



A.S.L. TO4

*Azienda Sanitaria Locale
di Ciriè, Chivasso e Ivrea*

CORSO DI FORMAZIONE PER WALKING LEADER DI COMUNITA'

FISIOLOGIA E BENEFICI DEL CAMMINARE



**Dr. Maurizio Gottin - Responsabile SS Medicina Sportiva ASL TO4
Referente promozione attività fisica ASL TO4
Referente Medicina Sport – Regione Piemonte**

RICORDIAMO LE NOSTRE ORIGINI



L'evoluzione ha costruito il corpo umano per il movimento: soprattutto per camminare o correre su lunghe distanze

La forma e la struttura del corpo e le caratteristiche dei suoi organi suggeriscono che la locomozione a piedi sia la forma di movimento più naturale, spontanea e adatta



QUANTA FATICA FACEVANO I NOSTRI NONNI !

Oggi invece solo 1 italiano su 3 svolge attività fisica con la regolarità e l'intensità raccomandate per la salute

Si sono molto ridotti gli spostamenti attivi e i lavori manuali pesanti

L'attività fisica intensa si concentra nello sport o nel fitness, che però non sono adatti a tutti e non sempre vengono svolti in modo continuativo

Le persone arrivano in età avanzata in peggiori condizioni di forma fisica



Come è cambiata la vita



GLI SPOSTAMENTI:
IERI ...



... OGGI !

Come è cambiata la vita



FARE LE SCALE:
IERI ...



... OGGI !

Come è cambiata la vita

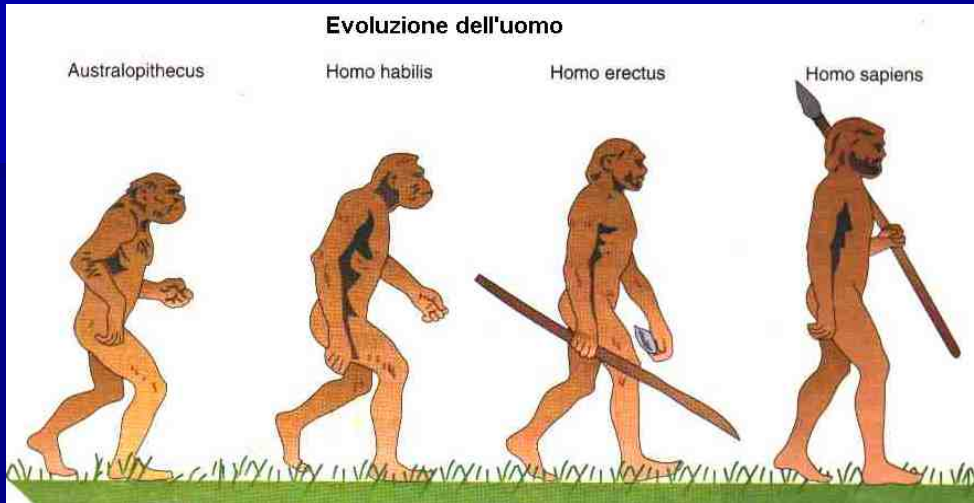


LA SPESA : IERI ...

... OGGI !

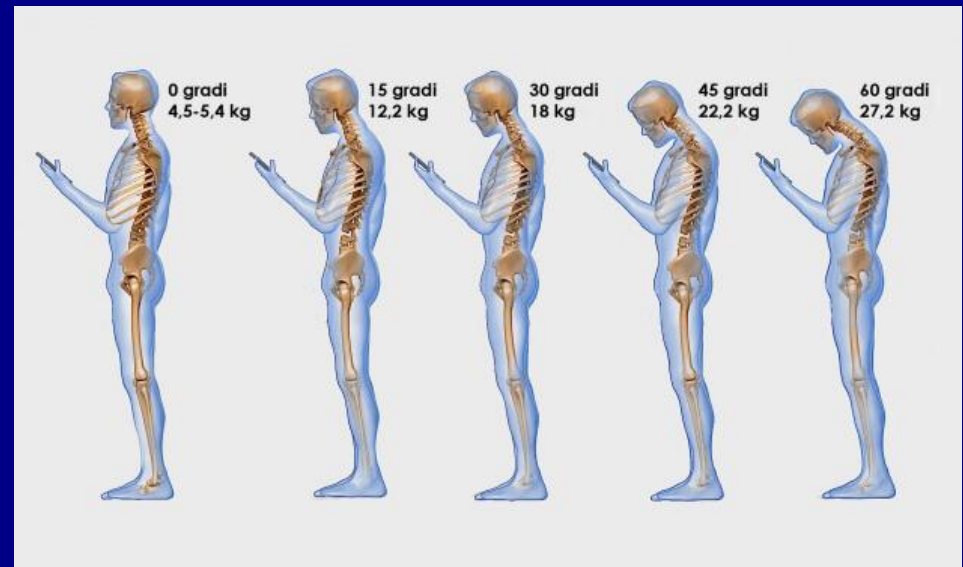


Come è cambiata la vita



LA POSTURA : IERI ...

... OGGI !

