



A.S.L. TO4

Azienda Sanitaria Locale
di Ciriè, Chivasso e Ivrea

Sede legale: Via Po, 11 - 10034 CHIVASSO (TO)

Tel. +39 011.9176666

Sede amministrativa: Via Aldisio, 2 - 10015 IVREA (TO)

Tel. +39 0125.4141

www.aslto4.piemonte.it

P.I./Cod. Fisc. 09736160012

Dipartimento di Prevenzione - S.S. Medicina Sportiva

Ambulatorio Medicina Sport di Gassino
Via Foratella, 22 – 10090 Gassino T.se (TO)
Tel 011 9817226/5 Fax 011 9817229
eMail
medicinasport.gassino@aslto4.piemonte.it

Ambulatorio Medicina Sport di Caselle
Via Savonarola, 12 – 10072 Caselle T.se (TO)
Tel. 011 9976736 Fax 011 9976743
eMail
medicinasport.caselle@aslto4.piemonte.it

prot. 00 29910 del 18.3.2025

APPLICAZIONE DI UN MODELLO DI ESERCIZIO FISICO STRUTTURATO NELL'ASL TO4 - ATTIVAZIONE DI GRUPPI DI FIT WALKING IN PAZIENTI NEFROPATICI

Coordinatore: Drssa Giuditta Corgnati Specialista in Cardiologia ed in Medicina dello Sport. Struttura Semplice Medicina dello Sport ASL TO4 sede di Gassino T.se (TO)

Vice-coordinatore Drssa Sonia Santi Responsabile Struttura Semplice Nefrologia e Dialisi Ospedale di Chivasso (TO) ASL TO4

Coordinatore dei Fit-Walking Leaders: Lucia Gioiosa CPSI S.S. Medicina dello Sport Gassino T.se
Durata complessiva del progetto: un anno dall'avvio

Gruppo di progetto

Giuditta Corgnati, SS Medicina dello Sport
Sonia Santi. Responsabile SS Nefrologia e Dialisi Chivasso ASL TO4,
Lucia Gioiosa CPSI SS Medicina dello Sport Gassino Torines (Fit-Walking Leader aziendale)
Maria Donatella Ailliaud CPSE Coordinatrice S:S Cure Domiciliari Distretto Chivasso San Mauro T.se (Fit-Walking Leader aziendale)
Enrico Bertello CPSI, Cure Domiciliari Gassino San Mauro T.se (Fit-Walking Leader aziendale)

Collaboratori :
Nadia Stocco CPSI, Cure Domiciliari Gassino San Mauro T.se
Ida Rocca CPSI SS Nefrologia e Dialisi Chivasso
Ivana Moccia CPSI SS Nefrologia e Dialisi Chivasso
Barbara Roncaglia CPSI SS Nefrologia e Dialisi Chivasso

ABSTRACT

Contesto di partenza e razionale

I pazienti con nefropatia avanzata (grado 3 e 4) e quelli sottoposti a dialisi peritoneale e/o emodialisi, come anche quelli trapiantati di rene, presentano spesso un elevato grado di inattività fisica.

Aumentare l'attività fisica, raggiungendo i livelli minimi raccomandati dall'OMS (150 minuti di attività aerobica di grado moderato alla settimana), si è dimostrato avere notevoli effetti benefici nel controllo dei fattori di rischio e nella gestione della patologia, rallentando la progressione della nefropatia, riducendone le complicanze ed aumentando così le aspettative di vita.

Obiettivi

Aumentare l'attività fisica in questo gruppo di pazienti per raggiungere gli obiettivi sopraelencati. Valutare i benefici raggiunti in termini di salute.

Metodologia

Utilizzo del Fit Walking come modello applicativo di Esercizio Fisico Strutturato

Valutazione

Al termine del periodo di analisi, valutazione del raggiungimento di obiettivi prefissati nei termini di miglioramento soggettivo, della capacità funzionale e del controllo metabolico

Risultati

I risultati verranno registrati e utilizzati come riferimento per eventuali nuovi progetti all'interno dell'ASL TO4 coinvolgendo altri gruppi di pazienti con malattia cronica e formando nuove figure di Fit Walking Aziendale tra gli operatori sanitari

INTRODUZIONE

Numerose linee guida sottolineano l'importanza dello stile di vita, della dieta e dell'esercizio fisico nella prevenzione e come parte integrante della terapia di molte patologie croniche.

