

# Lo sport: quando cura, quando dà patologia

Lucretia Capra\*, Cristina Malaventura\*\*, Cristina Host\*\*

\* UO di Pediatria e Adolescentologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Arcispedale S. Anna, Ferrara

\*\* Scuola di Specializzazione in Pediatria, Università degli Studi di Ferrara

## Abstract

### *Sport: able to cure and able to cause damage*

*The benefits of exercise programmes in patients with chronic diseases are well known. Children and adolescents with asthma and diabetes can improve disease control with exercise training. Their fitness levels are comparable to those of healthy people. The paediatrician should be able to offer medical information to the athlete and his or her family not only about benefits of sports, but also about the risk or "overuse" injuries and the increasing use of performance enhancing substances in young athletes.*

*Quaderni acp 2005; 12(5): 186-189*

**Key words** *Physical activity. Asthma. Diabetes. Over-training. Injury to musculoskeletal system*

*Malattie croniche come asma e diabete riconoscono all'attività fisica una importante valenza terapeutica. Questi pazienti, se correttamente motivati, si applicano nelle attività sportive come i loro coetanei non affetti da patologia. Gli aspetti terapeutici dello sport devono essere conosciuti dal pediatra tanto quanto quelli dannosi causati dall'eccessivo allenamento e dall'uso di sostanze farmacologiche e/o integratori alimentari per migliorare le performance sportive.*

**Parole chiave** *Sport. Asma. Diabete. Superallenamento. Danno muscolo-scheletrico*

Si diceva nel numero scorso di questa rivista (2005;4:140) che lo star bene e avere un corpo in forma dipende in larga parte dall'attività motoria. Anche per alcuni gruppi di malati l'attività fisica può essere uno strumento per raggiungere un maggiore "benessere" psicofisico. Dobbiamo anche dire che per gli adolescenti sani l'attività sportiva può diventare causa di danno soprattutto a carico del sistema muscolo-scheletrico. Il pediatra occupa una posizione importante come "prescrittore" di terapia non farmacologica, ma ha ancor più rilievo nella gestione di alcune malattie e come informatore dei possibili danni dell'attività sportiva di per sé o da sollecitazioni a essa correlate (eccessivo allenamento, assunzione di sostanze per il miglioramento della performance). Cerchiamo di vedere brevemente i due casi.

## Lo sport che cura

Alcune situazioni patologiche come asma e diabete riconoscono allo sport vere valenze terapeutiche. La prevalenza di entrambe queste malattie ha indotto i

medici a occuparsi di vari aspetti del loro impatto sanitario e sociale. Il confronto tra i livelli di attività fisica fra bambini con e senza asma ha messo in evidenza che quelli con asma sono meno attivi dei loro coetanei; il timore dei genitori per la broncoostruzione da sforzo rischia di fare diventare l'asma una malattia invalidante (1). In realtà una regolare attività motoria e sportiva migliora sia le condizioni globali che la tolleranza allo sforzo se la malattia è mantenuta sotto un buon controllo clinico e farmacologico. Per attività come nuoto e corsa è stata documentata una diminuzione dei sintomi e della gravità dell'asma; esiste una correlazione inversa tra broncoreattività alla metacolina e ore settimanali di attività fisica (2-4).

L'allenamento progressivo abitua il ragazzo con asma a sforzi sempre più intensi, innalza la soglia asmogena e riduce l'uso di farmaci. Da queste considerazioni sono derivati sia l'utilizzo della valutazione del livello di attività fisica come indicatore del controllo dell'asma, e anche la definizione di una vera "sport therapy" come parte di un pro-