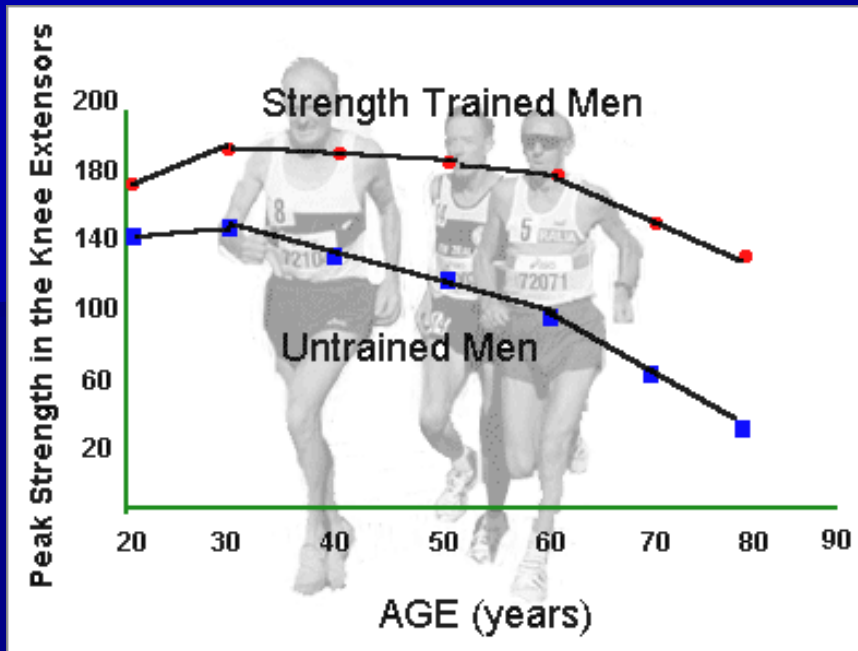


IL NOSTRO CORPO HA BISOGNO DI MUOVERSI

La scarsità di movimento non compromette solo lo stato di forma fisica del corpo, ma anche la salute: è l'anticamera della malattia

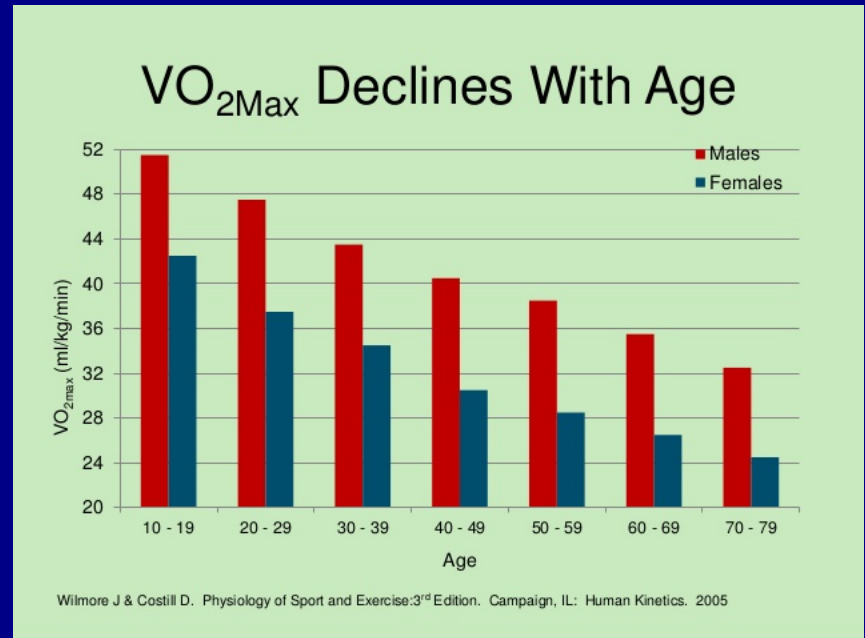


L'organismo non adattato all'attività fisica diviene incapace di tollerare anche minimi sforzi; la scarsità di movimento peggiora la funzionalità di molti organi e apparati, favorendo varie patologie (infarto, ictus, ipertensione arteriosa, diabete, osteoporosi ...)

