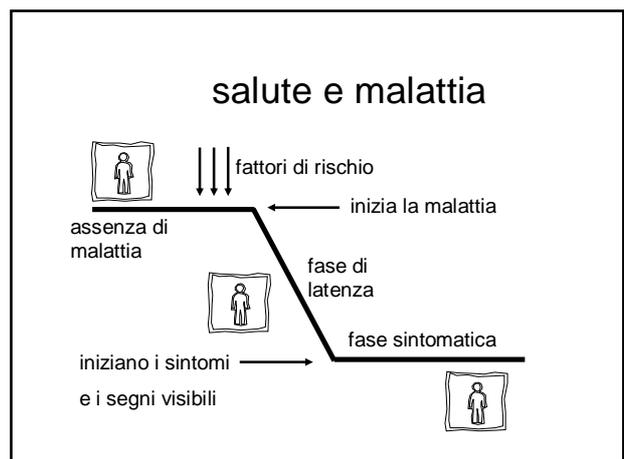
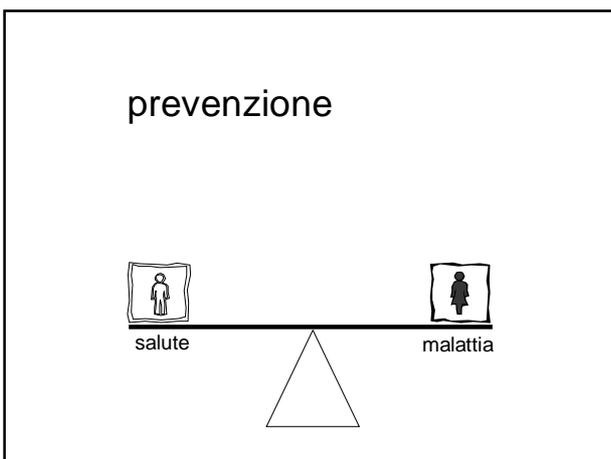
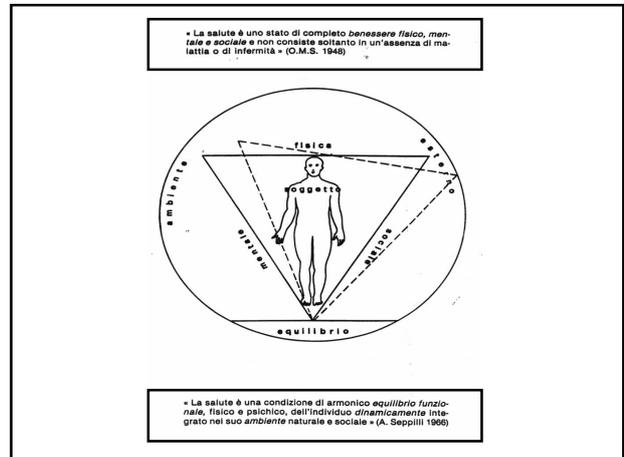


# Igiene nelle Scienze motorie

## I livelli di prevenzione





### Categorie di determinanti della salute di una comunità

| Non modificabili   | Socio-economici  | Ambientali   | Stili di vita   | Accesso ai servizi   |
|--|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Genetica</li> <li>Sesso</li> <li>Età</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Povertà</li> <li>Occupazione</li> <li>Esclusione sociale</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aria</li> <li>Acqua ed alimenti</li> <li>Abitato</li> <li>Ambiente sociale</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentazione</li> <li>Attività fisica</li> <li>Fumo</li> <li>Alcol</li> <li>Attività sessuale</li> <li>Farmaci</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Istruzione</li> <li>Tipo di sistema sanitario</li> <li>Servizi sociali</li> <li>Trasporti</li> <li>Attività ricreativa</li> </ul> |

da R. Romizi: Professione. 15, 2007, mod.