gramma di riabilitazione per bambini e adolescenti asmatici. Una metanalisi del 2000 su Sport Medicine ha evidenziato che l'allenamento regolare migliora l'adattamento cardiorespiratorio e la tolleranza allo sforzo, anche se non modifica la funzionalità polmonare alla spirometria (5). È chiaro comunque che nell'economia generale della cura di un bambino o di un adolescente asmatico il valore che deve dominare è quello clinico: diminuzione degli episodi di asma, consumo di farmaci ridotto, positivo effetto sull'autostima e sull'inserimento sociale. Una relazione è dimostrabile anche tra attività fisica e controllo del diabete. L'attività fisica è efficace nella prevenzione delle complicanze associate alla malattia e riduce significativamente il rischio di sviluppare il diabete di tipo 2 che è proprio dell'adulto, ma le cui segnalazioni vanno aumentando anche tra gli adolescenti (6). La forma assai più frequente in età evolutiva è il diabete di tipo 1. Numerosi dati dimostrano che i ragazzi con diabete che praticano regolare attività sportiva hanno un migliore controllo metabolico, un minore fabbisogno di insulina, un assetto lipidico più fisiologico rispetto ai loro coetanei che non la praticano (7). Anche qui, come per l'asma, perché si abbiano gli effetti dell'attività motoria, è necessario che la malattia sia in buon compenso metabolico e il ragazzo e la sua famiglia abbiano acquisito una buona conoscenza e capacità di gestire autonomamente la malattia. Che una buona attività fisica sia possibile in ambedue le patologie è dimostrato dai dati relativi alla popolazione che affrisce agli ambulatori della UO Pediatrica dell'Ospedale di Ferrara e a quella di età comparabile non affetta da malattia censita dall'Assessorato allo Sport del comune di Ferrara (figura 1). Questa elevata frequenza è probabilmente dovuta al "rinforzo del messaggio" che viene applicato nella discussione del

Per corrispondenza:

Lucretia Capra

e-mail: cpl@dns.unife.it

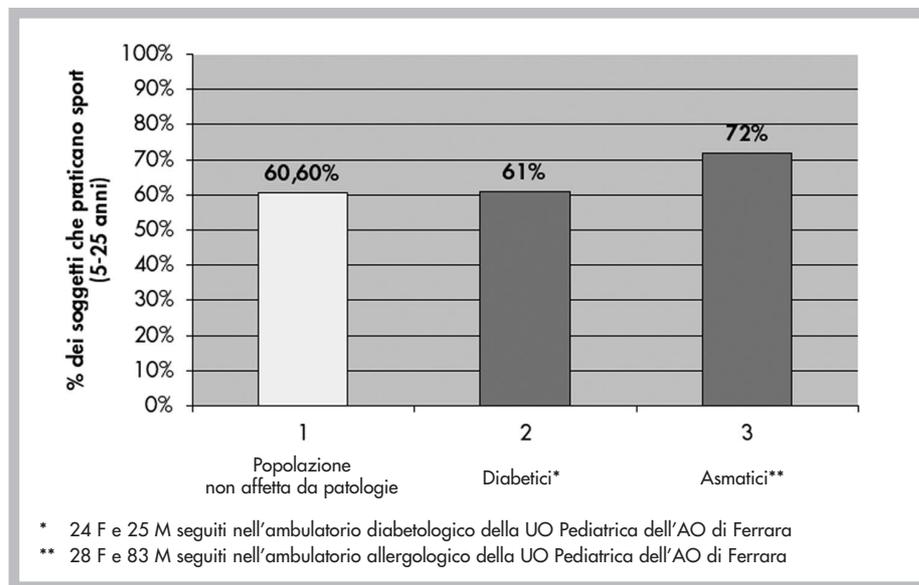
piano terapeutico e nella verifica dell'autogestione. Si deve anche ricordare che nella popolazione generale, soprattutto in questi ultimi due anni, si rileva una riduzione della presenza in attività sportive organizzate proprio nella fascia di età tra i 5 e i 25 anni.

Meritano attenzione le opinioni sullo sport dei ragazzi con asma e diabete. Una più alta percentuale (36%) di ragazzi con asma, rispetto a quelli con diabete (12%), pur praticando sport, pensa che la malattia possa influire sul rendimento atletico (figura 2).