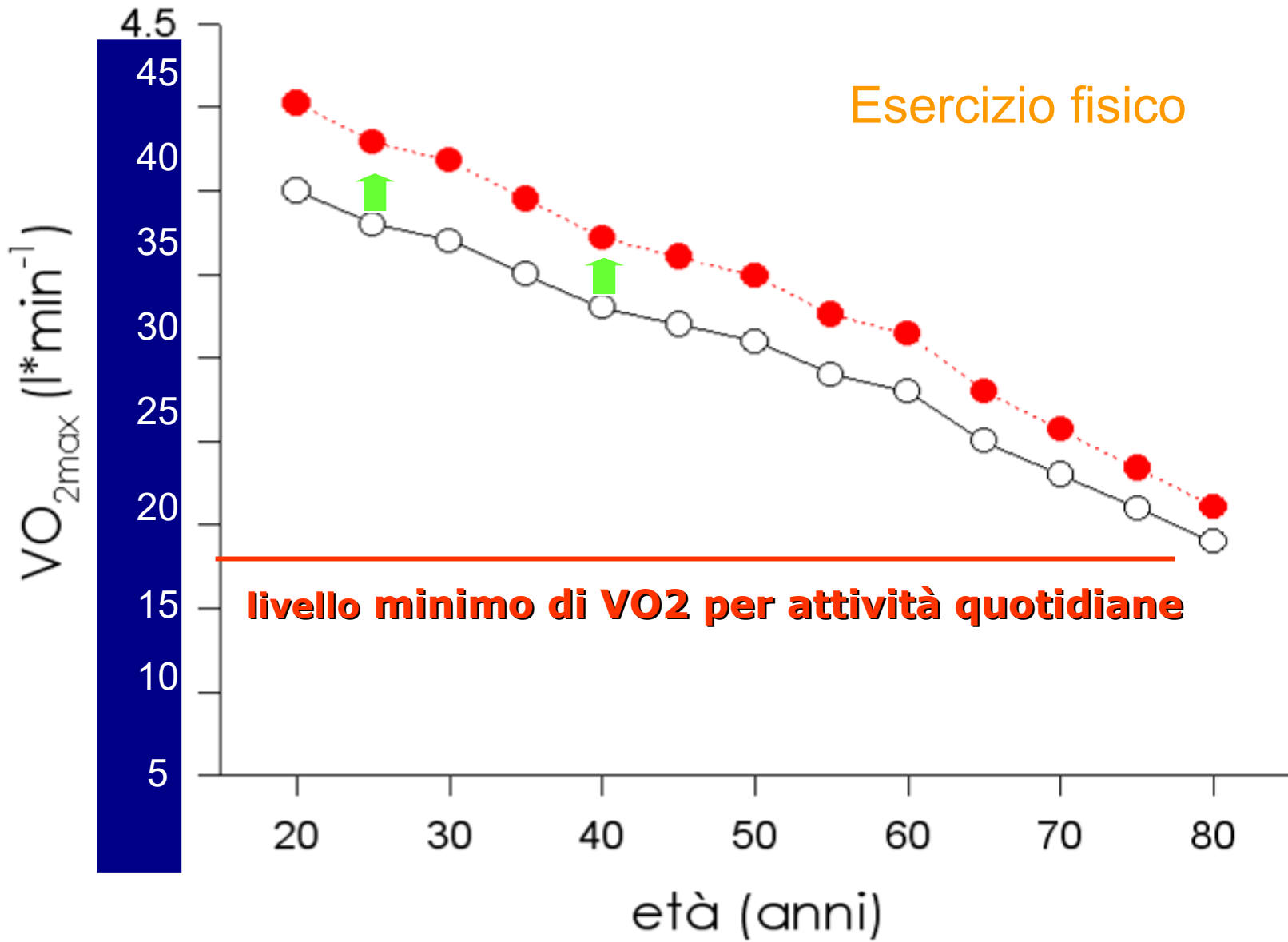


Con il trascorrere degli anni c'è una fisiologica riduzione di funzionalità di organi ed apparati, che limita le prestazioni durante l'esercizio fisico

Questo declino può essere rallentato in modo significativo praticando regolarmente esercizio fisico: ciò consente una migliore efficienza fisica, maggiore benessere, minor rischio di malattie croniche invalidanti



Esercizio fisico



BENEFICI DELL'ATTIVITA' FISICA



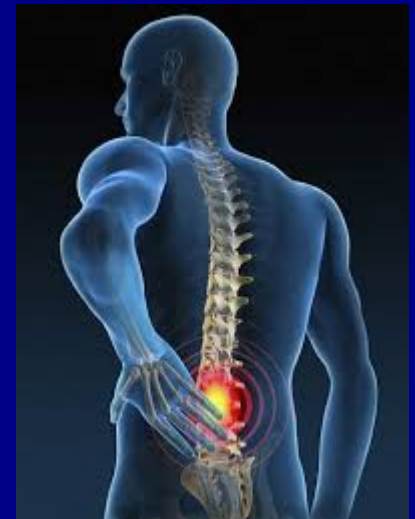
Cardiopatie L'allenamento alla forza migliora la funzionalità muscolare, rallenta il declino della forza con l'età, favorisce le attività quotidiane

Diabete L'esercizio fisico regolare potenzia l'azione dell'insulina agevolando il controllo della glicemia; aiuta inoltre a mantenere il peso corporeo nella norma

Asma L'esercizio fisico può aiutare a controllare frequenza e gravità degli attacchi asmatici

Lombalgie L'attività fisica aerobica a basso impatto e specifici esercizi migliorano forza, resistenza ed elasticità della muscolatura paravertebrale ed addominale, facilitando i movimenti ed aiutando a controllare il dolore

Artrosi L'esercizio fisico può ridurre il dolore e ridurre la perdita di mobilità articolare e di forza muscolare, agevolando le attività quotidiane



QUANTO DOVREMMO MUOVERCI?

Nel volume "Global Recommendations on Physical Activity for Health" l'Organizzazione Mondiale della Sanità fornisce indicazioni su frequenza, intensità, durata, tipologia e quantità totale di attività fisica necessarie per la prevenzione delle malattie croniche (WHO, 2010)

Gli adulti da 18 a 64 anni devono svolgere almeno **150 minuti alla settimana** di **attività aerobiche** di moderata intensità o 75 minuti di elevata intensità o combinazioni equivalenti di entrambe. **Esercizi per la forza** che coinvolgano i principali gruppi muscolari vanno inoltre svolti almeno **2 volte alla settimana**. Le indicazioni sono le stesse per le donne, gli uomini e per oltre i 64 anni.



QUALI TIPI DI ESERCIZI FISICI DOBBIAMO FARE?



Ci sono due gruppi principali di attività fisiche:
- **aerobiche** (di durata)
- **anaerobiche** (di potenza)

Le **attività aerobiche** sono esercizi fisici prolungati e di intensità non eccessiva, che sollecitano soprattutto circolazione e respirazione. Le **attività anaerobiche** sono esercizi fisici di elevata intensità e breve durata, che stimolano soprattutto i muscoli e lo scheletro.



La maggior parte delle più comuni attività fisiche e sportive hanno caratteristiche miste e combinano i due tipi di esercizio.

QUALE E' LA GIUSTA INTENSITA' DI SFORZO?



Sono di **lieve intensità** le attività che richiedono uno sforzo da 1,5 a 3 volte superiore allo stato di riposo (camminare, guidare, fare lavoro d'ufficio ...)

Sono di **intensità moderata** le attività che richiedono uno sforzo da 3 a 6 volte maggiore dello stato di riposo (bicicletta, camminata veloce, nuoto libero, macchine da palestra ...)



Sono di **elevata intensità** i lavori manuali pesanti (zappare, spaccare la legna ...) e praticamente tutti gli sport svolti a livello agonistico o amatoriale vigoroso (ciclismo, podismo, aerobica, sci di fondo, canottaggio ...)

