

L'attività fisica e lo sport nel bambino con patologie respiratorie croniche

L'attività fisica, se praticata in modo regolare, non solo favorisce una migliore funzionalità di organi e apparati, ma incide in modo significativo sulla qualità di vita. Nei soggetti con patologie respiratorie croniche, come fibrosi cistica o asma, l'attività fisica è di comprovata efficacia, con le dovute accortezze, nel miglioramento della funzionalità respiratoria.

Gianni Bona

Primario Emerito, Azienda Ospedaliero Universitaria Maggiore della Carità, Novara

ABSTRACT

Physical activity (PA) has an important role in developmental age as it significantly affects the global health and well-being of children and adolescents. PA should be understood as a spontaneous movement activity repeated over time, sports activity (SA) includes structured and regulated competitive situations. PA and FA are considered by the WHO to be therapeutic areas of fundamental importance in chronic respiratory diseases with particular reference to cystic fibrosis and asthma.

ABSTRACT

L'attività fisica (AF) ha un ruolo importante in età evolutiva, poiché incide in modo significativo sulla salute e sul benessere globale di bambini e adolescenti. L'AF va intesa come attività di movimento spontanea ripetuta nel tempo, l'attività sportiva (AS) comprende si-

tuazioni competitive strutturate e regolamentate. L'AF e l'AS sono considerate dall'OMS aree terapeutiche di fondamentale importanza nelle patologie croniche dell'apparato respiratorio con particolare riferimento alla fibrosi cistica e all'asma.

INTRODUZIONE

L'attività fisica (AF) ha da sempre uno spazio importante in età evolutiva, con la consapevolezza storica e scientifica che tale attività, se praticata in modo regolare, non solo favorisce la migliore funzionalità di organi e apparati, ma incide in modo significativo sulla qualità della vita, sullo stato di salute e sul benessere globale di bambini e adolescenti. Di contro, la sedentarietà è considerata come un rilevante fattore di rischio per l'insorgenza di patologie croniche e per la conseguente incidenza sui livelli di morbilità e mortalità (1).

Per attività fisica (AF) non si deve intendere necessariamente la pratica di uno sport o l'effettuazione di faticosi allenamenti, ma anche, più semplicemente, cosa alla portata di tutti, una moderata attività ripetuta nel tempo (Tabella 1) (2).

L'azione del camminare può corrispondere a questa esigenza di attività fisica minima giornaliera in quanto conciliabile con le esigenze quotidiane di tutti, anche di chi è affetto da patologia cronica. In questo contesto, l'azione educativa della famiglia e della scuola dovrebbe puntare su questo tipo di AF quotidiana per strutturare nei bambini e negli adolescenti l'abitudine al movimento. L'AF e lo sport possono essere una risorsa strategica per favorire il benessere psicosociale anche nella popolazione con malattie respiratorie croniche in età pediatrica.

ATTIVITÀ FISICA E SPORT NELLE PATOLOGIE CRONICHE RESPIRATORIE IN ETÀ PEDIATRICA

Per migliorare la propria qualità di vita il paziente con patologia respiratoria, soprattutto cronica, deve affrontare problematiche complesse. Garantire una buona qualità di vita diventa ancora più difficile quando la malattia polmonare cronica è evolutiva, e compromette nel tempo la capacità di respirare e quindi di muoversi (1).

