

Capitolo 15

Sindrome post COVID-19

Post COVID-19 syndrome

Michele Vitacca¹, Carla Simonelli², Salvatore Musella³

¹ Divisione di Pneumologia Riabilitativa, Istituti Clinici Scientifici Maugeri, Pavia, IRCCS di Lumezzane (BS); ² Divisione di Cardiologia Riabilitativa, Istituti Clinici Scientifici Maugeri, Pavia, IRCCS di Lumezzane (BS); ³ UOC Fisiopatologia e Riabilitazione Respiratoria, A.O.R.N. Dei Colli-Monaldi, Napoli

Riassunto

Dispnea e affaticamento sono i sintomi più frequenti che possono rimanere a lungo nella fase post-COVID, specie in quei pazienti reduci da allettamento prolungato in terapia intensiva o in reparti per acuti. In tutti questi pazienti la riabilitazione polmonare (RP) riveste un ruolo importante per favorirne il recupero, migliorandone l'autonomia e la qualità della vita, e dovrebbe essere iniziata precocemente. I programmi dovranno essere ritagliati secondo le necessità e le condizioni cliniche del paziente sfruttando anche le possibilità offerte dalla tele riabilitazione.

Parole chiave: dispnea, fatica muscolare, programmi personalizzati, tele riabilitazione

Summary

Dyspnea and fatigue are the most frequent symptoms that can remain for a long time in the post-COVID-19 phase, especially in patients returning from prolonged bed rest in intensive care or in acute care wards. In all these patients, pulmonary rehabilitation (PR) plays an important role in promoting their recovery, improving their autonomy and quality of life, and should be started early. The programs must be tailored to the needs and clinical conditions of the patient, also taking advantage of the possibilities offered by tele-rehabilitation.

Key words: dyspnea, muscle fatigue, personalized programs, tele rehabilitation

Definizione

Il "Long COVID", anche definito *post-COVID syndrome* (PCS), è una condizione multifattoriale definita dal National Institute for Health and Care Excellence (NICE) come "segni e sintomi che si sviluppano durante o in seguito a infezione da COVID-19 e si mantengono per un tempo superiore a 12 settimane, non determinati da possibili diagnosi alternative" ¹.

Caratteristiche cliniche e fisiopatologiche

Durante l'emergenza COVID-19, un'ampia porzione di soggetti è stata dimessa dall'ospedale senza essere sottoposta ad alcun tipo di riabilitazione durante la degenza, senza una valutazione sistematica delle condizioni funzionali e dei bisogni riabilitativi, senza indicazioni per ulteriori indagini relative alla presenza di eventuali complicanze ². Tuttavia, alcuni *report* stanno evidenziando come sintomi significativi, accompagnati da alterazioni degli esami di *imaging* e di funzionalità polmonare, persistano nel medio-lungo termine, determinando la sindrome definita Long COVID ^{2,3}. I sintomi e la severità del COVID-19 variano da condizioni lievi-asintomatiche (nell'80% dei casi) a condizioni gravi (nel 15%) o severe-fatali (nel 5%), con necessità di ospedalizzazione. Dati limitati sono invece disponibili in soggetti non ospe-

Come citare questo articolo: Vitacca M, Simonelli C, Musella S. "Raccomandazioni Italiane sulla Pneumologia Riabilitativa. Evidenze scientifiche e messaggi clinico-pratici". Documento AIPO-ITS/ARIR. Capitolo 15. Sindrome post COVID-19. Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio 2022;37(Suppl. 1):S50-S52. <https://doi.org/10.36166/2531-4920-suppl.1-37-2022-15>

© Copyright by Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri – Italian Thoracic Society (AIPO – ITS)



OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

dalizzati ²⁻⁶. La riabilitazione post-COVID può quindi trovare un'indicazione particolare nei soggetti con persistenza di sintomi nel medio-lungo termine ⁵. Il candidato ideale alla riabilitazione sembra quindi essere un paziente: con persistenza di fatica e dispnea a oltre 60 giorni dalla comparsa di sintomi COVID-correlati, con età > 60 anni, con due o più comorbidità, con precedente storia di ventilazione meccanica, ossigenoterapia con alto dosaggio, tracheostomia o recente decannulazione, con ipossiemia a riposo o presenza di desaturazione indotta dall'esercizio, con danni polmonari interstiziali residui, comparsa o peggioramento di disabilità nei trasferimenti o nelle attività della vita quotidiana, ridotta capacità funzionale, intolleranza all'esercizio o ridotta forza muscolare ⁵.

