

Il Pediatra tra famiglia, protocolli e linee guida

L'attività sportiva nel bambino asmatico

D. MINASI

UOC Pediatria AS Palmi (RC)



9 - 16 SETTEMBRE 2006

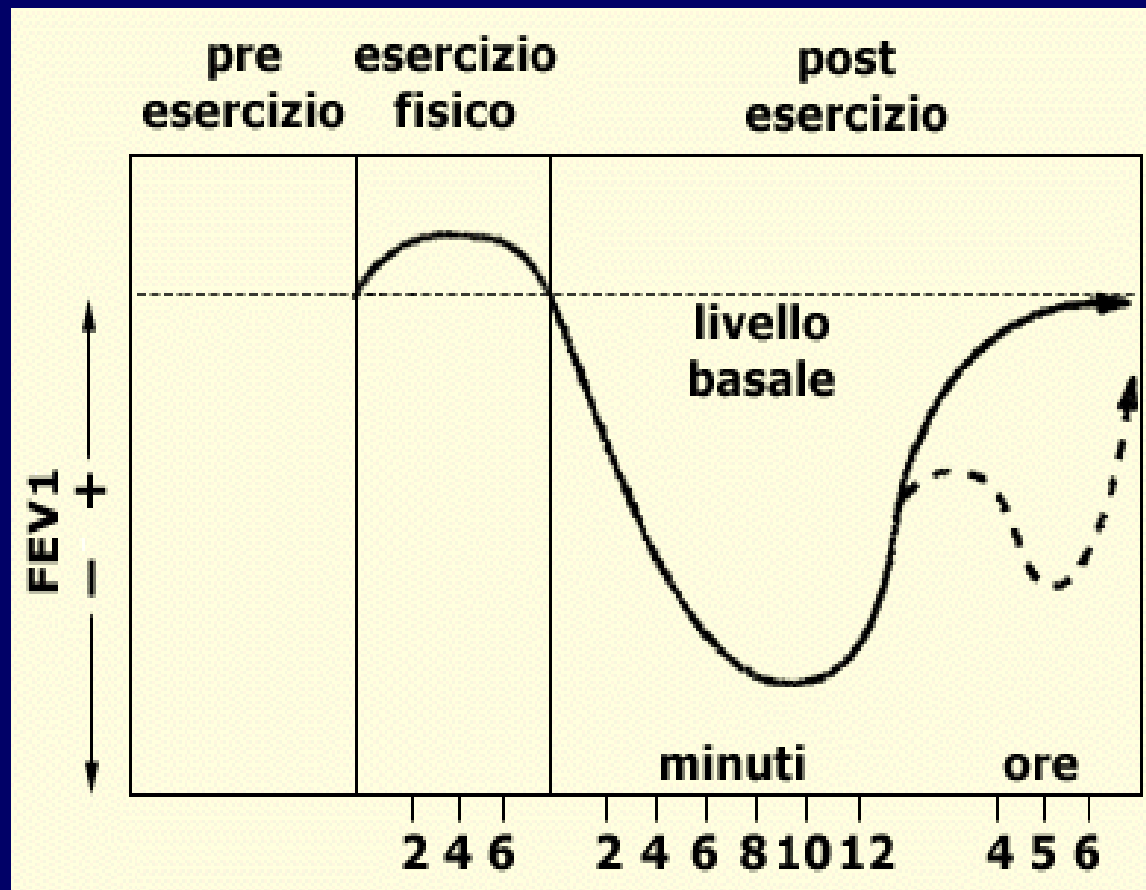
**CENTRO CONGRESSI VILLAGGIO VALTUR
BAIA DI CONTE ❁❁❁❁ ALGHERO**

Asma da esercizio fisico

- E' un'ostruzione bronchiale transitoria che si verifica, in genere, entro 15' dopo un esercizio fisico submassimale (*impegno del 70% della massima capacita` aerobica*)
- Non è una malattia, ma l'espressione di un'iperreattività bronchiale non specifica evidenziata dallo stimolo esercizio