L'AF è stata identificata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) come un'area di fondamentale importanza nella cura di pazienti con malattie croniche (3). Interessante è il suo utilizzo nella riabilitazione polmonare di persone con malattie respiratorie croniche, che si ripercuotono negativamente sulla tolleranza all'attività fisica e causano dispnea e *fatigue*, incidendo negativamente sulle attività di vita quotidiana

(4) (la *fatigue* è una condizione di esaurimento opprimente e un'incapacità di svolgere un lavoro fisico o mentale continuo che non diminuisce nemmeno con il riposo) (5). Vi sono diversi approcci che prevedono attività di tipologie, intensità e durata diverse che vengono adattate alla gravità della malattia, alle limitazioni dell'individuo, alle possibili comorbidità, con speciali indicazioni per pazienti con malattie respiratorie croniche come l'utilizzo di broncodilatatori prima dello sforzo fisico in caso di asma, l'adeguamento dell'ossigenoterapia ed un periodo di riscaldamento adeguato. Nel caso del bambino con **fibrosi cistica** particolare attenzione deve venir posta all'igiene durante l'AF e sarebbe opportuno praticarla in un luogo poco affollato per evitare la contaminazione di patogeni che potrebbero essere resistenti agli antibiotici; inoltre è fondamentale mantenere un elevato apporto di proteine, calorie, sali minerali e liquidi per bilanciare le perdite dovute allo sforzo (4). Negli ultimi anni l'esercizio fisico è diventato un importante elemento nella terapia di questa malattia e dovrebbe venir integrato nelle cure; l'interesse per quest'argomento è in aumento poiché è stato dimostrato che può portare diversi benefici e le capacità fisiche sono anche un importante parametro di valutazione della gravità della patologia (6).

Le raccomandazioni dell'OMS per bambini e adolescenti da 5 a 17 anni sono al minimo 60 minuti di AF al giorno di moderata-forte intensità che includano tre volte alla settimana attività che rafforzino muscoli e ossa. Anche nel caso specifico dei bambini con fibrosi cistica lo sviluppo dell'aderenza terapeutica all'AF già in giovane età porta a risultati migliori sia precocemente che nelle fasi successive della vita, anche se ciò comporta difficoltà (6). Infatti, lo stato di salute, le infe-

Definizione di attività fisica e di attività sportiva	
ATTIVITÀ	DEFINIZIONE
Attività fisica	Comprende quel complesso di movimenti del corpo spontanei o volontari che l'uomo compie e che determini un dispendio energetico rispetto alla condizione di riposo. Camminare, salire le scale, passeggiare con il cane, ma anche svolgere attività di routine come le faccende domestiche, la spesa, il lavoro, rappresentano attività fisica.
Attività sportiva	Comprende situazioni competitive strutturate e sottoposte a regole ben precise. È un gioco istituzionalizzato, codificato in modo tale da essere riconosciuto e riconoscibile da tutti per regole e meccanismi, ai quali si fa riferimento per la sua pratica in contesti ufficiali o non ufficiali.

Tabella 1

zioni, le carenze nutrizionali e il peso psicologico della malattia diventano una barriera; i periodi di acutizzazione, i trattamenti intensivi, i ricoveri ospedalieri e le comorbidità, influiscono sull'esercizio fisico svolto (3). Dopo un programma supervisionato di 4-6 settimane, in cui giovani pazienti con fibrosi cistica hanno svolto 45 minuti di AF alla settimana, vi è stato un significativo miglioramento dei parametri misurati con la spirometria e quindi un netto miglioramento nella funzione polmonare (7).

Grazie ad un programma di esercizio fisico aerobico della durata di 6 settimane, svolto tre volte alla settimana si è notato un miglioramento della resistenza cardiovascolare; sono stati notati miglioramenti della pressione arteriosa, del battito cardiaco e del tracciato ECG, con l'utilizzo del *tapis roulant* abbinato a tecniche di fisioterapia respiratoria (8).

In definitiva, l'AF contribuisce al consumo energetico, ma certamente, anche nei soggetti con fibrosi cistica, i suoi benefici effetti vanno ben oltre, perché si riflettono su tutte le funzioni dell'organismo e sulle capacità di adattamento. Infatti, nei sedentari la pressione arteriosa è più alta, mentre nei soggetti che svolgono movimento quotidiano vi è una tendenza alla bradicardia con pressione arteriosa più bassa; inoltre, nei sedentari il respiro è più corto e frequente, con facile tendenza alla polidispnea anche a sollecitazioni fisiche molto basse, laddove nei ragazzi che svolgono attività regolare si nota bradipnea per via di un miglior utilizzo dei volumi polmonari, con un recupero più rapido dopo sforzo.

