



**STUDIO DI MEDICINA
CARDIO-VASCOLARE**

*CARDIOLOGIA CLINICA E
STRUMENTALE,*

*RICERCA SCIENTIFICA,
GESTIONE E FORMAZIONE*

www.dottiannuzzi.it



WWW.BENESSERETECNOLOGIE.ORG

RIABILITAZIONE DOMESTICA CONTROLLATA

Dott. Gian Luca Iannuzzi

MEDICO CHIRURGO

SPECIALISTA IN CARDIOLOGIA

SPECIALISTA IN GERIATRIA

NAPOLI - TEL. 347.5638538

E-MAIL: info@dottiannuzzi.it

Flavio Zardus

DOCENTE MINISTERO DELLA SALUTE TECNICHE DI
BIOFEEDBACK NELLA RIABILITAZIONE APPARATO
PNEUMOFONOARTICOLATORIO (SISTEMISTA)

MONZA - TEL. 338 6320473

E-MAIL: fzardus@benesseretecnologie.org

PREAMBOLO

RAZIONALE E BACKGROUND

I benefici dell'attività fisica controllata, eseguita secondo protocolli validati e standardizzati, sono noti da decenni in diversi settori della medicina, spaziando dalla prevenzione nella popolazione sana (Visseren FLJ et Al. Thijssen DHJ et Al) alle diverse aree della riabilitazione cardiologica (Pelliccia A et Al), pneumologica (Alison JA et Al) neurologica (Lau SCL et Al), etc.

Anche un più semplice approccio di respirazione assistita ha ampiamente dimostrato di essere in grado di condizionare benefici duraturi in molteplici campi, dal miglioramento di stress e nevrosi d'ansia (Ravinder J et Al) sino a dimostrare di esercitare effetti favorevoli sulla lombalgia cronica (Loizidis T et Al), a conferma di quanto il miglioramento della tonicità muscolare, dell'efficienza e correttezza dell'atto respiratorio –ma anche della

percezione del dolore- possano pesare anche sulle patologie croniche (Volker B et Al).

Nel paziente cardiologico la riabilitazione cardiologica ha mostrato di essere in grado di condizionare un significativo miglioramento della morbi-mortalità cardiovascolare e generale in patologie e condizioni quali ipertensione arteriosa (Ruberti OM et Al), cardiopatia ischemica (Heran BS et Al. Dibben G et Al), scompenso

cardiaco (Hosseini MNS et Al), post-interventistica (Guiducci U et Al), post-operatorio cardiocirurgico (Abraham LN et Al), ipertensione polmonare (Lunardi M et Al), vasculopatie periferiche (Yasu T et Al. Lane R et Al), etc.

Anche nel paziente pneumologico la dimostrazione di vantaggi in termini di quantità e qualità di vita indotti da un ciclo di riabilitazione pneumologica data decenni, ed

include BPCO (Puhan MA et Al), enfisema (O'Donnell DE et Al), asma (Freeman AT et Al), fibrosi polmonare (Kenn K et Al), etc.

D'altro canto, è patrimonio della comunità scientifica internazionale come -anche nella popolazione generale- un programma di esercizio fisico controllato sia in grado di produrre miglioramenti significativi di profilo di rischio cardiovascolare globale e relativa aspettativa di vita

(Thompson PD), costituendo così uno dei pilastri più robusti della prevenzione cardiovascolare.

LA RETE RIABILITATIVA

Tuttavia, gli effetti benefici del migliore progetto riabilitativo restano incompiuti ove la prima fase della riabilitazione non sia seguita dagli stadi successivi; il che di fatto avviene raramente, non solo nel nostro Paese, ma

anche all'estero, ivi incluso il mondo anglosassone, cui pure dobbiamo la genesi della cultura riabilitativa (ESC web data).

In effetti, il percorso riabilitativo è concepito sin dall'inizio come articolato in una fase intensiva (o di I livello, degenziale) ed una successiva, più lunga fase estensiva, di preludio al trattamento cronico (Thomas RJ). A sua volta la fase estensiva si articola in un livello II (in regime

di assistenza post-degenziale – tipicamente Day-Hospital riabilitativo) ed in un III livello, a carattere prettamente territoriale, vale a dire ambulatoriale o domestico (Vogels EMHM et Al).

Ora, se già nel continente Europa (e l'Italia è in linea con questi dati) la prescrizione di riabilitazione intensiva avviene in una percentuale non superiore ad un desolante 50%, è facile capire come la riabilitazione di III livello

finisca col raggiungere percentuali risibili dei pazienti che potrebbero invece beneficiarsene (Ades PA et Al). Ovviamente tale quadro è ulteriormente peggiorato con la pandemia da SARS-Cov2, e con la grave crisi socio-economica che il nostro Paese vive a causa del noto scenario geopolitico planetario (Cattadori G et Al).