Asma da esercizio fisico

Risposta bronchiale



Asma da esercizio fisico

È molto più frequente di quanto venga comunemente diagnosticata

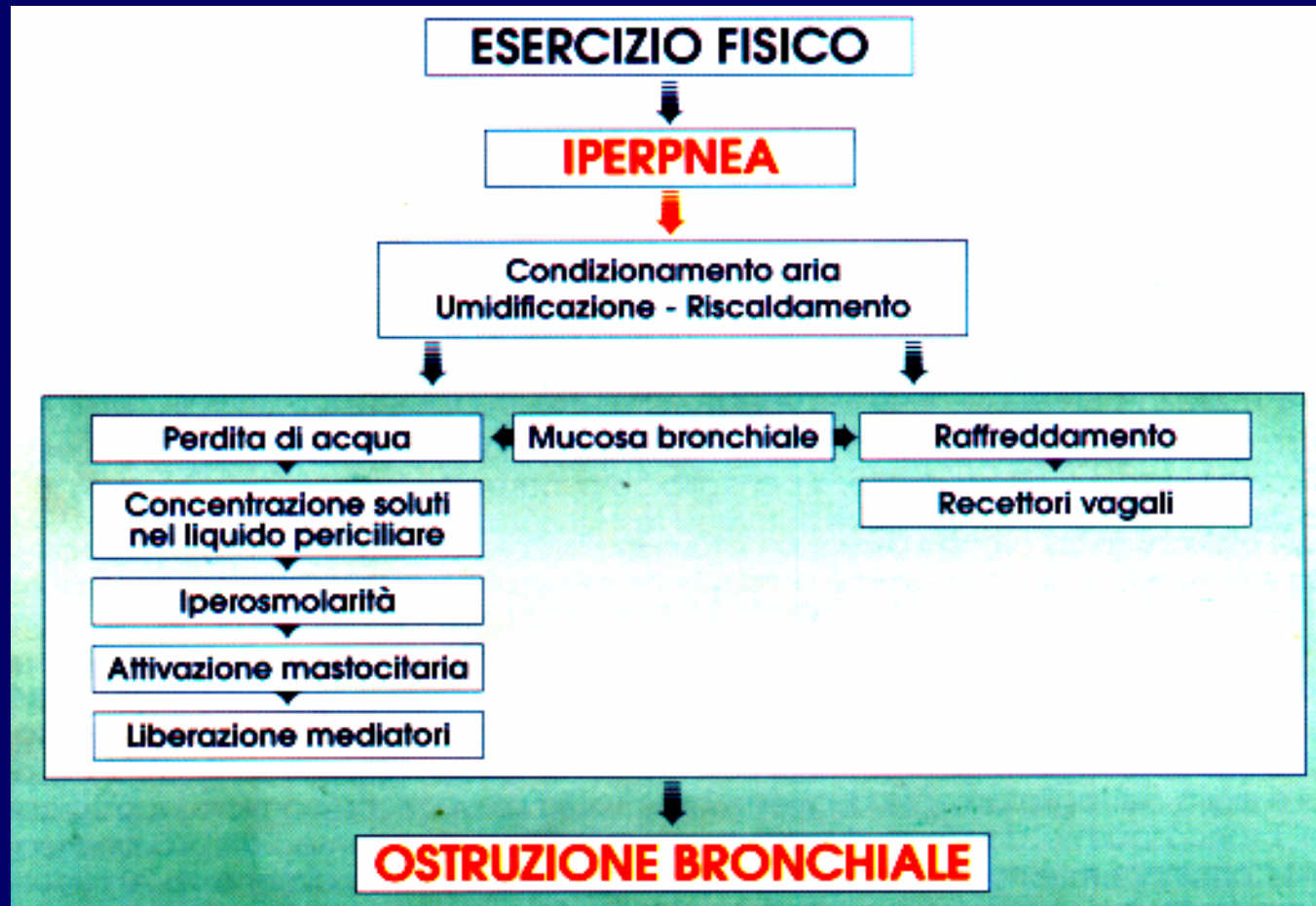
- **70-80% dei soggetti asmatici**
(23% sogg. con asma episodico, 33% asma freq., 75% asma cronico)
- **40% dei rinitici**
- **10,3% dei soggetti senza storia di asma**

