

39 ° Congresso Nazionale S.I.T.I.

Ferrara, 24-27 settembre 2000

"La promozione della salute nei pazienti diabetici"

Federico Schena (1), Armando Luzi Crivellini (2), Luciano Terranova (2), Massimo Lanza (3), Guido Raschellà (4), Massimo Valsecchi (5)

1 Centro Interuniversitario di ricerca per le Scienze Sportive, Rovereto; 2: U.O. di Geriatria, Ospedale di Soave, AULSS 20, Regione Veneto. 3: DEFAV, Associazione Prov. Diplomi Educazione Fisica, Verona; 4: Centro Età Benessere Verona.; 5: Dipartimento di Prevenzione, AULSS 20, Regione Veneto.

Riassunto

Gli autori presentano una sperimentazione biennale volta a valutare la praticabilità ed i risultati di specifiche iniziative di attività motoria per anziani diabetici non insulino dipendenti. L'esperienza ha dato buoni risultati sia dal punto di vista della compliance dei soggetti sia dal punto di vista del miglioramento dei parametri clinici, bioumorali e di abilità motorie dei soggetti partecipanti.

Gli autori concludono, quindi, suggerendo che questa forma di prevenzione secondaria utilizzata molto raramente nel nostro Paese debba essere incentivata tramite l'organizzazione di offerte attive di corsi promossi dai Dipartimenti di Prevenzione e dalle Amministrazioni Locali con il supporto dei centri clinici che si occupano di questi pazienti e delle loro Associazioni.

PREMESSA

In ambito preventivo più che in altri settori della medicina si avverte lo stacco fra la situazione reale ed i risultati che potrebbero essere ottenuti se fossero messe in atto diffusamente modalità di intervento che già si sono evidenziate come efficaci.

Un esempio particolarmente significativo di quanto premesso è dato dalla possibilità di miglioramento della qualità di vita e di salute ottenibile tramite programmi di attività fisica non solo in soggetti anziani sani ma anche (e soprattutto) in soggetti affetti da patologie cronico degenerative.

Fra quest'ultime un posto di rilievo spetta al diabete mellito non insulino dipendente, la forma di diabete, cioè, maggiormente riscontrabile nella fascia anziana della popolazione con una prevalenza stimata al 10%.

E' già ben documentata l'efficacia di un'attività motoria programmata nel modificare positivamente i parametri metabolici di riferimento di questa patologia (1,2). Ciononostante, il numero di pazienti che utilizza questa forma di prevenzione secondaria è molto ridotta (3).

Dati recenti rilevati a Verona, nel corso di una iniziativa volta a promuovere l'attività motoria nella popolazione anziana, hanno evidenziato che la percentuale dei diabetici era inferiore all'1% del totale degli aderenti ai corsi di attività fisica (4).

I motivi di questa resistenza sono molteplici e vanno fatti risalire, almeno in parte, alla riluttanza dei medici curanti nel consigliare ai loro pazienti un'attività di cui probabilmente sottovalutano i vantaggi e sopravvalutano i rischi. Questi sono principalmente connessi alla possibilità che durante l'attività motoria programmata si possa verificare condizioni di insufficienza coronarica clinicamente non evidenziale a riposo.

Inoltre un fattore rilevante riguarda l'assenza di iniziative specifiche, attivamente proposte a questa fascia di popolazione.

Nella nostra zona è stato attivato da oltre 10 anni, dall'Amministrazione comunale di Verona, un progetto di educazione motoria rivolto alla popolazione anziana sana.

Dal 1996 anche l'AUSLL n.20 tramite il Dipartimento di Prevenzione ha attivamente aderito all'organizzazione del progetto, che nel corso del 1998\1999 ha coinvolto circa 1.300 utenti (5).

All'interno di questa collaborazione è stata avviata una esperienza volta a valutare la possibilità di indurre un gruppo di pazienti diabetici ad usufruire di corsi specificamente programmati di attività motoria misurando le modificazioni metaboliche e motorie riscontrabili.

Lo scopo finale, in caso di positiva riuscita di questa fase preliminare, è l'inserimento di questi pazienti all'interno dei corsi di attività motoria organizzati sia dal Comune di Verona e da altri comuni limitrofi

Obiettivi specifici della sperimentazione sono:

a breve termine

- Documentare la concreta possibilità di far fare attività fisica a gruppi selezionati di pazienti diabetici non insulino dipendenti, senza significativi rischi di salute
- Verificare i risultati oggettivi e soggettivi di questa forma di prevenzione secondaria

a lungo termine

- Verificare la possibilità di indurre in questi pazienti uno stile di vita "attivo" ottenendo la prosecuzione dell'attività fisica regolarmente non più in gruppi di soli diabetici ma in gruppi di popolazione non selezionata in base a specifica patologia.

