



Implementazione dell'attività fisica nella terapia del Diabete tipo 2.

U. O. di Malattie Metaboliche e DIABETOLOGIA

ANALISI DI CONTESTO

Efficacia preventiva e terapeutica della riabilitazione metabolica.

La riabilitazione metabolica (RME), combinando la prescrizione dell'attività fisica con la modifica del profilo di rischio dei pazienti, ha come fine ultimo quello di favorire la stabilità clinica, di ridurre il rischio di eventi cardiovascolari e le disabilità conseguenti allo sviluppo e progressione delle complicanze croniche del diabete.
Gli obiettivi della riabilitazione metabolica sono:

- 1. Migliorare lo stato fisiologico e psico-sociale**
- 2. Ridurre il rischio cardiovascolare**
- 3. Promuovere e mantenere un miglior stato di salute**

Questi obiettivi si raggiungono attraverso un processo multifattoriale che include:

- a. Programma educativo per la riduzione del rischio cardiovascolare attraverso la modifica dello stile di vita**
- b. Il training fisico;**
- c. Adeguato follow-up.**

Tali attività devono essere integrate in un intervento multifattoriale per la cura globale del paziente dismetabolico

Sulla base delle evidenze scientifiche, si riconosce che la combinazione di esercizio fisico e di interventi educazionali e psico-sociali è la forma più efficace di riabilitazione metabolica.

Sulla base delle evidenze scientifiche, la riabilitazione metabolica può essere considerata una componente essenziale di un moderno programma assistenziale per il paziente Diabetico di Tipo II.

Le Riabilitazione Metabolica può essere paragonata alla Riabilitazione Cardiovascolare (RCV) prestazione già erogata in azienda e comunque ricompresa nel tariffario regionale .

Il Diabete tipo 2 è considerato equivalente, come rischio di complicanze, ad una malattia Cardio Vascolare manifesta.

La Riabilitazione Metabolica e la Riabilitazione Cardiovascolare presentano delle differenze e delle analogie:

La riabilitazione dei pazienti con malattia cardiovascolare (RCV) è definita come “ somma degli interventi richiesti per garantire le migliori condizioni fisiche, psicologiche e sociali in modo che i pazienti con cardiopatia cronica o post-acuta possano conservare o riprendere il proprio ruolo nella società”.

Questa definizione in primo luogo identifica il soggetto della riabilitazione nel paziente con cardiopatia post-acuta o cronica, ed in secondo luogo definisce l'obiettivo dell'intervento: riassumere e conservare una condizione la più vicina possibile allo “stato di salute”, prevenendo effettivamente la progressione della malattia, promuovendo quindi la riduzione degli eventi cardiovascolari (prevenzione secondaria) e favorendo nel contempo il processo di recupero.

La riabilitazione metabolica (RME) presenta forti ed evidenti analogie con la Riabilitazione cardiovascolare (RCV):

	RCV	RME
SOGGETTO	Paziente con cardiopatia post-acuta o cronica	paziente Diabetico di Tipo II
OBIETTIVO	Prevenzione Secondaria	Prevenzione Primaria

La riabilitazione cardiovascolare (RCV), combinando la prescrizione dell'attività fisica con la modificazione del profilo di rischio dei pazienti, ha come fine ultimo quello di favorire la stabilità clinica, di ridurre il rischio di successivi eventi cardiovascolari e le disabilità conseguenti alla cardiopatia.

La riabilitazione metabolica (RME), combinando un intervento terapeutico di tipo educativo strutturato (aiutare a maturare la motivazione) ad esercitazioni pratiche (far acquisire le capacità di eseguire correttamente e continuativamente una ottimale attività fisica), ha come fine ultimo quello di favorire il cambio dello stile di vita, di modificare i fattori di rischio cardiovascolare, di prevenire la comparsa sia degli eventi cardiovascolari che delle complicanze croniche del Diabete.

