



Progetto Formativo (cod S.O.F.I.A. ID 3150 ID 3629)

"UN MIGLIO AL GIORNO INTORNO ALLA SCUOLA"



#### Sessione di presentazione e avvio della formazione

Giovedì 7 settembre 2017

Salone Gioannini piazza Municipio 1 San Giusto Canavese (TO)

"costruire percorsi esperienziali per la promozione del benessere a scuola"

### I benefici dell'attività motoria, le sorveglianze, fisiologia dell'età evolutiva, curve di crescita

Alberto Massasso Specialista in Medicina dello Sport S.S. Medicina Sportiva ASLTO4 Sede di Caselle Torinese

#### SCUOLA CHE PROMUOVE SALUTE



#### Condividere gli scenari

Scenari della società complessa

Emergenze educative

Emergenze di salute

Formare per prevenire

Il setting scuola

### Confrontare gli approcci

I punti di vista dell'epidemiologia, della pedagogia, della comunicazione, della sociologia....

#### SCUOLA CHE PROMUOVE SALUTE

Dalle linee guida ai POF

Progettare, valutare, documentare buone pratiche

Informare, educare, insegnare, testimoniare salute

Rendere facili le scelte salutari

#### Un sistema integrato

Il ruolo del referente

La rete multiprofessionale

L'aggiornamento permanente

Gli strumenti di lavoro

#### Le buone pratiche

Il cambiamento possibile

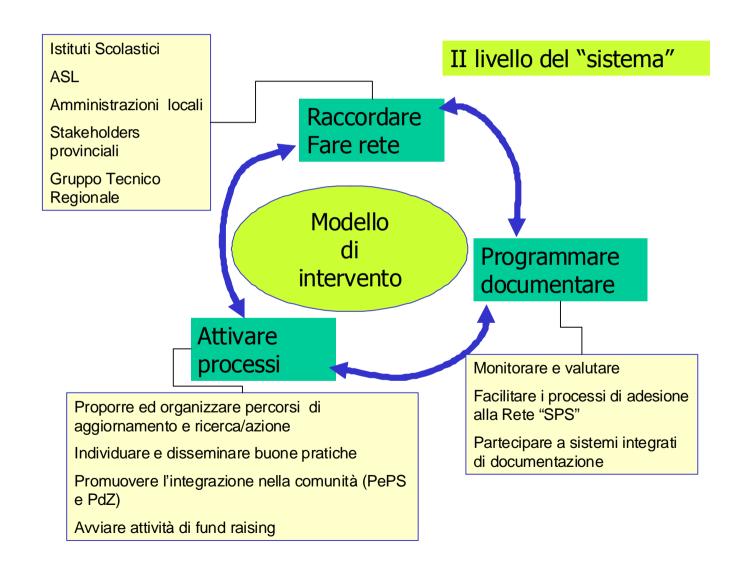
I progetti efficaci

Dai progetti ai processi virtuosi

La cultura del benessere

La prassi della concertazione

#### SCUOLA CHE PROMUOVE SALUTE







Secondo l'OMS, in Europa 1 milione di morti all'anno sono attribuibili all'inattività fisica (circa il 10% del totale)



HEPA, 2014

L'inattività fisica raddoppia il rischio di:

- malattie cardio-vascolari
- diabete tipo 2
- obesità

Aumenta il rischio di:

- tumore colon, mammella
- osteoporosi
- depressione, ansia

### VITA MODERNA



#### **VITA MODERNA**





Ultime raccomandazioni dell'OMS e del CDC per i

alla settimana esercizi per la forza, che possono

consistere in giochi di movimento o attività

sportive

moderata-vigorosa, includendo almeno 3 volte

almeno 60 minuti al giorno di attività fisica

giovani (5-17 anni):

RECOMMENDATIONS ON PHYSICAL GLOBAL

1. Children and youth aged 5-17 should accumulate at least 60 minutes of moderate- to vigorous-

intensity physical activity daily.

3. Most of the daily physical activity should be aerobic. Vigorous-intensity activities should be 2. Amounts of physical activity greater than 60 minutes provide additional health benefits.

incorporated, including those that strengthen muscle and bone, at least 3 times per week.







L'Oms raccomanda come attività di cioè quelli protratti nel tempo e di base gli esercizi di tipo aerobico,

correre, pedalare o nuotare. Questi intensità non eccessiva, come camminare a ritmo sostenuto, vanno integrati 2-3 volte alla

muscolare e rafforzare le ossa: non settimana con esercizi di potenza cioè più limitati nel tempo ma più energici, per allenare la forza servono necessariamente

carico naturale, quando è lo stesso attrezzature complicate, infatti si può stimolare la forza anche a peso del corpo ad agire come attrezzo".



