

**Zeitschrift:** Macolin : mensile della Scuola federale dello sport di Macolin e di Gioventù + Sport

**Herausgeber:** Scuola federale dello sport di Macolin

**Band:** 49 (1992)

**Heft:** 10

**Artikel:** Diabete e sport : un binomio inconciliabile oppure un'accoppiata vincente per la salute?

**Autor:** Liguori, Vincenzo

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-999621>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## Diabete e sport

**Un binomio inconciliabile oppure un'accoppiata vincente per la salute?**  
di Vincenzo Liguori

*Oggi non ci sono più dubbi. Essere diabetico non rappresenta una controindicazione per praticare uno sport. Finiti i tempi in cui i bambini affetti da tale malattia venivano tenuti sotto una campana di vetro dalla ginnastica a scuola. Le moderne teorie vedono, anzi, nello sport un mezzo che favorisce il mantenimento di livelli stabili di glicemia, e permette al diabetico di vivere come gli altri e di acquisire fiducia in sé stessi.*

### Un pò di storia

Ma vediamo un pò di storia. Innanzitutto il nome. «*Diabete*» è vocabolo di derivazione greca, che significa, «*passare attraverso*». Il termine ricorda la *poliuria*, cioè l'emissione frequente di grandi quantità di urine. Una caratteristica questa, già descritta dai medici della Cappadocia nel primo secolo dell'era cristiana. Un'altra caratteristica, che fu riconosciuta più tardi, è la *glicosuria*, cioè la presenza di glucosio nelle urine. *Dérot* racconta, nel suo trattato sull'argomento, che in Madagascar le streghe ponevano diagnosi di diabete facendo urinare gli ammalati su di un formicaio. Se le urine contenevano glucosio, si vedevano le formiche accorrere in massa. Se questo non avveniva, allora tutto era normale. Fu solo alla fine del secolo scorso che si è scoperto il ruolo del pancreas e della secrezione di un ormone che verrà chiamato più tardi insulina.

### Definizione e tipi

La scoperta dell'insulina, e della possibilità della sua utilizzazione in terapia, rappresentano una svolta. Il diabete va sempre più caratterizzandosi come una malattia del metabolismo, o meglio come una sindrome, che si esprime attraverso una cattiva utilizzazione del glucosio. L'aumento del livello di glucosio nel sangue (*iperglicemia*) non è altro che una spia di questo cattivo funzionamento.

Con il termine di *diabete del tipo I* si identifica quello *insulino-dipendente*, più frequente nell'età giovanile, con *glicemia instabile*, ed in cui è necessario fare ricorso alla somministrazione di insulina.

Con *diabete di tipo II* si intende quello *non insulino-dipendente*, più frequente nell'età avanzata ed in soggetti in sovrappeso, molto più comune del primo, che spesso è possibile regolare con sola dieta o facendo ricorso a farmaci specifici, ipoglicemizzanti

#### Linee da seguire per insulino-dipendenti in caso di pratica sportiva occasionale

*Se insulina a dose unica e ad azione intermedia:*  
diminuire la quantità di insulina da 30 a 35%.

*Se insulina combinata ad azione rapida e intermedia:*  
sospendere l'insulina ad azione rapida e diminuire del 30% l'altra insulina.

*Se insulina ad azione rapida:*  
diminuire da 30 a 50% le dosi prima dello sforzo fisico e assorbire una maggiore quantità di idrati di carbonio.

*Controllare i livelli di glicemia per:*  
verificare la loro variazione a seguito dello sforzo fisico al fine di ottenere una regolazione precisa dell'insulina.

orali, il grado appunto di regolare il livello di glucosio nel sangue.

### Attività fisica

È ormai assodato che la sedentarietà favorisce la comparsa del diabete. Nel caso di malattia manifesta, l'attività muscolare costituisce, insieme con un regime alimentare adeguato e con l'eventuale uso di insulina, uno dei cardini sui quali si basa la regolazione della glicemia.

