

RUOLI E COMPETENZE





Giovanni Capelli

Dipartimento di Scienze Umane, Sociali e della Salute Università di Cassino e del Lazio Meridionale

I bisogni di salute della popolazione si evolvono

- Due fenomeni convergenti
 - Evoluzione socio-demografica
 - Aumento proporzione di popolazione in età avanzata
 - Sviluppo tecnologie diagnostico-terapeutiche
 - Aumento sopravvivenza
- Portano ad un aumento
 - dell'incidenza di problematiche e patologie cronicodegenerative a carattere invalidante
 - che trovano spesso una risposta solo parziale e transitoria nell'ambito degli interventi sanitari ospedalieri
 - · es. artrosi, algie da ipomobilità, osteoporosi
 - della prevalenza di patologie stabilizzate e/o a lenta progressione,
 - per le quali la sopravvivenza si è molto allungata rispetto al passato
 - es. cardiopatie stabilizzate, patologie tumorali in remissione, trapianto di organi, diabete, ecc.

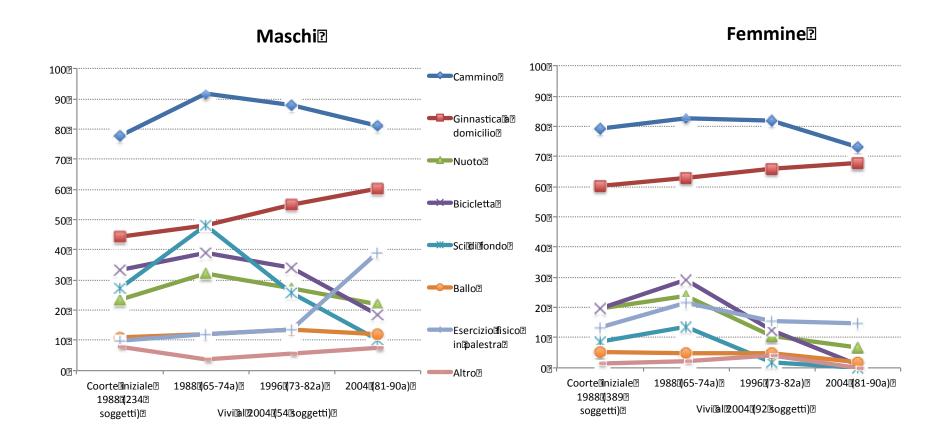
L'attività motoria ha molto da offrire alla sanità pubblica

- Aiuta a prevenire importanti patologie legate all'avanzare dell'età
 - · diabete di tipo 2, osteoporosi e patologie cardiovascolari
- Migliora e mantiene le capacità funzionali degli individui
 - o con un impatto potenzialmente rilevante sulla qualità di vita e sulla autosufficienza.
- Si va affermando oggi, in molte realtà, come parte integrante e qualificante di progetti
 - non più solo di riabilitazione a breve termine dopo eventi acuti,
 - tradizionalmente effettuata nell'ambito dei sistemi sanitari dai Servizi di Fisiatria e Fisioterapia
 - ma anche e soprattutto di recupero post-acuzie e di mantenimento a lungo termine
 - · campo di attività di figure professionali relativamente nuove per il nostro paese, i Laureati in Scienze Motorie, ed in particolare i Laureati Magistrali in Scienze Motorie di II livello esperti in Attività motoria preventiva e adattata.
- Questa tipologia di interventi di recupero e mantenimento (Health Enhancing Physical Activity - HEPA) stanno diffondendosi all'estero e nel nostro paese
 - possono spaziare dalle attività di ginnastica dolce su individui o piccoli gruppi svolte anche al domicilio del paziente
 - ad attività di potenziamento muscolare e di allenamento all'equilibrio effettuate in palestra sotto la supervisione di un adeguato e qualificato "personal trainer", rivolte a soggetti anziani o affetti da patologie stabilizzate

Il continuum salute/malattia



Modalità di svolgimento di attività fisica in maschi e femmine nati tra il 1914 e il 1923 negli anni 1988-2004 nella città di Jyvaskyla (dati da Makila et al, Journal of Aging Research, 2010)





Ministero della Salute

Piano d'indirizzo per la Riabilitazione

Gruppo di Lavoro sulla Riabilitazione

Ministero della Salute

Il Ministro della Salute prof.
Ferruccio Fazio e il
Sottosegretario alla Salute On.
Francesca Martini hanno
presentato oggi alla stampa
presso la sede del Ministero di
Lungotevere Ripa il Piano di
indirizzo per la riabilitazione.
Si tratta di Linee Guida che
aggiornano il sistema
riabilitativo datato 1998.

Comunicato stampa 6 ottobre 2010

Attività Fisica Adattata (AFA)

Il processo riabilitativo riveste un ruolo indispensabile ed insostituibile fino a quando è presente nel paziente un possibile cambiamento attivo della funzione; è necessario pensare ad un adeguamento dello stile di vita della persona con disabilità analogamente a quanto avviene per persone con disturbi cronici.

Nelle malattie croniche la sedentarietà diventa il minimo comune denominatore che determina e accelera il processo di disabilità. L'AFA, per il duplice ruolo svolto nel combattere l'ipomobilità e favorire la socializzazione, appare come un valido presidio in grado non solo di interrompere tale circolo vizioso, ma di crearne uno virtuoso.

L'AFA non è attività riabilitativa, ma di mantenimento e prevenzione, finalizzata a facilitare l'acquisizione di stili di vita utili a mantenere la migliore autonomia e qualità di vita possibile.



Riabilitazione Italia

RIABILITAZIONE ITALIA

Eppure
"qualcuno"
non sembra
essere
d'accordo...

Presentato il Piano di indirizzo per la riabilitazione: tanto rumore per nulla ...

Di Carmelo Maccarrone

- Merita un attento approfondimento pag. 15, quando si scrive di "Esercizio fisico e Disabilità", trattando dell'Attività Fisica Adattata, riportando, tra l'altro quanto segue: "L'AFA non è attività riabilitativa", non capisco, infatti, perche nel Piano d'Indirizzo per la riabilitazione si scrivadi attività non riabilitative anzi, così come riportato "non sanitarie". Nello spazio in oggetto viene tra l'altro scritto che: "Gli operatori che presiedono a queste attività non sono professionisti della sanità. Per tutti questi operatori è indispensabile un'opportuna formazione specifica sulle tematiche della disabilità motoria. Poiché i programmi AFA non rientrano nelle prestazioni sanitarie riconosciute dal DPCM 29 novembre 2001, il costo non è attribuibile al SSN."

Dimenticando che le attività motorie previste nell'AFA, rientrano assolutamente nelle attività previste dal ruolo e dalle competenze del Fisioterapista che come riportato dal Profilo Professionale D.M. 741/94, è l'operatore sanitario, in possesso del diploma universitario abilitante, che svolge in via autonoma, o in collaborazione con altre figure sanitarie, gli interventi di prevenzione, cura e riabilitazione nelle aree della motricità, delle funzioni corticali superiori, e di quelle viscerali conseguenti a eventi patologici, a varia eziologia, congenita od acquisita.



Un pericoloso groviglio

- Il tema dei ruoli professionali nei possibili servizi di "prevenzione motoria" nelle realtà sociali e sanitarie del nostro paese è probabilmente il nodo principale che spiega la disomogeneità delle esperienze italiane, sempre più numerose e in rapida – e forse disordinata – crescita
 - Chi deve "prescrivere" (nel senso di identificare e proporre)
 l'attività motoria?
 - Il Fisiatra?
 - Il Medico Specialista Geriatra, Oncologo, Cardiologo, ecc.?
 - Il Medico dello Sport?
 - Il Medico di Medicina Generale?
 - Lo Specialista AFA?
 - Chi deve "somministrare" l'Attività Motoria preventiva e di mantenimento?
 - Fisioterapisti?
 - "Istruttori" AFA formati da CONI, UISP, ecc.?
 - "Tecnici Laureati" formati nelle Lauree Triennali (Bachelor) in Scienze Motorie?
 - Laureati Magistrali (Master) in Scienze e tecniche dell'attività Motoria Preventiva e Adattata?