### Modello integrato per la Salute, l'Ambiente e lo Sviluppo Sostenibile

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <b>LOCALE</b><br>- Regione, ARPA, Provincia, AUSL<br>- Comune (Progetto Città Sane, L. Agenda 21)<br>- ONG |   |
| <b>INTERPERSONALE</b><br>- Insegnanti<br>- Famiglia<br>- Medici di medicina e pediatri di libera scelta<br>- Rappresentanti di ONG | <b>Integrazione tra vari soggetti partendo dalle priorità come base per le azioni</b>                      | <b>NAZIONALE</b><br>- Ministero della salute, Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Ministero della Pubblica Istruzione, ...<br>- Istituto Superiore di Sanità, APAT, ... |
|  | <b>INTERNAZIONALE</b><br>- NU, OMS, UNESCO, UNICEF<br>- ONG  |   |

da R. Romizi: Professione. 15, 2007, mod.

### ricordiamo le 5 principali cause di morte (U.S.A.)

|                |     |
|----------------|-----|
| 1. cardiopatie | 31  |
| 2. cancro      | 23  |
| 3. ictus       | 7   |
| 4. broncopatie | 5   |
| 5. incidenti   | 4   |
|                | 70% |

CDC (2007)

le 4 principali cause di morte sono attribuibili allo stile di vita

- ✓ fumo
- ✓ dieta
- ✓ inattività fisica

decessi negli U.S.A. attribuibili al comportamento, 1990

- 400,000 fumo
- 300,000 dieta/inattività
- 100,000 alcol
- 35,000 armi da fuoco
- 30,000 rapporti sessuali

McGinnis, Foege. JAMA 1993;270:2207

**Fattori che influenzano lo stato di salute, mortalità e spesa sanitaria**

| FATTORI          | Contributo potenziale alla riduzione della mortalità | Ripartizione della spesa sanitaria |
|------------------|--|------------------------------------|
| Biologici        | 7%   | 6,9%                               |
| Ambientali       | 19%  | 1,6%                               |
| Stili di vita    | <b>43%</b>   | <b>1,5%</b>                        |
| Servizi sanitari | <b>11%</b>   | <b>90%</b>                         |

Piano sanitario regionale Emilia Romagna 2009-2011

**OBIETTIVI STRATEGICI DELLA PREVENZIONE**

Nella strategia della prevenzione delle malattie si possono distinguere, schematicamente, i seguenti obiettivi:

- ❖ protezione del singolo individuo;
- ❖ controllo nella popolazione;
- ❖ eliminazione;
- ❖ eradicazione.

Gli obiettivi sopra formulati possono rappresentare traguardi da raggiungere in tappe successive nell'ambito di un unico programma di interventi preventivi.

PER ALCUNE MALATTIE è possibile concepire programmi che prevedano il raggiungimento di tutti gli obiettivi fino all'eradicazione;

PER ALTRE MALATTIE invece le caratteristiche epidemiologiche e l'inadeguatezza dei mezzi preventivi disponibili, costringono a limitare gli obiettivi.

## Prevenzione: perché?

- L'obiettivo finale dell'individuazione e del controllo dei fattori di rischio è la **riduzione del rischio e quindi della mortalità** o perlomeno del rischio di sviluppare il cancro.
- Poiché lo sviluppo del cancro copre spesso un arco temporale molto lungo (anche decine di anni), è importante individuare degli obiettivi intermedi (per esempio eventuali lesioni precancerose).
- Va precisato però che questi obiettivi intermedi hanno dei limiti. Per esempio non è detto che una lesione precancerosa debba trasformarsi in cancro o, viceversa, che un risultato negativo a uno screening equivalga a un rischio zero.