L'esercizio fisico strutturato (EFS), definito come un esercizio somministrato secondo un programma individualizzato al paziente a seguito di una valutazione clinico/strumentale, risulta essere infatti uno strumento terapeutico importante. I suoi obiettivi principali sono:

- la prevenzione primaria controllando i fattori di rischio cardiovascolare
- il trattamento della patologia cronica, in sinergia alla terapia farmacologica.
- il controllo della sintomatologia e del compenso algico, ad esempio in ambito immuno-reumatologico;
- il miglioramento della qualità di vita dei pazienti e la riduzione dello stress
- il controllo della sintomatologia e del compenso algico, ad esempio in ambito ortopedico ed immuno-reumatologico;

A livello piemontese, il Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025 sottolinea l'importanza (azione 2.4) di favorire la programmazione di interventi di promozione dell'attività fisica nella popolazione generale ed in quella con uno o più fattori di rischio, patologie croniche e condizioni di fragilità (es anziani), richiedendo che entro il 2025 il 100% delle ASL sul territorio piemontese attivino un programma di Esercizio Fisico Strutturato o Attività Fisica Adattata (AFA), quest'ultima affidata a laureati in Scienze Motorie ed già attiva nella nostra ASL con numerosi centri attivi sul territorio.

L'ESERCIZIO FISICO STRUTTURATO NEL TRATTAMENTO DI PATOLOGIE CRONICHE

L'Esercizio Fisico Strutturato può realizzarsi in numerosi contesti cronici, quali patologie cardiometaboliche (ipertensione arteriosa, diabete mellito tipo I e tipo II, sovrappeso e obesità) oncologiche, nefrologiche, e neurologiche.

Il controllo del dolore in pazienti con problematiche immunoreumatologiche ed ortopediche identifica un'altra area di possibile intervento.

In tale ambito i pazienti devono preliminarmente essere sottoposti a prima valutazione medica sia clinica che funzionale con elettrocardiogramma e test ergometrico, oppure ove effettuabile test cardiopolmonare.

Alla luce dei dati clinici e strumentali ottenuti viene formulata una prescrizione di attività fisica, secondo le Linee Guida ACSM per la valutazione funzionale e la prescrizione dell'esercizio, pubblicate nel 2021; tale prescrizione comprende tipologia, intensità, durata, frequenza e progressione di esercizio, in forma pianificata, personalizzata sulla base delle condizioni di salute del singolo utente, definiti attraverso l'integrazione professionale e organizzativa del personale medico.

Il programma di esercizio prescritto viene successivamente eseguito in programmi periodici della durata di alcuni mesi, ripetibili più volte all'anno (ad es. per due-tre mesi, due volte l'anno) sotto la supervisione di un professionista dotato di specifiche competenze (ad es. laureati in Scienze Motorie) in luoghi e in strutture di natura non sanitaria chiamate "Palestre della Salute", già attive in altre regioni (es Veneto ed Emilia-Romagna).

In altri progetti out-doors che hanno utilizzato il fit-walking sono stati formati specificamente degli operatori sanitari, in prevalenza Infermieri Professionali, creando la figura del Fit-walking Leader Aziendale.

L'ESERCIZIO FISICO NEL PAZIENTE NEFROPATICO

I pazienti nefropatici costituiscono una popolazione a rischio dismetabolico aumentato, con un tasso di mortalità per malattie cardiovascolari maggiore di quello della popolazione generale.

L'elevata incidenza di una patologia cardiovascolare (38% delle cause di morte) risulta multifattoriale; ai classici fattori di rischio si aggiungono quelli legati alla storia nefrologica e dialitica (insufficienza renale, durata del periodo di dialisi) e gli eventuali effetti collaterali della terapia immunosoppressiva (alterazioni metaboliche) nei pazienti trapiantati.

In quest'ultimo gruppo di pazienti, in particolare, l'**obesità**, la dislipidemia e il diabete costituiscono fattori di rischio sia per patologie cardiovascolari che per la disfunzione cronica del trapianto. L'incremento ponderale post-trapianto, favorito dalla ridotta attività fisica, si associa a un'aumentata resistenza insulinica a livello periferico ed epatico. L'incidenza del diabete nel primo anno post-intervento è all'incirca del 15%. La sindrome metabolica ha un'incidenza che arriva fino al 63% 6 anni dopo il trapianto. Inoltre spesso è presente uno stato infiammatorio, che si protrae dal periodo del trattamento dialitico e a cui contribuisce la sedentarietà.

L'inattività fisica prolungata conduce ad una condizione di facile affaticabilità e scarsa resistenza allo sforzo, generati da un decondizionamento muscolare spesso importante con perdita di tono muscolare.