Lo sforzo muscolare è in grado di aumentare il coefficiente di assimilazione del glucosio e questo non solo durante lo sforzo, ma anche durante tutto l'arco della giornata. Nel caso dell'attività fisica il livello di insulina nel sangue rimane costante, aumentano i livelli di acido lattico, ma la glicemia diminuisce solo più tardi. Ne risulta un rischio di *ipoglicemia* (diminuzione del livello di glucosio nel sangue) compresa, in una certa misura nel caso di sforzi importanti, da una iperattività del sistema endocrino con effetto *iperglicemizzante* (aumento del livello di glucosio nel sangue).

Le attività manuali, quali il giardinaggio, le passeggiate, la bicicletta, i lavori domestici permettono quindi di

umentare un livello di attività fisica che si riflette favorevolmente sull'equilibrio del diabete (Rambert).

## E lo sport?

Anche la pratica di uno sport viene oggi considerata salutare ed addirittura raccomandata ai diabetici insulino-dipendenti. L'inattività fisica aumenta, infatti, il fabbisogno di insulina e diminuisce il dispendio calorico.

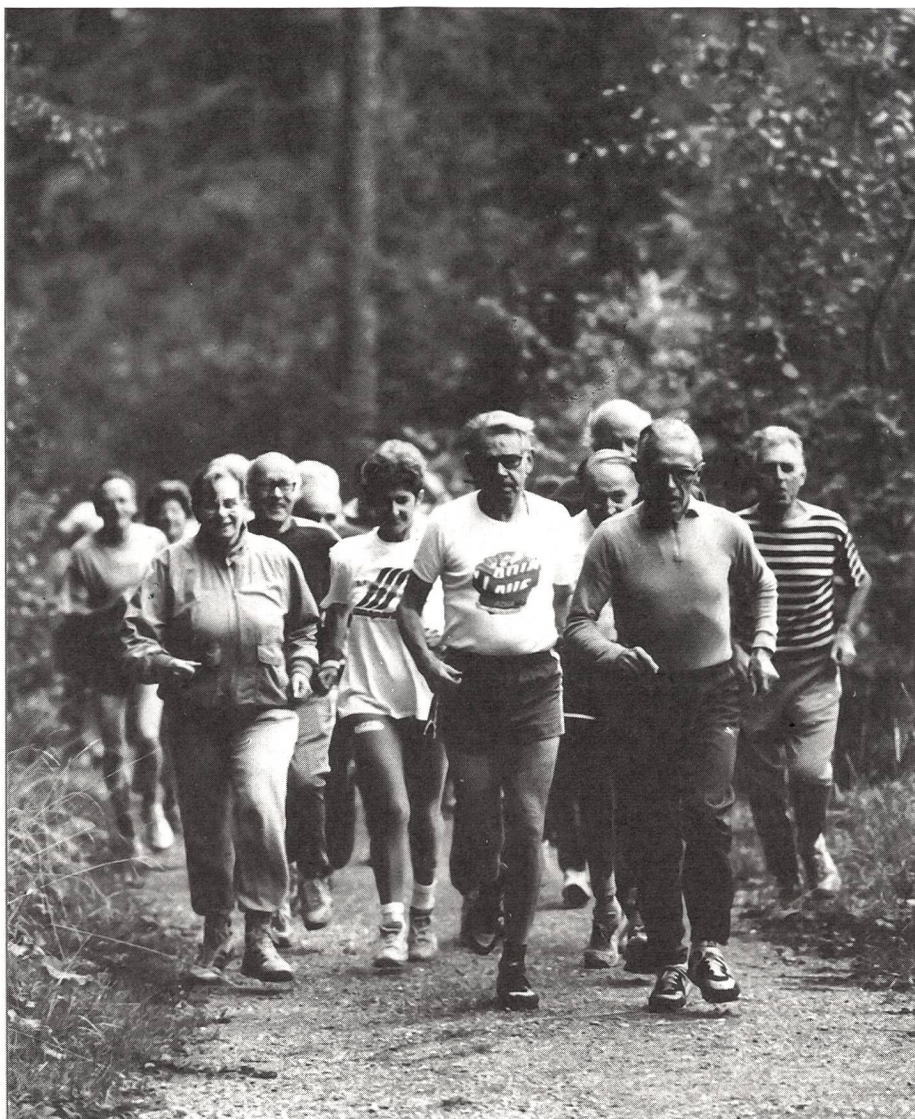
Gli studi di fisiologia hanno dimostrato che il metabolismo durante un lavoro muscolare equilibrato, nel diabetico, differisce di poco rispetto alla persona sana. L'unica raccomandazione è quella di sorvegliare il tasso di glucosio nel sangue durante gli sport di resistenza. L'ipoglicemia è, in effetti, il rischio maggiore in cui incorre il diabetico che pratica una attività sportiva a grande richiesta energetica e per un tempo prolungato, come è appunto il caso delle discipline di resistenza aerobica.