## LIVELLI E TIPI DI PREVENZIONE

**PREVENZIONE PRIMARIA**  
**PREVENZIONE SECONDARIA**  
**PREVENZIONE TERZIARIA**

### prevenzione primaria



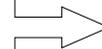
- E' la prevenzione della malattia che agisce riducendo l'esposizione ai fattori di rischio o aumentando la resistenza ad essi e quindi evitando la comparsa della malattia → "Prevention of occurrence"

### prevenzione primaria



Obiettivo: impedire l'insorgenza di nuovi casi di malattia nelle persone sane, quindi produrre una diminuzione del tasso di incidenza della malattia, che è tanto maggiore quanto più efficace è l'intervento stesso.

Per diminuire  
l'incidenza della  
malattia



**RIDURRE IL RISCHIO  
INDIVIDUALE**

IL RISCHIO INDIVIDUALE può essere ridotto a zero se si riesce a rimuovere definitivamente la causa della malattia o ad impedire che essa continui ad agire sulla popolazione.

## prevenzione primaria



Al fine di eliminare o ridurre le cause e i fattori di rischio possono essere messi in atto i seguenti metodi di intervento:

- eugenetica;
- potenziamento delle capacità di difesa dell'organismo;
- rimozione di comportamenti nocivi;
- induzione di comportamenti positivi;
- interventi sull'ambiente di vita e di lavoro.

Per alcune malattie è sufficiente l'applicazione di un solo metodo, mentre per altre è necessario far ricorso a diversi metodi contemporaneamente.

## prevenzione primaria



### RIMUOVERE I FATTORI CAUSALI E DI RISCHIO

#### MODIFICHE DI COMPORTAMENTO

- Norme di legge
- Tecniche pubblicitarie
- Educazione sanitaria
- Pressione sociale

Informazione  
Motivazioni  
Servizi adeguati

### POTENZIARE LE DIFESE

#### MODIFICHE AMBIENTALI

- Ambiente naturale
- Ambiente sociale
- Ambiente di lavoro

## prevenzione primaria



- prima della comparsa della malattia
- impedire l'esposizione ad un fattore di rischio
  - es. non fumare
- impedire gli effetti della esposizione ad un fattore di rischio
  - es. vaccinazione
- sull'ambiente
  - es. bonifica ambientale
- sull'uomo
  - es. educazione sanitaria
  - es. vaccinazione

## prevenzione primaria



Ha il fine di impedire l'insorgenza della malattia (o dell'evento dannoso) attraverso la **rimozione della causa** e a riduzione del rischio.

Eventi di cui è noto l'agente causale fisico o chimico

È possibile ridurre il rischio, e di conseguenza il danno, rimuovendo l'agente stesso.

Eventi di cui non è noto un agente causale unico

L'azione preventiva avrà l'effetto di ridurre l'incidenza dell'evento nella popolazione.

## prevenzione secondaria



Obiettivo: scoperta e guarigione dei casi di malattia prima che essi si manifestino clinicamente.

**Un intervento di prevenzione secondaria ben condotto determinerà**

- ✓ riduzione della mortalità che sarà più o meno consistente a seconda dell'efficacia dell'intervento stesso;
- ✓ diminuzione della prevalenza di quelle malattie che una volta scoperte giungono rapidamente a guarigione;
- ✓ nessun effetto di riduzione sull'incidenza (non rimuove le cause di malattia, né evita l'insorgenza di nuovi casi).

## prevenzione secondaria



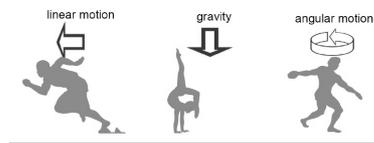
- E' rappresentata dalla **diagnosi precoce** che consente un trattamento tempestivo della malattia.

## prevenzione secondaria



- durante il periodo di latenza clinica:
  - ✓ accertamento diagnostico precoce
  - ✓ trattamento nella fase asintomatica
- sull'uomo apparentemente sano:
  - ✓ screening
  - ✓ educazione sanitaria

## prevenzione secondaria



- Nelle scienze motorie: analisi della postura corretta → **diagnosi precoce di dismorfismi e paramorfismi**
- La postura è la posizione del corpo nello spazio e la relativa relazione tra i suoi segmenti corporei, cioè **la posizione più idonea del nostro corpo nello spazio per attuare le funzioni antigravitarie con il minor dispendio energetico** sia in dinamica che in statica; ad essa vengono a concorrere vari fattori (neurofisiologici, biomeccanici, emotivi, psicologici e relazionali).