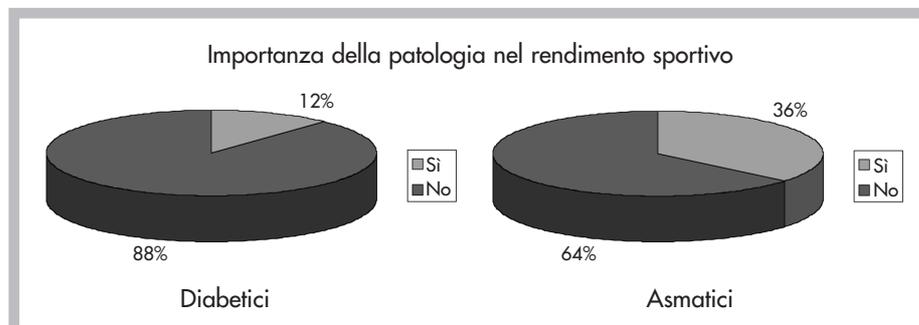
Del resto c'è ancora un'alta percentuale di medici (pediatri e non) che non si è convinta che l'attività motoria sia importante per il controllo della due malattie (figura 3). Oltre a queste malattie che si avvalgono di uno specifico effetto terapeutico dell'attività sportiva, ci sono altre condizioni in cui lo sport ha una valenza terapeutica in senso più lato che comprende, oltre al benessere psicofisico, una gratificazione personale, un'accresciuta autostima e un migliore inserimento sociale. Si può dire che in tutte le malattie croniche si possono scegliere attività sportive adeguate al tipo di compromissione e di coinvolgimento degli organi interessati.

La diagnosi e la terapia precoci e la continua evoluzione degli schemi terapeutici consentono, ora, il raggiungimento di una qualità della vita e di performances impensabili fino a un paio di decenni fa: ciò è accaduto per la fibrosi cistica e per molte cardiopatie congenite. In questo ambito esistono precisi programmi di riabilitazione e poi di inserimento in attività sportive di bambini e ragazzi con problemi neuroevolutivi, difetti di vista e di udito (congeniti o acquisiti), esiti neurologici, ossei o muscolari di grave patologia traumatica. Ogni punto di questo elenco meriterebbe una trattazione specialistica che va oltre lo scopo di queste note che sono necessariamente generiche. È tuttavia argomento che dovrà trovare spazio nel bagaglio culturale dei pediatri, specie di quelli più giovani che affronteranno una pediatria che cambia per età dei pazienti e spettro di patologie. La ricerca in medicina sportiva, soprattutto per quanto riguarda bambini e ragazzi, non ha seguito il passo

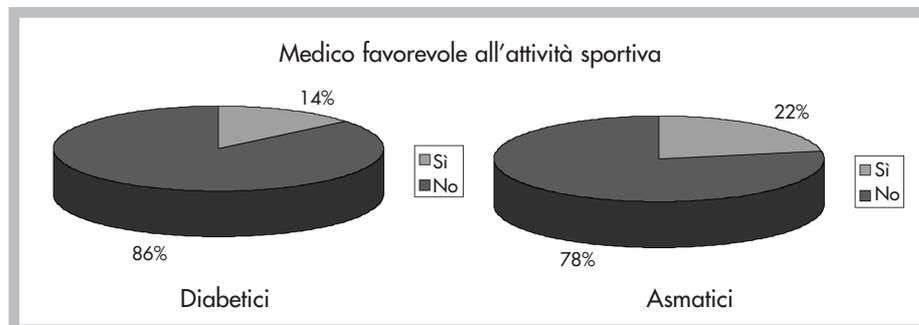
**FIGURA 1: ATTIVITÀ SPORTIVA REGOLARE IN RAGAZZI SANI E MALATI**



**FIGURA 2: DIABETE E ASMA: RENDIMENTO SPORTIVO**



**FIGURA 3: DIABETE ED ASMA: OPINIONE DEI PEDIATRI**



dell'aumentato interesse, da parte dei diretti interessati e delle loro famiglie, nei confronti della partecipazione di atleti disabili a manifestazioni sportive. Il successo ottenuto ad Atlanta, a Sydney e ad Atene dai *Paralympics Games* riser-

vati a portatori di handicap, ha già portato alla creazione di gruppi di lavoro per l'individuazione di linee di comportamento nella valutazione, nelle tecniche di allenamento e nella terapia degli atleti disabili.