ESEMPI DI ALCUNE ATTIVITA' FISICHE E SPORTIVE

Misurazioni della Medicina Sportiva con bracciale *Sensewear Armband*

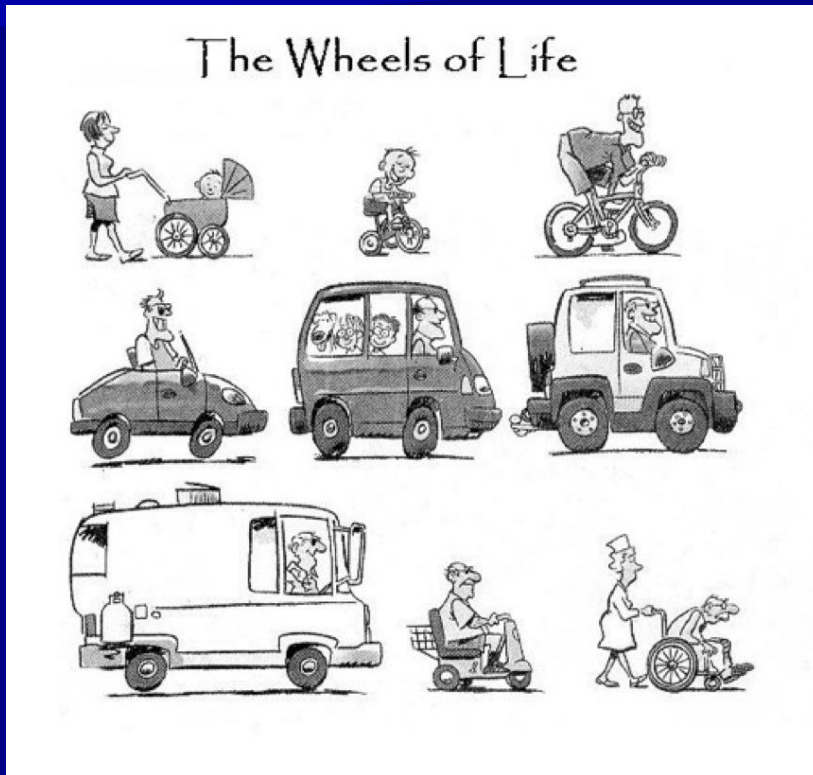


Tipo di attività	MET	Intensità
Lavorare in ufficio, guidare veicoli	2,1	Lieve
Camminare a passo svelto in pianura	3,1	Moderata
Sciare (sci alpino)	3,4	Moderata
Nordic Walking	4,0	Moderata
Sciare (sci fondo)	4,9	Moderata
Bicicletta, pattinaggio	5,0	Moderata
Trekking	5,1	Moderata
Sciare (sci alpinismo)	5,3	Moderata

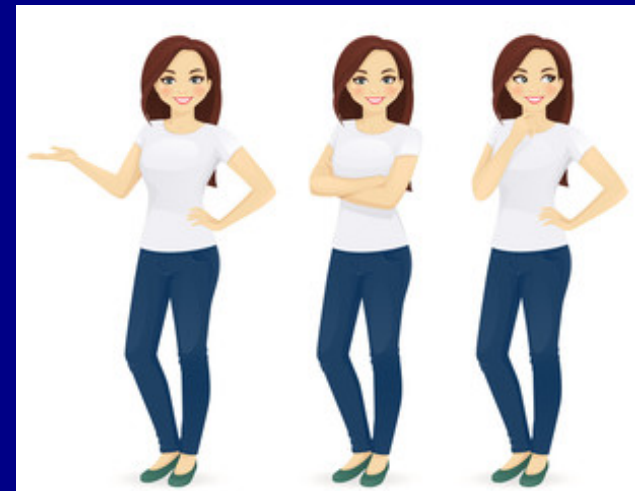
ASL TO4: 80 misurazioni su 10 soggetti adulti M e F in buona salute

LA POSTURA: SIAMO NATI PER MUOVERCI

Postura: meccanismo di adattamento alla gravità terrestre che ci consente di mantenere la posizione voluta del corpo nello spazio



Troppe ore trascorse da seduti sono un rischio per la salute, che aumenta con il numero delle ore di sedentarietà



Una buona **postura eretta** stimola le ossa e i muscoli posturali, allena l'equilibrio, ci predispone per l'attività fisica