Ruoli e competenze



Fisioterapisti

VS

Laureati Scienze Motorie



Tabelle ordinamentali a confronto...

	FISIOTERAPIA	SCIENZE MOTORIE
Classe di laurea secondo DM 270	L/SNT2 – Professioni sanitarie della riabilitazione	L-22 – Scienze delle attività motorie e sportive
Obiettivi formativi qualificanti (sintesi)	"I laureati nella classe delle professioni sanitarie dell'area della Riabilitazione svolgono, con titolarità e autonomia professionale, nei confronti dei singoli individui e della collettività, attività dirette alla prevenzione, alla cura, alla riabilitazione e a procedure di valutazione funzionale, in attuazione di quanto previsto nei regolamenti concernenti l'individuazione delle figure e dei relativi profili professionali definiti con decreto del Ministro della sanità."	"I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono: - attività professionale di professionista delle attività motorie e sportive, nelle strutture pubbliche e private, nelle organizzazioni sportive e dell'associazionismo ricreativo e sociale, con particolare riferimento a: a) Conduzione, gestione e valutazione di attività motorie individuali e di gruppo a carattere compensativo, adattativo, educativo, ludicoricreativo, sportivo finalizzate al mantenimento del benessere psico-fisico mediante la promozione di stili di vita attivi. b) Conduzione, gestione e valutazione di attività del fitness individuali e di gruppo.



	FISIOTERAPIA	SCIENZE MOTORIE
Classe di laurea	L/SNT2 – Professioni sanitarie della riabilitazione	L-22 – Scienze delle attività motorie e sportive
secondo DM 270		-
Secondo DM 270 Competenze previste	"Nell'ambito della professione sanitaria del fisioterapista, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 14 settembre 1994, n. 741 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero svolgono, in via autonoma o in collaborazione con altre figure sanitarie, gli interventi di prevenzione, cura e riabilitazione nelle aree della motricità, delle funzioni corticali superiori, e di quelle viscerali conseguenti a eventi patologici, a varia eziologia, congenita od acquisita. laureati in fisioterapia, in riferimento alla diagnosi ed alle prescrizioni del medico, nell'ambito delle loro competenze, elaborano, anche in équipe multidisciplinare, la definizione del programma di riabilitazione volto all'individuazione ed al superamento del bisogno di salute del disabile; praticano autonomamente attività terapeutica per la rieducazione funzionale delle disabilità motorie, psicomotorie e cognitive utilizzando terapie fisiche, manuali, massoterapiche e occupazionali; propongono l'adozione di protesi ed ausili, ne addestrano all'uso e ne verificano l'efficacia; verificano le rispondenze della metodologia riabilitativa attuata agli obiettivi di recupero funzionale; svolgono attività di studio, didattica e consulenza professionale, nei servizi sanitari ed in quelli dove si richiedono le loro competenze professionali; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero-professionale."	 conoscere le basi biologiche del movimento e dell'adattamento all'esercizio fisico in funzione del tipo intensità e durata dell'esercizio, dell'età e del genere del praticante e delle condizioni ambientali in cui l'esercizio è svolto; conoscere le tecniche motorie a carattere preventivo compensativo, adattativo e le tecniche sportive per essere in grado di trasmetterle in modo corretto al praticante con attenzione alle specificità di genere, et e condizione fisica; conoscere le tecniche e le metodologie di misurazione e valutazione dell'esercizio fisico e saperne valutare gli effetti; conoscere la biomeccanica dei movimenti al fine di attuare programmi semplici di recupero di difetti di andatura o postura; conoscere le tecniche e gli strumenti utili per il potenziamento muscolare, essendo in grado di valutarne l'efficacia e di prevederne l'impatto sulla costituzione fisica e sul benessere psico-fisico del praticante; possedere le conoscenze e gli strumenti culturali e metodologici necessari per condurre programmi di attività motorie e sportive a livello individuale e di gruppo; essere in possesso di conoscenze psicologiche e sociologiche di base per poter interagire con efficacia con praticanti in funzione di età, genere, condizione sociale, sia a livello individuale che di gruppo; possedere le basi pedagogiche, psicologiche e didattiche per trasmettere, oltre che conoscenze tecniche, valori etici e motivazioni adeguate per promuovere uno stile di vita attivo e una pratica dello sport leale e esente dall'uso di pratiche e sostanze potenzialmente nocive alla salute; possedere conoscenze di base giuridico-economich relative alla gestione delle diverse forme di attività motorie e sportive, nell'ambito delle specifiche competenze professionali;

		SCIENZE MOTORIE
Lancardo DM 070	LM/SNT2 – Professioni sanitarie della riabilitazione	LM-67 – Scienze e tecniche delle attività motorie
secondo DM 270		preventive e adattate
Obiettivi formativi qualificanti (sintesi)	"I laureati magistrali che hanno acquisito le necessarie conoscenze scientifiche, i valori etici e le competenze professionali pertinenti alle professioni nell'ambito riabilitativo e hanno ulteriormente approfondito lo studio della disciplina e della ricerca specifica, alla fine del percorso formativo sono in grado di esprimere competenze avanzate di tipo assistenziale e riabilitativo, educativo e preventivo in risposta ai problemi prioritari di salute della popolazione in età pediatrica, adulta e geriatrica e ai problemi di qualità dei servizi. In base alle conoscenze acquisite, sono in grado di tenere conto, nella programmazione e gestione del personale dell'area sanitaria, sia delle esigenze della collettività, sia dello sviluppo di nuovi metodi di organizzazione del lavoro, sia dell'innovazione tecnologica ed informatica, anche con riferimento alle forme di teleassistenza o di teledidattica, sia della pianificazione ed organizzazione degli interventi pedagogico-formativi nonché dell'omogeneizzazione degli standard operativi a quelli della Unione europea. I laureati magistrali sviluppano - anche a seguito dell'esperienza maturata attraverso una adeguata attività professionale, in regime di dipendenza o libero/professionale - un approccio integrato ai problemi organizzativi e gestionali delle professioni sanitarie, qualificato dalla padronanza delle tecniche e delle procedure professionali e del management sanitario, nel rispetto delle loro ed altrui competenze. Le conoscenze metodologiche acquisite consentono	LM-67 – Scienze e tecniche delle attività motorie

Una scelta interessante...

- Nella tabella ministeriali della Classe LM/SNT2 (Laurea II livello Professioni sanitarie della riabilitazione), a proposito delle competenze previste ci sono due interessanti paragrafi...
 - garantire la continua **ricaduta** sul gruppo di lavoro dei **più recenti metodi e strumenti** forniti dal continuo sviluppo scientifico e tecnologico del settore, con particolare riferimento alle opportunità offerte dalle applicazioni della bioingegneria, bioelettronica e bioinformatica alla riabilitazione;
 - · [...]
 - partecipare, con funzioni di consulenti, alle iniziative per l'abbattimento delle barriere architettoniche;



Sport, physical activity and public health



- Health-enhancing physical activity could be promoted <u>at all levels and in a wide range of sectors</u>, such as urban planning and building projects, transport, education, family and youth, the economic sphere, research, as well as in the workplace to improve employees' health and performance and reduce absenteeism.
- Physical activity as a determinant for health plays a particular role in urban and transport planning, for example by allowing more people to go to work on foot or by bicycle.