## prevenzione secondaria



### ■ PARAMORFISMO

- Il complesso di alterazioni della forma, dell'atteggiamento e della funzione (di organi o distretti corporei) che, pur allontanandosi dalla norma, restano al momento fuori della patologia essendo almeno all'inizio reversibili (es.: atteggiamento cifotico).
- Il paramorfismo, se non trattato adeguatamente, costituisce il preambolo al vero e proprio dismorfismo.



### ■ DISMORFISMO

- Condizione patologica ben definita, con carattere cronico e degenerativo, di alterazione della forma e della funzione di organi o distretti corporei non riducibile con l'esercizio muscolare (es.: scoliosi strutturata).

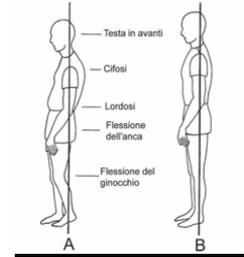
## prevenzione secondaria



- Qualunque sistema biologico sottoposto a stimoli reiterati di bassa intensità ed alta frequenza reagisce con un **rimodellamento muscolare, legamentoso ed osseo.**

- Per far fronte alle nostre esigenze ambientali, nella vita quotidiana assumiamo continuamente posture sbagliate che a noi sembrano particolarmente comode (stimoli reiterati di bassa intensità ed alta frequenza → rimodellamento).

- Nella valutazione posturale statica **l'ispezione del soggetto nei 3 piani**, accompagnata dall'uso del filo a piombo per rilevare i disallineamenti dei vari livelli e piani corporei, è il metodo più praticato e più semplice da eseguire.



## La prevenzione del cancro



## diagnosi precoce del cancro

- individuazione di una neoplasia maligna prima della comparsa dei sintomi quando il cancro è di dimensioni ridotte e può essere trattato.

### screening del cancro

- analisi sistematica di un vasto gruppo di popolazione per individuare alcuni soggetti che presentano un cancro.

### soggetti ad alto rischio

- Persone che possono presentare un cancro più frequentemente del resto della popolazione.
- Persone che devono essere esaminate più spesso del resto della popolazione.

### criteri per attuare uno screening

- Il tipo di cancro deve essere frequente.
- Deve essere presente un tempo sufficiente per la crescita della neoplasia prima della comparsa dei sintomi.

### criteri per attuare uno screening

- Determinazione chiara della popolazione-bersaglio
- Identificazione precisa degli individui da esaminare
- Disponibilità di misure per assicurare alta copertura e rispondenza (*compliance*)
- Percorsi chiari ed adeguati per la raccolta e l'esame del materiale

### altri criteri per lo screening

- Facilità di esecuzione
- Adeguata disponibilità di servizi
- Agevolazioni economiche
- Accuratezza del test
- Trattamento idoneo in caso di conferma del cancro

### Elementi chiave di un test di screening

- **Disponibilità**
- **Validità**  
sensibilità  
specificità
- **Accettabilità**
- **Costo**

### Obiettivi di un programma di screening

#### Primari:

1. Curabilità delle lesioni evidenziate in fase precoci.
2. Riduzione della mortalità

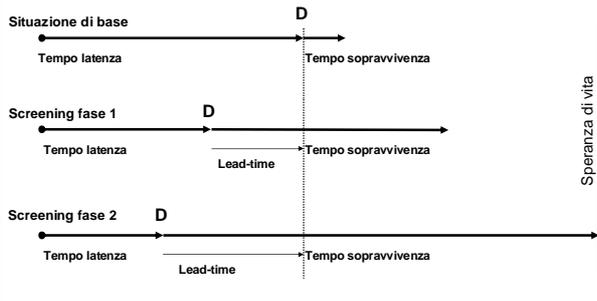
#### Secondari:

Applicazione di terapie più conservative

### Indici di risultato

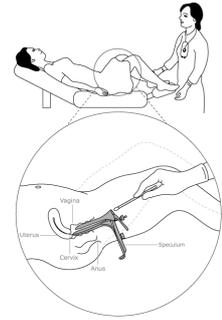
- **Aumento della sopravvivenza**
- **Anticipazione della progressione**
- **Diminuzione della mortalità**

## Effetto anticipazione diagnostica (lead-time)



## cancro della cervice uterina

- rispetta tutti i requisiti per la prevenzione secondaria:
  - è una neoplasia frequente
  - ha una crescita lenta
  - test di screening accurato
  - disponibilità di un efficace trattamento nella fase precoce



## cancro della mammella

- rispetta tutti i requisiti per la prevenzione secondaria:
  - neoplasia più frequente nel sesso femminile
  - ha una crescita lenta
  - test di screening accurato
  - disponibilità di un efficace trattamento nella fase precoce



## cancro del polmone

- non rispetta i requisiti per la prevenzione secondaria
  - neoplasia più frequente
  - test di screening non presente
  - assenza di un trattamento efficace



## prevenzione terziaria



- E' rappresentata dalla terapia allo scopo di migliorare la prognosi della malattia tra i soggetti affetti.
- E' rappresentata dalla riabilitazione, allo scopo di migliorare gli esiti funzionali della malattia tra i soggetti affetti.

## prevenzione terziaria



- dopo l'insorgenza della malattia:
  - ✓ recupero e riabilitazione
- sull'uomo:
  - ✓ invalido
  - ✓ inabile
  - ✓ convalescente
  - ✓ ammalato

## prevenzione terziaria



### ✓Trattamento di paramorfismi e dismorfismi

✓ in presenza di un soggetto astenico, per tradizione culturale, veniva consigliata la pratica del nuoto, in quanto sport completo in assenza di gravità, quindi senza quel carico sulla colonna vertebrale che, si pensava, potesse aggravare le aumentate lordosi e cifosi.

✓E' stato dimostrato che il canottaggio, a differenza del nuoto, offre la possibilità di rinforzo della muscolatura del rachide in condizione di gravità normale.



## prevenzione terziaria del cancro



- Obiettivo finale della "prevenzione terziaria" è quello di aumentare la sopravvivenza nei pazienti malati di cancro.
- Concorrono a questo obiettivo sia la prevenzione delle complicanze e recidive di malattia sia il miglioramento della qualità di vita.

## prevenzione terziaria del cancro



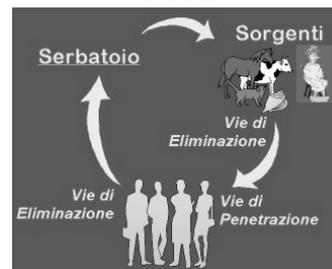
Obiettivi di qualità del sistema assistenziale:

- appropriatezza degli interventi diagnostico-terapeutici;
- innovazione tecnologica;
- garanzia di percorsi (disease management) di diagnosi, cura, riabilitazione, accompagnamento e supporto;
- garanzia di promozione e tutela della qualità della vita.

## PREVENZIONE GENERALE DELLE INFEZIONI

### PREVENZIONE PRIMARIA

Obiettivo: **evitare il contagio**, cioè impedire che il microorganismo venga in contatto con l'ospite recettivo e quando ciò non è possibile evitare l'infezione, cioè far sì che il patogeno venuto a contatto con l'ospite non possa moltiplicarsi nel suo organismo, grazie al fatto che questo è stato reso non recettivo.