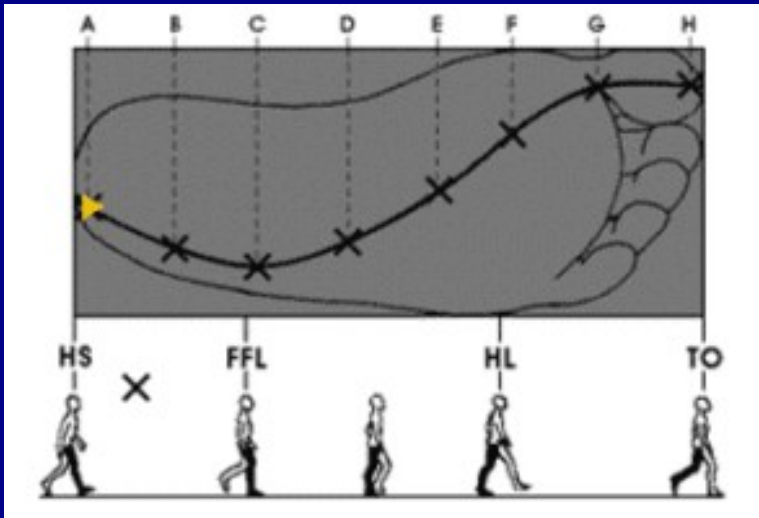
CAMMINIAMO CON I PIEDI



Fig. 1 The 3 Periods of the Stance Phase of a Footstep



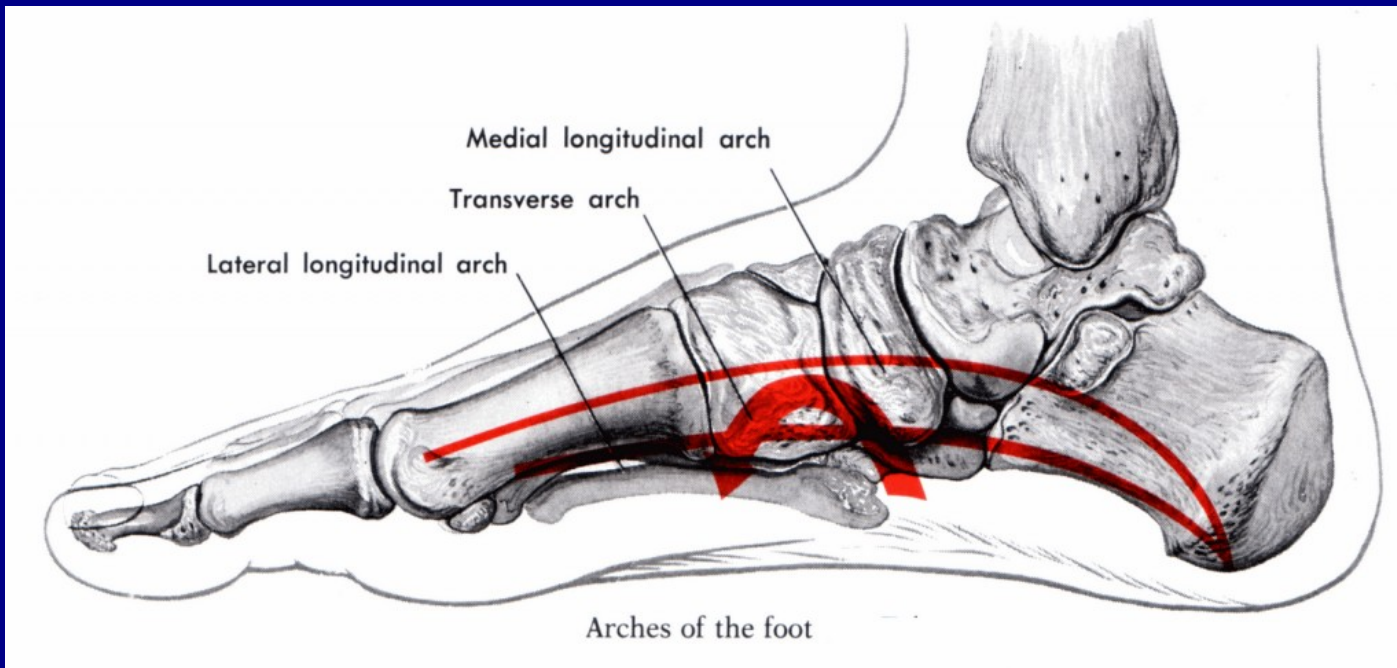
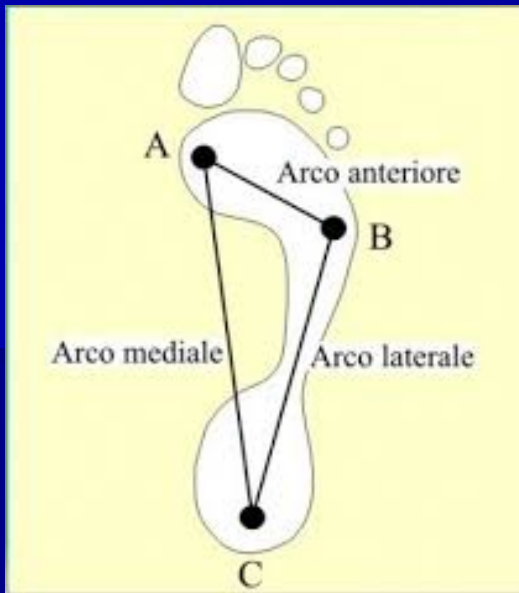
MakeAGIF.com



Quando camminiamo il peso del corpo si sposta gradualmente dal **piede** più arretrato a quello più avanzato; il piede tocca il suolo prima con il tallone, poi trasferisce il carico al bordo esterno e infine alla base dell'alluce (la cosiddetta **“rullata” del piede**). E' un'attività ciclica molto ben coordinata che ci appare semplice in quanto è **“automatica”**

LA "MOLLA" DEL PIEDE

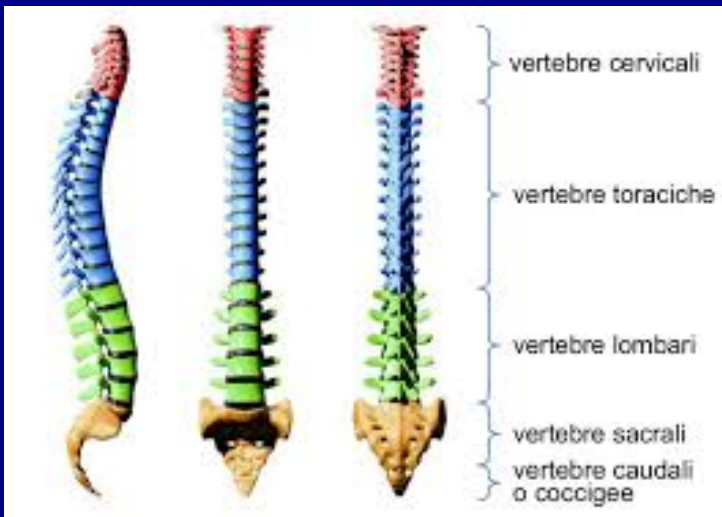
Nel **piede** ci sono **3 punti di appoggio** su cui carichiamo il peso del corpo: tra di essi la pianta del piede è sollevata come una vela a 3 bordi o "archi" che formano la **volta plantare** . Mentre camminiamo la curvatura della volta plantare si accentua e si riduce in base al carico.