Perché non dovrebbe il Laureato Magistrale dell'area Motoria avere un ruolo di Consulente per il "City Planning" orientato alla promozione degli stili di vita attivi e della HEPA?

Journal of Physical Activity and Health, 2009, 6, 805-817 © 2009 Human Kinetics, Inc.

Promotion of Physical Activity in the European Region: Content Analysis of 27 National Policy Documents

Signe B. Daugbjerg, Sonja Kahlmeier, Francesca Racioppi, Eva Martin-Diener, Brian Martin, Pekka Oja, and Fiona Bull

Table 1 Overview of the 49 Identified Documents on Physical Activity Promotion From 24 Countries^a (as of April 2007)

	activity and—			
Country	health promotion	sport	transport	environment
Total for Member States in the WHO European Region	29	7	12	1

^a Includes policy documents, recommendations, and guidelines.

Futuro vicino o lontano?

- Il laureato magistrale in Scienze e tecniche delle attività motorie preventive ed adattate potrebbe essere una GRANDE opportunità per il nostro sistema di tutela della salute
 - Progettando e monitorando attività motorie adattate a soggetti "sani" o in stato di patologia stabilizzata
 - per i quali è inutile, se non dannoso dal punto di vista economico e psicologico, ricorrere indefinitamente a costosi servizi di terapia fisica
 - e potendo coordinare l'attività di numerosi laureati triennali in scienze motorie, questo professionista potrebbe occupare uno spazio di mercato ampio (la popolazione generale)
 - realizzando interventi di promozione degli stili di vita attivi extra-SSN e perciò "demedicalizzati"
 - in alternativa ad un mondo del "fitness cosmetico" che, privo di controllo professionale, rischia di acuire sovraccarichi di attività, lesioni articolari, se non la circolazione (purtroppo oggi ormai diffusa) di sostanze e pratiche di "doping casalingo" tra i frequentatori amatoriali.

Rischi e benefici

Certificare, autorizzare, prescrivere

VS

Facilitare, invitare, consigliare



LEGGI E REGOLAMENTI REGIONALI

LEGGE REGIONALE 9 luglio 2003, n. 35

Tutela sanitaria dello sport.

2. Per attività sportiva agonistica si intende quella attività praticata continuativamente, sistematicamente ed esclusivamente in forme organizzate dalle federazioni sportive nazionali, dagli enti di promozione sportiva riconosciuti dal Comitato olimpico nazionale italiano (CONI) e dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca per quanto riguarda i giochi della gioventù a livello nazionale. Tale attività deve avere lo scopo di conseguire prestazioni sportive di elevato livello. La qualificazione sportiva agonistica, anche in base ai limiti di età, è stabilita da ogni singola federazione sportiva e dagli enti di promozione sportiva riconosciuti dal CONI.

- 3. Per attività sportiva non agonistica si intende quella attività praticata in forma organizzata dalle federazioni sportive, dagli enti di promozione sportiva riconosciuti dal CONI e dal Ministero dell'istruzione relativamente alle fasi comunali, provinciali e regionali dei giochi della gioventù. Tale attività si differenzia da quella agonistica per l'impegno minore, l'aspetto competitivo non mirato al conseguimento di prestazioni sportive di elevato livello, assenza di un vincolo di età per intraprendere l'attività sportiva.
- 4. Per attività motoria e ricreativa si intende quella svolta singolarmente o in gruppo per esclusivi fini igienici e ricreativi. Tale attività può essere anche organizzata da istituzioni varie, da enti o associazioni, anche affiliati al CONI, senza comunque mutarne la natura da motoria e ricreativa in sportiva. Per lo svolgimento di tale attività sportiva non è richiesta certificazione medica di alcun tipo.





ESTRATTO DAL VERBALE DELLA SEDUTA DEL 17-05-2004 (punto N. 26)

Delibera N.461 del 17-05-2004

DELIBERA

Di approvare gli indirizzi applicativi della Legge Regionale 9 luglio 2003, n.35 " Tutela Sanitaria dello Sport", di cui all' allegato "A", quale parte integrante del presente provvedimento.

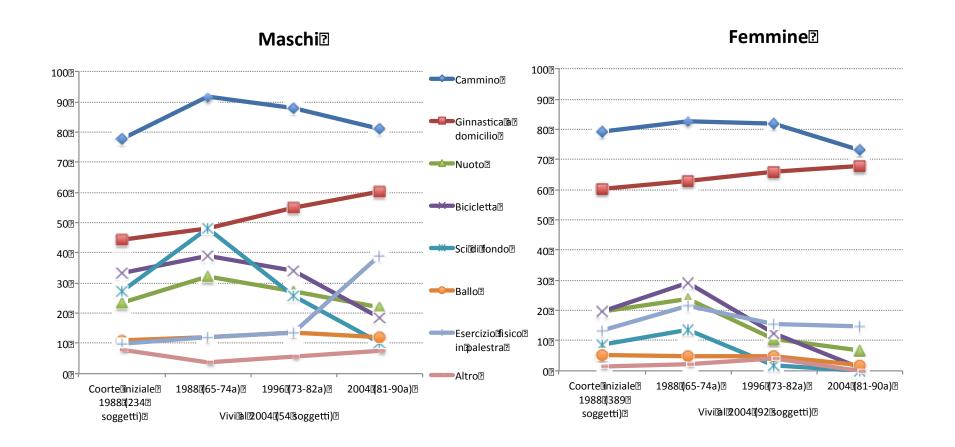
Il presente provvedimento, soggetto a pubblicità ai sensi dell'art.41, comma 1, lettera b) della L.R. 9/95- è pubblicato per intero, compreso l'allegato, sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana, ai sensi dell'art.3,comma1, della Legge regionale 18/96.

3.3. Attività ludico-motoria e ricreativa

• In relazione alle suddette specificazioni e a puro titolo esemplificativo, si precisa che devono considerarsi come attività ludico-motorie e ricreative - svolte singolarmente o in gruppo - le seguenti attività, indipendentemente dal soggetto che le organizza o gestisce: ginnastica formativa in età pediatrica, danza, ginnastica per anziani, nuoto in piscina, body building ed altre attività fisiche in palestra, ginnastica presciistica, fitness, attività motorie nelle scuole materne ed elementari.



Modalità di svolgimento di attività fisica in maschi e femmine nati tra il 1914 e il 1923 negli anni 1988-2004 nella città di Jyvaskyla (dati da Makila et al, Journal of Aging Research, 2010)





Delibera

ESTRATTO DAL VERBALE DELLA SEDUTA DEL 17-05-2004 (punto N. 26)

DELIBERA

Di approvare gli indirizzi applicativi della Legge Regionale 9 luglio 2003, n.35 " Tutela Sanitaria dello Sport", di cui all' allegato "A", quale parte integrante del presente provvedimento.

Il presente provvedimento, soggetto a pubblicità ai sensi dell'art.41, comma 1, lettera b) della L.R. 9/95- è pubblicato per intero, compreso l'allegato, sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana, ai sensi dell'art.3,comma1, della Legge regionale 18/96.