Bibliografia:

1. Exercise and tipe 2 Diabetes. *The American College of Sports Medicine and the American Diabetes Associatio joint position statement*. Diabetes Care 33, 12 2010, pag c147
2. Exercise for the management of type 2 Diabetes:a rewiew of the evidence. *S Balducci et al . Acta Diabetol* 2010, 47: 15

OBIETTIVO GENERALE:

Intervento terapeutico di tipo educativo strutturato (exercise counseling) somministrato dal Diabetologo in collaborazione con l' l' Operatore di Fitness Metabolica. L' exercise counseling ha come obiettivi la trasmissione di abilità e competenze (aiutare a maturare la motivazione e far acquisire le capacità) al fine di migliorare la cura della malattia e la qualità di vita.

OBIETTIVO SPECIFICO:

Realizzare, per l'anno 2012, 3 corsi, della durata di tre mesi, che prevedono la motivazione alla attività fisica, articolata in due momenti:

- Attività fisica aerobica autogestita dal Paziente per almeno 30' al giorno (camminata, bici, nuoto...)
- Attività fisica controllata con carichi di lavoro crescenti, aerobico e di resistenza

Al termine del corso il Pz. acquisirà le capacità per mantenere una attività fisica adeguata alla terapia del suo Diabete.

DESTINATARI:

Criteri di inclusione: Nuovi diagnosticati (preferibilmente entro 12 mesi dalla diagnosi) di Diabete tipo 2 di età fra 40 e 60 anni, in assenza di controindicazioni alla attività fisica (1-2).

REFERENTE DEL PROGETTO:

Dott. Francesco Mastinu, Primario U.O. di Malattie Metaboliche e Diabetologia.

TEAM DIABETOLOGICO COINVOLTO NEL PROGETTO:

Dott. Francesco Mastinu, Primario U.O. di Malattie Metaboliche e Diabetologia.

Dott. Gianfranco Madau, Dirigente UO MM e Diabetologia, Spec. in scienze dell'Alimentazione.

Dottorressa Marina Cossu, Dirigente UO MM e Diabetologia.

Dottorressa M Franca Mulas, Specialista Diabetologa Ambul., Spec in Malattie Endocrine e Metabol.

Dottorressa Simonetta Zoccheddu, Specialista Diabetologa Ambul, Spec in Malattie Endocrine e Metabol.

Dietista Elsa Madau

GRUPPI DI INTERESSE COINVOLTI:

Assessorato Sanità Regione Sardegna, ASL Oristano, UO MM e Diabetologia ASL5, Utenti con diagnosi di Diabete Mellito tipo 2.

AZIONI:

I corsi, della durata di tre mesi, prevedono la motivazione e l'allenamento alla attività fisica, articolata in due momenti:

- Attività fisica aerobica autogestita dal Paziente per almeno 30' al giorno (camminata, bici, nuoto...).
- Attività fisica controllata con carichi di lavoro crescenti, aerobico e di resistenza.

Al termine del corso il Pz. acquisirà le capacità per mantenere una attività fisica adeguata alla terapia del suo Diabete.

Il protocollo di prescrizione della attività fisica è articolato in:

a) Educazione individuale

dove il diabetologo deve raggiungere in successione i seguenti obiettivi:

1. Trasmettere al paziente l'importanza terapeutica che riveste per la cura del diabete la pratica dell'esercizio fisico (motivazione)
2. Promuovere la fiducia del paziente sulla propria capacità di praticare l'attività fisica (autostima)
3. Capire se il paziente è cosciente dei benefici derivanti dalla pratica dell'attività fisica (consapevolezza)
4. Capire se esistono per il paziente impedimenti maggiori alla pratica dell'attività fisica (assenza di impedimenti).
5. Istruire il Pz affinché sia in grado di svolgere Attività fisica aerobica autogestita per almeno 30' al giorno (camminata, bici, nuoto...)

b) Counseling pratico

24 sedute di esercizio fisico supervisionate dall' operatore di fitness metabolica con l' obiettivo di aiutare a maturare la motivazione e far acquisire le capacità:

- a. Valutare, effetti, vantaggi e svantaggi dell'esercizio fisico sulle proprie condizioni di salute.
- b. Sapere quando è sconsigliabile praticare l' esercizio fisico
- c. Saper distinguere tra esercizio fisico abituale e occasionale.
- d. Conoscere lo stretching
- e. Riconoscere le attività sportive di tipo aerobico e anaerobico.
- f. Saper valutare l'intensità dello sforzo.
- g. Effettuare correttamente l'auto-monitoraggio della glicemia, interpretarne il significato e prendere iniziative terapeutiche.
- h. Monitorare alcuni parametri vitali (Pressione Arteriosa, Frequenza cardiaca, Glicemia, Chetonia)

SVOLGIMENTO CORSI TRIMESTRALI:

Per l'attività fisica controllata con carichi di lavoro crescenti, aerobico e di resistenza, è proposto il seguente programma:

2 corsi di 90 minuti Lunedì-Giovedì

2 corsi di 90 minuti Martedì- Venerdì

Calendario dei corsi:

Gennaio-Marzo

Aprile-Giugno

Settembre-Novembre

Totale 12 corsi per 12 pazienti: 144 Pazienti Nuovi diagnosticati di Diabete tipo 2 di età fra 40 e 60 anni, senza controindicazioni.

PERSONALE E STRUTTURE NECESSARIE PER OGNI SESSIONE DI ATTIVITA' FISICA STRUTTURATA:

Corsi della durata di **3 mesi**, per 12 Pazienti

Diabetologo per motivazione al cambiamento dello stile di vita ed esclusione controindicazioni alla pratica dell'esercizio fisico
30 minuti x 2 individuali , 60 minuti x 3 per incontri di gruppo

15 ore prestate
da medici della UO

Dietista per educazione a corretta alimentazione
60 minuti x 3 incontri di gruppo

3 ore prestate
da dietista della UO

Psicologo per favorire le decisioni del Paziente verso un Cambiamento degli stili di vita
60 minuti x 2 individuali, 60 minuti x 3 incontri di gruppo

27 ore Contratto da
fondo Prevenzione

Laureato in Scienze motorie certificato come Operatore di Fitness Metabolica per guida alla attività fisica Strutturata
90 minuti x 2 a settimana x 12 settimane

36 ore Contratto da
fondo Prevenzione

Noleggio palestra attrezzata per controllo elettronico dei carichi di lavoro e assicurata per infortuni per gli utenti
90 minuti x 2 a settimana x 12 settimane

36 ore con risorse
fondo Prevenzione

INDICATORI:

Diabetici di nuova diagnosi coinvolti nel progetto di attività fisica/
Potenzialità del progetto (144 Pz)

Standard $\geq 80\%$

Diabetici di nuova diagnosi coinvolti nel progetto di attività fisica/
Percentuale di Pz che hanno partecipato ad almeno il 70% delle sedute di attività fisica in palestra (firma e documentazione della attività svolta)

Standard $\geq 80\%$

COSTO STIMATO DEL PROGETTO:

Costi annuali previsti:

PSICOLOGA: 27 ore per corso per 12 corsi 324 ore/anno x 25€/ora
€ 8.100

LAUREATO IN SCIENZE MOTORIE: 36 ore per corso per 12 corsi 432 ore/anno x 25€/ora
€ 10.800

NOLEGGIO PALESTRA : 36 ore per corso per 12 corsi 432 ore/anno x 35€/ora
€ 15.120

TOTALE
€ 34.020

PROTOCOLLO DI INCLUSIONE E SVOLGIMENTO DELLA ATTIVITA' FISICA STRUTTURATA

SEDUTA DI ALLENAMENTO

COGNOME NOME: _____

ETA': _____

PESO: _____

BPM A RIPOSO: _____

FARMACI: _____

ATTIVITA' AEROBICA:

- I. Tipo Attività:
- ☐ CAMMINO SU RUN (Tapis roulant)
 - ☐ CORSA SU RUN
 - ☐ BIKE RECLINE O BIKE (Cyclette)
 - ☐ SYNCHRO
 - ☐ TOP
 - ☐ Altro _____