RIABILITAZIONE E TELEMEDICINA

In questo non così incoraggiante panorama, un raggio di luce potrebbe venire dal riuscito connubio fra riabilitazione e telemedicina che, grazie anche ai formidabili progressi dell'informatica medica, nonché alla sensibilità di tanti interlocutori medici (provenienti da esperienze le più varie), trova già felice applicazione in tante realtà regionali (Leslie S et Al). Dunque, in attesa di

assistere all'auspicabile (ma prevedibilmente non così vicina) realizzazione ed applicazione capillare della citata rete dei servizi riabilitativi, cosa possiamo realisticamente proporre ai nostri pazienti?

Il nostro gruppo, unendo in sinergia expertise informatiche, cardiologiche, riabilitative, ha messo a punto una proposta destinata sia a pazienti cardio-

respiratori con basso profilo di rischio riabilitativo, sia alla popolazione generale.

Nelle sue diverse articolazioni, il nostro programma di Riabilitazione Domestica Controllata (RDC) si colloca pertanto nelle aree di riabilitazione estensiva (III livello) per i pazienti, e nell'offerta di esercizio fisico controllato per i soggetti sani. Il tutto con quella che è la prima e più importante preoccupazione del medico riabilitatore, nel

momento in cui incontra un paziente con indicazione ad un programma riabilitativo: la sicurezza del paziente – diretta applicazione del “primum, non nocere” ippocratico.

RIABILITAZIONE DOMESTICA CONTROLLATA

COSA E'

Un programma di esercizio fisico controllato e supervisionato a distanza, da svolgere a domicilio, per permettere a tutti di eseguire in sicurezza protocolli di riabilitazione estensiva efficaci e collaudati, in aderenza

alle linee guida internazionali di controllo e miglioramento del profilo di rischio cardiovascolare.

PER CHI E' PENSATA

Per tutti coloro che desiderino migliorare le proprie condizioni di salute generale e forma psico-fisica, mediante l'introduzione di un set di esercizi fisici mediati

dalla ginnastica respiratoria, che costituisce una delle basi della riabilitazione estensiva.

Dunque: pazienti con patologia cardio-respiratoria con basso profilo di rischio riabilitativo e popolazione generale.

IN COSA CONSISTE

E' un programma di istruzione, assistenza, consulenza a distanza, preparazione ed aggiornamento di un programma di esercizio fisico ritagliato sulle specifiche capacità ed esigenze del singolo soggetto e volto a garantire il miglioramento di rischio cardiovascolare, funzione respiratoria, forma fisica generale, col massimo di sicurezza.

COSA PREVEDE

- valutazione iniziale delle capacità ed esigenze del singolo soggetto eseguita da un team multidisciplinare
- analisi elettrocardiogramma ad inizio programma
- scheda personale con valutazione clinico-anamnestica e funzionale
- programma personalizzato di esercizio fisico con monitoraggio a distanza di funzioni vitali e parametri

biologici di base (*frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, saturazione di O_2 , pressione arteriosa sistolica, scala di percezione del dolore e della qualità di vita, dati spirometrici opzionali*)

- check telefonico con operatore e cardiologo, su richiesta
- verifica periodica di risposta ed aderenza al programma

- aggiornamento scalare del carico di lavoro

I VANTAGGI

Poter proseguire nel tempo a bassi costi (tra 0,24 e 0,54 euro al giorno), non serve nessun spostamento, avere sempre qualcuno che ti da supporto, sapere che qualcuno controlla i tuoi dati e interviene in caso di problemi, sapere di fare attività scientificamente testata.

QUANTO COSTA

Per accedere al programma-servizio è necessario pagare la quota associativa a Benessere Tecnologie (no profit) che coordina i progetti.

A) TELEMEDICINA BASE CON MONITORAGGIO GIORNALIERO

(Indicazioni: ansia, stress, attacchi di panico, dolori alla schiena, performance agonistiche

riabilitazione: pneumologica, cardiologica, ove indicato neurologica)

- Valutazione iniziale, preparazione piano di lavoro, formazione all'uso, controllo qualità, definizione esercizio fisico: Euro 45

- 3 mesi: Euro 150
- 6 mesi: Euro 200 (50 euro mese solo con carta di credito)
- 12 mesi: Euro 350

Anni successivi 90 euro o 150 euro con analisi parametri vitali o 200 euro con analisi parametri vitali e 2 video consulti con il cardiologo.

B) TELEMEDICINA ECG SMART WATCH CON MONITORAGGIO GIORNALIERO

*(5 giorni settimana, fascia oraria h 9-12 17,30-19,30) -
(fase iniziale riabilitazione cardiologica o cardio-
respiratoria)*

- Valutazione iniziale, preparazione piano di lavoro, formazione all'uso, controllo qualità, definizione esercizio fisico; Euro 60

- ogni 3 mesi Euro 240 (100 Euro mensili, solo con carta di credito)

Programma consigliato 3 mesi punti B) e 12 mesi punto A), per coloro che aderiscono al pacchetto verrà comunque garantito un controllo periodico dell' ECG Smart Watch.

