

Regular physical exercise training assists in preventing type 2 diabetes development: focus on its antioxidant and anti-inflammatory properties

Prof.ssa Alessandra Graziottin
Direttore del Centro di Ginecologia e Sessuologia Medica
H. San Raffaele Resnati, Milano

Teixeira-Lemos E, Nunes S, Teixeira F, Reis F.

Regular physical exercise training assists in preventing type 2 diabetes development: focus on its antioxidant and anti-inflammatory properties

Cardiovasc Diabetol. 2011 Jan 28; 10: 12

Il diabete mellito di tipo 2 (Type 2 Diabetes Mellitus, T2DM) ha raggiunto negli ultimi anni le proporzioni di **una vera e propria epidemia**: l'International Diabetes Federation (IDF) stima che le persone affette siano oggi 246 milioni e prevede che diventino 380 milioni entro il 2025. Negli ultimi vent'anni, inoltre, la malattia è aumentata in misura consistente fra i bambini e gli adolescenti. Alla radice del fenomeno, **i profondi mutamenti nei comportamenti alimentari e negli stili di vita**, che hanno portato a una maggiore incidenza del diabete e dell'obesità, un fenomeno descritto dagli Anglosassoni come **"diabesity"**.

E' evidente come la crescente incidenza delle più gravi complicanze legate al diabete (accidenti cardiovascolari, insufficienza renale, cecità, amputazioni) sia destinata a deteriorare la qualità della vita e a esacerbare i costi sanitari, a meno che non siano messe a punto **efficaci strategie farmacologiche e non-farmacologiche**: in questo contesto, **gli stili di vita – e in particolare il movimento fisico – sono una componente imprescindibile della cura**, e di una prevenzione mirata a scongiurare non soltanto le pesanti complicanze della patologia, ma anche gli effetti collaterali delle polimedicaioni. Tutto ciò è particolarmente vero per **le malattie cardiovascolari**, come ha dimostrato con chiarezza lo studio Steno-2 [Gaede PH, Jepsen PV, Larsen JN, Jensen GV, Parving HH, Pedersen OB. The Steno-2 study. Intensive multifactorial intervention reduces the occurrence of cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. Ugeskr Laeger. 2003; 165 (26): 2658-2661].

La review di Edite Teixeira-Lemos e collaboratori, del Laboratorio di Farmacologia e Terapie Sperimentali dell'Università di Coimbra (Portogallo), prende spunto da queste considerazioni ed esamina gli effetti della pratica regolare di **un programma di esercizi aerobici di moderata intensità** sulla prevenzione del T2DM e sul rallentamento della sua progressione.

In un precedente lavoro, gli Autori avevano dimostrato come l'esercizio fisico moderato e regolare sia in grado di:

- interferire con i meccanismi fisiopatologici del diabete a differenti livelli, **e in particolare con lo stress ossidativo e l'infiammazione a bassa intensità**, che sono caratteristiche chiave della "diabesity";
- attenuare **l'insulino-resistenza**;
- controllare **la glicemia**, la dislipidemia e la pressione sanguigna;
- ridurre **il rischio cardiovascolare**.

Lo studio preso in considerazione riprende questi temi, e in particolare:

- passa in rassegna i complessi meccanismi fisiopatologici associati al T2DM;
- discute in dettaglio i benefici del movimento fisico sul controllo glicemico e sul profilo di rischio cardiovascolare, con particolare riferimento alle sue **proprietà antiossidanti e anti-infiammatorie**.

I **vantaggi dell'attività fisica** riguardano in particolare:

- il miglioramento della compliance arteriosa e della pressione sanguigna;
- la correzione della disglicemia e della dislipidemia;
- l'aumento delle difese antiossidanti;
- la riduzione degli indici pro-infiammatori e l'aumento dei marker anti-infiammatori;
- l'attenuazione della disfunzionalità epatica nelle isole di Langerhans.

Lo studio conclude che, visti i molteplici benefici, **un regolare movimento fisico di moderata intensità** può sostituire, o almeno ridurre, il ricorso a farmaci per il controllo dei fattori di rischio cardiovascolare nei pazienti obesi affetti da T2DM, operando come **una sorta di "polipillola" fisiologica**.

Che cos'è una "polipillola"?

Una polipillola è la combinazione di diversi principi attivi in un unico farmaco. Il termine è stato coniato nel 2003 da N.J. Wald e M.R. Law, con riferimento alla prevenzione delle malattie cardiovascolari. Successivamente il suo impiego si è esteso ad altre patologie, fra cui il diabete.

Nel loro lavoro, Edite Teixeira-Lemos e collaboratori ricordano come si sia recentemente proposto di realizzare una polipillola per la prevenzione del T2DM e dei disturbi cardiovascolari ad esso associati. Secondo gli Autori, però, le controindicazioni di un simile prodotto sarebbero numerose, e fra esse:

- i potenziali effetti collaterali, legati anche all'ampissimo range di possibili interazioni fra le differenti molecole;
- la necessità di essere adattato, con svariate formulazioni, alla progressività della patologia;
- la perdita di flessibilità nella terapia.

Edite Teixeira-Lemos e collaboratori ribadiscono come l'esercizio fisico regolare abbia in definitiva effetti molti simili a questa ipotetica polipillola, con il vantaggio che, quando sia praticato con regolarità e moderata intensità, non presenta rilevanti effetti collaterali e manifesta una più elevata efficacia sul piano metabolico.

Per saperne di più sull'origine del concetto di polipillola:

Wald NJ, Law MR.

A strategy to reduce cardiovascular disease by more than 80%

BMJ. 2003 Jun 28; 326 (7404): 1419

Abstract su PubMed