L'AZIONE DI SCHIENA, SPALLE E BRACCIA

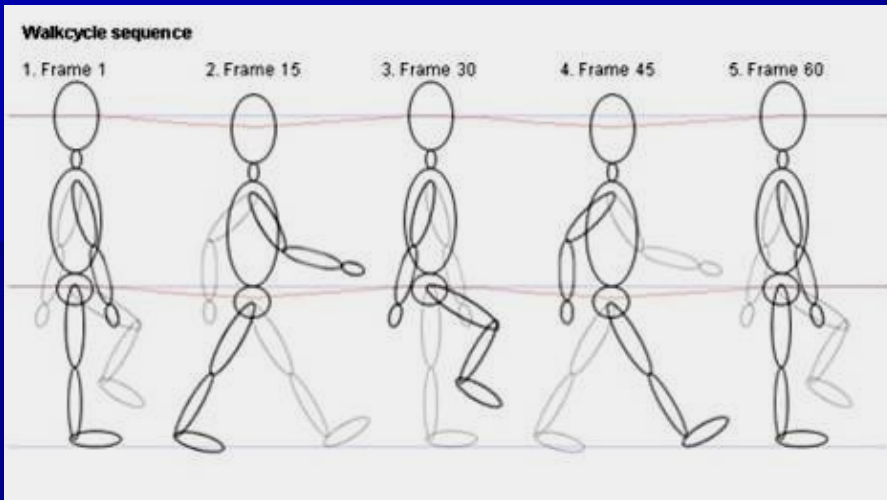


Durante il cammino le **braccia** oscillano avanti e indietro insieme alla **gamba** dell'altro lato, le **spalle** e il **bacino** ruotano in senso opposto, la **colonna vertebrale** si accorcia e si allunga ad ogni passo come una molla: accumula e restituisce energia e ammortizza il carico



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

QUANTO SFORZO SI FA CAMMINANDO?



Camminare è il modo di spostarsi più naturale e spontaneo: è molto efficiente, consuma poca energia. Per aumentare l'intensità bisogna aumentare la velocità, fare salite, trasportare pesi, camminare in modo sportivo (fitwalking, nordic walking)

METS USED	MAJOR HEADING	SPECIFIC ACTIVITY
4.0	Walking	Using crutches
2.0	Walking	Walking, less than 2.0 mph, level ground, strolling, household walking, very slow
2.5	Walking	Walking, 2.0 mph, level, slow pace, firm surface
3.0	Walking	Walking, 2.5 mph, firm surface
3.0	walking	walking, 2.5 mph, downhill
3.5	Walking	Walking, 3.0 mph, level, m
4.0	Walking	Walking, 3.5 mph, level, ve
6.0	Walking	Walking, 3.5 mph, uphill
4.0	Walking	Walking, 4.0 mph, level, fi
4.5	Walking	Walking, 4.5 mph, level, fi
3.5	Walking	Walking, for pleasure, work
5.0	Walking	Walking, grass track
4.0	Walking	Walking, to work or class (
7.0	Walking	Backpacking, general (T 050)
3.5	Walking	Carrying infant or 15-lb load (e.g., suitcase), level ground
9.0	Walking	Carrying load upstairs, general
5.0	Walking	Carrying 1- to 15-lb load, upstairs
6.0	Walking	Carrying 16- to 24-lb load, upstairs
8.0	Walking	Carrying 25- to 49-lb load, upstairs
10.0	Walking	Carrying 50- to 74-lb load, upstairs
12.0	Walking	Carrying 74+ lb load, upstairs
7.0	Walking	Climbing hills with 0- to 9-lb load
7.5	Walking	Climbing hills with 10- to 20-lb load
8.0	Walking	Climbing hills with 21- to 42-lb load
9.0	Walking	Climbing hills with 42+ lb load
3.0	Walking	Downstairs
6.0	Walking	Hiking, cross country (T 040)
6.5	Walking	Marching, rapidly, military
2.5	Walking	Pushing or pulling stroller with child
6.5	Walking	Race walking
8.0	Walking	Rock or mountain climbing (T 060)
8.0	Walking	Up stairs, using or climbing up ladder (T 030)

Energia spesa per camminare in piano = 1/2 kcal / kg / km

STRUMENTI DI MISURA

CONTAPASSI : strumento portatile che registra le accelerazioni; può essere indossato tutto il giorno, o per sessioni di cammino (es. 2000 passi veloci per percorrere 1,5 km in 15 minuti), per misurare la quantità di esercizio fisico. **Obiettivo** da raggiungere: **10.000 passi al giorno**.



CARDIOFREQUENZIMETRO : i battiti del cuore si possono tastare al polso o misurare con piccoli strumenti portatili. La frequenza massima dei battiti è di circa $220 - \text{età (anni)}$. Se misuriamo la frequenza dei battiti durante un esercizio fisico possiamo avere un' indicazione dell'intensità del nostro sforzo. **Obiettivo**: **30 minuti al giorno** in sessioni di almeno 10 minuti per volta al **60-75% del massimo** (esercizio aerobico moderato).