- II. Durata: ☐ 45 minuti

- III. Frequenza: ☐ 2 Volte la settimana

- IV. Intensità: ☐ Bassa ☐ Moderata ☐ Vigorosa

Esercizio di Bassa Intensità: 20 - 40 % VO2 max o HRR

Esercizio di Moderata Intensità: 40 - 60% VO2 max o HRR (Scala di Borg = 60% HRR)

Esercizio di Vigorosa Intensità : > 60% VO2 max o HRR (Scala di Borg = 80% HRR)

Progressione:

- ☐ 1° STEP Condizionamento Durata: 3 settimane. Valutazione preliminare della VO2 max (eventualm. tramite metabolimetro FITMATE PRO). Esercizio a bassa intensità. L' obiettivo è avvicinare alla pratica dell'esercizio fisico spiegandone meccanismi ed effetti.
- ☐ 2° STEP Miglioramento Durata: 3 settimane. Esercizio di moderata intensità. L' obiettivo è di incrementare la durata e l' intensità dell'esercizio.
- ☐ 3° STEP Miglioramento Durata: 3 settimane. Esercizio di moderata e/o vigorosa intensità.

☐ **4° STEP Mantenimento**

L'obiettivo è di incrementare ulteriormente la durata e l'intensità dell'esercizio.

Durata: 3 settimane: Esercizio di vigorosa intensità.

L'obiettivo è mantenere la fitness cardio-respiratoria e modificare lo stile di vita praticando regolare esercizio fisico.

Durante il quarto step il lavoro di allenamento aerobico è finalizzato ad aumentare la resistenza aerobica per stimolare la biogenesi mitocondriale.

ATTIVITA' CONTRO RESISTENZA (FORZA)

- I. Tipo Attività:**
- ☐ ESERCIZI A CARICO NATURALE
 - ☐ ESERCIZI CON PICCOLI PESI
 - ☐ ESERCIZI CON PICCOLI ATTREZZI
 - ☐ ESERCIZI ALLE MACCHINE ISOTONICHE
- II. Durata:** ☐ 30 minuti
- III. Frequenza:** ☐ 2 Volte la settimana
- IV. Intensità:** ☐ Dal 50% al 65% di 1 RM

Progressione:

- ☐ **1° STEP Condizionamento 1** Durata: 3 settimane. 5/8 esercizi interessanti i maggiori gruppi muscolari. Per ogni gruppo muscolare 3 set da 10 rpt al 50% di 1RM. L'obiettivo è preparare le strutture tendinee e muscolari al lavoro contro resistenza.
- ☐ **2° STEP Condizionamento 2** Durata: 3 settimane. 5/8 esercizi interessanti i maggiori gruppi muscolari. Per ogni gruppo muscolare 4 set da 10 rpt al 50% di 1RM. L'obiettivo è stabilire il valore reale di 1RM (tramite protocollo con equazione di Brzycki) e lavorare alle corrette percentuali.
- ☐ **3° STEP Miglioramento** Durata: 3 settimane. 5/10 esercizi interessanti i maggiori gruppi muscolari. Per ogni gruppo muscolare 4 set da 10 rpt al 60% di 1RM. L'obiettivo è ottimizzare il lavoro contro resistenza.
- ☐ **4° STEP Mantenimento** Durata: 3 settimane. Dopo aver ricalcolato il valore di 1 RM, 5/10 esercizi interessanti i maggiori gruppi muscolari. Per ogni gruppo muscolare 4 set da 10 rpt al 65% di 1RM. L'obiettivo è ottimizzare il lavoro contro resistenza.
Nelle ultime 3 sedute affiancano a 2 set di esercizi alle macchine, 2 set Equivalenti con semplici strumenti disponibili a domicilio.

DEFATICAMENTO

- I. Tipo Attività:**
- ☐ ESERCIZI DI STRETCHING
 - ☐ ESERCIZI DI RILASSAMENTO AL TAPPETINO
- II. Durata:** ☐ 15 minuti
- III. Frequenza:** ☐ 2 Volte la settimana