Impatto della malattia

Il ricorso a percorsi di riabilitazione è determinato dal fatto che la maggior parte dei pazienti rimane ospedalizzata per tempi prolungati, spesso in unità di terapia intensiva o in reparti di cura per acuti ⁵. I sintomi prevalenti del Long COVID sono dispnea e affaticamento, sia a riposo, sia durante le attività di vita quotidiana ⁵⁻¹³. Questi, uniti alle conseguenze dell'immobilizzazione prolungata, alla presenza di pregresse comorbidità e all'impatto di trattamenti invasivi prolungati, quali ventilazione meccanica e sedazione, possono determinare o peggiorare una condizione di disabilità ⁵⁻¹³. Si impone pertanto una valutazione accurata di forza muscolare periferica, debolezza muscolare, disturbi dell'equilibrio, perdita di massa e funzione muscolare, neuro-miopatie acquisite da terapia intensiva, funzione dei muscoli respiratori (MIP e MEP), tolleranza all'esercizio, disabilità nelle attività della vita quotidiana ¹¹. È inoltre necessario indagare la funzione respiratoria mediante una spirometria o, come alternativa "da campo" in assenza di misure "gold standard", mediante il test del conteggio delle parole con un singolo respiro (*Single Breath Counting*) ¹¹. Altri aspetti da valutare sono l'impatto emotivo e neuropsicologico, l'impatto sulla qualità della vita, l'ansia e la depressione. Tuttavia, le conoscenze sulle conseguenze a lungo termine del COVID sono ancora in evoluzione. Anche il tempo di recupero è variabile, in relazione alla severità della malattia e della disfunzione fisica residua.

Aspetti modificabili con la riabilitazione

Programmi di riabilitazione polmonare (RP) personalizzati e multidisciplinari (in presenza o a distanza) hanno dimostrato efficacia nella capacità di eliminare la dipendenza da ventilazione meccanica, nel favorire

la rimozione della tracheostomia e di altri presidi ¹³. Tali programmi si sono dimostrati efficaci anche sul recupero della fonazione nei pazienti sottoposti a intubazione orotracheale, del controllo del tronco, della deambulazione, dell'autonomia nelle ADL; sono inoltre efficaci nel ridurre la desaturazione e la dispnea indotte dallo sforzo, migliorare la tolleranza allo sforzo, ridurre la percezione di fatica, l'ansia e la depressione ¹¹⁻¹³.

In fase acuta ospedaliera, i programmi proposti sono orientati al posizionamento a letto, al recupero dell'autonomia nei trasferimenti, al rinforzo muscolare (con esercizi attivi o con stimolazione elettrica neuromuscolare) ¹⁴. Laddove possibile si eseguono anche lo svezzamento dalla ventilazione invasiva e non invasiva e il decannulamento. Questi obiettivi, se non raggiunti, vengono trasferiti alla fase riabilitativa post-acuta. In questa fase trova indicazione l'allenamento muscolare, l'esercizio a bassa intensità su cyclette o cammino, l'attività occupazionale per il recupero dell'autonomia nelle ADL, il trattamento della desaturazione da sforzo con addestramento alla gestione di eventuale ossigenoterapia ¹¹. Se necessarie, in presenza di secrezioni bronchiali, sono indicate tecniche di disostruzione bronchiale. In un contesto multidisciplinare, il progetto riabilitativo deve comprendere anche una consulenza psicologica, valutazioni logopediche per disfagia e disfonia, e interventi educazionali mirati alla gestione di eventuali disabilità residue ¹¹. Vi sono esperienze e studi clinici in corso sulla applicazione di tali protocolli anche a domicilio per mezzo della tele-riabilitazione ¹⁵.