Global Initiative For Asthma- GINA -2004

Asma da esercizio fisico

Fisiopatologia

Ipotesi osmotica



Asma da esercizio fisico Fisiopatologia

Ipotesi termica



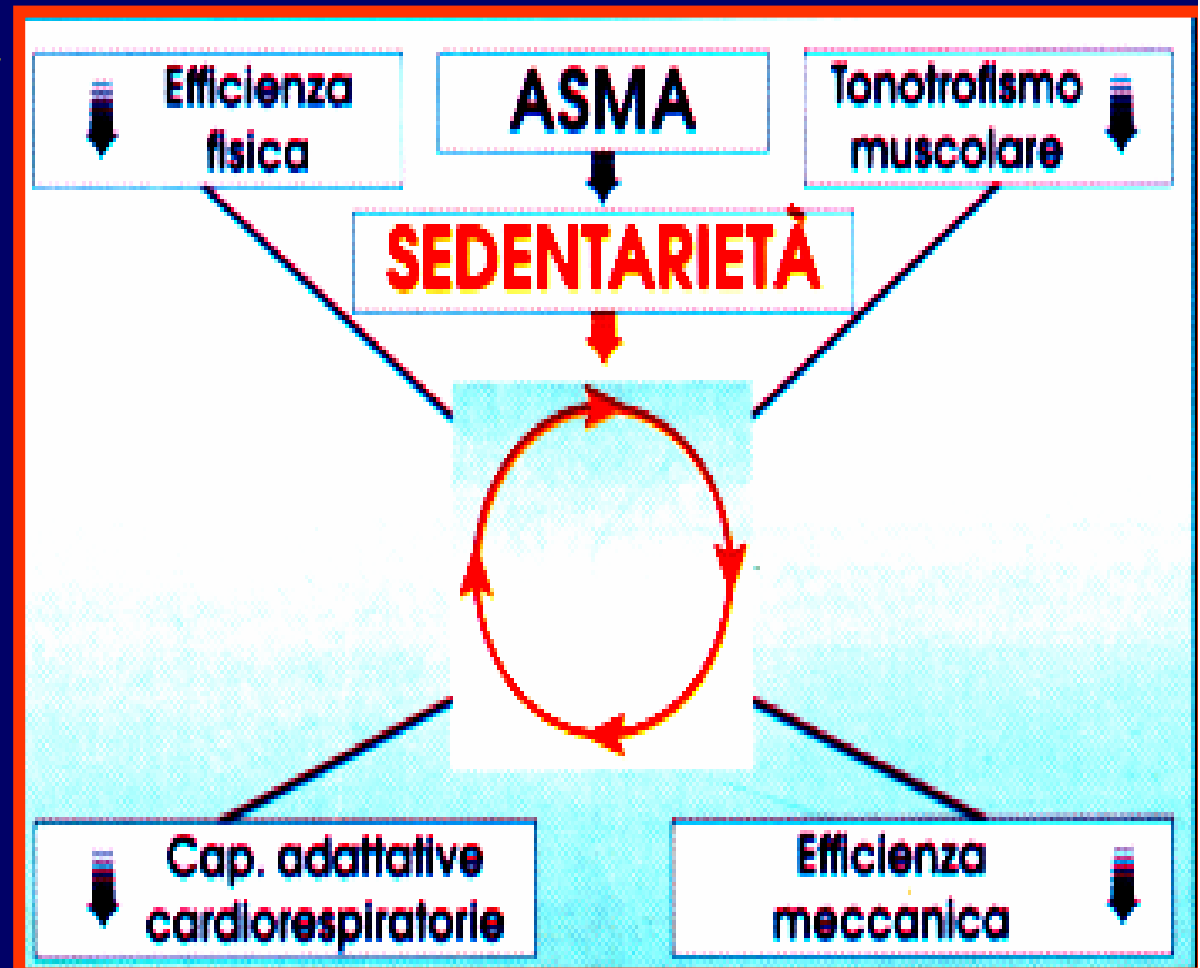
Asma da esercizio fisico

Numerosi fattori influenzano la comparsa e la gravità dell'asma da esercizio fisico

- Il tipo di attività fisica
- Il grado di iperventilazione
- Le condizioni ambientali (temperatura, umidità, carica allergenica)
- Recenti flogosi delle vie aeree

Asma da esercizio fisico

*Se non riconosciuta ed adeguatamente trattata l'asma da esercizio fisico può indurre in molti bambini un **circolo vizioso** che può causare il loro allontanamento dallo sport con ripercussioni **socio psicologiche e sulla qualità della vita***