# Principali fattori che influiscono sullo sviluppo generale

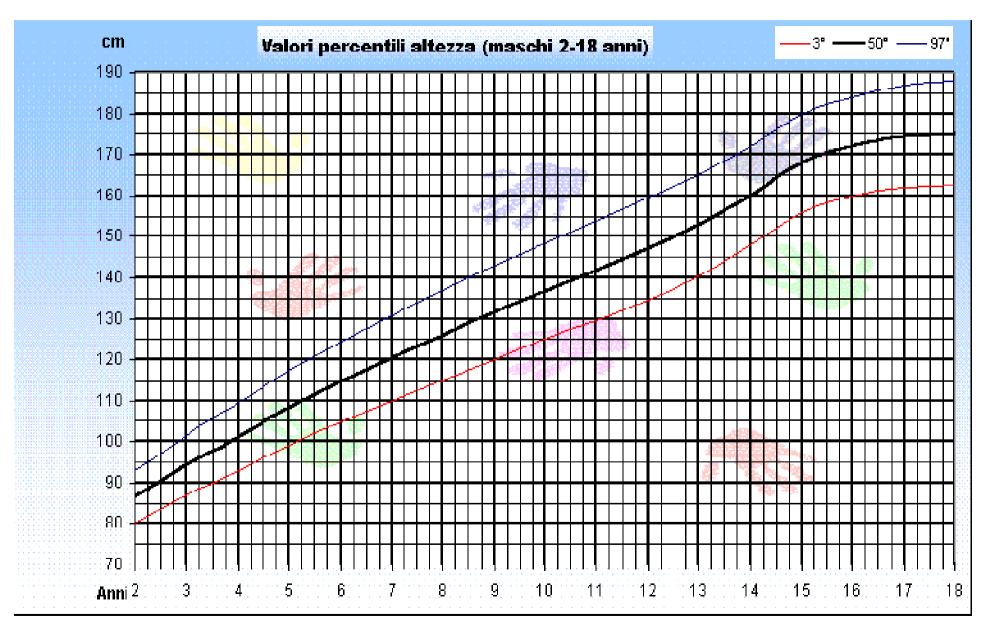
#### FATTORI INTRINSECI

- Genetici: genitori, sesso, razza
- Neuroendocrini: ghiandola ipofisi, tiroide, seminali, gonadi, pancreas

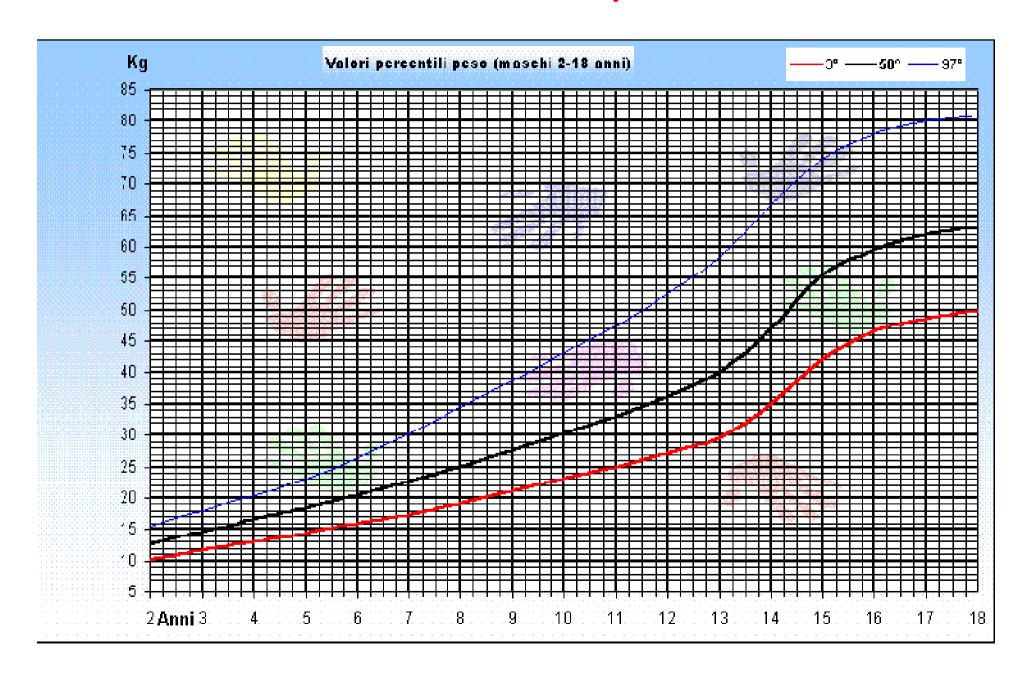
#### FATTORI ESTRINSECI

- Ambientali: valori biometrici caratteristici in relazione alle condizioni ambientali
- Socio-economici: ceto sociale, struttura del nucleo familiare
- Alimentari: quantità calorica e protidica giornaliera
- Attività fisica e sportiva: aumento della densità e del diametro delle ossa, volume e peso dei muscoli, aumento della massa magra

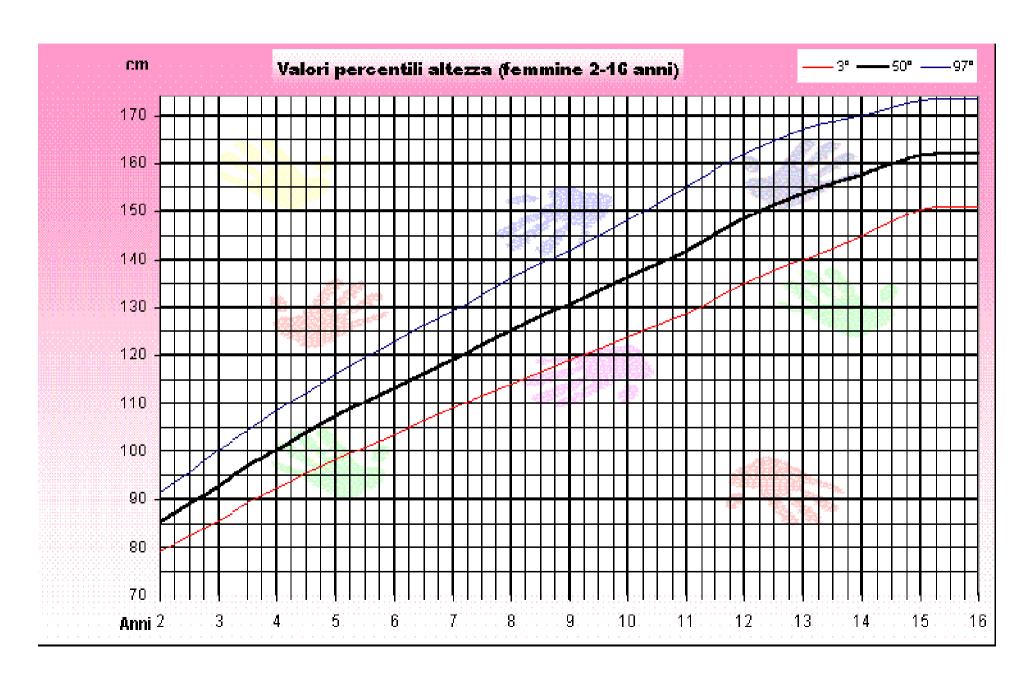
#### Le curve di crescita - statura - maschi