Tab.n.1: numero corsi e partecipanti nel 1998\1999 e 1999\2000.

Anno 1998\1999		Anno 1999\2000	
n. corsi attivati	4	n. corsi attivati	4
n. soggetti partecipanti	49	n. soggetti partecipanti	63
Maschi	34	Maschi	38
Femmine	15	Femmine	25
Età media	66,2 ± 7,2	Età media	65.5 ±6.3

RECLUTAMENTO

Il reclutamento dei soggetti che hanno partecipato ai corsi è stato effettuato tramite i tre centri anti-diabetici presenti nella zona (Verona, S.Bonifacio e Cologna Veneta) previa informazione alle Associazioni diabetici. I medici dei centri attuavano una preselezione dei pazienti con diabete tipo II, senza complicazioni macro angiopatiche in condizioni di compenso terapeutico da almeno due mesi, tale pazienti venivano informati dell'iniziativa ed inviati ad aderire volontariamente.

Verificati i criteri di selezione la griglia di ammissione prevedeva un controllo clinico-funzionale analogo a quello predisposto per i corsi rivolti alla popolazione non diabetica (4) finalizzato a definire le condizioni sanitarie in relazione alla capacità di partecipazione ad un programma di attività fisica. Inoltre veniva eseguito un elettrocardiogramma con cicloergometro graduato in modo tale da far sostenere al soggetto uno sforzo comparabile a quello previsto per l'attività fisica di palestra. La valutazione è stata eseguita dall'equipe multidisciplinare che opera all'interno del progetto veronese citato in precedenza.

In base ai risultati della valutazione clinica e funzionale i soggetti ammessi sono stati assegnati ad uno dei due gruppi A e B previsti dal programma didattico (5) nei quali esiste una graduazione quantitativa delle per indurre uno sforzo differenziato in base alle condizioni di appartenenza dei partecipanti. Dei partecipanti ai corsi nei due anni 1998\ 1999 e 1999\2000 il 33% è stato inserito al livello A ed il 67% al livello B.

Dei 125 soggetti che si sono presentati volontari per i corsi il controllo sanitario ne ha esclusi 13, 10 dei quali per comparsa di segni di insufficienza coronarica durante l'ECG da sforzo e 3 per condizioni motorie complessivamente non adeguate all'attività proposta.

Modalità di organizzazione dei corsi :

- I corsi sono stati organizzati in palestre pubbliche (comunali o scolastiche).
- La durata dei corsi è stata di circa sei mesi, con inizio a gennaio e chiusura a giugno con due lezioni sono due a settimana della durata approssimativa di un'ora.
- Ogni corso aveva una presenza media di 14.4 ± 2.2 utenti, in funzione anche delle dimensioni delle palestre disponibili.
- La gestione di ogni corso è affidata a diplomati ISEF con precedente esperienza specifica nella conduzione di corsi di attività motoria per anziani che hanno partecipato attivamente alla progettazione dell'esperienza.
- I contenuti di ogni singolo corso sono definiti dall'insegnante adattando nello specifico le "Linee di programmazione didattica per lo sviluppo ed il miglioramento psico-fisico dell'anziano attraverso l'attività motoria di gruppo" (6)
- I risultati dei corsi sono stati monitorati, anche con una valutazione soggettiva da parte dei partecipanti tramite un questionario di autovalutazione.
- La valutazione oggettiva è stata effettuata tramite una serie di controlli dei parametri bioumorali già descritti ed i test da campo sulla motricità.

Controlli periodici

Per verificare la risposta alle attività proposte, oltre ai controlli descritti nel paragrafo dedicato all'arruolamento, sono stati eseguiti anche misure di pressione arteriosa e glicemia in palestra all'inizio e alla fine di alcune lezioni durante i primi 15 giorni, il periodo centrale e finale del corso. Inoltre per valutare l'intensità individuale degli esercizi proposti in alcune occasioni è stata registrata la frequenza cardiaca di ogni soggetto per tutta la durata di una lezione.