L'asma è una malattia eterogenea caratterizzata da infiammazione cronica delle vie aeree ed è la malattia cronica più frequente in età pediatrica. I rapporti intercorrenti tra AF/AS e asma sono complessi e conflittuali. L'AF rappresenta, infatti, uno stimolo in grado di scatenare il broncospasmo nel bambino asmatico, indipendentemente dal livello di gravità della malattia (9).

L'asma indotta da esercizio (*exercise induced asthma*, EIA) rappresenta la principale causa di allontanamento del soggetto asmatico dall'attività sportiva, talvolta favorito dalla mancanza di incoraggiamento da parte dei famigliari, con ripercussioni negative sulla salute fisica e sull'autostima. Non bisogna, tuttavia, dimenticare che l'asma da sforzo è spesso indice di scarso

controllo della malattia e che una migliore gestione dell'asma determina in molti casi la riduzione dell'EIA (10).

In realtà, una regolare AF è in grado di migliorare la funzionalità polmonare e cardiovascolare, la qualità di vita, la capacità di lavoro e il trofismo muscolare e favorisce una riduzione della massa grassa, utile soprattutto per bambini in sovrappeso o obesi che possono avere forme di asma più grave. Il bambino asmatico, quindi, non deve rinunciare all'AF e all'AS, in quanto l'allenamento può diventare uno strumento efficace di riabilitazione respiratoria, modificando nel tempo la soglia per lo scatenamento dell'EIA. I principali fattori di rischio per asma da sforzo possono essere legati all'AF stessa (tipo e durata dello sforzo, mancanza di allenamento e riscaldamento), oppure legati all'ambiente (basse temperature, concentrazione di allergeni e di inquinanti). Esistono, quindi, sport più "asmogeni" e altri meno "asmogeni". Il nuoto risulta essere lo sport meglio tollerato dai pazienti asmatici, in quanto la maggiore pressione idrostatica sul torace riduce lo sforzo e il lavoro espiratorio, l'ipoventilazione dovuta a un pattern respiratorio controllato e la vasocostrizione periferica aumenta il flusso sanguigno centrale. Inoltre, il nuoto consente di svolgere l'AF in un ambiente a elevata temperatura e umidità, riducendo al minimo l'evaporazione bronchiale. Altri sport a basso rischio per i soggetti asmatici sono la lotta, la scherma e il sollevamento pesi in quanto comportano sforzi intensi ma di breve durata e con scarso incremento della ventilazione. Il bambino asmatico può praticare quasi tutti gli sport basati sull'uso della palla (pallavolo, pallacanestro, calcio, ecc.), caratterizzati dall'alternarsi di brevi periodi di attività a intensità elevata ed altri di relativo recupero. La corsa e il ciclismo sono gli sport che più frequentemente causano crisi asmatiche, anche se un buon controllo della patologia e un adeguato allenamento consentono anche ai bambini asmatici di praticare tali attività in sicurezza. Sono da evitare le attività subacquee e le attività ad alta quota per via delle basse temperature dell'acqua e della respirazione di aria poco umidificata. Prima di far intraprendere a un bambino asmatico l'attività sportiva può essere utile valutare la sua risposta all'esercizio fisico mediante test da sforzo. Un test da sforzo positivo in un bambino asmatico è indice di uno scarso