## Le ipoglicemie

Gli episodi di *ipoglicemia* sono relativamente frequenti nel diabetico insulino-dipendente, che pratica un'attività sportiva intensa, anche se spesso misconosciuti. La persona accusa il mal di testa, diminuzione dell'attenzione, sonnolenza, disturbi dell'espressione, andatura di ubriaco, agitazione, sensazione di fame. Man mano che l'*ipoglicemia* si protrae la volontà diviene sempre più svogliata, lo spirito di decisione ed il senso critico si attenuano. Può così succedere che la persona si renda conto del suo stato, e che sarebbe necessario ingerire dello zucchero, ma non lo faccia.

Osservando il soggetto dall'esterno si può osservare inizialmente un rossore, seguito poi dal pallore, sudorazione, polso accelerato, tremori, respirazione frequente, talora nausea e vomito.

Nei casi estremi si può arrivare al coma, con perdita di coscienza. In questi casi l'unico intervento adeguato, per salvare il malcapitato, è l'immediata somministrazione di zucchero. Se non ci sono problemi ad ingerire, è sufficiente qualche zolletta di zucchero o di soluzione zuccherina data per bocca. Nei casi più gravi, si farà ricorso ad iniezioni di *glucagone* (sotto-cute, intramuscolo o in vena), oppure alla somministrazione direttamente in vena di soluzioni di glucosio al 30-50%. Solitamente il risveglio dal coma avviene nel giro di pochissimi minuti.



## Consigli per sportivi diabetici

1. Praticare *regolarmente* un'attività sportiva, evitando periodi di sovraccarico seguiti da settimane di inattività. (Uno schema potrebbe essere: 1 ora al giorno, tre volte per settimana).
2. Quando si fa sport, avere sempre sotto mano delle zollette di zucchero da utilizzare ai primi sintomi di crisi ipoglicemica. Nel diabete giovanile è opportuno disporre anche il *glucagone* sotto forma di siringhe pronte all'uso.
3. Preferire sport che si praticano in compagnia di altre persone ad attività solitarie. (È preferibile, ad esempio, fare vela in coppia che il surf. Evitare di allontanarsi troppo dalla riva nuotando da soli. Lunghe escursioni in montagna preferibilmente in compagnia ecc.)
4. Lo sforzo fisico va condotto sempre a livelli *sotto-massimali*, senza cioè arrivare ai limiti delle proprie possibilità.
5. Calzare scarpe adatte, con soletta morbida al punto giusto ed in grado di ammortizzare i colpi, calze di cotone spesse, indumenti che non sfregino per evitare il rischio di ferite cutanee.
6. In caso di ferite trattarle subito con molta cura.
7. Portare sempre su di sé un tesserino che riporti, oltre ai dati personali, anche tipo e dose di insulina, orari di somministrazione, eventuali altri farmaci assunti regolarmente, eventuali malattie concomitanti.
8. Non iniziare mai la pratica di uno sport con livelli di glicemia bassi. In caso di livelli troppo alti, prima regolarizzare la glicemia e poi intraprendere lo sport.

Un rischio ulteriore di *ipoglicemia* può essere legato al fatto che, durante l'attività fisica, l'assorbimento dell'insulina dal luogo di iniezione aumenta. Questo è dovuto alla maggiore irrigazione sanguigna.

## L'autocontrollo

La chiave di volta per evitare i rischi legati allo sport sta, nel diabetico, in una semplice parola: *autocontrollo*. Oggi esistono molti mezzi per poter effettuare l'autocontrollo della glicemia. Le strisce reattive, i cosiddetti «stick», sono ormai di uso comune. Il diabetico che fa sport dovrebbe avere una notevole dimestichezza con questo semplice mezzo di misura della glicemia. Un autocontrollo regolare permette di adattare sia la somministrazione di insulina sulla base dell'attività sportiva, sia di modulare l'assunzione degli alimenti sulla base delle esigenze dello sforzo fisico.

