

## **Salto con il trampolino elastico: un trattamento divertente ed efficace per i pazienti affetti da fibrosi cistica**

**Margareta Sahlberg**  
**Fisioterapista**  
**Institute of Clinical Sciences**  
**Göteborg, Svezia**



fibrosi  
esigenze  
tempo.

Il trattamento fisioterapico giornaliero di pazienti affetti da cistica, la terapia di inalazione personalizzata in base alle individuali e la liberazione delle vie aeree impegnano molto

Esistono diverse tecniche di liberazione delle vie aeree finalizzate allo spostamento e all'evacuazione del muco dai polmoni, tecniche che sono state ampiamente descritte in questa pubblicazione. Il trattamento ha inizio subito dopo la diagnosi e prosegue tutti i giorni, festivi compresi. Il più delle volte, la diagnosi viene effettuata prima del compimento dei due anni e la maggior parte delle tecniche di liberazione delle vie aeree non è adeguata per i bambini piccoli.

I bambini amano muoversi e giocare, sia con gli amici che da soli. E per i bambini fibrocistici non c'è alcuna differenza. In qualità di operatori assistenziali, dobbiamo essere consapevoli di questo e ridurre al minimo i tempi di trattamento. Ogni sessione di trattamento svolta con un bambino è una sfida. L'efficacia del trattamento sarà del 100%, del 10% o addirittura inferiore? Il bambino collabora? In caso negativo, perché? In che modo il personale assistenziale può aumentare l'efficacia del trattamento? Eventualmente, si potrebbe ideare una sessione più divertente e così stimolare meglio il paziente?

Il programma di trattamento fisioterapico svedese pensato per i bambini con FC, nel corso degli ultimi vent'anni, ha visto dei costanti miglioramenti. Tali miglioramenti si basano su quanto appreso negli anni '80. Una serie di studi ha messo a confronto la fisioterapia toracica classica (drenaggio posturale e percussioni) con l'esercizio fisico (*Orenstein et al. (1983)* e *Zach et al. (1982)*). A Stoccolma, *Blomquist et al. (1986)* hanno messo a confronto "l'autotrattamento", in cui erano previsti percussioni e drenaggio, espirazione forzata e due cicli giornalieri di esercizio fisico di 15 minuti ciascuno, con la fisioterapia toracica classica. A Lund, *Andreasson et al. (1987)* hanno comparato l'esercizio fisico (fatto di flessioni, salto alla corda o salto con il trampolino elastico in combinazione con nuoto, jogging o giochi con la palla per 30 minuti al giorno) con la fisioterapia toracica classica. I risultati di entrambi gli studi svedesi hanno evidenziato che tra i due metodi non vi sono differenze in termini di funzionalità polmonare. I ricercatori ne hanno concluso che la fisioterapia toracica classica potrebbe essere sostituita da un'attività fisica efficace.

In Norvegia, *Stanghelle et al.* hanno studiato gli effetti della pratica di brevi cicli di salto con il trampolino elastico, per un totale di 109 minuti a settimana, svolti per otto settimane da otto bambini affetti da FC. I test polmonari hanno evidenziato cambiamenti di lieve entità ma anche un aumento significativo, dopo lo studio, della capacità vitale forzata (CVF). *Stanghelle et al.* sono giunti alla conclusione che i programmi di esercizio con il trampolino elastico potrebbero sostituire altri tipi di training per evitare di cadere nella monotonia. Le conclusioni degli studi citati indicano inoltre che i pazienti con una patologia più avanzata potrebbero fare esercizio fisico in tutta sicurezza e addirittura

migliorare la funzione polmonare. In tutti gli studi pubblicati, sia i pazienti che i genitori hanno dimostrato di apprezzare i nuovi programmi, testimoniando un maggior grado di compliance alla terapia.