Valutazioni ematochimiche

Per documentare le variazioni metaboliche legate all'attività fisica sono stati eseguiti i seguenti esami chimico-clinici:

1. Emocromo, emoglobina glicosilata
2. Creatinemia, azotemia, uricemia
3. Es.urine, albuminuria, microalbuminuria, glicosuria (24 h)
4. C-peptide, colesterolemia totale, colesterolemia HDL, trigliceridemia

Tali esami sono stati, in seguito, ripetuti al termine del programma di attività fisica e 4 mesi dopo.

Valutazioni motorie

Il livello di motricità dei soggetti è stato valutato tramite una batteria standardizzata di test (all n.1) che viene utilizzata già da alcuni anni nell'ambito del già citato "Progetto terza età, La salute nel Movimento" del Comune di Verona per i corsi destinati ai soggetti anziani non patologici (5).

RISULTATI

Sia i corsi del primo che del secondo anno si sono svolti senza incidenti di sorta con una frequenza media superiore al 75% delle lezioni complessive per ogni corso.

I risultati che presentiamo di seguito sono relativi ai dati preliminari dei corsi tenuti per l'anno 1998\1999. I dati finali ed le misure dei corsi 1999\2000 sono, infatti, ancora in fase di elaborazione.

Dati bioumorali

- *Emoglobina glicosilata*: si è ottenuta una riduzione statisticamente significativa ($p=0,01$) dei valori medi della Hb glicosilata rilevata prima e dopo la fine del corso : $7,24\pm 1,45$ versus $6,90\pm 1,34$ (% Hb totale)
Tale diminuzione si è manifestata più marcatamente nel sottogruppo di pazienti selezionati dal Centro antidiabetico di Cologna Veneta ($7,74\pm 1,34$ versus $7,02\pm 1,57$, % Hb totale) con significatività elevata ($p=0,002$)
- *La colesterolemia totale media* si è ridotta , dopo la conclusione dei corsi, da $5,97\pm 0,96$ a $5,56\pm 0,70$ mMol/L, ($p=0,0004$).
Anche in questo caso i risultati del sottogruppo di Cologna V. sono stati migliori del gruppo nel suo complesso.
- *La glicosuria delle 24 h* si è ridotta, in percentuale non statisticamente significativa) da $17,21\pm 33,21$ a $13,71\pm 34,07$ mMol/L.
Anche in questo caso i risultati del sottogruppo di Cologna V. sono stati migliori del gruppo nel suo complesso.
- La *microalbuminuria* è stata dosata nel solo sottogruppo di Cologna Veneta ed ha evidenziato un aumento del valore medio a tre mesi dall'inizio dei corsi ($28,5\pm 28,7$ versus $39,52\pm 30,68$ mg/L) ($p=0,02$) ed una successiva diminuzione al termine dei sei mesi ($28,5\pm 28,7$ versus $10,14\pm 24,27$ mg/L) ($p=0,006$)

Rilevamento valutazione soggettiva:

I dati rilevati dai questionari di fine corso hanno evidenziato che il 90% dei partecipanti giudicava positivamente l'attività motoria praticata, considerando adeguato l'impegno fisico richiesto (90%) . Il 70% ha valutato di poter continuare l'attività anche nel periodo estivo.

La totalità dei partecipanti ha valutato che l'attività motoria praticata ha influenzato positivamente la propria qualità di vita : nel 68% in modo globale, nel 32% in condizioni selezionate. Il 95% dei questionari valutava che l'attività aveva condizionato positivamente gli aspetti psicologici elencati (umore, ansia, depressione, soddisfazione personale).

CONCLUSIONI

Il complesso dei dati esposti, le conclusioni cui è pervenuta l'equipe medica, la mancanza di episodi di malessere durante o associabili alle lezioni e le richieste, formulate da molti dei corsisti, di continuare l'attività anche l'anno successivo, ci permette di considerare positivamente l'esperienza realizzata.

- I dati e le osservazioni in nostro possesso permettono di affermare che,
- identificando correttamente il tipo e il grado della patologia,

- rispettando procedure corrette di organizzazione dei gruppi per livelli di capacità motorie
- utilizzando metodi adeguati di conduzione dell'attività,

l'inserimento di persone anziane diabetiche in corsi di attività motoria con programma comune a quello di normali corsi per la terza età risulta possibile e ha prodotto verificabili e significative variazioni positive delle abilità motorie.