### Le curve di crescita - peso - maschi

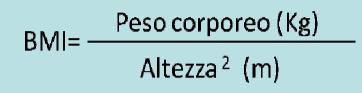


#### Le curve di crescita: statura - femmine



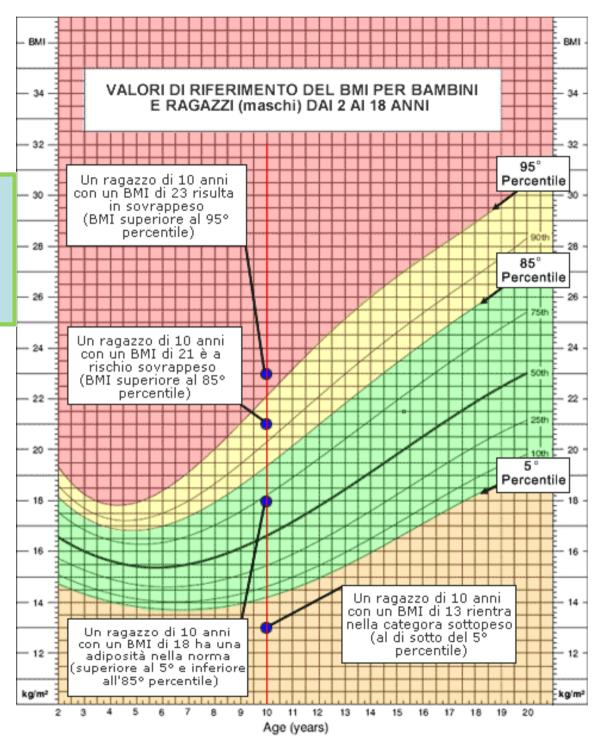
## Le curve di crescita: peso - femmine



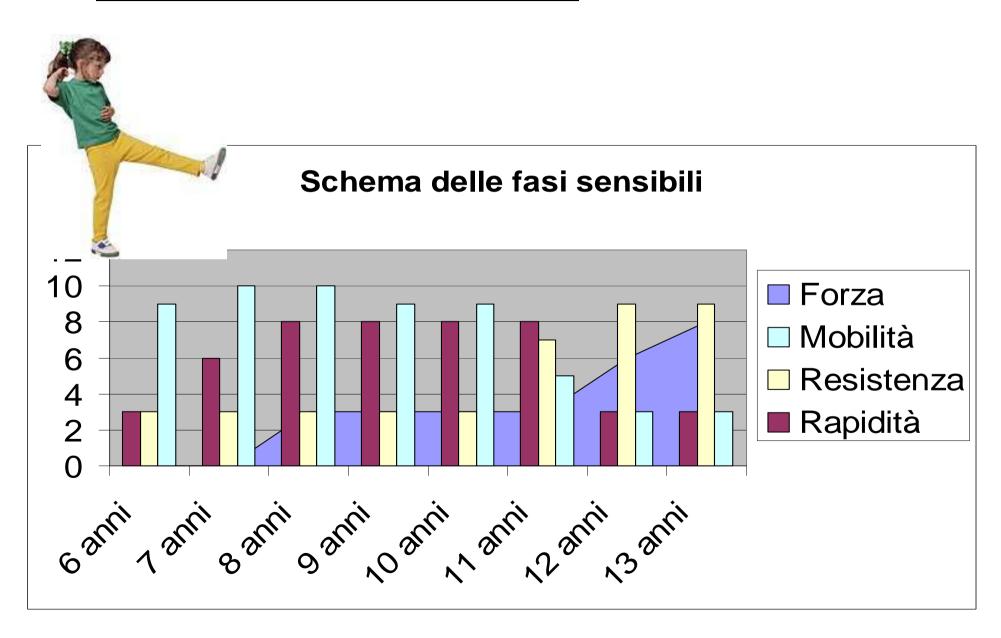


#### Nell'adulto:

ВМІ	CONDIZIONE		
< 16.5	GRAVE MAGREZZA		
16-18,49	SOTTOPESO		
18.5-24,99	NORMOPESO		
25-29,99	SOVRAPPESO		
30-34,99	OBESITÀ CLASSE I (lieve)		
35-39,99	OBESITÀ CLASSE II (media		
≥ 40 OBESITÀCLASSE III (gr			