controllo dell'asma e indica la necessità di una revisione del piano terapeutico. L'AS fa parte delle strategie non farmacologiche delle linee guida *Global Initiative for Asthma* (GINA), per cui è necessario, nei soggetti a rischio, istituire una prevenzione farmacologica e non dell'EIA. La protezione farmacologica è generalmente possibile utilizzando i Beta2 agonisti per via inalatoria, come ad esempio il salbutamolo al dosaggio di 200 mcg 5-10 minuti prima di intraprendere l'esercizio. Anche i farmaci inibitori dei leucotrieni si sono dimostrati efficaci nella prevenzione dell'EIA, in quanto mantengono la loro azione protettiva nel tempo, considerando la frequenza e la non prevedibilità dell'esercizio fisico nei bambini (10). La profilassi non farmacologica dell'EIA prevede un periodo di almeno 15-20 minuti di riscaldamento, prima di intraprendere l'AF, durante il quale siano eseguiti esercizi di intensità progressivamente crescente con frequenti periodi di recupero ed è importante che il bambino si abitui a respirare con il naso per umidificare e riscaldare l'aria inspirata. L'AS va praticata in ambienti poco inquinati, con bassi livelli di concentrazione allergenica (acari, pollini), preferibilmente caldo-umidi.

CONCLUSIONE

In conclusione, le informazioni scientifiche mostrano in maniera chiara come un'adeguata attività fisica e sportiva in età pediatrica/adolescenziale rappresentino uno strumento fondamentale per la promozione della salute e dello sviluppo cognitivo e comportamentale anche nei soggetti con patologie respiratorie croniche. I pediatri, le famiglie, la scuola e le istituzioni devono rafforzare le politiche sociali, scolastiche e gli incentivi volti a sostenere l'educazione fisica e l'avvio della pratica sportiva a partire dai più piccoli. È indispensabile creare sul territorio condizioni che incentivino bambini e adolescenti anche con malattie croniche respiratorie a svolgere una moderata, ma costante, attività fisica quotidiana, ricordando sempre le parole di tanti anni fa di Ippocrate: se fossimo in grado di fornire a ciascuno la giusta dose di nutrimento ed esercizio fisico, né in difetto né in eccesso, avremmo trovato la strada per la salute.

Bibliografia

1. Miraglia del Giudice M. et Al. Sport e patologie croniche respiratorie, Consensus Intersocietaria SIPPS-FIMP. Il bambino e l'adolescente che praticano sport. 2024
2. Talarico V., Ceravolo M., Roppa K., Raiola G. Attività fisica e sportiva, *Pediatria Pratica XI Edizione*, Editors G. Bona, R. Miniero Edizioni Minerva Medica, 2024
3. Wilkes DL, Schneiderman JE, Nguyen T, Wells GD et al. Exercise and physical activity in children with cystic fibrosis. *Paediatric Respiratory Reviews*, 2009, 10(3), 105-109
4. Nici L, Donner C, Wouters Troosters T et al. American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2006, 173(12), 1390-1413
5. Carpenito-Moyet LJ. Diagnosi infermieristiche. Applicazione alla pratica clinica, V Ed. Casa Editrice Ambrosiana, 2010
6. Schmidt AM, Jacobsen U, Bregnballe V et al. Exercise and quality of life in patients with cystic fibrosis: A 12-week intervention study. *Physiotherapy Theory and Practice*, 2011, 27(8), 548-556
7. Gruber, W., Orenstein, D. m., Braumann, K. m., & Hüls, G. Health-related fitness and trainability in children with cystic fibrosis. *Pediatric Pulmonology*, 2008, 43(10), 953-964
8. Elbasan B, Tunali N, Duzgun I, Ozcelik U Effects of chest physiotherapy and aerobic exercise training on physical fitness in young children with cystic fibrosis. *Italian journal of pediatrics*, 2012, 38(1), 2
9. Baldini G, Pifferi M, Iasevoli S, Miraglia del Giudice M. Importanza della attività fisica nello sviluppo del bambino. *Riv Ital Pediatr* 1996; 22:255-60
10. Peroni D, Di Cicco ME, Miraglia del Giudice M, Salzano R. Lo sport nel bambino con asma. *Area Pediatrica* 2019; 20 (3); 118-123