### Lo sport che dà patologia

Nell'età che va dai 10 ai 16 anni i traumi e i microtraumi causati dall'attività sportiva superano quelli causati da incidenti della strada. In questa fascia di età ci sono ragioni legate alla crescita e alla struttura dell'osso che rendono alcuni tipi di lesione più frequenti e temibili. Per esempio il distacco epifisario e dell'apofisi di inserzione muscolo-tendinea è più frequente del danno dei legamenti ed è temibile perché il danno della cartilagine di accrescimento può avere ripercussioni sia sulla crescita dell'osso che sulla funzionalità dell'articolazione in età adulta. Ma a parte le ragioni anatomiche e fisiologiche che rendono conto delle patologie ortopediche da sport sono in aumento e sono in parte prevenibili i traumi da "eccessiva utilizzazione" (*overuse*) che possono riguardare sia i tessuti molli che l'osso.

Questo tipo di danno si verifica soprattutto all'inizio della stagione con un allenamento che si intensifica troppo rapidamente, e alla fine della stagione quando le gare o le manifestazioni di fine anno inducono "super allenamenti" alla ricerca di una super prestazione. L'insorgenza di questi problemi è spesso subdola e inizialmente il dolore passa durante il periodo di riposo, ma con l'andar del tempo diventa cronico e presente anche a riposo. La radiografia è quasi sempre negativa all'inizio dei sintomi mentre acquista significato nelle 3-4 settimane successive. Nella *tabella 1* sono riassunte le principali patologie da eccessivo utilizzo, alcune delle quali, come si vede, sono tutt'altro che banali e richiedono interventi specialistici.

Accanto a questi quadri ben definiti e che coinvolgono specifici distretti in rapporto al tipo di sport svolto ricordiamo la sindrome da iperallenamento, caratterizzata da dolori muscolo-scheletrici cronici e scarso rendimento sportivo.

È intuitivo che la prevenzione e la cura della patologia da eccessivo utilizzo consistono nel riportare l'attività fisica a livelli sopportabili con allenamenti adeguati, tempi di riscaldamento e raffreddamento rispettati, tempi di recupero incoraggiati e non assimilati a pigrizia. Molto meno immediata è la considerazione che la prevenzione dei traumi, e

**TABELLA 1: PATOLOGIA DA STRESS MUSCOLO-SCHELETRICO**

Spondilosi-spondilolistesi	<i>basket, pallavolo, ginnastica</i>
Osgood-Schlatter (distacco apofisi tibiale prossimale)	<i>attività con salti e squatting</i>
Frattura da stress della tibia prossimale	<i>aumento improvviso del livello di attività (frequente nelle atlete con amenorrea, osteoporosi, disturbi del comportamento alimentare)</i>
Frattura di Jones (V metatarso)	<i>ginnastica, calcio, corsa</i>
Frattura da stress del collo femorale	<i>corsa, marcia</i>
Sindrome del tensore della fascia lata	<i>corsa</i>
Tendinite patellare	<i>attività con salti ripetuti</i>
Osteitis pubis	<i>corsa di lunga durata</i>
Epicondilita laterale e mediale	<i>tennis</i>
Tendinite dei rotatori	<i>nuoto, tennis, lancio del peso</i>
Sindrome da compressione laterale (legamento ulnare collaterale e nervo ulnare)	<i>lancio del giavellotto, sollevamento pesi, tennis, anelli, parallele</i>