al contrario ,se l'asma da esercizio fisico è ben controllata

**miglior convivenza con
la malattia**

**maggiore frequenza
scolastica**

**maggiore possibilità di
praticare sport**

**migliore inserimento
sociale**

**MIGLIORE
QUALITA'
DI VITA**



Maggiore autostima



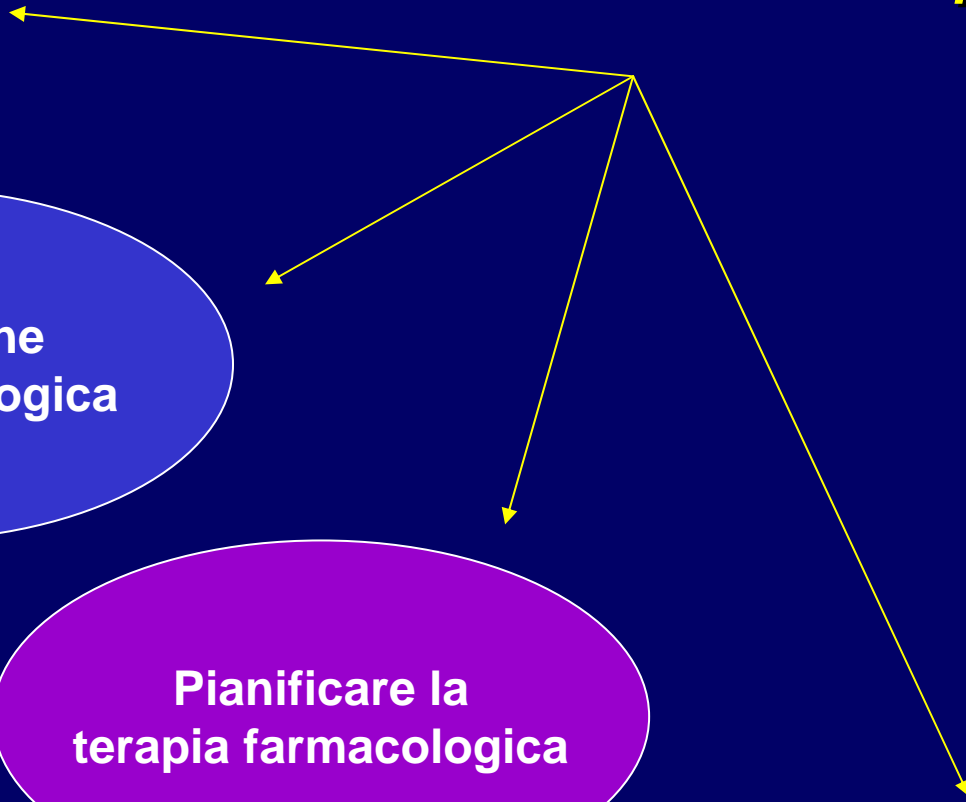
Per avviare il bambino asmatico allo sport

**Valutare il bambino
mediante
test da sforzo**

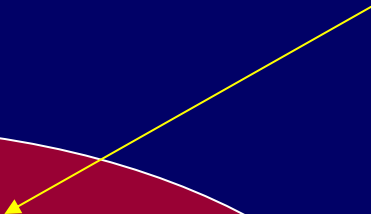
**prevenzione
non farmacologica**

**Pianificare la
terapia farmacologica**

**Scegliere lo sport in base
alla gravità dell'asma ed
alle esigenze del bambino
e della famiglia**



*Per avviare il bambino
asmatico allo sport*



**Valutare il bambino
mediante
test da sforzo**

Asma da esercizio fisico :prova da sforzo

- **il test da sforzo è particolarmente adeguato in età pediatrica poiché rappresenta uno stimolo fisiologico che riproduce circostanze di “vita reale” che si presentano quotidianamente**
- **Sono stati proposti numerosi protocolli per l'esecuzione del test**
- **L'ergometro di scelta è il treadmill,alcuni laboratori utilizzano il cicloergometro che comporta però uno stimolo meno asmogeno**
- **Anche il test della corsa libera è risultato valido e ripetibile con il limite legato alle condizioni ambientali(temp.fra 20-24°C,umidità relativa <40%)**

ATS- Am J Respir Crit Care Med 2000;161:309-329

Asma da esercizio fisico : prova da sforzo

- il b. non deve aver assunto farmaci nelle 24 ore precedenti
- T max = 23° C ± 1 Umidità max = 60 %
- **Spirometria basale : FEV1 ≥ 75% del teorico**
- Frequenza Cardiaca bersaglio : 80-85% F.C. teorica (220 – età in anni del paziente)
- Durante il test impiego dello stringinaso

- **Corsa su tappeto mobile**

- **2 min.** con pendenza del 5% alla vel. di 2,5 Km/h, poi
- **6 min.** con pendenza del 10% alla vel. di 5 Km/h, *da aumentare eventualmente di 1,5 Km/h ogni 2 min. fino a raggiungere la FC bersaglio*
- **Interruzione rapida**