Sulla base di tali conoscenze, abbiamo deciso di sostituire la fisioterapia toracica classica, che per il paziente rappresenta un trattamento piuttosto passivo, con un trattamento più attivo, comprendente una dose maggiore di esercizio fisico. Il programma di esercizio include la mobilità di tutte le articolazioni compreso il torace, il rafforzamento dei muscoli circostanti e una serie di attività che caricano il sistema cardiorespiratorio per aumentare la ventilazione. Nel processo di ideazione di programmi di esercizio caratterizzati da un ampio grado di varietà, si tiene conto dei principi di allenamento quali durata, intensità e frequenza. Solo l'immaginazione pone dei limiti a ciò che può essere realizzato per il singolo paziente. I programmi comprendono anche pause durante le quali il paziente viene incoraggiato ad espettorare mediante l'espirazione forzata o la tosse. I programmi sono continuamente oggetto di valutazione e miglioramento. Dopo una visita presso il domicilio del paziente finalizzata a familiarizzare con l'ambiente di vita del bambino, vengono elaborati programmi di esercizio personalizzati da svolgere a casa. La visita intende verificare: l'eventuale presenza di rampe di scale su cui salire o saltare, la possibilità di praticare il salto con la corda anche sul trampolino elastico, l'eventuale presenza di un cortile o giardino da utilizzare e così via.

Abbiamo constatato che il trampolino elastico è uno strumento molto utile per la personalizzazione di tali programmi. Utilizziamo un trampolino del diametro di 150 cm, con struttura in acciaio, tappetino in gomma e robusta corda elastica per regolare l'elasticità del tappeto. Abbiamo appurato che saltare su un trampolino di dimensioni più ridotte è troppo faticoso da gestire per i bambini più piccoli, in quanto l'equilibrio e la coordinazione non sono ancora pienamente sviluppati. Anche negli appartamenti meno grandi è possibile riporre un trampolino sotto il letto o appenderlo al soffitto. Ogni paziente, a partire da un anno e mezzo di età, ha un trampolino elastico da utilizzare per la terapia giornaliera. Insieme al paziente e alla sua famiglia, elaboriamo un programma personalizzato al trampolino che tiene conto dell'età e delle condizioni del paziente.

Nella foto riportata di seguito è possibile vedere un anno e mezzo, che salta con il fratello maggiore il consegna del trampolino. A quell'età c'è ovviamente assistenza per garantire l'efficacia del trattamento. Nella trampolino viene presentato più come uno strumento da futuro. Oggi, a distanza di undici anni da allora, Tobias del trampolino elastico, in grado di eseguire diversi persino capace di saltare alla corda sullo stesso

La *durata* dell'esercizio fisico, dopo la terapia di dovrebbe essere di 30 minuti al giorno. In caso di inalazione da eseguire due volte al giorno, è possibile esercizi per 15 minuti alla volta. Quando la famiglia utilizzare il trampolino elastico, il programma prevede pensati per tutto il corpo, compresa la mobilità del cui gli avvitiamenti con oscillazione delle braccia. Tutti di salto che prevedono l'oscillazione delle braccia al di testa (ad esempio, i salti verticali con gli sci)

la mobilità delle spalle. Il rafforzamento muscolare e la mobilità degli arti inferiori si ottengono con



Tobias, di giorno della bisogno di foto il utilizzare in è un esperto salti e trampolino.

inalazione, terapia di praticare gli sceglie di esercizi torace, tra gli esercizi sopra della migliorano

tutte le tipologie di salto. L'*intensità* dello stimolo nel programma dovrebbe essere submassimale (70-80% della frequenza cardiaca massima). In occasione del check-up annuale, i pazienti dai 6 anni in su eseguono un test di misura della capacità di esercizio su un cicloergometro, test dal quale si ricava la frequenza cardiaca. La *frequenza* iniziale di ciascun esercizio è bassa, pari a 10-12 salti, e viene aumentata gradualmente. Il programma viene eseguito da una a due volte al giorno, a seconda delle condizioni e dei sintomi del paziente.