I controlli effettuati nel corso della pratica sportiva permetteranno di aumentare il sentimento di sicurezza e di azzerare quasi completamente i rischi della ipoglicemia e della malregolazione del diabete.

## L'iperglicemia

Se è vero che l'iperglicemia è pericolosa per la pratica sportiva, è vero anche che l'iperglicemia costituisce un fattore di rischio. Livelli elevati di glucosio nel sangue (più di 20 mmol/l) sottintendono una mancanza di insulina circolante nel sangue. Questo deficit di insulina si traduce in una diminuzione di glucosio disponibile nei muscoli, che rappresenta poi la fonte primaria di energia per l'attività fisica. L'organismo compensa aumentando la metabolizzazione dei grassi, che divengono la fonte primaria di energia. Ne risulta un aumento della produzione di *corpi chetonici*, l'apparizione di

una *chetoacidosi* dovuta all'aumentata circolazione di acidi grassi liberi. Diminuisce così la performance, mentre aumenta fortemente il rischio di coma iperglicemico.

I sintomi sono ad insorgenza più sfumata e lenta. Inizialmente turbe della coscienza rappresentate da sonnolenza, confusione mentale, torpore. Più tardi crisi di convulsioni, tremori, agitazione, aumento della temperatura, aritmie cardiache. Nelle fasi finali si arriva allo shock irreversibile, insufficienza renale acuta, embolia polmonare, emorragie cerebrali ed infine la morte.

## Regole da seguire

La descrizione dei rischi legati alla pratica di uno sport non deve comunque raffreddare più di quel tanto la propensione del diabetico verso l'attività sportiva. Le regole da seguire sono quelle valide per tutti; tenere conto delle proprie caratteristiche fisiche e impostare un programma di allenamento progressivo e razionale. Gli sport che richiedono sforzi violenti e di breve durata sono raramente pericolosi se i livelli iniziali di glicemia sono sufficienti.

Più frequenti, come già detto, i rischi legati alla ipoglicemia nel caso di attività fisica prolungata nel tempo. In questi casi l'apporto costante di zuccheri, durante l'esercizio, permette di evitare le crisi. Questo è particolarmente vero per lo sci di fondo, le corse su lunghe distanze, il tennis da competizione, le lunghe traversate a nuoto.

Quando si parla di rischi legati all'ipoglicemia, non bisogna pensare soltanto al coma. Anche la semplice diminuzione della vigilanza e reattività, la confusione mentale, la diminuzione dei riflessi può essere estremamente pericolosa in attività come l'alpinismo, le immersioni subacquee, il parapendio, il nuoto, il surf. Occorre anche ricordare che, se in periodi di preparazione è sufficiente aumentare l'apporto glucidico per ottenere un buon controllo della glicemia, questo è più difficile in caso di sport competitivi. La competizione stessa come tale, è causa di stress, e pertanto l'equilibrio è più difficile da mantenere, essendo lo stesso stress fattore di squilibrio per la glicemia.

Questo non deve tuttavia far pensare che la via della competizione sia necessariamente preclusa al diabetico. Esistono casi di medaglie olimpiche e di campioni del mondo che nascondono storie di diabete. Tuttavia le competizioni ad alto livello, come pure le sedute di allenamento ed i programmi molto impegnativi di preparazione, vanno riservati a coloro che sono in grado di regolare bene il proprio tasso glicemico.

Formalmente sconsigliabili sono gli sport «*in solitario*», come l'alpinismo, il surf competitivo, il nuoto in acque alte per lunghe distanze, le immersioni con le bombole, il parapendio. In tutti questi casi dovrebbe esserci sempre accanto qualcuno in grado di portare soccorso in caso di bisogno. Gli sport violenti e di contatto sono altresì sconsigliati quando esistono delle lesioni della retina, dato il rischio aumentato di emorragie retiniche.