1 201 10 1 20 1

N.461

3.3. Attività ludico-motoria e ricreativa

del 17-05-2004

- Tenuto conto che la partecipazione ad un'attività del tipo igienico ricreativo, individuale o di tipo collettivo organizzato, in assenza dell'aspetto competitivo non può essere considerato un elemento di rischio per il soggetto, bensì una consuetudine che caratterizza un più adeguato stile di vita e che deve entrare a far parte degli atti quotidiani della vita, si è ritenuto opportuno non renderlo oggetto di una valutazione medico-certificativa.
 - Infatti la sensibilizzazione dei cittadini è dovuta dal medico di famiglia nei confronti dei propri assistiti in merito all'osservanza di comportamenti e stili di vita positivi per la salute, così come previsto dall'art.3, comma 3 del DPR 270 del 28/7/2000 (Regolamento di esecuzione dell'accordo collettivo nazionale per la disciplina dei rapporti con i medici di medicina generale) e dall'art. 29 comma 3 del DPR del 28/7/2000 (Regolamento di esecuzione dell'accordo collettivo nazionale per la disciplina dei rapporti con i medici specialisti pediatri di libera scelta)
 - e non si può realizzare se non all'interno delle abituali consultazioni dei cittadini con il proprio medico di famiglia, il quale potrà indicare al proprio assistito la tipologia dell'attività e la modalità di effettuazione della stessa, in analogia a qualsiasi altro farmaco somministrabile.
 - I medici di famiglia si avvalgono delle competenze degli specialisti del settore per eventuali richieste di consulenza nell'ambito della medicina dello sport.
- Le organizzazioni che svolgono attività ludico-motorie e ricreative possono proporre all'utente un modulo di dichiarazione da cui emerga la consapevolezza della natura e dell'impegno fisico dell'attività motoria che l'interessato intende praticare e delle opportunità di consultare preventivamente il proprio medico curante.

Physical Activity Readiness Questionnaire - PAR-Q (revised 2002)

PAR-Q & YOU

(A Questionnaire for People Aged 15 to 69)

Regular physical activity is fun and healthy, and increasingly more people are starting to become more active every day. Being more active is very safe for most people. However, some people should check with their doctor before they start becoming much more physically active.

If you are planning to become much more physically active than you are now, start by answering the seven questions in the box below. If you are between the ages of 15 and 69, the PAR-Q will tell you if you should check with your doctor before you start. If you are over 69 years of age, and you are not used to being very active, check with your doctor.

Common sense is your best guide when you answer these questions. Please read the questions carefully and answer each one honestly: check YES or NO.

YES	NO	1.	Has your doctor ever said that you have a heart condition <u>and</u> that you should only do physical activity recommended by a doctor?
		2.	
		3.	In the past month, have you had chest pain when you were not doing physical activity?
		4.	Do you lose your balance because of dizziness or do you ever lose consciousness?
		5.	Do you have a bone or joint problem (for example, back, knee or hip) that could be made worse by a change in your physical activity?
		6.	Is your doctor currently prescribing drugs (for example, water pills) for your blood pressure or heart condition?
		7.	Do you know of <u>any other reason</u> why you should not do physical activity?

lf

you

answered

YES to one or more questions

Talk with your doctor by phone or in person BEFORE you start becoming much more physically active or BEFORE you have a fitness appraisal. Tell your doctor about the PAR-Q and which questions you answered YES.

- You may be able to do any activity you want as long as you start slowly and build up gradually. Or, you may need to restrict your activities to
 those which are safe for you. Talk with your doctor about the kinds of activities you wish to participate in and follow his/her advice.
- · Find out which community programs are safe and helpful for you.



NO to all questions

If you answered NO honestly to all PAR-Q questions, you can be reasonably sure that you can:

- start becoming much more physically active begin slowly and build up gradually. This is the safest and easiest way to go.
- take part in a fitness appraisal this is an excellent way to determine your basic fitness so
 that you can plan the best way for you to live actively. It is also highly recommended that you
 have your blood pressure evaluated. If your reading is over 144/94, talk with your doctor
 before you start becoming much more physically active.



- if you are not feeling well because of a temporary illness such as a cold or a fever — wait until you feel better; or
- if you are or may be pregnant talk to your doctor before you start becoming more active.

PLEASE NOTE: If your health changes so that you then answer YES to any of the above questions, tell your fitness or health professional. Ask whether you should change your physical activity plan.

Informed Use of the PAR-Q: The Canadian Society for Exercise Physiology, Health Canada, and their agents assume no liability for persons who undertake physical activity, and if in doubt after completing this questionnaire, consult your doctor prior to physical activity.

No changes permitted. You are encouraged to photocopy the PAR-Q but only if you use the entire form.

NOTE: If the PAR-Q is being given to a person before he or she participates in a physical activity program or a fitness appraisal, this section may be used for legal or administrative purposes.

"I have read, understood and completed this questionnaire. Any questions I had were answered to my full satisfaction."

NAME	
SIGNATURE	DATE
SIGNATURE OF PARENT or GUARDIAN (for participants under the age of majority)	WITNESS

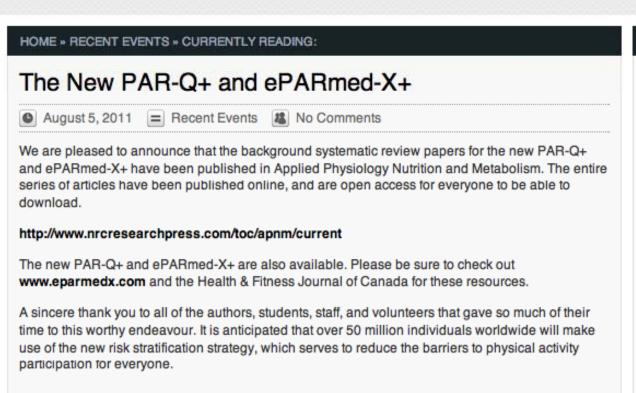
Note: This physical activity clearance is valid for a maximum of 12 months from the date it is completed and becomes invalid if your condition changes so that you would answer YES to any of the seven questions.



© Canadian Society for Exercise Physiology www.csep.ca/forms





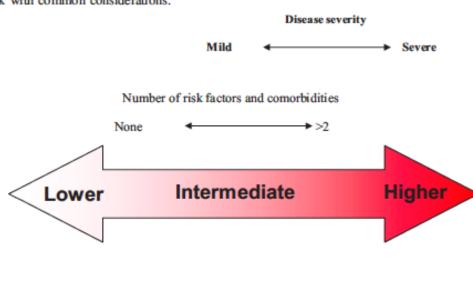


REVIEW / SYNTHÈSE

Enhancing the effectiveness of clearance for physical activity participation: background and overall process¹

Veronica K. Jamnik, Darren E.R. Warburton, Julie Makarski, Donald C. McKenzie, Roy J. Shephard, James A. Stone, S. Charlesworth, and Norman Gledhill

Fig. 1. Continuum of risk with common considerations.



- Screened and cleared for physical activity participation
- No evidence of cardiovascular disease
- No evidence of disease

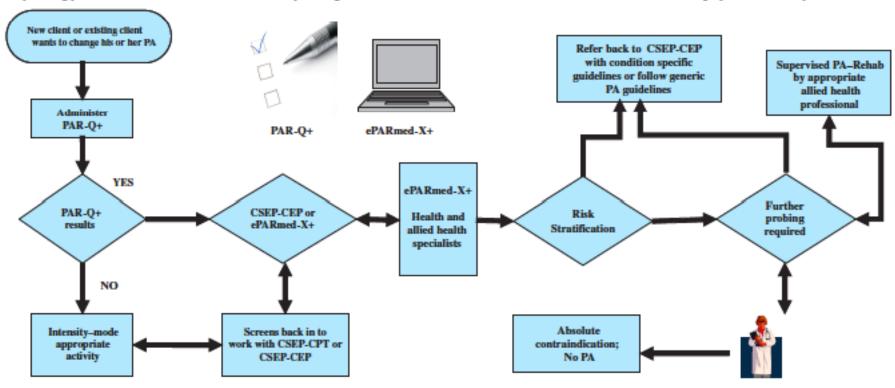
High Risk of:

- Sudden death
- Myocardial infarction
- Stroke
- Other disease-specific complications