Asma da esercizio fisico :prova da sforzo

Spirometria

- Determinazioni ai tempi prefissati (1, 5, 10, 15, 30 minuti dalla fine dal test)
- Accettare il test se la variazione di FVC tra i 2 tests migliori è compresa entro $\pm 5\%$
- Selezionare il FEV1 più elevato
- La broncostruzione massima viene generalmente raggiunta quasi sempre 3-12 min.dopo la fine del test e si risolve entro 60 min
- I risultati del test vengono espressi come massima riduzione percentuale del FEV1 (**INDICE di BRONCOSTRUZIONE**)

Asma da esercizio fisico :prova da sforzo

Calcolo dell' indice di broncostruzione(IB):

$$\frac{\text{FEV}_1 \text{ basale} - \text{FEV}_1 \text{ min}}{\text{FEV}_1 \text{ basale}} \times 100$$

Test Positivo se I.B. > 12 %

*Per avviare il bambino
asmatico allo sport*



**attuare la prevenzione
non farmacologica**

*RESPIRAZIONE
NASALE*

PRERISCALDAMENTO



*ALLENAMENTO
INTERMITTENTE*

*ALLENAMENTO CON
CARICHI DI LAVORO
SUBMASSIMALI*

Prevenzione non farmacologica

La respirazione attraverso il naso è

essenziale per prevenire l'insorgenza di asma da sforzo.

L'aria fredda e secca respirata a bocca aperta disidrata e raffredda le vie aeree promuovendo il rilascio dei mediatori dell'infiammazione

I ragazzi affetti da asma da sforzo dovrebbero essere informati che il rischio di broncospasmo aumenta quando praticano attività sportiva in giornate fredde e secche e consigliati a preferire giornate miti ed umide

Si può anche consigliare, se possibile, di praticare sport al chiuso o di anteporre alla bocca una sciarpa come maschera per il freddo

Prevenzione non farmacologica

PRERISCALDAMENTO

Prima dell'attività sportiva è essenziale un periodo di preriscaldamento alquanto prolungato(almeno 10 minuti) anche se non particolarmente intenso

ALLENAMENTO INTERMITTENTE

esecuzione, durante la fase di preriscaldamento, di sprint brevi, anche ad intensità crescente, in numero di 10-12, della durata di 20-30 secondi cadauno, intercalati da altrettanti periodi di recupero di 1-2 min, finalizzati a indurre la refrattarietà all'EIA senza provocare broncostruzione (per lo meno clinicamente significativa).

Prevenzione non farmacologica

ALLENAMENTO CON CARICHI DI LAVORO SUBMASSIMALI

- **aumentare la massima capacità lavorativa,**
- **elevare la soglia aerobica,**
- **ridimensionare il livello di ventilazione per un determinato sforzo**

Ciò si può realizzare con 2-3 sedute ginniche/settimana della durata di 15-30 min. (max 45 min.) e di intensità tale da non superare il 70-80% della massima capacità lavorativa

Anche una dieta corretta può contribuire alla prevenzione dell'asma

Studi recenti suggeriscono che l'assunzione di alimenti con ridotte quantità di sale, ricchi di vitamine, antiossidanti ed acidi grassi omega-3 possa contribuire a ridurre la comparsa e la severità dell'asma da esercizio fisico

Gotshall RW - Med Sci Sport 2000;32:1815-1819

Neuman I - Allergy 2000;55:1184-1189

Mickleborough T - Sports Med 2003;33:671-681

*Per avviare il bambino
asmatico allo sport*



**Pianificare la
protezione farmacologica**

Protezione farmacologica

	Inizio di azione (min.)	Durata di azione (ore)	Pazienti protetti (%)
Beta2 short inh	5 – 10	2 – 3	> 90
Beta2 long inh	20 - 30	12	> 90
Cromoni	15 – 20	< 2	50 – 70
Ipratropium	10 – 15	2 – 3	25 – 30
Teofillina	10 – 15	2 – 4	Variabile
Montelukast	120	> 24	80

Protezione farmacologica

L'impiego dei **beta-2-agonisti short acting** è limitato dalla imprevedibilità dell'attività fisica svolta dal bambino durante la giornata

I **beta-2-agonisti long acting**, farmaci della terapia di fondo dell'asma, hanno un prolungato effetto protettivo sull'EIA, ma la regolare somministrazione può comportare tachifilassi

I **cromoni**, utilizzati come spray predosati, sono privi di effetti collaterali, sono efficaci se utilizzati a dosi elevate, con somministrazioni ripetute

Protezione farmacologica

Il trattamento regolare con **steroidi inalatori** per 1-2 mesi attenua l'EIA.