Le infezioni batteriche polmonari possono causare gravi problemi sia al piccolo paziente che all'operatore assistenziale. In passato, in Svezia i pazienti fibrocistici venivano ricoverati in ospedale mentre l'esacerbazione polmonare era già in atto e sottoposti a un ciclo antibiotico endovenoso e a un trattamento di fisioterapia toracica classica più intensivo. L'attuale metodologia, invece, consiste nell'iniziare il trattamento quando il bambino avverte i primi, lievi sintomi. Non è necessario ricorrere all'ospedalizzazione neppure durante un ciclo antibiotico endovenoso: il trattamento viene gestito nell'ambiente domestico. Sottoponendosi a un ciclo antibiotico endovenoso a casa, il bambino può continuare a svolgere le attività quotidiane che sono per lui di grande importanza, come andare a scuola e vedere gli amici. Pertanto, è possibile anche continuare a seguire il programma di esercizi personalizzato anche durante il trattamento endovenoso (EV). Di ciò è data dimostrazione dalla foto di Aferdita che si esercita sul trampolino elastico con un catetere venoso periferico applicato all'avambraccio sinistro.

Oggi Aferdita è una delle migliori giocatrici di ping-pong della sua età (ora 16 anni) nel territorio della Svezia occidentale. Di tanto in tanto continua a utilizzare il trampolino elastico per aggiungere varietà al suo programma di allenamento.

Al fine di evitare incidenti, è vivamente consigliato che i bambini siano sempre sorvegliati e finora non ci sono mai stati riferiti casi di incidenti tra i nostri pazienti.

Alcuni studi evidenziano un aumento del rischio di sviluppare osteoporosi nei pazienti affetti da fibrosi cistica. In un recente studio condotto presso il nostro centro clinico a Göteborg non abbiamo riscontrato tale fenomeno in nessuno dei pazienti trattati secondo il nostro approccio fisioterapico. Un recente studio di MacKelvie et al. (2003), condotto con ricercatori di Vancouver e della Pennsylvania, indica che la pratica di tre brevi sessioni (10-12 minuti) di esercizi di sollevamento pesi per tre volte a settimana da parte di bambine di 10 anni ha prodotto un notevole aumento della densità minerale ossea. I risultati suggeriscono che un programma di esercizio iniziato nella prima pubertà può determinare un picco di massa ossea maggiore rispetto a quanto possibile in assenza di allenamento. I bambini fibrocistici che hanno la possibilità di praticare il salto con il trampolino elastico come parte integrante della terapia giornaliera beneficeranno dell'attività di sollevamento pesi, con un aumento della densità minerale ossea e la probabile riduzione del rischio di osteoporosi.



Alla luce delle nostre esperienze positive con i trampolini elastici (delle dimensioni citate) consigliamo vivamente il loro utilizzo nel regolare trattamento dei bambini affetti da fibrosi cistica.

1. Andreasson B, Jonsson B, Kornfält R, et al. Long term effects of physical exercise on working capacity and pulmonary function in cystic fibrosis. *Acta Paediatr Scand* 1987; 76:70-75
2. Blomquist M, Freyschuss U, Wiman L-G, et al. Physical activity and self- treatment in cystic fibrosis. *Arch Dis Child* 1986; 61:362-367
3. MacKelvie KJ, Khan KM, Petit MA et al. A school-based exercise intervention elicits substantial bone health benefits: a 2-year randomized controlled trial in girls. *Pediatr* 2003; 112:447-452
4. Orenstein DM, Henke KG, Cerny FJ. Exercise and cystic fibrosis. *Phys Sports Med* 1983; 11:57-63
5. Stanghelle JK, Hjeltnes N, Bangstad HJ, et al. Effect of daily short bouts of trampoline exercise during 8 weeks on the pulmonary function and the maximal oxygen uptake of children with cystic fibrosis. *Int J Sports Med* 1988; 9 Suppl 1:32-36
6. Zach M, Oberwaldner B, Häusler F. Cystic fibrosis: physiological exercise versus chest physiotherapy. *Arch Dis Child* 1982; 57:587-589

Tradotto da: Angelica Perrini

Sito Web / profilo: <http://www.angelicaperrini.my.proz.com>;

<http://www.proz.com/profile/84256>

E-mail: [elica1982@alice.it](mailto:elica1982@alice.it); [elica1982@libero.it](mailto:elica1982@libero.it)