# FASI SENSIBILI DELLE CAPACITA' MOTORIE NEL PERIODO EVOLUTIVO



#### Possibilità di intervento sulle capacità motorie nelle varie fasce di età

ETÀ	FORZA	RAPIDITÀ	RESISTENZA ORGANICA	CAPACITÀ COORDINATIVE	MOBILITÀ ARTICOLARE
8-15 mesi	Cambi di postura (gattonare, sollevarsi)			posture equilibrio cammino	
2-3 anni	stimolazione forza arti inferiori con cammino e gioco	Iniziale stimolazione spontanea con gioco		cammino corsa coordinazione di base (schemi motori)	
4-5 anni	continua stimolazione con spostamento peso corporeo	iniziale stimolazione con gioco (Fasi di corsa e di volo, cambi direzione)		schemi motori di base: rotolare, arrampicare, saltare, lanciare, afferrare. Imparare a cadere	

#### Possibilità di intervento sulle capacità motorie nelle varie fasce di età

ETÀ (anni)	FORZA	RAPIDITÀ	RESISTENZA ORGANICA	CAPACITÀ COORDINA TIVE	MOBILITÀ ARTICOLARE
6-8	Blando intervento sul trofismo muscolare	Intervento progressivo	Instabilità psicologica per impegni ripetitivi e prolungati	Età ottimale di intervento	Blando intervento
9-11	Intervento progressivo sul trofismo muscolare	Età ottimale di intervento	Intervento progressivo	Età ottimale di intervento	Età ottimale di intervento
12-14	Intervento progressivo sulla forza relativa (carico naturale)	Tende a stabilizzarsi per poi decrescere	Progressivo e graduale intervento	Tendono a stabilizzarsi per poi decrescere	Età ottimale di intervento
15-16	Progressivo e graduale intervento (forza generale e forza rapida) con carico naturale e pesi liberi da bassi a medi	Tende a decrescere	Età ottimale di intervento (anche resistenza specifica)	Tendono a decrescere (alcune)	Tende a stabilizzarsi per poi decrescere

#### Principali alterazioni dell'apparato muscolo-scheletrico nell'età evolutiva

SCOLIOSI: Deviazione in senso laterale e rotatorio

Aumento della curvatura dorsale fisiolog simmetricamente CIFOSI:

Aumento della curva lombare fisiologica LORDOSI:

DORSO PIATTO: Diminuzione delle curve lordotica e cifo

Abnorme sporgenza del margine verteb 3) Migliore mobilità SCAPOLE ALATE:

Devigzione verso l'esterno dell'asse ver articolare GINOCCHIO VALGO:

GINOCCHIO VARO: Deviazione verso l'interno dell'asse verticale della gamba.

GINOCCHIO RICURVATO: Iperestensione del ginocchio oltre i 180°.

Appiattimento della concavità mediale della pianta del piede. PIEDE PIATTO:

Posizione viziata del piede in pronazione. PIFDF VALGO: PIEDE VARO: Posizione viziata del piede in supinazione.

Le alterazioni morfologiche si definiscono:

Atteggiamenti viziati: difetti del portamento correggibili volontariamente.

Paramorfismi: difetti del portamento, che senza alcuna modificazione ossea, alterano l'armonico sviluppo dell'organismo. Sono difetti lievi che se ben curati non comportano alcun problema.

Dismorfismi: alterazioni strutturali ossee e muscolo-legamentose che inducono atteggiamenti posturali errati non reversibili.

**BENEFICI F VANTAGGI DELL'ALLENAMENTO SPORTIVOAPPARATO MUSCOLO-SCHELETRICO** 

- 1) Postura corretta
- 2) Masse muscolari toniche

 PARAMORFISMI DELL'APPARATO CARDIO-RESPIRATORIO

- 1) Tachicardia da esercizio
- 2) Gittata sistolica ridotta
- 3) Circolazione periferica inadeguata alle richieste
- 4) Pressione arteriosa media inadeguata alle richieste
- 5) Potenza aerobica ridotta
- 6) Volumi polmonari ridotti
- 7) Tachipnea da esercizio

# BENEFICI E VANTAGGI DELL'ALLENAMENTO SPORTIVO SULL'APPARATO CARDIO-RESPIRATORIO

- 1) Bradicardia
- 2) Rapido recupero dopo sforzo
- 3) Valida gittata sistolica
- 4) Pressione arteriosa favorevole
- 5) Incremento dell'irrorazione periferica (capillarizzazione)
- 6) Facilitato ritorno venoso
- 7) Incremento della potenza aerobica
- 8) Bradipnea
- 9) Rapida normalizzazione dopo sforzo della frequenza respiratoria
- 10) Incremento dei volumi polmonari

#### PARAMORFISMI METABOLICI

- 1) Rapporto pondo-staturale sfavorevole
- 2) Alterazione del feed-back diencefalico relativo all'appetito
- 3) Sovrappeso corporeo
- 4) Alterazione del metabolismo glicidico
- 5) Alterazione del metabolismo lipidico

#### BENEFICI E VANTAGGI DELL'ALLENAMENTO SPORTIVO SUL SISTEMA ENDOCRINO-METABOLICO

- 1) Aumento del metabolismo basale e del dispendio energetico
- 2) Rapporto pondo-staturale favorevole
- 3) Aumento della massa magra attiva e corrispondente riduzione della massa grassa passiva
- 4) Regolazione del feed-back diencefalico con controllo dell'appetito
- 5) Corretto assetto lipidico
- 6) Fisiologica risposta neuroendocrina (incremento delle catecolamine, del GH, del TSH, dell'ACTH)