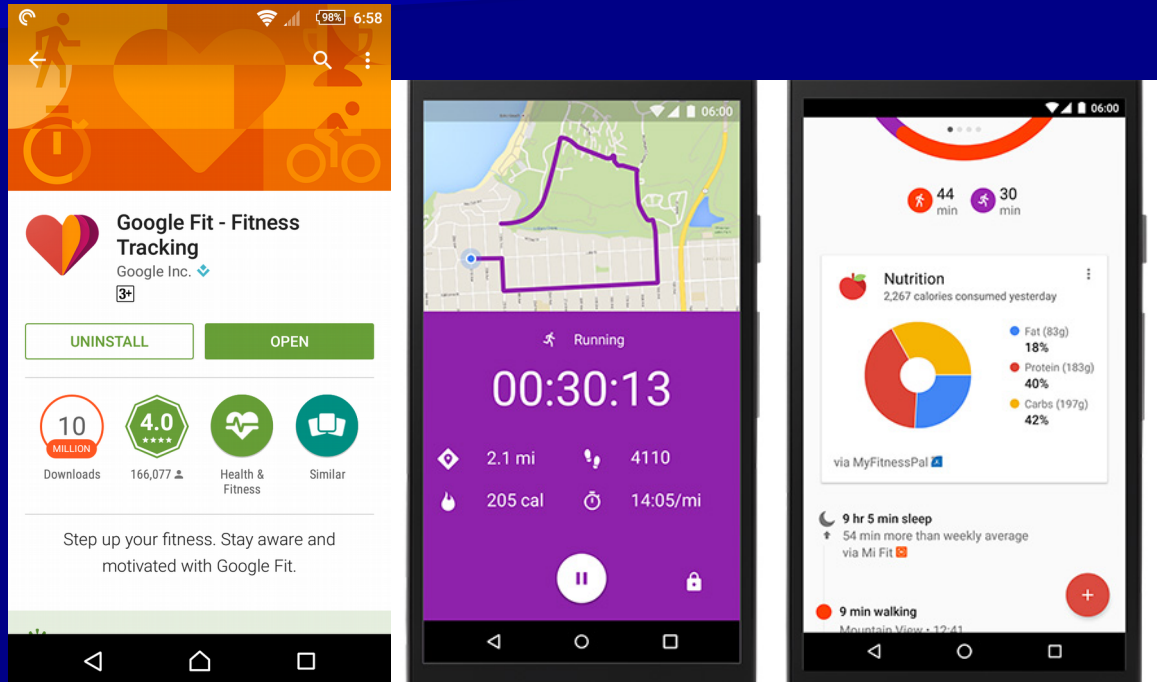
STRUMENTI DI MISURA



LE APP Lo **smartphone** può essere uno strumento per guidare e controllare la propria attività motoria. Ci sono molte APP dedicate, che misurano gli spostamenti a piedi con il GPS o si interfacciano con dispositivi mobili che controllano dati fisiologici (battito cardiaco, variazioni di calore, accelerazioni ...)

Sono un valido aiuto per monitorare l'attività fisica personale e per stimolarci a muoverci di più. Però non chiediamo loro di sostituirsi al medico, al laureato in scienze motorie, al dietologo ...

"Coaching you to a healthier and more active life"



L'APP GOOGLE FIT è la tecnologia scelta dall'OMS per divulgare a quante più persone possibili le proprie raccomandazioni sulla attività fisica. L'APP da crediti monitorando ogni corsa, camminata o giro in bicicletta: basta tenere lo smartphone in tasca mentre ci si sposta. Per ricevere crediti per altre attività le si devono selezionare dall'elenco proposto e impostare FIT affinché le registri

I crediti assegnati sono: "Move minutes" e "Heart points" in base a tipo, intensità e durata dell'attività motoria svolta. L'iniziativa rientra nel piano globale dell'OMS per raggiungere gli obiettivi di pratica dell'attività fisica stabiliti

SE NON HO STRUMENTI DI MISURA POSSO CAPIRE L'INTENSITA' DELLO SFORZO?

Ci sono metodi soggettivi meno precisi, ma pratici e utili per un uso personale













Walk and talk test è un metodo semplice e pratico ma piuttosto efficace per valutare, in relazione alla difficoltà del respiro, l'intensità dello sforzo in atto. Se durante il cammino:

- sono in grado di **cantare**: lo sforzo è troppo lieve, quindi devo aumentare la velocità
- sono in grado di **parlare**, ma non di cantare: lo sforzo è di intensità moderata: va bene così
- **non** sono in grado di **parlare**: lo sforzo è troppo intenso, devo rallentare

Non-technological man

Rating of Perceived Exertion Chart (Cardiovascular Endurance)

#10		I am dead!!!	
#9		I am probably going to die!	
#8		I can grunt in response to your questions and can only keep this pace for a short time period.	
#7		I can still talk but I don't really want to and I am sweating like a pig!	
#6		I can still talk but I am slightly breathless and definitely sweating.	
#5		I'm just above comfortable, I am sweating more and can talk easily.	
#4		I'm sweating a little, but I feel good and I can carry on a conversation comfortably.	
#3		I am still comfortable, but I'm breathing a bit harder.	
#2		I'm comfortable and I can maintain this pace all day long.	
#1		I'm watching TV and eating bon bons.	

SCALA DI BORG

La Scala di BORG è un altro modo per definire l'intensità dello sforzo, che viene descritta con aggettivi affiancati ad un valore numerico da 1 a 20 (quella mostrata nella figura è una variante semplificata su 10 livelli, illustrata con vignette)

Lo sforzo moderato è sentito come **faticoso** o **abbastanza faticoso** (**fascia gialla** nella figura)

ATTIVITA' FISICHE PROMOSSE DALL'ASL TO4



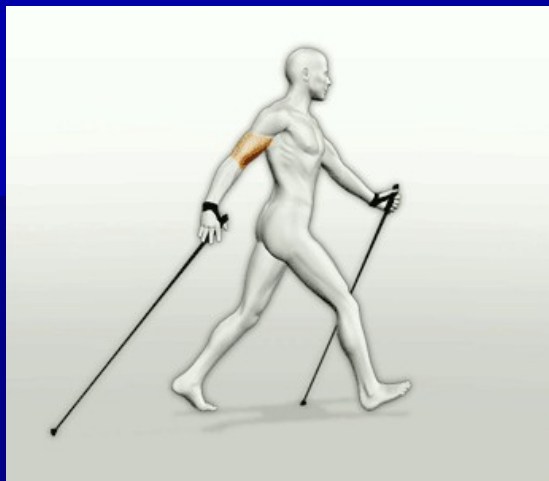
ATTIVITA' FISICA ADATTATA (AFA)
Insieme di **esercizi ginnici** indicati per chi ha limitazioni di movimento (in base alle quali l'attività viene adeguata), e/o soffre di lombalgia. Si svolge in gruppo con la guida di uno specialista in scienze motorie

FITWALKING

Camminata veloce con tecnica derivata dalla marcia sportiva, introdotta dai fratelli Damilano. E' indicata come tipo di esercizio fisico di intensità graduabile, in base alle condizioni personali, per chi è in sovrappeso o soffre di patologie croniche (ipertensione, cardiopatie, diabete ...)