Per quanto riguarda invece i pazienti in dialisi, tale percorso spesso prolungato, caratterizzato da tre sedute dialitiche settimanali, contribuisce al decondizionamento creando un circolo vizioso con progressiva riduzione della massa muscolare ed aumento del peso corporeo che alimentano sempre di più l'inattività.

Tale quadro corrisponde ad alterazioni strutturali ben evidenti: atrofia muscolare con riduzione del volume miofibrillare e aumento del contenuto lipidico e della densità dei mitocondri subsarcolemmali, **shift** da fibre ossidative aerobiche a fibre glicolitiche anaerobiche con un incremento relativo delle fibre di tipo II, come osservato in condizioni di inattività nella popolazione generale. In più, nel caso dei pazienti trapiantati la **terapia steroidea inibisce gli** enzimi glicolitici (riduzione del glucosio per il metabolismo anaerobico) e alimenta alterazioni funzionali dei citocromi mitocondriali (riduzione della capacità ossidativa muscolare, precoce attivazione del metabolismo anaerobico). Tali alterazioni muscolari si ritrovano anche in corso di altre terapie immunosoppressive (inibitori delle calcineurine, mTOR) attraverso altri meccanismi a livello delle **cellule muscolari**.

Alterazioni di tipo neuropatico, inoltre, possono contribuire alla persistenza della miopatia.

In questo quadro è di fondamentale importanza l'attenzione anche agli altri fattori di rischio modificabili (fumo, sovrappeso, ipertensione arteriosa, dislipidemia) e il cambiamento dello stile di vita promuovendo l'attività fisica.

Le difficoltà in tal senso sono molteplici ed includono anche aspetti psicologici, quali il timore di danneggiare l'organo trapiantato e quello di eseguire attività fisica dopo un prolungato periodo di sedentarietà.

E' quindi importante aiutare questi pazienti a una ripresa dell'attività creando dei programmi che guidino il paziente ad intraprendere un percorso di benessere completo, con misurabili benefici fisici e anche un positivo risvolto sull'aspetto psicologico e di socialità

Nonostante le linee guida sottolineino l'importanza degli stili di vita nei pazienti sottoposti a trapianto di organo solido, vi è scarsità di **trial** che coinvolgano casistiche di grandi dimensioni, ma negli ultimi anni si è assistito a uno sviluppo di piccoli studi clinici, che confermano l'importanza del ruolo dell'esercizio fisico nel paziente trapiantato, sollecitando medici del settore trapiantologico ad essere maggiormente consapevoli sulla necessità di ridurre il fattore di rischio della sedentarietà.

IL FIT WALKING

Il Fit Walking è una camminata veloce con tecnica derivata dalla marcia sportiva, introdotta dai fratelli Damilano, campioni di atletica leggera.

Si tratta pertanto di un'attività di tipo prevalentemente aerobico, i cui benefici si possono così individuare:

- riduzione della massa grassa, prevalentemente viscerale;
- miglioramento del controllo glicemico (aumento della sensibilità insulinica; riduzione dell'emoglobina glicata);
- miglioramento del controllo pressorio;
- miglioramento del profilo lipidico;
- miglioramento della qualità di vita e del benessere psicofisico; miglioramento dell'autostima e del tono dell'umore anche attraverso la socialità e la condivisione di esperienze

Cio' si traduce in una riduzione dell'incidenza di complicanze croniche, della mortalità per cause cardiovascolari e di quella da tutte le cause.

Associato alle normali terapie mediche, il fit-walking aggiunge i benefici dell'attività fisica alla terapia farmacologica, coadiuvando la gestione della patologia nelle persone affette da una patologia cronica, ed stato applicato in Italia in numerosi progetti in ambito sanitario

Ricordiamo come le Linee Guida ACSM raccomandino, per tutta la popolazione adulta 18-65 anni, la pratica di un esercizio fisico di grado moderato (40-59% della Fc max teorica) per almeno 150-300 minuti a settimana, senza che vi siano più di 2 giorni consecutivi di inattività.

In alternativa, possono essere effettuati 75-150 minuti di esercizio intenso (60-89% della FC max teorica) , oppure una combinazione dei due esercizi.

Precedenti programmi di esercizio terapia nella forma di fit walking nella realtà italiana e in particolare piemontese hanno avuto un notevole successo, ottenendo livelli di partecipazione elevati, adesione entusiastica dei partecipanti con prosecuzione delle attività nel tempo libero nel tempo libero.

Tali programmi hanno dato risultati misurabili quali aumento della velocità di cammino, miglioramento dei livelli di efficienza fisica e del controllo pressorio, del profilo lipidico e glicemico, e del peso corporeo.