- PARAMORFISMI **PSICOLOGICI**
- 1) Instabilità emotiva
- 2) **Bugie**
- 3) Balbuzie
- 4) Onicofagia
- 5)Disorganizzazione 4) Maggiore tolleranza del tempo libero
- 6) Ridotta socialità

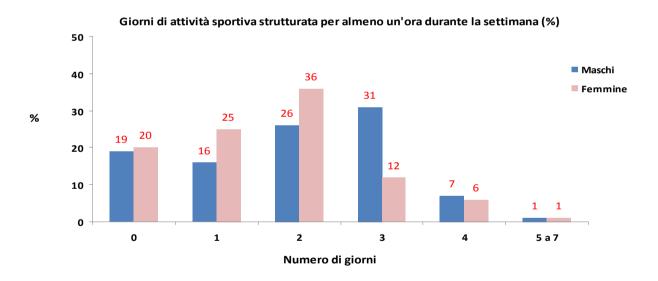
- BENEFICI E VANTAGGI **DELL'ALLENAMENTO** SPORTIVO su COMPORTAMENTO
- 1) Buon controllo emotivo
- 2) Buona adattabilità
- 3) Buona capacità di socializzazione
- alle frustrazioni
- 5) Valida autostima



# Attività fisica e comportamenti sedentari



Nella rilevazione 2016, la domanda è stata sdoppiata....

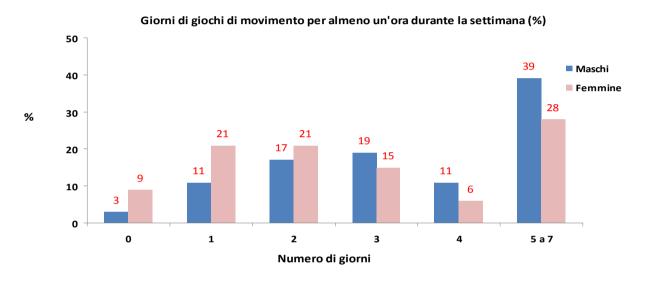


....in giorni di attività sportiva strutturata.....



# Attività fisica e comportamenti sedentari





....e giorni di giochi di movimento

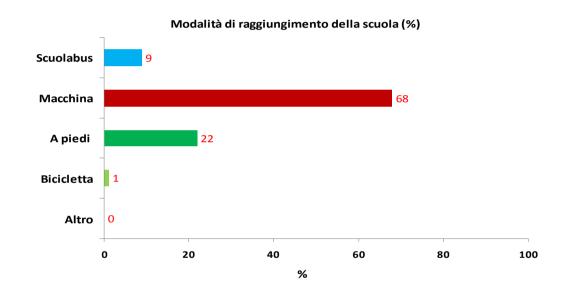
Considerando i due dati insieme, un bambino su tre fa attività fisica da 5 a 7 giorni a settimana, come indicato dalle linee guida internazionali, con un contributo molto maggiore dato dai giochi di movimento.

Un modo per favorire l'attività fisica dei bambini è facilitare gli spostamenti per la scuola a piedi o in bicicletta, compatibilmente con la distanza del loro domicilio dalla scuola.



# Modalità di raggiungimento della scuola



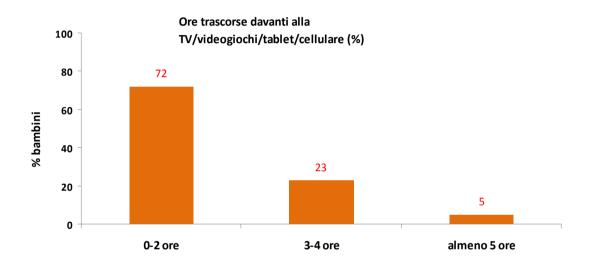


Più di tre quarti dei bambini si recano a scuola in auto o scuolabus (si può miglio....rare?)



#### Comportamenti sedentari





- · Nella nostra ASL quasi 3 bambini su 10 trascorrono più di 2 ore/giorno guardando la TV e/o giocando con i videogiochi/tablet/cellulare.
- · Più di metà dei bambini hanno la TV in camera
- · L'esposizione a più di 2 ore al dì è più alta tra i maschi, diminuisce con l'aumentare del livello di istruzione della madre, ed è più alta fra i bambini che hanno la televisione in camera



# COSA È CAMBIATO?



	5-7 gg. AF/set.	<u>più di 2 ore TV/die</u>	TV in camera
2008	10%	33%	46%
2010	16%	26%	43%
	4 🗆 0/	25%	20%
2012	15%	25%	38%
2014	14%	23%	39%
		***************************************	
2016	33%*	28%	50%
	Andrew Committee	************	
		*************	***************************************

<sup>\*</sup>domanda posta diversamente



#### Confronto con Regione Piemonte e Italia



Prevalenza di bambini che	Valore aziendale 2016	Valore regionale 2016	Valore nazionale 2016
sono definiti fisicamente non attivi	12%	15%	17,7%
hanno giocato all'aperto il pomeriggio prima dell'indagine	74%	69%	66,4%
hanno svolto attività sportiva strutturata il pomeriggio prima dell'indagine	51%	46%	44,8%
trascorrono al televisore o ai videogiochi/tablet/cellulare più di 2 ore al giorno	28%	33%	41,2%
hanno il televisore in camera	50%	39%	43,6%



# Attività fisica e comportamenti sedentari...qualche consiglio

# Almeno 1 ora al giorno di gioco e attività fisica

È importante che i bambini facciano attività fisica ogni giorno; vanno bene tutte le attività motorie e il gioco in movimento

# Non più di 2 ore al giorno di TV e videogiochi

TV e i videogiochi sono un divertimento, ma non per più di 2 ore al giorno. La TV nella camera da letto dei bambini va evitata!