**TABELLA 2: CLASSIFICAZIONE DELLE SOSTANZE DOPANTI**

Ammesse con certificazione medica	Vietate
Steroidi	Anfetamine
ACTH	Cocaina
GH	Diidroepiandrosterone
Diuretici	Eritropoietina
Beta-agonisti	Gamma-idrossibutirrato
Beta-bloccanti	Narcotici
Anestetici locali	
Teofillina	

non solo da "eccessivo utilizzo", passa per la valutazione di tutto il complesso di strutture, persone e attrezzature che hanno a che fare con l'attività sportiva.

È un programma di prevenzione che parte da lontano, fin dalla formazione offerta agli istruttori e allenatori e, parallelamente, dalle informazioni date ai genitori e ai ragazzi con una reciproca assunzione di responsabilità. Il programma deve continuare con la garanzia di sicurezza degli impianti (terreni e pavimentazioni idonei, rispetto degli spazi di caduta, manutenzione delle attrezzature) con conoscenza e verifica di adegua-

tezza dei materiali (calzature, indumenti, ausili di protezione come casco e ginocchiere).

Il bambino tende ad accettare situazioni di rischio perché non le riconosce come tali, l'adolescente tende ad accettarle per sfida ed entrambi hanno una minore percezione della fatica. Entrambi hanno una minore capacità di termoregolazione rispetto all'adulto: questo è un altro motivo per il quale lo sport può causare patologia, nozione che deve essere conosciuta e tenuta in considerazione dai pediatri e dagli allenatori. La percezione dei danni da alterata termoregolazione

deve tener conto del vestiario, della necessità di un periodo di acclimatazione e di un riscaldamento che preceda lo sforzo vero e proprio, del rischio di esposizione a temperature estreme durante uno sforzo fisico e di un'adeguata idratazione. Ugualmente devono essere noti, e quindi tempestivamente riconosciuti, i sintomi da eccessivo riscaldamento (cefalea, brividi, nausea, erezione dei peli) e da eccessivo raffreddamento (euforia o disorientamento, seguiti da apatia) con particolare attenzione a quelle condizioni che di per sé alterano le capacità dell'organismo di adattarsi allo sforzo; è il caso dell'obesità che è una situazione in cui l'attività fisica viene contemplata all'interno di un programma terapeutico.

### Il doping

Infine, una grande attenzione deve essere data al capitolo della patologia da doping. Tralasciando i problemi etici e legali che meritano una trattazione a parte, si ricordano solo gli effetti patologici potenzialmente letali sul sistema nervoso e sull'apparato cardiovascolare legati all'uso di sostanze dopanti, riassunte nella *tabella 2*.

Le sostanze elencate sono così numerose che si comprende come sia facile che il loro uso, oltre al decesso, possa provocare danni temporanei o permanenti di numerosi organi e apparati. Fino a pochi anni fa l'uso di questi prodotti, in particolare di steroidi anabolizzanti, era confinato agli ambienti degli atleti professionisti; ora più di uno studio epidemiologico anglosassone ha dimostrato un uso frequente in età adolescenziale (nei college americani dal 16% al 30% dei ragazzi a seconda del sesso e del tipo di sport praticato).

I pediatri dovrebbero sentirsi particolarmente coinvolti in questo problema in quanto la legge si occupa degli atleti agonisti e finisce, con ciò, col non tutelare chi fa sport a livello amatoriale, sollecitato da compagni e/o tecnici che spesso non conoscono nemmeno esattamente gli effetti e il metabolismo delle sostanze che propongono. Non sfuggono a queste considerazioni nemmeno i cosiddetti "integratori" o "supplementi dietetici" che, sebbene non rientrino nelle cate-

rie delle sostanze dopanti e non siano sottoposti a controlli di legge, vengono usati così diffusamente e in quantità così importanti da farli ritenere rischiosi per la salute (soprattutto per la funzionalità epatica e renale) a fronte di nessun dimostrato effetto sulla performance sportiva (9).