In particolare, nella realtà piemontese, in ambito nefrologico, precedenti programma di somministrazione di esercizio terapia nella forma di fit walking sono stati condotti in progetti condotti da ASL Citta di Torino/SC Nefrologia e Dialisi Ospedale G. Bosco (Progetto Fit Walking e Rene) e dal Centro Trapianti di Rene dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Novara (Resp. Dr Vincenzo Cantaluppi) in collaborazione con Aned Novara (associazione emodializzati, dialisi e trapianto).

PROGETTO: ATTIVAZIONE DI GRUPPI DI FIT WALKING IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A TRAPIANTO DI RENE

Il progetto consiste nell'applicazione di un modello di Esercizio Fisico Strutturato attraverso la pratica del Fit-Walking in pazienti portatori di trapianto renale all'interno dell'ASL TO4.

DESTINATARI

Pazienti nefropatici con nefropatia avanzata afferenti alla SC Nefrologia e Dialisi ASL TO4 Sede di Chivasso TO, selezionati dai nefrologi curanti e previa accettazione scritta da parte del paziente.

SETTING

Formazione di Fit Walkers Aziendali, nomina di un coordinatore, reclutamento dei pazienti da parte dei nefrologi curanti ed invio al Medico dello Sport per la valutazione funzionale con test ergometrico e la prescrizione dell'esercizio fisico.

INTEGRAZIONE CON AZIONI LOCALI

Cooperazione con la SSD Promozione della Salute, la quale coordina il Piano Locale di Prevenzione, anche al fine di far conoscere il progetto e renderlo visibile a livello locale, il che potrebbe coinvolgere successivamente nuovi operatori sanitari nella formazione a Fit Walking Leader con l'avvio di nuovi progetti successivi.

CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE:

- nefropatia stadio 3 /4./ dialisi peritoneale o emodialisi/ esiti di trapianto renale
 - assenza di controindicazioni all'esercizio fisico e di patologie distrettuali controindicanti il Fit-Walking.-
- accettazione consenso informato dopo lettura informativa e firma scarico responsabilità..

PROTOCOLLO

I pazienti verranno sottoposti a una valutazione clinica e laboratoristica, a un 6 minute walking test ed a un test ergometrico presso la SS Medicina dello Sport sede di Gassino Torinese.

Il protocollo del test, che verrà eseguito su tapis roulant, sarà : rampa con incrementi di 5 w ogni minuto fino ad esaurimento funzionale in 8/12 minuti.

L'obiettivo sarà la valutazione di FC massima e carico lavorativo raggiunti durante il test per la successiva prescrizione dell' esercizio.

Calcolo della HRR (frequenza cardiaca di riserva) per determinare la zona target di allenamento secondo la **formula di Karvonen**

- Frequenza cardiaca di riserva (HRR) = FCmax– FC riposo
- Intensità relativa = (HRR(x)% HRR)+ FC riposo

INTENSITA'	MODERATA	VIGOROSA
Frequenza	totale di 150-300 min/settimana	totale di 75-150 min/settimana
	HRmax: 64-76%	HRmax: 77-95%
	HRR: 40-60%	HRR: 60-85%
Intensità	VO2max: 46-63%	VO2max: 63-90%
	RPE: 5-6	RPE: 7-8
	METs: 3-5.9	METs: 3-6
Tempo	30-60 minuti / giorno in periodi di almeno 10 minuti ciascuno	20-30 min / giorno attività continua

In ausilio sono da utilizzare le scale di Borg ed RPE con registrazione del relativo punteggio.

Sforzo	Scala RPE	Scala di Borg	Esempi di Attività
Nessuna	0	6	Riposo sul divano
Solo apprezzabile	0,5	Da 7 a 8	Chinarsi per mettersi le scarpe
Molto leggero	1	Da 9 a 10	Faccende facili
Leggero	Da 2 a 3	Da 11 a 12	Camminare piano o attività che non aumenta frequenza cardiaca
Moderato	Da 4 a 5	Da 13 a 14	Camminare veloce o attività che aumenta frequenza cardiaca
Difficile	Da 6 a 7	Da 15 a 16	attività intensa, come fare jogging, andare in bicicletta o nuotare (aumenta la frequenza cardiaca e ti fa respirare più forte e più velocemente)
Molto difficile	Da 8 a 9	Da 17 a 18	il livello più alto di attività che puoi continuare a fare senza fermarti
Massimo sforzo	10	Da 19 a 20	un breve scatto nell' attività, come uno sprint, che non si può continuare a lungo

Esempio di prescrizione dell'esercizio fisico:

FC base 64 bpm

FC max raggiunta nel test 126 bpm ad un carico di 150 W

Obiettivo allenamento di intensità moderata pari al 40-60% della HRR

==

Formula di Kanvonen:

40% FC max $((126-64) \times 0,4) + 64$: 88,8

60% FC max $((126-64) \times 0,6) + 64$: 101,2

Prescrizione di esercizio:

Tre volte alla settimana, 50 minuti per sessione di allenamento, obiettivo mantenere una Fc tra gli 88,2 e il 101,2 bpm.