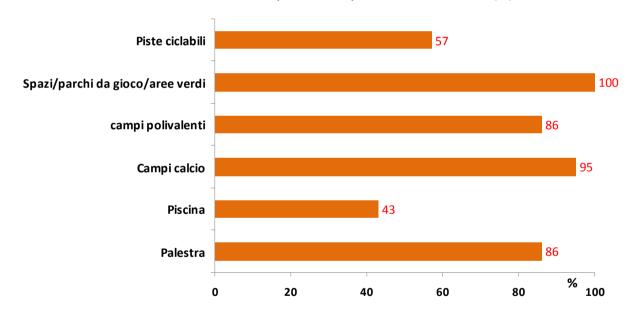






#### Risorse adeguate presenti nelle vicinanze (%) - 2016





# I dati degli adolescenti in Piemonte





Regione Piemonte



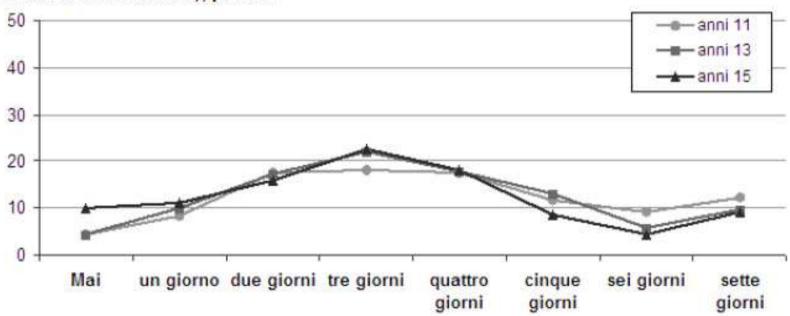




# I dati HBSC per il Piemonte



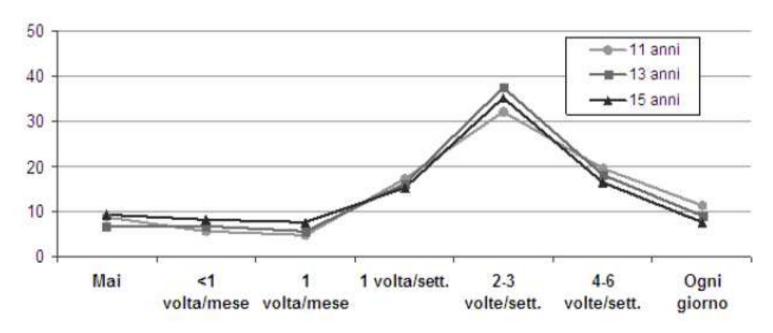
Figura 4.1 – Frequenza percentuale di attività fisica settimanale (numero di giorni con almeno 60 minuti di attività fisica), per età



# I dati HBSC per il Piemonte



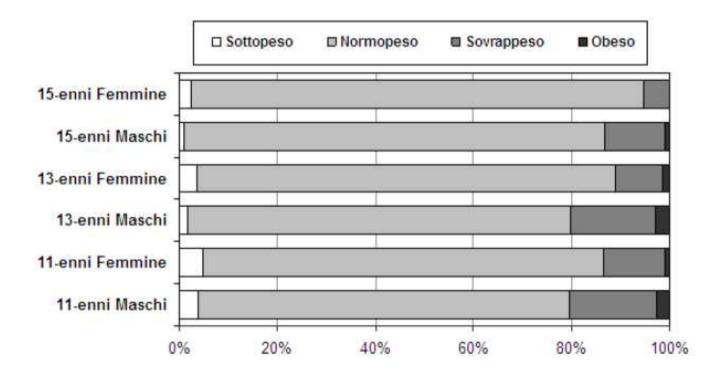
Figura 4.3 – Frequenza percentuale della quantità di attività fisica intensa ('volte' alla settimana) esercitata al di fuori dell'orario scolastico, per età



## I dati HBSC per il Piemonte



Figura 5.8 - Distribuzione percentuale del campione per classe di IMC, per età e genere



#### Repubblica.it Scuola

29/09/2015

# Un miglio al giorno contro l'obesità, fin dalle elementari: nelle scuole britanniche spopola il "daily mile"



# .....il "daily mile"

#### Repubblica.it Scuola

• L'orario varia da classe a classe, ma la distanza è sempre la stessa. E non si accettano scuse se fuori fa freddo o piove (li ferma solo la neve, il ghiaccio la pioggia a dirotto). Il "daily mile" ha talmente migliorato la salute, il comportamento e la concentrazione dei bambini della St. Ninians che ora decine di scuole di tutta la Gran Bretagna stanno adottando lo stesso sistema già a partire dall'asilo, come racconta il Guardian di Londra.

E' una distrazione dalle classi regolari, ma richiede soltanto una media di 15 minuti e i benefici sono innegabili. Tenendo presente che non si tratta di una competizione per vedere chi arriva primo, o ultimo: non si calcolano i tempi, basta arrivare in fondo e ogni bambino, se a un certo punto si stanca a correre, può continuare

camminando.