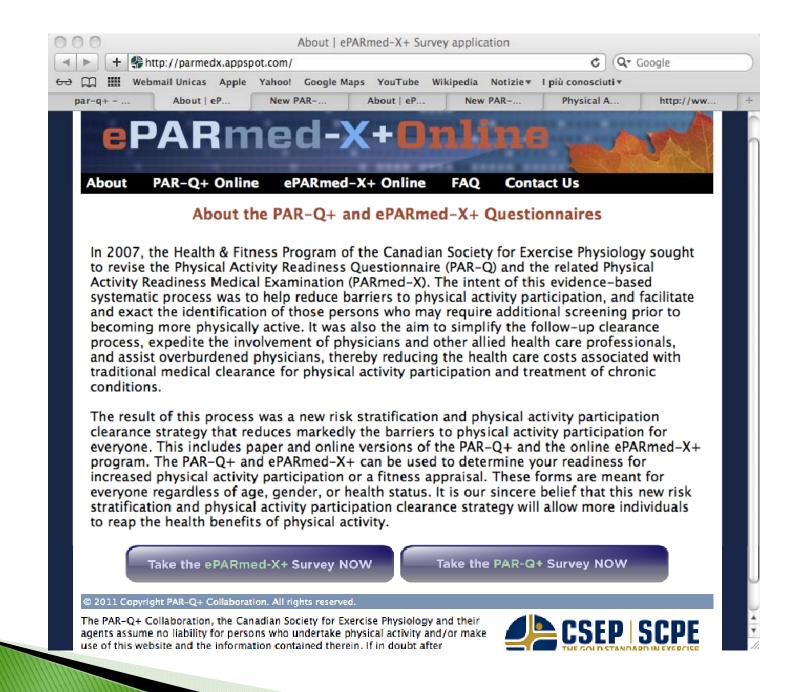


Intensity and mode appropriate physical activity-exercise progressions are critical throughout the risk continuum

Fig. 2. Schematic of the PAR-Q+ and ePARmed-X+ physical activity participation clearance process. CSEP, Canadian Society for Exercise Physiology; CSEP-CEP, CSEP-Certified Physiologist; CSEP-CPT, CSEP-Certified Personal Trainer; PA, physical activity.







PAR-Q+

The Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone

Regular physical activity is fun and healthy, and more people should become more physically active every day of the week. Being more physically active is very safe for MOST people. This questionnaire will tell you whether it is necessary for you to seek further advice from your doctor OR a qualified exercise professional before becoming more physically active.

GENERAL HEALTH QUESTIONS

Please read the 7 questions below carefully and answer each one honestly: check YES or NO.	YES	NO
1) Has your doctor ever said that you have a heart condition OR high blood pressure?		
Do you feel pain in your chest at rest, during your daily activities of living, OR when you do physical activity?		
Do you lose balance because of dizziness OR have you lost consciousness in the last 12 months? Please answer NO if your dizziness was associated with over-breathing (including during vigorous exercise).		
4) Have you ever been diagnosed with another chronic medical condition (other than heart disease or high blood pressure)?		
5) Are you currently taking prescribed medications for a chronic medical condition?		
Do you have a bone or joint problem that could be made worse by becoming more physically active? Please answer NO if you had a joint problem in the past, but it does not limit your current ability to be physically active. For example, knee, ankle, shoulder or other.		
7) Has your doctor ever said that you should only do medically supervised physical activity?		

1	If you answered NO to all of the questions above, you are cleared for physical activity. Go to Page 4 to sign the PARTICIPANT DECLARATION. You do not need to complete Pages 2 and 3.
١	3. do to rage 4 to sign the PARTICIPART DECLARATION. Tou do not need to complete rages 2 and 5.

- Start becoming much more physically active start slowly and build up gradually.
- Follow Canada's Physical Activity Guidelines for your age (www.csep.ca/guidelines).
- You may take part in a health and fitness appraisal.
- (Example 2) If you have any further questions, contact a qualified exercise professional such as a Canadian Society for Exercise Physiology Certified Exercise Physiologist* (CSEP-CEP) or a CSEP Certified Personal Trainer* (CSEP-CPT).
- If you are over the age of 45 yr and NOT accustomed to regular vigorous to maximal effort exercise, consult a qualified exercise professional (CSEP-CEP) before engaging in this intensity of activity.

ı	_								
ſ	\neg	Hf .	vou answered	VES to on	a or mora o	f tha cui	estions above	A COMPLETE	PAGES 2 AND 3.
۹	_	•	, ou un swereu	123 00 011	e or more o	i une qu	estions abov	e, comir el le	I NOLD Z NIID J.

A Delay becoming more active if:

- You are not feeling well because of a temporary illness such as a cold or fever wait until you feel better
- You are pregnant talk to your health care practitioner, your physician, a qualified exercise professional, and/or complete the ePARmed-X+ at www.eparmedx.com before becoming more physically active
- Your health changes answer the questions on Pages 2 and 3 of this document and/or talk to your doctor or qualified exercise professional (CSEP-CEP or CSEP-CPT) before continuing with any physical activity program.



Copyright @ 2011 PAR-Q+ Collaboration 1 / 4 01-11-2011

PAR-Q+

FOLLOW-UP QUESTIONS ABOUT YOUR MEDICAL CONDITION(S)

Do you have Arthritis, Osteoporosis, or Back Problems?

	If the above condition(s) Is/are present, answer questions 1a-1c If NO go to question 2		
la.	Do you have difficulty controlling your condition with medications or other physician-prescribed therapies? (Answer NO if you are not currently taking medications or other treatments)	YES [NO 🗌
1b.	Do you have joint problems causing pain, a recent fracture or fracture caused by osteoporosis or cancer, displaced vertebra (e.g., spondylolisthesis), and/or spondylolysis/pars defect (a crack in the bony ring on the back of the spinal column)?	YES []	NO 🗌
1c	Have you had steroid injections or taken steroid tablets regularly for more than 3 months?	YES 🔾	NO 🗀
2.	Do you have Cancer of any kind?		
	If the above condition(s) is/are present, answer questions 2a-2b If NO go to question 3		
2a.	Does your cancer diagnosis include any of the following types: lung/bronchogenic, multiple myeloma (cancer of plasma cells), head, and neck?	YES 🗌	NO 🗌
2b.	Are you currently receiving cancer therapy (such as chemotheraphy or radiotherapy)?	YES [NO 🗌
	- 1		
3.	Do you have Heart Disease or Cardiovascular Disease? This includes Coronary Artery Disease, High Bit Heart Failure, Diagnosed Abnormality of Heart Rhythm	ooa Pres	isure,
	If the above condition(s) Is/are present, answer questions 3a-3e If NO go to question 4		
3a.	Do you have difficulty controlling your condition with medications or other physician-prescribed therapies? (Answer NO if you are not currently taking medications or other treatments)	YES 🗌	NO 🗌
3b.	Do you have an irregular heart beat that requires medical management? (e.g., atrial fibrillation, premature ventricular contraction)	YES 🗌	NO 🗌
3c.	Do you have chronic heart failure?	YES 🗌	NO 🗌
3d.	Do you have a resting blood pressure equal to or greater than 160/90 mmHg with or without medication? (Answer YES if you do not know your resting blood pressure)	YES 🗌	NO 🗌
3e.	Do you have diagnosed coronary artery (cardiovascular) disease and have not participated in regular physical activity in the last 2 months?	YES 🗌	NO 🗆
4.	Do you have any Metabolic Conditions? This includes Type 1 Diabetes, Type 2 Diabetes, Pre-Diabetes		
	If the above condition(s) is/are present, answer questions 4a-4c If NO _ go to question 5		
4a.	ls your blood sugar often above 13.0 mmol/L? (Answer YES if you are not sure)	YES (NO 🗍
4b.	Do you have any signs or symptoms of diabetes complications such as heart or vascular disease and/or complications affecting your eyes, kidneys, and the sensation in your toes and feet?	YES [NO 🗌
4c.	Do you have other metabolic conditions (such as thyroid disorders, pregnancy-related diabetes, chronic kidney disease, liver problems)?	YES 🗌	NO 🗌
5.	Do you have any Mental Health Problems or Learning Difficulties? This includes Alzheimer's, Dement	ia,	
	Depression, Anxiety Disorder, Eating Disorder, Psychotic Disorder, Intellectual Disability, Down Syndrome)		
	If the above condition(s) is/are present, answer questions 5a-5b If NO go to question 6		
5a.	Do you have difficulty controlling your condition with medications or other physician-prescribed therapies? (Answer NO if you are not currently taking medications or other treatments)	YES 🗌	NO 🗌
5b.	Do you ALSO have back problems affecting nerves or muscles?	YES [NO 🗌



