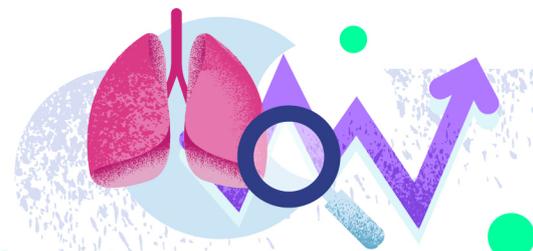


## Attività fisica



La **disfunzione ventricolare destra** determina una **riduzione della gittata cardiaca** quindi dell'apporto di ossigeno in periferia e ai distretti muscolari che porta all'instaurarsi di un **circolo vizioso** che **alimenta la ridotta capacità all'esercizio fisico** già di per sè presente dei pazienti con IAP.

L'aumento della **pressione polmonare media** e delle **resistenze vascolari polmonari** tipico dell'ipertensione arteriosa polmonare determina un **sovraccarico del ventricolo destro** che nel tempo può dilatarsi e diventare **ipocinetico** fino ad arrivare alle fasi avanzate dello **scompenso cardiaco**.



A sua volta l'**esercizio fisico** causa un **aumento del ritorno venoso al cuore destro** quindi un **aumento del flusso polmonare**.

Ne consegue che per anni ai pazienti affetti da IAP l'**esercizio fisico** è stato **sconsigliato per il rischio di ulteriore sovraccarico del ventricolo destro e del circolo polmonare**.



Tuttavia negli **ultimi anni** c'è stato un **crescente interesse** nei confronti dell'**impatto che un'attività fisica** di grado moderato-basso svolta in maniera regolare può avere sul **decorso dell'IAP** e sulla **qualità di vita dei pazienti**.

Quindi, in base ai risultati dei diversi studi clinici, le **ultime linee guida europee** nei pazienti stabili e con terapia medica ottimizzata **raccomandano un'attività fisica regolare** entro i limiti dei sintomi della patologia stessa.

Diversi **lavori scientifici** hanno **dimostrato** che il **training fisico strettamente controllato e individualizzato** sulla base delle esigenze del singolo paziente **migliora** non solo la **capacità di esercizio** e la **qualità di vita**, ma anche il **trofismo muscolare** e la **perfusione del circolo polmonare**.

Questo si traduce nella **necessità per i pazienti con IAP di eseguire un'attività fisica di bassa e media intensità che sia la più regolare possibile e ben tollerata**.

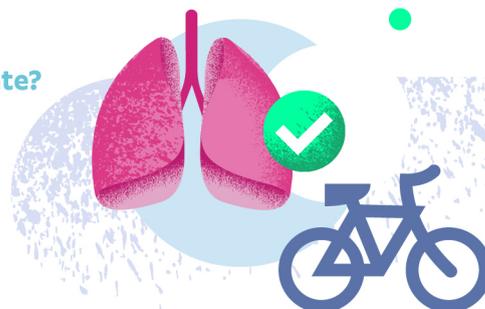




### Ma come capire qual è il tipo di esercizio adatto per ogni paziente?

Innanzitutto possono essere utilizzate varie tipologie di esercizio fisico:

- 1 Attività aerobica
- 2 Potenziamento muscolare
- 3 Miglioramento della meccanica respiratoria



Tutte le attività devono essere svolte in sicurezza attraverso uno stretto monitoraggio che riguarda soprattutto il grado di intensità:

- 1 Il livello di attività fisica deve essere tale da evitare l'insorgenza di sintomi (ipotensione, vertigini, dispnea, dolore toracico...). Un buon livello di attività per il paziente con IAP è quello che consente allo stesso di dialogare durante l'esecuzione.
- 2 Può essere utile monitorizzare la saturazione di Ossigeno nel sangue (Sat O<sub>2</sub>) e la frequenza cardiaca (Fc) durante l'attività fisica. Un buon livello di attività per un paziente con IAP è quello che mantiene la Sat O<sub>2</sub> > 85-90% e una Fc < 120 bpm.

Altre raccomandazioni per eseguire l'esercizio in sicurezza sono poi le seguenti:

- 1 Non fare mai attività fisica da soli
- 2 Fare sempre un'attività di riscaldamento all'inizio e di defaticamento alla fine
- 3 Prima di iniziare un programma di attività fisica, riferirsi sempre al proprio medico che saprà consigliare il tipo di attività più idoneo a quello che è il proprio stato di salute



**Bibliografia:** 1. C. Ozemek, M.J. Berry, R. Arena. A Review of Exercise Interventions in Pulmonary Arterial Hypertension and Recommendations for Rehabilitation Programing. Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention 2019;39:138-145 2. E. Grünig, C. Eichstaedt, JA. Barberà, N. Benjamin, I. Blanco, E. Bossone, A. Cittadini, G. Coglan, P. Corris, M. D'Alto, A. D'Andrea, M. Delcroix, F. de Man, S. Gaine, S. Ghio, S. Gibbs, L. Gumbiene, LS. Howard, M. Johnson, E. Jurevicienė, DG. Kiely, G. Kovacs, A. MacKenzie, AM. Marra, N. McCaffrey, P. McCaughey, R. Naeije, H. Olschewski, J.Pepke-Zaba, A. Reis, M. Santos, S. Saxer, RM. Tulloh, S. Ullrich, A. Vonk Noordegraaf and AJ. Peacock. ERS statement on exercise training and rehabilitation in patients with severe chronic pulmonary hypertension. Eur Respir J 2019; 53: 1800332 3. C. McCormack, B. Kehoe, SJ. Hardcastle, N. McCaffrey, A. McCarren, S. Gaine, B. McCullagh, N. Moyna. Pulmonary hypertension and homebased (PHAHB) exercise intervention: protocol for a feasibility study. BMJ Open 2021;11:e045460 4. Humbert M, Kovacs G, Hoeper MM, Badagliacca R, Berger RMF, Brida M, Carlsen J, Coats AJS, Escribano-Subias P, Ferrari P, Ferreira DS, Ghofrani HA, Giannakoulas G, Kiely DG, Mayer E, Meszaros G, Nagavci B, Olsson KM, Pepke-Zaba J, Quint JK, Rådegran G, Simonneau G, Sitbon O, Tonia T, Toshner M, Vachiery JL, Vonk Noordegraaf A, Delcroix M, Rosenkranz S; ESC/ERS Scientific Document Group. 2022 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. Eur Heart J. 2022 Oct 11;43(38):3618-3731. doi: 10.1093/eurheartj/ehac237. PMID: 36017548.