ATTIVITA' FISICHE PROMOSSE DALL'ASL TO4



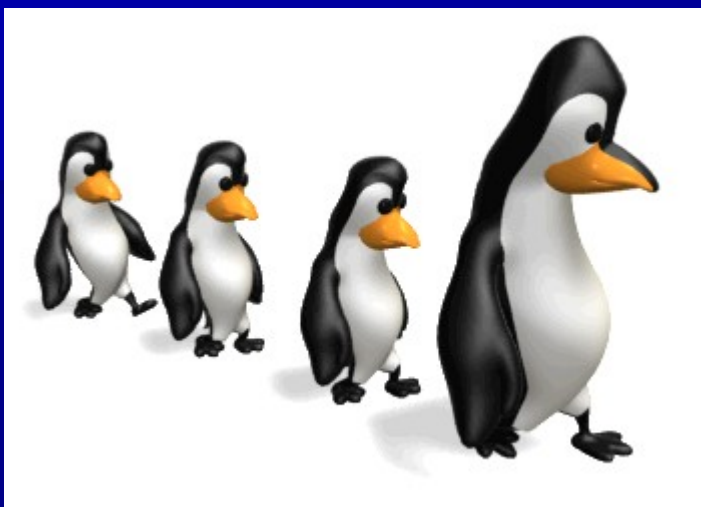
NORDIC WALKING

Camminata veloce con uso di bastoncini, derivata dallo sci di fondo. Permette di utilizzare gran parte dei muscoli del corpo, risultando un esercizio valido e sicuro da praticare all'aperto su sentieri, strade sterrate, prati, percorsi nei parchi.

E' facile da imparare, si può fare quasi ovunque, lo sforzo è ben tollerato; migliora l'equilibrio e riduce il carico su schiena e gambe grazie all'uso dei bastoncini. E' molto indicato per chi soffre di malattie croniche non in fase acuta, come: problemi cardiaci, ipertensione, tumori, malattie polmonari, neurologiche e metaboliche. La tecnica si impara con corsi di 3 - 4 lezioni.



ATTIVITA' FISICHE PROMOSSE DALL'ASL TO4



GRUPPI DI CAMMINO

Gruppi di persone che si ritrovano per camminare insieme, guidate da un responsabile (*walking leader*), con l'obiettivo di fare in compagnia un esercizio fisico salutare all'aria aperta. I percorsi sono vari; si tende a fare circa 1 ora di attività di cui almeno 30 minuti a passo svelto.

Con i *Walking Programs*, previsti dal Piano Regionale di Prevenzione, le ASL promuovono i gruppi di cammino tramite: **documentazione scientifica**, **formazione**, materiale informativo e **strumenti pratici** (moduli, questionari ...), metodi di **valutazione**



MESSAGGI DA "PORTARE A CASA"



Lo **stile di vita sedentario** è il peggior nemico della salute: le ore di riposo sono quelle del sonno, nelle altre il nostro corpo ha bisogno del movimento

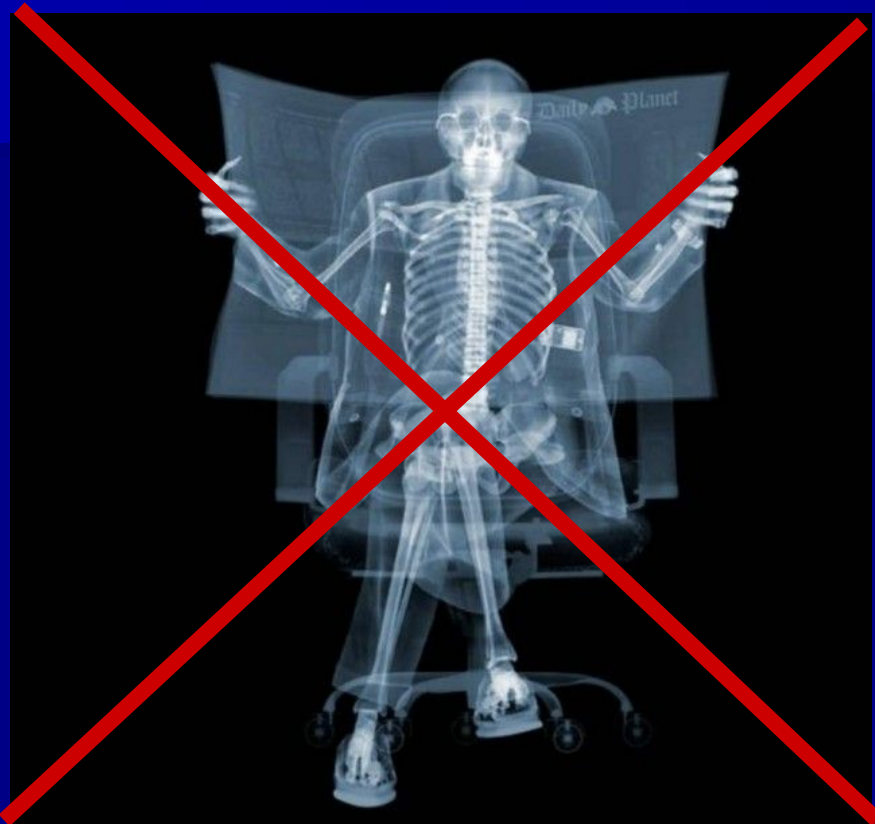
Attività sportive e **palestra**, se si può, sono adatte per svolgere esercizio fisico; ma non bisogna perdere le occasioni di fare del movimento nelle attività di vita quotidiana: camminare, fare le scale, lavoretti manuali ...



L'attività fisica va svolta abitualmente per tutta la vita : non siamo mai troppo giovani o troppo anziani per fare del movimento!



NON BISOGNA STARE TROPPO SEDUTI ...



**E' MEGLIO FARE DELLE
SANE PASSEGGIATE !**