- Copyright © 2011 PAR-Q+ Collaboration 2 / 4



PAR-Q+

6.	Do you have a Respiratory Disease? This includes Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Asthma, Puln Blood Pressure	nonary High
	If the above condition(s) is/are present, answer questions 6a-6d If NO go to question 7	
6a.	Do you have difficulty controlling your condition with medications or other physician-prescribed therapies? (Answer NO if you are not currently taking medications or other treatments)	YES NO
6b.	Has your doctor ever said your blood oxygen level is low at rest or during exercise and/or that you require supplemental oxygen therapy?	YES NO
6c.	If asthmatic, do you currently have symptoms of chest tightness, wheezing, laboured breathing, consistent cough (more than 2 days/week), or have you used your rescue medication more than twice in the last week?	YES NO
6d.	Has your doctor ever said you have high blood pressure in the blood vessels of your lungs?	YES NO
7.	Do you have a Spinal Cord injury? This includes Tetraplegia and Paraplegia If the above condition(s) is/are present, answer questions 7a-7c If NO go to question 8	
7a.	Do you have difficulty controlling your condition with medications or other physician-prescribed therapies? (Answer NO if you are not currently taking medications or other treatments)	YES NO
7b.	Do you commonly exhibit low resting blood pressure significant enough to cause dizziness, light-headedness, and/or fainting?	YES NO
7c.	Has your physician indicated that you exhibit sudden bouts of high blood pressure (known as Autonomic Dysreflexia)?	YES NO
8.	Have you had a Stroke? This includes Transient ischemic Attack (TIA) or Cerebrovascular Event If the above condition(s) is/are present, answer questions 8a-8c	
8a.	Do you have difficulty controlling your condition with medications or other physician-prescribed therapies? (Answer NO if you are not currently taking medications or other treatments)	YES NO
8b.	Do you have any impairment in walking or mobility?	YES NO
8c.	Have you experienced a stroke or impairment in nerves or muscles in the past 6 months?	YES NO
9.	Do you have any other medical condition not listed above or do you have two or more medical con	nditions?
	If you have other medical conditions, answer questions 9a-9c If NO read the Page 4 re	commendations
9a.	Have you experienced a blackout, fainted, or lost consciousness as a result of a head injury within the last 12 months OR have you had a diagnosed concussion within the last 12 months?	YES NO
9Ь.	Do you have a medical condition that is not listed (such as epilepsy, neurological conditions, kidney problems)?	YES NO
9c.	Do you currently live with two or more medical conditions?	YES NO

GO to Page 4 for recommendations about your current medical condition(s) and sign the PARTICIPANT DECLARATION.



Copyright © 2011 PAR-Q+ Collaboration 3 / 4

PAR-Q+

f you answered NO to all of the follow-up questions about your medical condition, you are ready to become more physically active - sign the PARTICIPANT DECLARATION below:

it is advised that you consult a qualified exercise professional (e.g., a CSEP-CEP or CSEP-CPT) to help you develop a safe and effective physical activity plan to meet your health needs.

You are encouraged to start slowly and build up gradually - 20-60 min of low to moderate intensity exercise, 3-5 days per week including aerobic and muscle strengthening exercises.

As you progress, you should aim to accumulate 150 minutes or more of moderate intensity physical activity per week.

If you are over the age of 45 yr and NOT accustomed to regular vigorous to maximal effort exercise, consult a qualified exercise professional (CSEP-CEP) before engaging in this intensity of activity.

If you answered YES to one or more of the follow-up questions about your medical condition: You should seek further information before becoming more physically active or engaging in a fitness appraisal. You should complete the specially designed online screening and exercise recommendations program - the ePRRmed-X+ at www.eparmedx.com and/or visits qualified exercise professional (CSEPCEP) to work through the ePARmed-X+ and for further information.

Delay becoming more active if:

You are not feeling well because of a temporary illness such as a cold or fever - wait until you feel better

You are pregnant - talk to your health care practitioner, your physician, a qualified exercise professional, and/or complete the ePARmed-X+ at www.eparmedx.com before becoming more physically active

Your health changes - talk to your doctor or qualified exercise professional (CSEP-CEP) before continuing with any physical activity program.

You are encouraged to photocopy the PAR-Q+. You must use the entire questionnaire and NO changes are permitted.

The PAR-Q+ Collaboration, the Canadian Society for Exercise Physiology, and their agents assume no liability for persons
who undertake physical activity. If in doubt after completing the questionnaire, consult your doctor prior to physical
activity.

PARTICIPANT DECLARATION

Please read and sign the declaration below:

If you are less than the legal age required for consent or require the assent of a care provider, your parent, guardian or care
provider must also sign this form.

I, the undersigned, have read, understood to my full satisfaction and completed this questionnaire. I acknowledge that this physical activity clearance is valid for a maximum of 12 months from the date it is completed and becomes invalid if my condition changes. I also acknowledge that a Trustee (such as my employer, community, fitness centre, health care provider, or other designate) may retain a copy of this form for their records. In these instances, the Trustee will be required to adhere to local, national, and international guidelines regarding the storage of personal health information ensuring that they maintain the privacy of the information and do not misuse or wrongfully disclose such information.

NAME	DATE
SIGNATURE	WITNESS
SIGNATURE OF PARENT/GUARDIAN/CARE PROVIDER	

For more information, please contact

www.eparmedx.com or Canadian Society for Exercise Physiology www.csep.ca

Chatton for PAR-Q+
Marburton EQ1, Itemit Wi, Bad in SED, and Ghofall Mon behalf of the PAR-Q+ Collaboration.
The Thight is Activity Resident Questioners in (PAR-Q+) and Section of Page 14. Activity
Residence Medical Semination (#R Resid-X+), Health & Romas Journal of Caracter 4(pay-10), 2011.
Rev Enfance College.

The PAR-Q+ was created using the evidence-based AGPEE process (1) by the PAR-Q+ Collaboration chained by Dr. Damer E. R. Warburton with Dr. Norman Glachill, Dr. Veronica Jamrik, and Dr. Donald C. McKarole (2). Production of this document has been made possible through financial contributions from the Public Health Agency of Canada and the 8C Ministry of Health Services. The views expressed herein do not necessarily represent the views of the Public Health Agency of Canada or 8C Ministry of Health Services.

1. Januarit N., Welburts of CES, Maharelisi, McKennie CC, Stephant RJ, Stone I, and Gaddell N. Enhancing the effectiveness of descence for physical activity participation, background and overall process APMM aug. 1,62-11a, 2011.

