Il poeta ha una nozione più o meno confusa del proprio dono. Il poeta nero lo sfrutta per soddisfazione personale. Crede di aver il merito di questo dono, crede di essere lui a fare volontariamente delle poesie. Oppure, abbandonandosi al meccanismo dei significati echeggianti in lui, si vanta di essere posseduto da uno spirito superiore, che l'avrebbe scelto come interprete. In entrambi i casi il dono poetico è al servizio dell'orgoglio e dell'ingannevole immaginazione. Manipolatore o ispirato, il poeta nero mente a se stesso e crede di essere qualcuno. Orgoglio, menzogna; e c'è un terzo termine a caratterizzarlo: pigrizia. Non è che non si agiti o non si affanni, o che non ne faccia mostra. Ma tutta questa agitazione si crea da sé, e lui si guarda bene dall'intervenirvi, questo lui povero e nudo che non vuole essere visto né vedersi povero e nudo, che ognuno di noi si sforza di nascondere sotto le proprie maschere. È il 'dono' che opera in lui, ed egli ne gioisce come un 'voyeur', senza mostrarsi; se ne riveste, come il paguro dal ventre molle si rifugia, adornandosene, nella conchiglia del murice, fatta per produrre la porpora regale e non per rivestire

aborti vergognosi. Pigrizia di vedersi, di lasciarsi vedere, paura di non avere altra ricchezza all'infuori delle responsabilità che si assumono, di quella pigrizia, parlo, madre di tutti i miei vizi! La poesia nera è feconda di illusioni come il sogno e come l'oppio. Il poeta nero gusta tutti i piaceri, si orna di tutti gli ornamenti, esercita tutti i poteri, nella sua immaginazione. Il poeta bianco alle ricche menzogne preferisce il reale, anche povero. La sua opera è una lotta incessante contro l'orgoglio, l'immaginazione e la pigrizia. Accettando il suo dono, anche se ne soffre e soffre di soffrirne, cerca di utilizzarlo per fini superiori ai suoi desideri egoistici, per la causa ancora sconosciuta di questo dono”<sup>4</sup>.

Dunque, ed è una domanda cui risponderemo nei prossimi interventi, nell'atto del Respirare è possibile fondare una sorta di Estetica differente, che sappia definire l'essenza della *Poïesis* nella oscillazione infinita tra ispirazione e espirazione? Può una nuova letteratura, sul fondamento di questi opposti, essere sempre, e per sua natura e per sua destinazione, *Oltre il respiro*?

### Bibliografia

- 1) CARRÈRE E. *Yoga*. Milano: Adelphi, 2021.
- 2) CLERC H. *Le cose come sono*. Milano: Adelphi, 2015.
- 3) CARRÈRE E. *Il Regno*. Milano: Adelphi, 2015.
- 4) DAUMAL R. *I poteri della parola*. Milano: Adelphi, 1968.



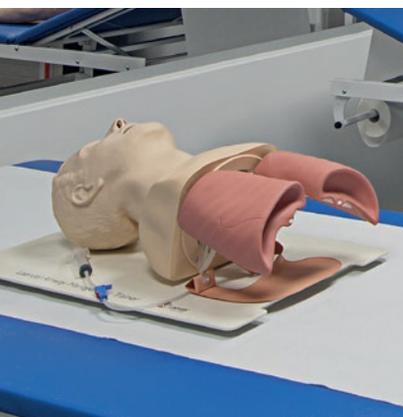
**UN CENTRO EVOLUTO  
AL SERVIZIO DELLA FORMAZIONE**



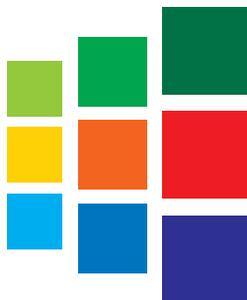
**UN CENTRO INTEGRATO  
NEL CUORE DI MILANO**

La simulazione è una tecnica, non una tecnologia, per sostituire o amplificare esperienze reali con esperienze guidate che evocano o replicano aspetti sostanziali del mondo reale in un modo pienamente interattivo.\*

\* Gaba DM. The future of simulation in healthcare. Qual Saf Health Care 2004;13:Suppl 1(Suppl 1):2-10. doi: 10.1136/qhc.13.suppl\_1.2



**CENTRO DI  
FORMAZIONE  
AVANZATA E  
SIMULAZIONE**

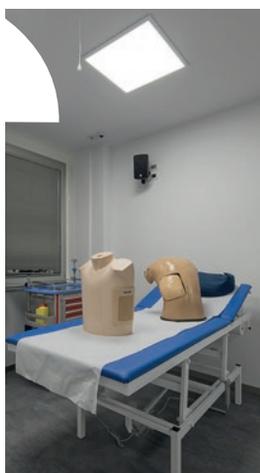


**CeFAeS**

dall'esperienza... all'avanguardia

Il CeFAeS fornisce formazione a tutti i professionisti delle strutture sanitarie pubbliche e private del territorio nazionale e si inserisce nel settore dell'educazione, istruzione e formazione, ma anche in quello della salute pubblica, medicina preventiva e riabilitativa.

**Centro di Formazione Avanzata e Simulazione (CeFAeS)**  
Via Antonio da Recanate, 2 - 6° piano - 20124 Milano - [cefaes@cefaes.it](mailto:cefaes@cefaes.it)  
Informazioni su [www.cefaes.it](http://www.cefaes.it)



*La rivoluzione digitale non riguarda solo la tecnologia,  
ma la possibilità di creare un futuro migliore  
per l'intera umanità.*

*OpenAI - ChatGPT*



**sintex**

*Un modo nuovo di comunicare in Sanità*

via Vitruvio, 43 - 20124 Milano

☎ +39 02 36590350 - ✉ [editoria@sintexservizi.it](mailto:editoria@sintexservizi.it)

SEGUICI SU