N.B.: SONO IN ATTO SINERGIE OPERATIVE CON STRUTTURE
CONVENZIONATE FINALIZZATE AD EVITARE AL PAZIENTE IL
PAGAMENTO DIRETTO DELLE QUOTE ASSOCIATIVE, INTEGRANDO
DATA BASE E ATTIVITÀ

BIBLIOGRAFIA

- Abraham LN et Al. Exercise-based cardiac rehabilitation for adults after heart valve surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2021; 5(5):CD010876.
- Ades PA et Al. Increasing Cardiac Rehabilitation Participation From 20% to 70%: A Road Map From

the Million Hearts Cardiac Rehabilitation Collaborative.
Mayo Clin Proc 2017; 92(2):234-242.

- Alison JA et Al. Australian and New Zealand pulmonary rehabilitation guidelines. *Respirology* 2017; 22:800–19.
- Cattadori G et Al. [Exercise Training in Post-COVID-19 Patients: The Need for a Multifactorial Protocol for a](#)

Multifactorial Pathophysiology. J Clin Med 2022; 11(8):2228.

- Dibben G et Al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. .Cochrane Database Syst Rev. 2021; 11(11):CD001800.
- ESC Web Data. www.ESC.org (The European Society of Cardiology Website) 2021.

- Freeman AT et AL. Defining a role for exercise training in the management of asthma. Eur Respir Rev 2020; 29(156):190106.
- Guiducci UJ. What to suggest after coronary angioplasty or bypass surgery procedures: a sedentary lifestyle, moderate physical activity or sports activity? Cardiovasc Med 2006; 7(4):296-300.

- Heran BS et Al. [Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease.](#) Cochrane Database Syst Rev. 2011; 6(7):CD001800.
- Hosseini Mohammadi NS et Al. [Cardiac rehabilitation in heart failure with severely reduced ejection fraction: effects on mortality.](#) Heart Fail Rev. 2022: May 21.

- Kenn K et Al. [Pulmonary rehabilitation in patients with idiopathic pulmonary fibrosis - a review.](#) Respiration 2013; 86(2):89-99.
- Lane R et Al. [Exercise for intermittent claudication.](#) Cochrane Database Syst Rev. 2017; 12(12):CD000990.
- Lau [SCL](#) et [Al.](#) Theory-Based Self-Management Interventions for Community-Dwelling Stroke

Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. Am J Occup Ther 2022; 76(4):7603393030.

- Leslie S et Al. The Effectiveness of Exercise Interventions Supported by Telerehabilitation For Recently Hospitalized Adult Medical Patients: A Systematic Review. Int J Telerehabil 2021; 13(2):e6356.

- [Lunardi M et Al.](#) Acute and chronic exercise training in patients with Class II pulmonary hypertension: effects on haemodynamics and symptoms. *ESC Heart Fail* 2022; 9(2):791-799.
- [O'Donnell DE et Al.](#) [Canadian Thoracic Society recommendations for management of chronic obstructive pulmonary disease.](#) *Can Respir J.* 2003; 10(A):11-65.

- Pelliccia A et Al. ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. Eur Heart J. 2020; 42:17-96.
- Puhan MA et Al. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev. 2016; 12(12):CD005305.

- Ravinder J et Al. Self-regulation of breathing as a primary treatment for anxiety. *Appl Psychophysiol Biofeedback* 2015; 40(2):107-15.
- Ruberti OM et Al. [Hypertension telemonitoring and home-based physical training programs.](#) *Blood Press* 2021; 30(6):428-438.
- Theodoros L et Al. The effects of dry needling on pain relief and functional balance in patients with sub-

chronic low back pain. J Back Musculoskelet Rehabil. 2020; 33(6):953-959.

- Thijssen DHJ et Al. [Short-term exercise-induced protection of cardiovascular function and health: why and how fast does the heart benefit from exercise?](#) J Physiol 2021; 600(6):1339-55.
- Thomas RJ et Al. Home-Based Cardiac Rehabilitation: A Scientific Statement From the American Association

of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, the American Heart Association, and the American College of Cardiology. *Circulation* 2019; 140(1):e69-e89.

- Thompson PD. [The Role of Physical Activity and Exercise in Preventive Cardiology.](#) *Med Clin North Am* 2022; 106(2):249-258.

- Visseren FLJ et Al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J 2021; 42:3227-3337.
- Vogels EMHM et Al. Clinical practice guidelines for physical therapy in cardiac rehabilitation. XII Guidelines for Inpatient Mobilization. Cardiac Rehab 2003; KNGF 1-57.

- Volker B et Al. The effect of deep and slow breathing on pain perception, autonomic activity, and mood processing--an experimental study. Pain Med 2012; 13(2):215-28.
- Yasu T et Al. Comprehensive cardiac rehabilitation program for peripheral arterial diseases. J Cardiol. 2021; 29:S0914-5087.