Aree di miglioramento

Molta ricerca deve essere condotta per chiarire per quanto tempo i pazienti affetti da Long COVID manterranno le proprie disabilità, quali siano le necessità a domicilio, quali test debbano essere usati nella valutazione del paziente, quale ruolo abbia la componente nutrizionale, quali programmi diano maggiori benefici o siano al contrario più dannosi, quale sia il ruolo della multidisciplinarietà, quale sia il ruolo dell'allenamento allo sforzo, se esistano controindicazioni alla riabilitazione, se e quali sistemi di monitoraggio debbano essere proposti, e infine, se un programma di RP effettuato precocemente possa ridurre la severità dei sintomi nei pazienti post-COVID ¹². Vista l'ampia epidemiologia del fenomeno Long COVID, il Sistema Sanitario Nazionale dovrà inoltre mettere a tema interventi e politiche per un'adeguata pianificazione di *follow-up* e percorsi riabilitativi differenziati.

Raccomandazioni

- **La RP ha un ruolo importante nel promuovere il recupero e favorire il reinserimento nella comunità, migliorando la mobilità, l'autonomia e la qualità della vita dei pazienti reduci da polmonite da COVID-19, e quindi dovrebbe essere sempre considerata.**
- **La riabilitazione è indicata sia nella fase subacuta di ricovero, sia immediatamente dopo il ricovero in acuzie, sia per i pazienti Long COVID.**
- **I programmi riabilitativi proposti dovranno differenziarsi in relazione alle necessità del paziente e al setting assistenziale proposto, sfruttando anche la tele-riabilitazione.**

Bibliografia

- National Institute for Health and Care Excellence. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. 2020. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>
- Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72,314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020;323:1239-1242. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
- Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395:497-506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020;382:1708-1720. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2020.04.004>
- Vitacca M, Nava S, Santus P, et al. Early consensus management for non-ICU acute respiratory failure SARS-CoV-2 emergency in Italy: from ward to trenches. *Eur Respir J* 2020;55:2000632. <https://doi.org/10.1183/13993003.00632-2020>
- Machado FVC, Meys R, Delbressine JM, et al. Construct validity of the post-COVID-19 functional status scale in adult subjects with COVID-19. *Health Qual Life Outcomes* 2021;19:40. <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01691-2>
- Paneroni M, Simonelli C, Saleri M, et al. Muscle strength and physical performance in patients without previous disabilities recovering from COVID-19 pneumonia. *Am J Phys Med Rehabil* 2021;100:105-109. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001641>
- Paneroni M, Vogiatzis I, Bertacchini L, et al. Predictors of low physical function in patients with COVID-19 with acute respiratory failure admitted to a subacute unit. *Arch Phys Med Rehabil* 2021:S0003-9993(21)00090-3. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.12.021>
- Raman B, Cassar MP, Tunnicliffe EM, et al. Medium-term effects of SARS-CoV-2 infection on multiple vital organs, exercise capacity, cognition, quality of life and mental health, post-hospital discharge. *EClinicalMedicine*. 2021;31:100683. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100683>
- Huang C, Huang L, Wang Y, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet* 2021;397:220-232. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8)
- Vitacca M, Lazzeri M, Guffanti E, et al. Italian suggestions for pulmonary rehabilitation in COVID-19 patients recovering from acute respiratory failure: results of a Delphi process. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2020;90. <https://doi.org/10.4081/monaldi.2020.1444>
- Spruit MA, Holland AE, Singh SJ, et al. COVID-19: interim guidance on rehabilitation in the hospital and post-hospital phase from a European Respiratory Society and American Thoracic Society-coordinated International Task Force. *Eur Respir J* 2020;56:2002197. <https://doi.org/10.1183/13993003.02197-2020>
- Demeco A, Marotta N, Barletta M, et al. Rehabilitation of patients post-COVID-19 infection: a literature review. *J Int Med Res* 2020;48:300060520948382. <https://doi.org/10.1177/0300060520948382>
- Lazzeri M, Lanza A, Bellini R, et al. Respiratory physiotherapy in patients with COVID-19 infection in acute setting: a Position Paper of the Italian Association of Respiratory Physiotherapists (ARIR). *Monaldi Arch Chest Dis* 2020;90. <https://doi.org/10.4081/monaldi.2020.1285>
- Paneroni M, Vitacca M, Bernocchi P, et al. Feasibility of tele-rehabilitation in survivors of COVID-19 pneumonia. *Pulmonology* 2022;28:152-154. <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2021.03.009>