Nel caso della budesonide l'effetto protettivo sembra essere dose-dipendente per dosaggi giornalieri di 400 mcg, raggiungendo circa l'80%. Basse dosi proteggerebbero dall'EIA solo pz con asma lieve persistente. Al contrario non ci sono differenze significative tra la dose di 100mg di fluticasone e quella di 250mg

Gli effetti dei CSI sull'iperreattività bronchiale e sull'infiammazione delle vie aeree si instaurano con una terapia di fondo a lungo termine

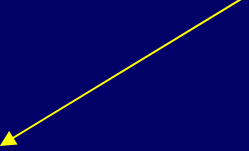
sono limitati nel prevenire l'asma da sforzo quando somministrati poco prima dell'esercizio fisico.

Protezione farmacologica

Gli antileucotrieni

- sono efficaci nella protezione dell'EIA sia nel bambino che nell'adulto
- La durata della protezione sull'EIA è di 24 ore
- Non viene riferita tachifilassi
- Ottima compliance ed elevati livelli di sicurezza

*Per avviare il bambino
asmatico allo sport*



**Scegliere lo sport in base
alla gravità dell'asma ed
alle esigenze del bambino
e della famiglia**

Quale sport ?

I successi di molti atleti asmatici dimostrano che non ci sono limiti per la pratica sportiva a causa dell'asma .C'è comunque una differenza fra sport di resistenza e di potenza in termini di performance aerobica ed anaerobica

Il **nuoto** viene comunemente consigliato come attività ideale

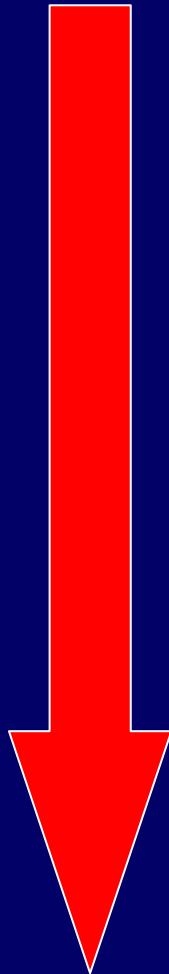
Una bassa capacità di stimolare asma hanno pure altre attività acquatiche come il **kayak e la canoa**

Un rischio intermedio è attribuito a sport di squadra (**volley,basket,pallamano,hockey,calcio**) ed ad attività quali la ginnastica e la scherma

Anche lo **sci di fondo** può essere raccomandato per i sogg.con asma

Le attività più asmogene sono considerate la **corsa libera ed il ciclismo**

**asmogenicità
dei diversi
tipi di sport
in ordine
decrescente**



**CORSA LIBERA
CALCIO
ATLETICA LEGGERA
TENNIS
BASKET
CALCETTO
BASEBALL
MARCIA
DANZA LIBERA
ARTI MARZIALI
PALLAVOLO
SCI DI FONDO
CANOTTAGGIO
PALLANUOTO
NUOTO**

Quale sport ?

In ogni caso la scelta dell'attività sportiva deve essere subordinata

- alla gravità del quadro asmatico,
- all'uso adeguato della terapia farmacologica di fondo
- al rispetto delle norme comportamentali
- ai controlli clinici periodici

controindicazioni

Sono controindicazioni assolute nell'asma

- L'uso di respiratori subacquei
- L'attività fisica in alta quota
- Gli sport motoristici

Anche l'asma grave persistente costituisce una controindicazione alla pratica sportiva

Considerazioni finali

- L'asma da esercizio fisico riflette un **infiammazione attiva** delle vie aeree
- Può(deve) essere controllata e prevenuta tramite una **terapia di fondo a lungo termine**
- Il trattamento dell'asma da esercizio fisico è efficace per cui un **pz non deve temere di svolgere una regolare attività fisica** che comunque deve far parte del programma terapeutico
- E' quindi importante raccomandare ai pazienti con EIA non di evitare gli sport e l'attività fisica ma di **assumere tutte le precauzioni necessarie** per un controllo globale della malattia

Conclusioni

La pratica sportiva è utile per la crescita e per l'equilibrio psico sociale del bambino e dell'adolescente con asma

E' un buon supporto per il controllo della malattia e per il miglioramento della compliance terapeutica

Và pertanto incoraggiata come parte importante di un adeguato piano di gestione globale dell'asma del bambino