# I 10 principi fondamentali

### THE 10 CORE PRINCIPLES

- (i) 15-minute turnaround from desk to desk
- 100% participation including children with SEN or ASN
- Children run in their school clothes
- It's not competitive, it's social and it's fun
- It happens outside in almost all weathers
- 🚯 Children can run, jog or walk
- 🕥 It should be kept simple and uncomplicated
- Mark out a track or path 5-10 laps works well
- A Risk assess your path/track involve the children for 'active learning'
- There's no need to warm up, no set-up, and no tidy-up straight outside and off they go!

# HOW FAR DO THE CHILDREN RUN IN 15 MINUTES?









# Health and wellbeing



- The Daily Mile has numerous benefits to children, whether they run, jog or walk.
- 1) Within 4 weeks, children who do The Daily Mile become fit.
- 2) The 15 minute break from lessons is invigorating and leaves children (and teachers!) more focused and ready to learn.
- 3) The time spent outside, in all weathers, helps children become better engaged with the outdoors and aware of their surroundings.
- 4) The Daily Mile is non-competitive, fully inclusive, and the children have fun!
- 5) The Daily Mile is also a social occasion, and improves relationships, giving children the opportunity to talk to their peers and teachers in a way they might not in the classroom.
- 6) The Daily Mile builds teamwork and leadership skills, with children helping and encouraging their peers.
- 7) Children bring the benefits home, eating and sleeping better and encouraging their families to get active together.
- 8) The Daily Mile builds self-esteem and confidence, improving children's perception of exercise for life.
- 9) The Daily Mile is critical to reducing childhood inactivity and obesity. Children are getting fatter, younger, and we need to stop this in its tracks. Early scientific studies show that the level of obesity at St Ninians School is around 45% less than the national average.

## Salute e benessere



- Il Daily Mile ha numerosi vantaggi per i bambini, sia correndo, facendo jogging o camminando.
- 1) Entro 4 settimane, i bambini che fanno il Daily Mile diventano in forma
- 2) La pausa di 15 minuti dalle lezioni è rinvigorente e lascia i bambini (e gli insegnanti!) più focalizzati e pronti a imparare.
- 3) Il tempo trascorso all'esterno, in tutti i giorni, aiuta i bambini a diventare più impegnati in attività all'aperto e consapevoli del loro ambiente.
- 4) Il Daily Mile non è competitivo, completamente inclusivo ei bambini si divertono!
- 5) Il Daily Mile è anche un'occasione sociale e migliora le relazioni, offrendo ai bambini l'opportunità di parlare con i loro coetanei e con gli insegnanti in un modo che potrebbero non essere in classe.
- 6) Il Daily Mile costruisce il lavoro di squadra e le capacità di leadership, con i bambini che aiutano e incoraggiano i loro coetanei.
- 7) I bambini portano i vantaggi a casa, mangiano e dormono meglio e incoraggiano le loro famiglie a lavorare insieme.
- 8) Il Daily Mile costruisce l'autostima e la fiducia, migliorando la percezione dei bambini di esercizio per la vita.
- 9) Il Daily Mile è fondamentale per ridurre l'inattività infantile e l'obesità. I bambini stanno diventando più grassi, più giovani, e dobbiamo fermarla nelle sue tracce. Primi studi scientifici mostrano che il livello di obesità nella scuola di St. Ninians è circa il 45% in meno rispetto alla media nazionale.

http://thedailymile.co.uk/

#### LA STAMPA

# "Un chilometro al giorno a piedi e torniamo in classe concentrati"

L'idea arriva dalla Scozia. A Buttigliera, nel torinese, 700 bambini passeggiano ogni mattina nei prati intorno la scuola: "Così preveniamo anche il rischio obesità"



Pubblicato il 05/04/2017

#### LA STAMPA

- Un chilometro al giorno nei prati intorno la scuola per allontanare il pericolo del sovrappeso e tornare in classe più rilassati e concentrati. Le scuole elementari e medie di Buttigliera, Rosta e Ferriera – nel torinese – sono state tra le prime in Italia a puntare su questa ricetta semplice ma efficace per il benessere psico-fisico dei propri alunni. Ogni mattina, dalle 10,45 fino alle 10,55, circa 700 tra bambini e ragazzi, accompagnati dai loro insegnanti, seguono con passo garibaldino un itinerario che si sviluppa in parte all'interno dell'istituto, in parte nel verde che circonda gli edifici scolastici.
- «Una figata pazzesca commenta un ragazzino biondo stretto nella sua felpa d'ordinanza , dopo ore che stai in classe ti sembra un po' di soffocare. Così ci sentiamo più liberi, è come la vostra pausa caffè, solo che ci muoviamo». E se proprio in quell'orario c'è un compito in classe o un'interrogazione? Il biondino abbassa lo sguardo. «In quel caso risponde il docente di italiano Franco Miglio ovviamente hanno la precedenza i compiti, ma tendenzialmente cerchiamo di fare la passeggiata tutti i giorni, pure d'inverno. Anche perché quando ritornano sui banchi i ragazzi sono come ricaricati e riescono a concentrarsi decisamente meglio»

«Crediamo molto nel progetto – osserva la dirigente Maria Gabriella Parente - ed è piaciuto anche ai genitori che hanno autorizzato in massa i propri figli a partecipare».