2. McMunico CES, Gaddell N, Januarith N, Gendel SCO, McKennie CC, Stone J, Charlesworth S, and Stephant RL Enferon-based discussment and recommendation for physical sciency conserva at Document. APMM

2. McMunico CES, Gaddell N, Januarith N, Gendel SCO, McKennie CC, Stone J, Charlesworth S, and Stephant RL Enferon-based discussment and recommendation for physical sciency conserva at Document. APMM

2. McMarket SCO, Control SCO, McKennie CC, Stone J, Charlesworth S, and Stephant RL Enferon-based discussment and recommendation for physical sciency and control science of the science



— Copyright @ 2011 PAR-Q+ Collaboration 4 / 4

01-11-2011

REVIEW / SYNTHÈSE

Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: Consensus Document 2011¹

Darren E.R. Warburton, Norman Gledhill, Veronica K. Jamnik, Shannon S.D. Bredin, Don C. McKenzie, James Stone, Sarah Charlesworth, and Roy J. Shephard

S232

REVIEW / SYNTHÈSE

Evidence-based risk recommendations for best practices in the training of qualified exercise professionals working with clinical populations¹

Darren E.R. Warburton, Shannon S.D. Bredin, Sarah A. Charlesworth, Heather J.A. Foulds, Don C. McKenzie, and Roy J. Shephard



Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: diabetes mellitus and related comorbidities¹

Michael C. Riddell and Jamie Burr

380

REVIEW / SYNTHÈSE

Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: respiratory disease¹

Neil D. Eves and Warren J. Davidson

S190

REVIEW / SYNTHÈSE

Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: established cardiovascular disease¹

Scott G. Thomas, Jack M. Goodman, and Jamie F. Burr

S113

REVIEW / SYNTHÈSE

Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: cognitive and psychological conditions¹

Ryan E. Rhodes, Viviene A. Temple, and Holly A. Tuokko

\$214

REVIEW / SYNTHÈSE

Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: stroke and spinal cord injury¹

E. Paul Zehr

S33

REVIEW / SYNTHÈSE

Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: pregnancy¹

Sarah Charlesworth, Heather J.A. Foulds, Jamie F. Burr, and Shannon S.D. Bredin

S14

REVIEW / SYNTHÈSE

Evidence-based risk assessment and recommendations for exercise testing and physical activity clearance in apparently healthy individuals¹

Jack M. Goodman, Scott G. Thomas, and Jamie Burn

S101

REVIEW / SYNTHÈSE

Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: cancer¹

Lee W. Jones

S49

REVIEW / SYNTHÈSE

Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity: arthritis, osteoporosis, and low back pain¹

In conclusione...



Oltre lo specchio...



- Supponiamo di avere una famiglia X, che comprende due genitori, un paio di figli e almeno 1 anziano a carico o 'prossimale', e immaginiamo questa famiglia che prende contatto con il proprio medico per una prescrizione, una visita, una misura della pressione arteriosa piuttosto che per un consulto.
- Invece di prescrivere una costosa batteria di esami di check-up (che potrebbero risultare fuori range anche soltanto per motivi statistici...) il medico parla al/alla capofamiglia dell'importanza degli stili di vita attivi, e consiglia di fare riferimento ad una apposita struttura dei valutazione dei "bisogni di movimento".
- In questa struttura, un Laureato in Scienze e tecniche delle attività motorie preventive e adattate (che ha sudato 5 anni per questo) che ha preso il posto di una di una receptionist ammiccante, non presenta immediatamente il salato conto di un abbonamento semestrale ad una specifica palestra senza altre particolari indicazioni, ma, dopo una opportuna intervista (una volta si chiamava "anamnesi" o "triage"...) indirizza ogni componente della famiglia ad una diversa e specifica attività (dove sarà seguito da un/una gentile laureato/a triennale in Scienze Motorie e non da un "istruttore di fitness" che si è diplomato con un corso durato un fine settimana...), magari cercando anche di incastrare gli orari, per prevenire anche la ormai diffusa sedentarietà di nonni e genitori seduti ai bar delle strutture sportive private ad aspettare attivissimi bambini strappati eroicamente per un'ora alla Playstation.
- E' possibile? Il programma "Active living in Turku", in Finlandia, UE, città membro della rete internazionale delle "Healthy Cities", fa più o meno questo da parecchi anni...

PHYSICAL ACTIVITY UNIT'S CO-OPERATION NETWORK

Youth Affairs Department

Regional youth work Creative and afternoon activity Youth communications

District partnership

Employees Working groups

Health Care Department

Physical activity counsellor Primary health care (child health clinics and health centres)

Turku City Hospital (health care for children and young people)

Psychiatry

Health care for the elderly (home health care) Support services (rehabilitation)

Occupational health care

Organisations, associations and private parties

For example,
Pensioner's associations
Adapted Physical Activity associations
Immigrant associations
Residential and homeowner
associations
Youth and political organisations

THE CITIZENS OF TURKU:

Sport Clubs

SUPPORTING AND INCREASING OVERALL WELL-BEING AND QUALITY OF LIFE THROUGH HEALTH-ENHANCING PHYSICAL ACTIVITY.

Education

Physical education teachers
Schools
Workers' Institutes
Turku Vocational Institute
Turku University of Applied Sciences

Culture

Museums Libraries

Technical Services

Parks department

Active Living in Turku
PROMOTING HEALTH BY MEANS OF PHYSICAL ACTIVITY

Social Services

Physical activity counsellor
Day care services
Service department (services for the elderly and disabled, and work centres)
Social work (outpatient and foster care, upbringing and family counselling clinic)

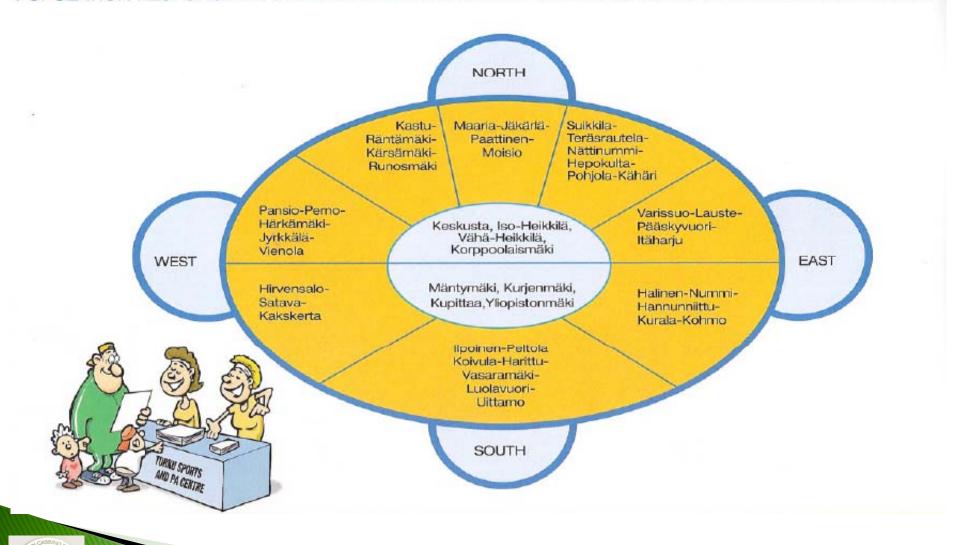
Real Estate Department

Environmental and City Planning Department

Parishes

Educational work
Diaconal work

POPULATION RESPONSIBILITY AREAS FOR PA CO-ORDINATORS ACCORDING TO DISTRICTIONAL DIVISION



AN ACTIVE AND ENJOYABLE LIFE CYCLE



Supporting the overall development of children under school age through physical activity.

Promoting the health of elementary schoolchildren and increasing the opportunities for diverse activities. Increasing the opportunities for young people to be physically active and be active in their leisure-time as well as promoting the health of young people. Supporting the health and work capacity of people of working age through physical activity and developing healthenhancing physical activities.