Riteniamo che i risultati ottenuti dalla nostra esperienza debbano indurre i Dipartimenti di prevenzione ad attivare quella rete di aspetti organizzativi e relazionali che devono essere messi in opera per ottenere il risultato di una offerta attiva a sottogruppi di popolazione affetta da patologie cronico-degenerative (non solo diabetici) di corsi di attività motoria programmata con l'obiettivo di far gestire la parte organizzativa di tali corsi al mondo "laico" e riservando alla struttura sanitaria un ruolo di stimolo, consulenza specialistica e controllo dei risultati.

QUESTIONI DI METODO.

1. Un aspetto cruciale di questo tipo di iniziative è, data l'estensione della patologia che vogliono affrontare, che per essere efficaci devono, una volta superata la fase sperimentale, essere mantenute nel tempo e dilatate ad un elevato numero di partecipanti. La progettazione del modello organizzativo non è quindi separabile dalla scelta dei modelli di promozione alla salute.
2. L'obiettivo finale che abbiamo individuato, per superare l'attuale fase sperimentale dell'iniziativa, è quello di trasferire alle locali Associazioni diabetici che si assumeranno, quindi, il carico in prima persona di gestire il processo informativo e educativo nei confronti dei propri associati nonché i compiti logistici di organizzazione dei corsi di attività fisica. Il ruolo della struttura sanitaria si "autolimiterà" così ad una funzione di suggerimento e consulenza specialistica ma non di direzione dell'iniziativa.
3. La visita specifica ci ha costretto a scartare circa il 10% dei soggetti reclutabili, rimane aperto il problema dell'atteggiamento da tenere nei confronti di questi soggetti che essendo disponibili all'attività fisica non trovano collocazione nei corsi programmati. E' infatti necessario studiare per questi casi un programma specifico da condurre in condizioni di protezione più marcata rispetto agli altri corsi "normali", compatibile con la loro condizione cardiaca ma che non li escluda completamente da questa forma di prevenzione.

Bibliografia

1. **Raz I** et al. Moderate exercise improves glucose metabolism in uncontrolled elderly patients with non insulin dependent diabetes mellitus *Isr J Med Sci* 30: 766-770, **1994**
2. **Honkola A** et al. Resistance training improves the metabolic profile in individuals with type 2 diabetes. *Acta Diabetol* 34:245-248, **1997**
3. **Samaras K** et al. Will older sedentary people with non insulin dependent diabetes mellitus start exercising? A health promotion model. *Diabetes Res Clin Pract* 37:121-128, **1997**
4. **Schena F**. The influence of physical on ageing: the Third age project in Verona", *Advances in Rehabilitation*, vol.1, n.2, **1999**.
5. **AAVV** . "La salute nel Movimento. Progetto Terza età" pubblicazione a cura del Settore Decentramento del Comuni di Verona, maggio 2000. (richiedibile a: Servizi Centrali, area Educativa, Via Mure Gallieno 3, Verona.
6. **Cappelletto P, et al**. The courses programming of motor activity for the elderly. – Proceedings of III International EGREPA Conference, Madrid- 231-234, **1995**.

all. n. 1: serie di test utilizzati per valutare la motricità dei soggetti

Capacità prevalente	Descrizione della prova
Resistenza Forza	Distanza percorsa in 3' con deambulazione alla massima velocità Lancio, da seduti, di una palla leggera. Misura della distanza raggiunta
Velocità mano	Toccare con la mano il maggior numero di volte possibile, in dieci (10) secondi, due segni posti alla parete. (Tapping dell'arto superiore)
Velocità piede	Toccare con la punta del piede il maggior numero di volte possibile, in dieci (10) secondi, il pavimento ai lati di un'asta larga dieci (10) cm. (Tapping dell'arto inferiore)
Velocità totale	Somma dei due tapping
Mobilità articolare	Flessione avanti del busto da in piedi. Si misura la distanza dal piano di appoggio dei piedi.
Equilibrio dx	Rimanere, possibilmente per sessanta (60) secondi, in equilibrio sul piede destro e sul sinistro. Si contano i secondi d'equilibrio.
Coordinazione globale	Superare il maggior numero di ostacoli in un percorso (che prevede di scavalcare e passare sotto ad un elastico e di passare attraverso due cerchi. Si contano il numero di ostacoli superati in trenta (30) secondi.
Coordinazione delle mani	Annodare e disfare nodi con una funicella per trenta secondi. Si conta il totale dei nodi fatti e di quelli disfatti.

Le prove vengono effettuate dopo alcune lezioni iniziali e ripetute in quelle finali in modo da ottenere, all'inizio indicazioni per la programmazione dell'attività e, al termine, ulteriori elementi di valutazione.