### Luogo dell'iniezione

Si raccomanda di iniettare l'insulina sotto-cute in regioni lontane quanto più possibile dai muscoli impegnati nello sport. Un assorbimento eccessivo di insulina potrebbe infatti prodursi a seguito dello sforzo fisico, dovuto alla maggiore irrigazione sanguigna della pelle a livello di questi muscoli. Ne risulta un rischio accresciuto di ipoglicemia. Regioni di iniezioni da preferire sono: addome e glutei (per la più parte degli sport).



## Quali sport?

Consigliati saranno quindi gli sport con impegno fisico moderato e costante (ad esempio la bicicletta, passeggiate, sci) piuttosto che quelli competitivi. Gli sforzi importanti a fine mattinata o nel tardo pomeriggio vanno sconsigliati. È in queste ore infatti che sono più frequenti gli episodi di ipoglicemia.

Lo sport dovrebbe essere praticato almeno tre volte alla settimana, o meglio ancora quotidianamente, per la durata di non meno di 20 minuti. Gli sport di gruppo (calcio, pallavolo, basket, etc) sono da preferire, anche per il loro contributo alla integrazione sociale. La corsa a piedi, il nuoto in piscina o in campagna, la bicicletta, lo sci sono consigliati, purché naturalmente non si esageri. Evitare comunque gli sport violenti e di contatto fisico.

## Le precauzioni

Nel caso si pratichi uno sport per circa 30 minuti al giorno, bisogna tener conto di quanto sia il dispendio energetico legato al tipo di sport prescelto. La scelta dell'insulina sarà tra quelle che avranno una attività minore nel periodo corrispondente all'attività fisica. In caso contrario occorrerà provvedere ad un apporto supplementare di glucidi all'inizio della seduta di allenamento, sotto forma di zuccheri ad assorbimento rapido (succo di frutta, biscotti, etc). Quando si pratica lo sport in maniera episodica (ad esempio solo nel finesettimana), occorrerà diminuire da 2 a 6 unità la dose di insulina del mattino. Nel caso di utilizzo di insuline ad azione rapida e lenta, occorrerà diminuire quelle ad azione rapida, che agiscono cioè durante il giorno.

Sorvegliare il livello di glicemia attraverso le apposite strisce, controllando oltre al livello nel sangue anche la *glicosuria* (presenza di glucosio nelle urine). Controllare le prime volte la glicemia sia nel corso dello sforzo, che alla fine.

L'ipoglicemia è molto rara nei diabetici trattati con sola dieta o con farmaci ipoglicemizzanti orali. Tuttavia un apporto supplementare di glucidi ad assorbimento rapido (fruttosio, succhi di frutta) è indicato in caso di sport che richiedono sforzi intensi e di breve durata. Nel caso di attività di resistenza, sono da preferire alimenti ad assorbimento più lento (quali ad esempio pane, pasta ecc.).

Fare sport rappresenta comunque, per un diabetico una serie di vantaggi: distensione, piacere, sviluppo mu-

scolare armonioso, integrazione sociale, soddisfazione per i traguardi raggiunti, sensazione di essere come gli altri. Lo sport può contribuire al mantenimento dell'equilibrio glicemico. Lo sforzo muscolare, consumando energia sotto forma di glucidi e trigliceridi, abbassa la glicemia renden-

do minore il ricorso ai farmaci o ad alte dosi di insulina. In definitiva lo sport può e deve essere raccomandato a tutti i diabetici, giovani e vecchi. Il sentimento di essere come gli altri, ed il migliore equilibrio glicemico, vanno solo compensati da una più attenta sorveglianza ed autocontrollo. ■



### Effetti favorevoli a lungo termine dello sport nei diabetici

- Miglioramento della funzione muscolare e cardiaca.
- Diminuzione dei livelli ematici di colesterolo totale e di trigliceridi.
- Diminuzione del fabbisogno di insulina a seguito di una cresciuta sensibilità dell'organismo alla insulina.
- Aumento del tasso ematico di colesterolo HDL (colesterolo «buono»).
- Aumento delle capacità di resistenza aerobica.
- Diminuzione possibile degli altri rischi di complicazione del diabete.
- Migliore regolazione del diabete.