Increasing the years of functional capacity for the ageing population, supporting independence and influencing the physical environment to prevent isolation.

Supporting the health of immigrants and their integration into Finnish society through physical activity.

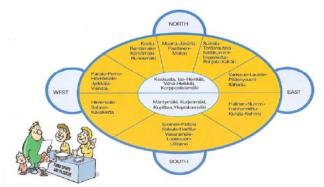
Supporting the health and functional capacity of disabled persons and those with long-term illnesses by providing them with equal and sufficient PA services.

Offering Swedish-speaking inhabitants information on PA services and structured activities in their own language.

Making people aware of the possibilities for outdoor recreation and encouraging them to be active outdoors.



Il successo ha segreti?



Condivisione/Organizzazione

- Il duraturo successo di iniziative come Active Living in Turku è legato alla capacità di condivisione di obiettivi di salute e benessere tra uffici e assessorati alla Salute, ai Servizi Sociali, alle Politiche sui giovani, e alle Politiche sullo sport e il movimento,
 - che ha permesso di coordinare in maniera efficiente le iniziative, evitando i rischi (tangibili e presenti oggi nel nostro paese) di implementazione di attività episodiche e spontaneistiche non in grado di raggiungere quella "massa critica" che assicura la continuità necessaria ad ottenere realmente risultati tangibili per la salute pubblica.

Raccordo/Indirizzamento

Nelle esperienze ben strutturate sono nodali le figure dei "Physical consultant", Professionisti qualificati in grado di interpretare le "prescrizioni" di attività motoria e di indirizzare gli utenti verso i programmi di attività più adatti a loro, mantenendo al contempo contatti e verifiche di qualità con le strutture territoriali di "offerta" capillarmente distribuite.

Anche in altri paesi figure professionali simili a questa stanno prendendo piede: in Lituania, ad esempio, una Laurea di I livello per "Physical promoter" viene già proposta da alcune sedi universitarie; e, non a caso, non si tratta di una Laurea sanitaria, ma di una Laurea in Sanita Pubblica...

Active Living in Turku Local & Global community milestones

- 1993 Well-being included as one of the strategic targets in the Turku Strategy
- ▶ 1995 The Physical Activity and Public Health Report (Pate et al, 1995)
- 1997 The Active Living co-operation of the Healthy Cities network begins
- 2001 HEPA becomes a part of everyday work of the Sports and Physical Activities Department
- 2001 Physical activity included in the Turku Strategy
- 2004 The WHO Global strategy on Diet, Physical Activity and Health
- 2004 Physical Activity as a Healthy Cities theme
- 2005 Physical Activity as an element of well-being the Turku Strategy
- 2006 Progressive, client-oriented organization created for the Sports and Physical Activities Department
- 2006 New projects promoting changes in living

- ▶ E se qualcuno si fa male (una frattura, uno stiramento o uno strappo, magari)? Eccolo andare in Pronto Soccorso, affrontare la terapia acuta e poi magari un ciclo opportuno di sedute con un Fisioterapista (triennale), che lo riporterà ad una condizione di salute stabile, pronto a rientrare nel ciclo continuo del mantenimento in uno stile di vita attivo e grato al Primario Fisiatra (Medico) e al Coordinatore del Servizio di Fisioterapia (Laureato Magistrale).
- P.S. Probabilmente (se la Evidence Based Preventive Medicine non è una illusione), avremo anche allontanato nel tempo la caduta della nonna con conseguente frattura di femore e relativi rischi di mortalità precoce nonché spese di ricovero e trattamento, e il diabete del papà di famiglia sarà controllato con una dose ridotta di insulina o ipoglicemizzanti.
- Ci dispiacerebbe tanto vivere in un posto così?

Thank you for your attention

and beware of your daily lifestyles...





Appendice

E' possibile dimostrare l'impatto economico?



I potenziali risultati valgono lo sforzo?

Percutaneous Coronary Angioplasty Compared With Exercise Training in Patients With Stable Coronary Artery Disease

A Randomized Trial

Rainer Hambrecht, MD; Claudia Walther, MD; Sven Möbius-Winkler, MD; Stephan Gielen, MD; Axel Linke, MD; Katrin Conradi, MD; Sandra Erbs, MD; Regine Kluge, MD; Kai Kendziorra, MD; Osama Sabri, MD; Peter Sick, MD; Gerhard Schuler, MD

Background—Regular exercise in patients with stable coronary artery disease has been shown to improve myocardial perfusion and to retard disease progression. We therefore conducted a randomized study to compare the effects of exercise training versus standard percutaneous coronary intervention (PCI) with stenting on clinical symptoms, angina-free exercise capacity, myocardial perfusion, cost-effectiveness, and frequency of a combined clinical end point (death of cardiac cause, stroke, CABG, angioplasty, acute myocardial infarction, and worsening angina with objective evidence resulting in hospitalization).

Methods and Results—A total of 101 male patients aged ≤70 years were recruited after routine coronary angiography and randomized to 12 months of exercise training (20 minutes of bicycle ergometry per day) or to PCI. Cost efficiency was calculated as the average expense (in US dollars) needed to improve the Canadian Cardiovascular Society class by 1 class. Exercise training was associated with a higher event-free survival (88% versus 70% in the PCI group, P=0.023) and increased maximal oxygen uptake (+16%, from 22.7±0.7 to 26.2±0.8 mL O₂/kg, P<0.001 versus baseline, P<0.001 versus PCI group after 12 months). To gain 1 Canadian Cardiovascular Society class, \$6956 was spent in the PCI group versus \$3429 in the training group (P<0.001).

Conclusions—Compared with PCI, a 12-month program of regular physical exercise in selected patients with stable coronary artery disease resulted in superior event-free survival and exercise capacity at lower costs, notably owing to reduced rehospitalizations and repeat revascularizations. (Circulation. 2004;109:1371-1378.)

Key Words: coronary disease ■ exercise ■ angina ■ angioplasty ■ cost-benefit analysis







I potenziali risultati valgono lo sforzo?

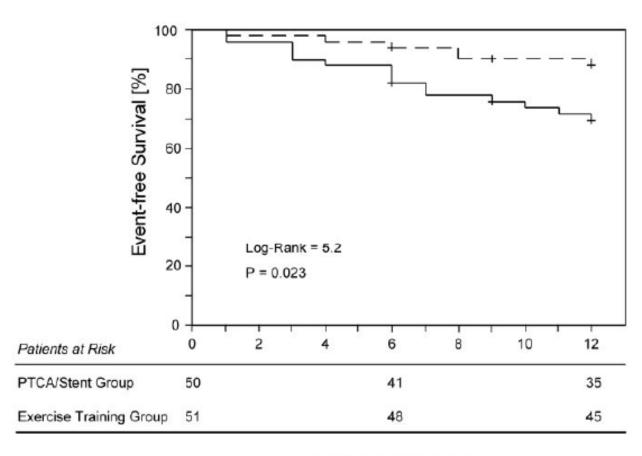


Figure 2. Event-free survival after 12 months was significantly superior in exercise training group versus PCI group (P=0.023 by log-rank test).

Follow up [Months]







Cost-Effectiveness

- On average, the expenses for 1 year of exercise training amounted to \$3708±156 compared with \$6086±370 per PCI patient (P<0.001 for comparison between groups).
 - These calculations include all expenses caused by
 - rehospitalizations,
 - need for repeat revascularization,
 - any other cardiovascular event
 - and costs for the infrastructure needed to initiate and maintain a daily exercise training program
 - (eg, cycle ergometers, training facilities, and supervising staff).
- To gain 1 CCS class, \$6956 was spent in the PCI group compared with \$3429 in the exercise training group (P<0.001 for comparison between groups).