SVOLGIMENTO DEL PROGETTO

I pazienti sottoposti a test verranno divisi in due eventuali sottogruppi con caratteristiche omogenee

Gli incontri avverranno al parco cittadino di Chivasso con una periodicità di 1 volta /settimana per la durata di 60 minuti comprensivi di esercizi di riscaldamento e allungamento muscolare al termine.

I gruppi saranno accompagnati da due operatori sanitari formati al corso per Walking Leader Sanitari condotto da ASL Città di Torino (svoltosi nei mesi di ottobre e novembre 2024), che effettueranno l'attività durante l'orario lavorativo, eventualmente accompagnati da un ulteriore operatore sanitario a supporto

Con l'eventuale suddivisione in due sottogruppi, sarà possibile seguire due piccoli gruppi da 6 pazienti con diversa velocità di cammino.

I gruppi si incontreranno per un periodo di tre mesi e frequenza settimanale

Durante le sessioni, gli operatori sanitari monitoreranno i pazienti e verificheranno che l'attività venga svolta secondo il modello prescritto, avvalendosi di;

-misurazione diretta della FC al polso

-Scala di Borg ed RPE a conferma che si sta svolgendo un'attività di tipo moderato

Verrà tenuto traccia dei parametri registrati e dell'attività svolta in una scheda di monitoraggio, il materiale.

FOLLOW- UP/OBIETTIVI:

Al termine del periodo di allenamento i pazienti verranno rivalutati presso la SS Medicina dello Sport. Verrà in tal modo valutata l'efficacia dell'intervento valutando i seguenti indicatori.

INDICATORI DI RISULTATO

- Variazione della distanza percorsa al 6MWT
- Miglioramento della capacità funzionale al test ergometrico (watt, FC max)
- Monitoraggio pressorio nel tempo attraverso diario redatto dal paziente
- Variazione BMI
- Variazione parametri metabolici
- Intenzione del paziente di proseguire l'attività fisica in modo autonomo

INDICATORI DI PROCESSO

- Partecipazione alle uscite
- Feedback soggettivo (es, miglior percezione di salute in generale)
- Eventuali criticità emerse durante il periodo di attività

DURATA E SOSTENIBILITA'

Il progetto avrà una durata di circa 1 anno e sarà costituito da 1-2 mesi per le valutazioni preliminari e la prescrizione, 3 mesi di attività , seguito da 3 mesi di pausa nel periodo estivo e altri 3 mesi di attività. 1 mese finale per le valutazioni conclusive

E' da valutare la sostenibilità del progetto facendo un rapporto rischio beneficio tra il consumo di risorse e i benefici ottenuti in termini clinici

PIANO DI COMUNICAZIONE

Il progetto, una volta arrivato a conclusione, costituirà la base per un elaborato che verrà pubblicato sul sito dell'ASL TO 4 .

PROSEGUIMENTO DEL PROGETTO

Una volta terminato il progetto, verranno intrapresi nuovi progetti di Esercizio Fisico Strutturato tramite Fit Walking per nuovi gruppi di pazienti cronici

BIBLIOGRAFIA

1) – Progetto Fitwalking e rene: risultati del primo anno di utilizzo dell'esercizio-terapia nella patologia renale e reumatica M. Pozzato (1), G. Parodi (2), D. Rossi (1), M. Vadori (1), A. Abis (1), A. Aruta (1), C. Bordone (1), M.G. Bregolin (1), S. D'Elia (1), S. Gremo (1), G. Iannarelli (1), V. Oddone (1), T. Miniscalco (1), D. Roccatello (1) . CU Nefrologia e Dialisi – CMID, Ospedale S.G. Bosco – Torino, (2) SSD Medicina dello Sport, ASL Città di Torino
3) ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription Gary Liguori , American College of Sports Medicine (ACSM) 2021

4) Methods of prescribing relative exercise intensity: physiological and practical considerations– Theresa Mann et al – Sports Medicine 2013

Il Coordinatore del progetto
Drssa Giuditta Corgnati
Specialista in Cardiologia ed in Medicina dello Sport
SS Medicina dello Sport ASL TO 4
(firmato in originale)