Non c'è dubbio che anche in questo campo il bagaglio culturale del pediatra debba ampliarsi tanto da consentirgli una certa familiarità con i farmaci e gli integratori più comunemente usati, in modo da poter fornire informazioni adeguate e rispondere in maniera convincente alle domande quasi sempre molto circostanziate che vengono poste dall'interlocutore adolescente. ♦

### Bibliografia

- (1) Lang DM, Butz AM, Duggan AK, Serwint JR. Physical activity in urban school-aged children with asthma. *Pediatrics* 2004;113:e341-6.
- (2) Baldini G, Bonfanti R, Castelli S et al. La riduzione fisica del bambino asmatico con lo sport. *Atti II Congresso Nazionale di Broncopneumologia Pediatrica*, 1984;31.
- (3) Matsumoto I, Araki H, Tsuda K et al. Effect of swimming training on aerobic capacity and exercise-induced bronchoconstriction in children with bronchial asthma. *Thorax* 1999;54:196-201.
- (4) Nystad W, Stigum H, Carlsen KH. Increased level of bronchial responsiveness in inactive children with asthma. *Respir Med* 2001;95:806-10.
- (5) Ram FS, Robinson SM, Black PN. Effects of physical training in asthma: a systematic review. *Br J Sports Med* 2000;34:162-7.
- (6) Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002;346:393-402.
- (7) Hawley JA, Houmard JA. Introduction-preventing insulin resistance through exercise: a cellular approach. *Med Sci Sports Exerc* 2004;36:1187-97.
- (8) Ogden JA. The uniqueness of growing bones. In: Rockwood CA. *Fractures in children*, Philadelphia: Lippincott, 1991.
- (9) Calderone G. Farmaci e integratori nella pratica sportiva: uso e abuso. *Minerva Pediatr* 2001; 53:403-7.

## NUOVA LEGGE PER LA PROTEZIONE DEI MALATI DI CELIACHIA

Il 7 luglio 2005 il Parlamento ha definitivamente approvato un decreto legge che modifica quello del Ministro della sanità del 20/12/1961 per la protezione dei soggetti affetti da celiachia. Lo scopo è di favorire il normale inserimento nella vita sociale degli affetti da questa malattia.

Le finalità sono diverse e tutte atte a facilitare la vita sociale dei soggetti celiaci.

Al fine di favorire la diagnosi precoce della malattia celiaca e la prevenzione delle complicanze le Regioni e le Province autonome, attraverso i piani regionali sanitari, indicano alle aziende sanitarie locali gli interventi operativi più idonei per:

- aumentare fra i medici i livelli di conoscenza della malattia celiaca, specie nelle forme atipiche di esordio, al fine anche di facilitare l'individuazione di soggetti affetti asintomatici o appartenenti a categorie a rischio;
- prevenire le complicanze della malattia celiaca e monitorare eventuali patologie associate;
- definire i test diagnostici e di controllo per i pazienti affetti da celiachia.

Le aziende sanitarie, per realizzare questi interventi, dovrebbero utilizzare presidi accreditati dalle Regioni con esperienza specifica e documentata di attività diagnostica e terapeutica. Sono favorite anche le erogazioni dei prodotti senza glutine gratuite ai soggetti affetti, con periodici aggiornamenti dei limiti di spesa sulla base dell'aumento di prezzo dei prodotti garantiti sul libero mercato. Con la semplice richiesta dell'interessato le mense scolastiche e ospedaliere e tutte le mense delle strutture pubbliche devono poter somministrare pasti senza glutine.

Viene inoltre ribadito il diritto alla informazione, per cui tutti i prodotti farmaceutici devono con chiarezza indicare nel foglietto illustrativo se il prodotto sia senza rischio per i soggetti affetti da celiachia.

(Legge 4 luglio 2005, n.123: *Gazzetta Ufficiale N. 156 del 7 luglio 2005*)