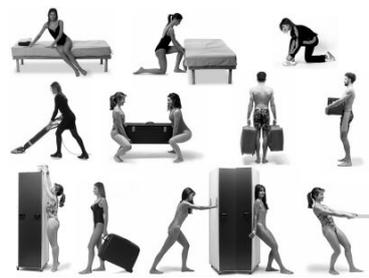


### LE STRATEGIE PER LA PREVENZIONE PRIMARIA DELLE INFEZIONI SONO :

- ✓ scoprire e rendere inattive le sorgenti di microrganismi patogeni (profilassi generale delle malattie infettive)
- ✓ interrompere la catena di trasmissione, modificando i fattori ambientali ed i comportamenti che favoriscono la persistenza e la diffusione dei microrganismi patogeni (bonifica ambientale ed educazione sanitaria);
- ✓ aumentare le resistenze alle infezioni (immunoprofilassi).

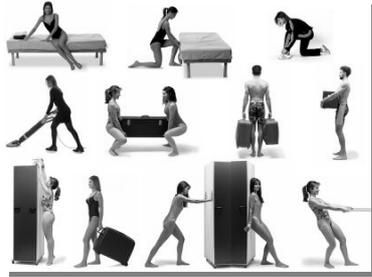
### ATTIVITÀ SPORTIVE E PREVENZIONE

Lo svolgimento di attività motorie e di attività sportive non agonistiche costituisce un mezzo di prevenzione che contribuisce a diminuire il rischio di insorgenza di diverse malattie cronico-degenerative.



## ATTIVITÀ SPORTIVE E PREVENZIONE

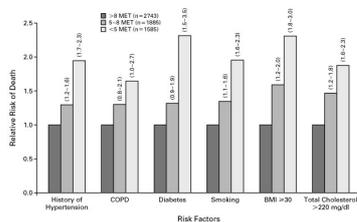
La dichiarazione di "equipollenza" tra laurea in Scienze Motorie e laurea in Fisioterapia a seguito di " idoneo corso su paziente, sancito dalla recente Legge A.C. 6293 – art 1, apre al laureato in Scienze Motorie la possibilità di essere inserito nell' Area Sanitaria.



## ATTIVITÀ SPORTIVE E PREVENZIONE

- Nel Piano Sanitario Nazionale, il progetto 2.9 si propone di "Promuovere gli stili di vita salutari, la prevenzione e la comunicazione pubblica sulla salute", sottolineando che "... nell'ambito dell'adozione di stili di vita sani, l'attività fisica riveste un ruolo fondamentale ...
- ... Il ruolo protettivo dell'esercizio fisico regolare è stato dimostrato soprattutto nei confronti delle patologie cardiovascolari e cerebrovascolari, di quelle osteoarticolari (in particolare l'osteoporosi), metaboliche (diabete), della performance fisica e psichica degli anziani. L'esercizio fisico regolare aiuta a controllare il peso corporeo, riduce l'ipertensione arteriosa e la frequenza cardiaca ed aumenta il benessere psicofisico."

## Capacità fisica e mortalità per tutte le cause



Relative Risks of Death from Any Cause among Subjects with Various Risk Factors Who Achieved an Exercise Capacity of Less Than 5 MET or 5 to 8 MET, as Compared with Subjects Whose Exercise Capacity Was More Than 8 MET. Numbers in parentheses are 95 percent confidence intervals for the relative risks. BMI denotes body-mass index, and COPD chronic obstructive pulmonary disease.

Myers J, Prakash M, Froelicher V, et al. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med*. 2002

## L'ATTIVITÀ FISICA

(EUFIC Review, London 2000)

- Riduce il rischio di depressione ed ansia
- Riduce il rischio di cancro del colon
- Aiuta a mantenere in buona forma ossa, muscoli, articolazioni
- Negli anziani, favorisce il mantenimento di una buona motricità e riduce il rischio di cadute



## ATTIVITÀ FISICA E SALUTE MENTALE

- Migliora l'umore, le emozioni e la percezione di se stessi in termini di aspetto fisico, apprezzamento del proprio corpo e autostima.