# PREVENTING CHRONIC DISEASE

PUBLIC HEALTH RESEARCH, PRACTICE, AND POLICY

Volume 13, E163

DECEMBER 2016

RESEARCH BRIEF

#### A Physical Activity Intervention and Changes in Body Mass Index at a Middle School With a Large American Indian Population, Oklahoma, 2004–2009

June E. Eichner, PhD1; Olakunle A. Folorunso, MPH1; William E. Moore, PhD1

- Circa 2000 studenti coinvolti delle scuole medie (middle school students)
- I partecipanti hanno camminato o hanno corso 1 miglio ogni giorno scolastico e sono stati impegnati in un'attività sportiva di squadra
- ❖La dimensione di ogni classe era di circa 20 studenti.
- L'intervento ha avuto luogo nel corso di 5 anni scolastici: dall'agosto 2004 fino a maggio 2009.
- ❖Sono stati misurati BMI di ogni ragazzo/a all'inizio, a metà, e alla fine dell'anno scolastico sia partecipante (MOVE), che non partecipante
- ❖I ragazzi MOVE complessivamente (ragazzi e ragazze) hanno avuto un significativo minore aumento del punteggio BMI rispetto a non partecipanti (BMI z Punteggio xtrattamento, P = .01)

# Quanto ...costa?

#### CORSA

Spesa energetica (KCaI) =  $0.9 \times \text{km}$  percorsi x kg di peso corporeo

Esempio: Soggetto che pesa 50 Kg corre ai 10 km/h per 30 min: percorre 5 km

>>>> 0,9 x 5 km percorsi x 50 kg = 225 Kcal

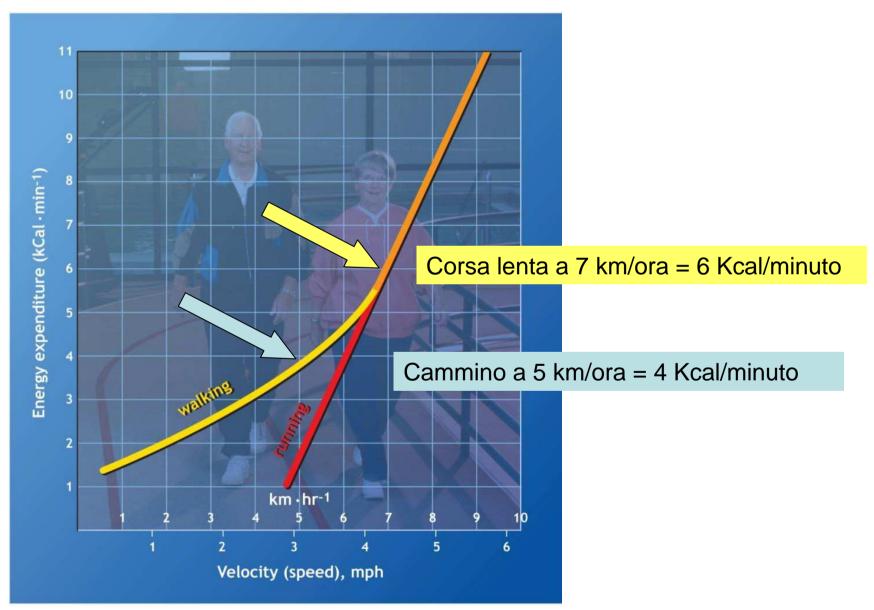
#### CAMMINATA

Spesa energetica (KCal) = 0.45 -0.50 per km percorsi x kg di peso corporeo

Esempio: Soggetto che pesa 50 Kg cammina a 5 km/h per 30 min: percorre 2.5 km

 $>>>> 0,50 \times 2.5 \times 50 \text{ kg} = 62.5 \text{ Kcal}$ 

# Quanto "costa" camminare?



# "Equivalenti" calorici per 15 minuti in funzione della velocità

- Camminare per 15 minuti a 5 km/ora (4 Kcal/min) = 60 Kcal (percorsi 1250 m.)
- Camminare per 15 minuti a 6 km/ora (4.8 Kcal/min) = 72 Kcal (percorsi 1500 m.)
- Camminare per 15 minuti a 6.5 km/ora (5.5 Kcal/min) = 82 Kcal (percorsi circa1600 m.)
   = un miglio !!)
- Correre per 15 minuti a 7 Km/ora (6 Kcal/min) = 105 Kcal (percorsi 1750 m.)

# "Equivalenti" calorici per miglio in funzione del tempo



• a 5 km/ora: 19 minuti = 76.8 Kcal

• a 6 km/ora: 16 minuti = 76.8 Kcal

A 6.5 km/ora: 15 minuti= 82 Kcal

A 7 km/ora : 13.5 minuti= 94.5 Kcal

## Cosa monitorare?

- Misurazioni di peso e statura
- Calendario delle uscite

- Ev. segnalazione delle assenze
- Diario delle uscite (attività didattiche correlate, criticità, osservazione del territorio, meteo ecc...)

## Conclusioni

L'attività motoria, la salute e la qualità della vita risultano strettamente correlate tra loro

- La riduzione della prestazione motoria è associata all'aumento di prevalenza dell'obesità, come ulteriore fattore di rischio per la salute
- La letteratura scientifica internazionale evidenzia la relazione tra l'incremento dell'attività fisica in età adolescenziale ed una migliore salute in età adulta (Janssen, 2007).
- Come suggeriscono alcuni studi (Janssen, 2009; WHO, 2011), l'acquisizione di modelli comportamentali attivi durante l'infanzia e l'adolescenza tende a rendere tali comportamenti abitudinari anche in età adulta.
- Combattere la sedentarietà deve divenire, quindi, una pratica costante e quotidiana, sentita e fortemente voluta dall'interessato.

# Go !!!