*EUFIC Review, London 2000*

- Studi recenti prospettano l'utilizzo del fitness come metodica terapeutica integrativa nelle patologie psichiche.

*Faulkner G, Carlless D - Psychiatr Rehabil J. 2006*



## ATTIVITÀ FISICA E RISCHIO DI CANCRO

- Uno degli effetti potenziali dell'attività fisica nei confronti della prevenzione dei tumori è il **controllo del peso**.

*Jebb SA - Med Sci Sports Exerc 1999, Fogelholm M - A systematic review, Obes Rev 2000.*

- E' stato inoltre dimostrato che un'attività fisica moderata migliora il **sistema immunitario**, e questo potrebbe essere un ulteriore meccanismo per prevenire alcune forme di tumore.

*Nieman DC et al - Recent developments Sports Med 1999*

- Esistono prove sufficienti per concludere che un'intensa attività fisica riduca del 20% la probabilità di contrarre il **cancro del colon** o il **cancro della mammella**. Esistono anche dimostrazioni che l'attività fisica sia un fattore protettivo per il cancro dell'endometrio.

*Lyon: IARC Press, 2002.*

- Altri studi non mostrano rapporti tra attività fisica e cancro del retto.

## ATTIVITÀ FISICA, DENSITÀ OSSEA E FRATTURE

- Diversi studi documentano una maggiore densità ossea nei giovani che fanno attività fisica rispetto ai sedentari.

- Studi di popolazione dimostrano una significativa riduzione delle fratture femorali in coloro che praticano attività fisica.

*Farmer et al. 1989, Meyer et al. 1993, Cummings et al. 1995, Dalsky e coll., 1998*

- La fisiologica stimolazione meccanica indotta dall'esercizio, è utile sia nel limitare la perdita ossea, che nello stimolare l'incremento della massa ossea stessa.

*Dalsky e coll., 1998; Smith e coll., 1989*

- Maggiori risultati si osservano nei soggetti di sesso femminile nella post-menopausa, a causa del deficit di estrogeni.

*Sowers 2000, Schaeferbecke 2004*

## I CONTROLLI SANITARI PER LA TUTELA DELLA SALUTE NELLA PRATICA SPORTIVA AGONISTICA

Secondo la normativa vigente (D Min Sanità 18.02.1982) gli atleti devono essere sottoposti a controlli medici preventivi e periodici per stabilire l'idoneità allo sport praticato.

Alcuni esami sono comuni a tutti i tipi di sport, altri sono specifici per determinati tipi.

I diversi sport sono elencati in 2 distinte tabelle, a seconda dell'entità dell'impegno fisico richiesto.

Il certificato di idoneità deve essere custodito dalla società sportiva di appartenenza dell'atleta, mentre la cartella della visita ed i referti degli esami devono essere tenuti per almeno 5 anni dal medico sportivo che ha rilasciato il certificato.

**I CONTROLLI SANITARI PER LA TUTELA  
DELLA SALUTE NELLA PRATICA SPORTIVA  
NON AGONISTICA**

Per le attività sportive non agonistiche, il Decreto del Ministro della Sanità del 28.02.12983 prescrive un controllo sanitario con rilascio di certificato medico, se si tratta di:

- Studenti impegnati in attività sportive organizzate da organismi scolastici
- Studenti partecipanti ai Giochi della Gioventù nelle fasi anteriori a quella nazionale
- Atleti che non possono essere considerati agonisti secondo il Decreto 18.02.1982, ma svolgono attività organizzate dal CONI e da società sportive affiliate alle federazioni o ad enti riconosciuti dal CONI

Il **certificato di idoneità** può essere rilasciato dal medico o dal pediatra di famiglia, dopo visita medica ed eventuali esami di laboratorio e strumentali, ed ha una validità di 1 anno.