



AMEC

Associazione per la Terapia
delle Malattie Metaboliche e Cardiovascolari

Presidente

Enrico Bologna
e.bologna@divinf.it

Vice Presidenti

Giacinto Baciarello
giacinto.baciarello@uniroma1.it

Giuseppe Di Lascio
giuseppe.dilascio@fastwebnet.it

Segretario -Tesoriere

Michele Paradiso
michele.paradiso@uniroma1.it
n° fax: 06-65596281

Coordinatori Regionali

Giancarlo Gambelli (Lazio)
gambelli.giancarlo@virgilio.it

Giampiero Giordano (Umbria)
giordanogiampiero@virgilio.it

Filippo Salvati (Abruzzo)
filippo.salvati@infinito.it

Nicola Milano (Molise)
nicola.milano@hotmail.it

Giovanni C. Pompa (Puglia)
gpompa@tin.it

NOTIZIARIO

Maggio 2009 N° 5

A cura di Giuseppe Di Lascio

Con la collaborazione di: Bagalino Alessia, Bauzulli Doriana,
Di Lascio Alessandro, Di Lascio Susanna, Levi Della Vida
Andrea, Melilli Simonetta, Pallotta Pasqualino, Sesana
Giovanna, Stazzi Claudio, Zimmatore Elena

Periodico dell'Associazione, distribuito a tutti i Soci per
un'informazione che possa stimolare interreattività e
dibattito, anche per via informatica

I Soci sono garantiti nell'uso dei dati, dietro segnalazione
della fonte e possono richiedere gli originali (slides),
invitati a dichiararne l'uso, sempre secondo i vincoli
statutari dell'Associazione

INDICE

ARGOMENTO	
	Pag.
Sport e salute	3
I rischi dell'esercizio fisico	3
Le aritmie genetiche	4
Rischi e rispettive cause di morte improvvisa legati all'età	5
Stime del rischio dell'esercizio fisico con la preselezione	6
La morte improvvisa nella pratica sportiva	7
Flow-chart del protocollo italiano di preselezione sportiva	9
Possibili alterazioni dell'ECG negli atleti	10
Tassi d'incidenza annuale di morte improvvisa in atleti nel Veneto	11
Gli sport più praticati in Italia	12
Le morti improvvise d'atleti in USA	12
Nel triathlon più morti improvvise che nella maratona	14
Recenti raccomandazioni di prevenzione della morte improvvisa	15
Il documento della SCAA	17
Endurance ed FA	18
I fattori che aumentano la FA	19
L'incidenza della FA in USA	20
Recenti promesse nella prevenzione delle aritmie QT indotte	22
Esercizio fisico e scompenso	23
L'attività fisica nei bambini e negli adolescenti	25
L'esercizio nella prevenzione della depressione adolescenziale	26
Trial randomizzati sull'esercizio fisico per la cura della depressione	28
Depressione e morte cardiaca improvvisa: ruolo dei farmaci	29
Attività fisica in gravidanza	31
Attività fisica nell'anziano	32
Attività fisica e cadute dell'anziano	35
Esercizio fisico le malattie croniche	38
Ruolo del medico di base nell'aderenza ai programmi di attività fisica	39
Attività fisica ed emicrania	39
È raccomandabile l'attività fisica ai malati di cancro?	40
Sorseggiare caffè lenisce la mialgia dopo sforzo	40

SPORT E SALUTE



I RISCHI DELL'ESERCIZIO FISICO

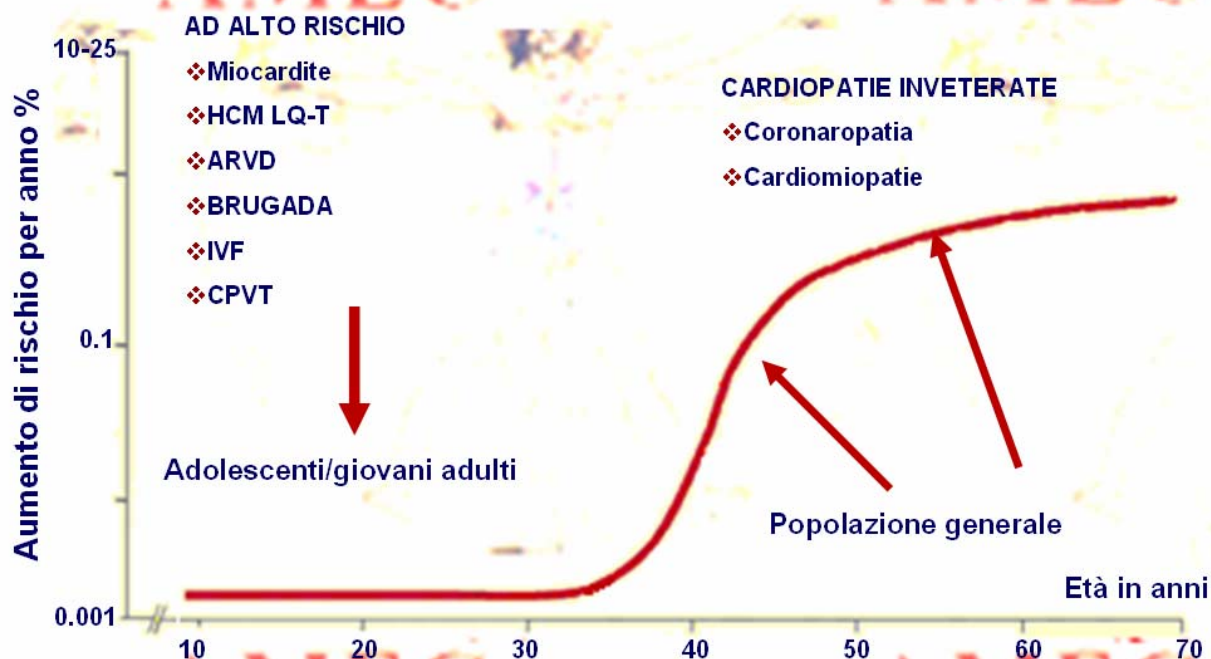
La convinzione che l'esercizio fisico è determinante per la salute è, oramai, un dato certo. Un ampio volume e qualità di dati hanno dimostrato i risultati positivi di uno stile di vita attivo con l'esercizio sistematico sia nei soggetti sani sia nei malati cardiovascolari. L'American College of Sports Medicine suggerisce che i risultati del regolare esercizio sulla salute sono dello stesso ordine di grandezza di quelli di una terapia farmacologica per l'ipercolesterolemia, l'ipertensione e degli effetti della cessazione del fumo. Pur tuttavia, indipendentemente dai benefici, vi è un rischio significativo molto evidente ed ampiamente riferito di morbilità e mortalità durante l'esercizio. **Carl Foster** e coll. del Department of Exercise and Sport Science, University of Wisconsin, hanno eseguito una revisione su tale argomento per riassumere i dati disponibili e per suggerire strategie a disposizione dei medici che vogliono aiutare i loro pazienti ad ottenere i benefici ma minimizzando il rischio delle complicazioni (Am J Lifestyle Med. 2008;2(4):279-284).

ARITMIE GENETICHE

- **Sindrome del Q-T lungo tipo 1,2,3**
- **Tachicardia ventricolare polimorfa catecolaminergica**
- **Sindrome di Brugada**
- **Sindrome di Andersen (LQT7)**
- **Sindrome di Timoty (LQT8)**
- **Sindrome del QT corto**
- **Sindrome del QT lungo tipo 5,6..9..10...**

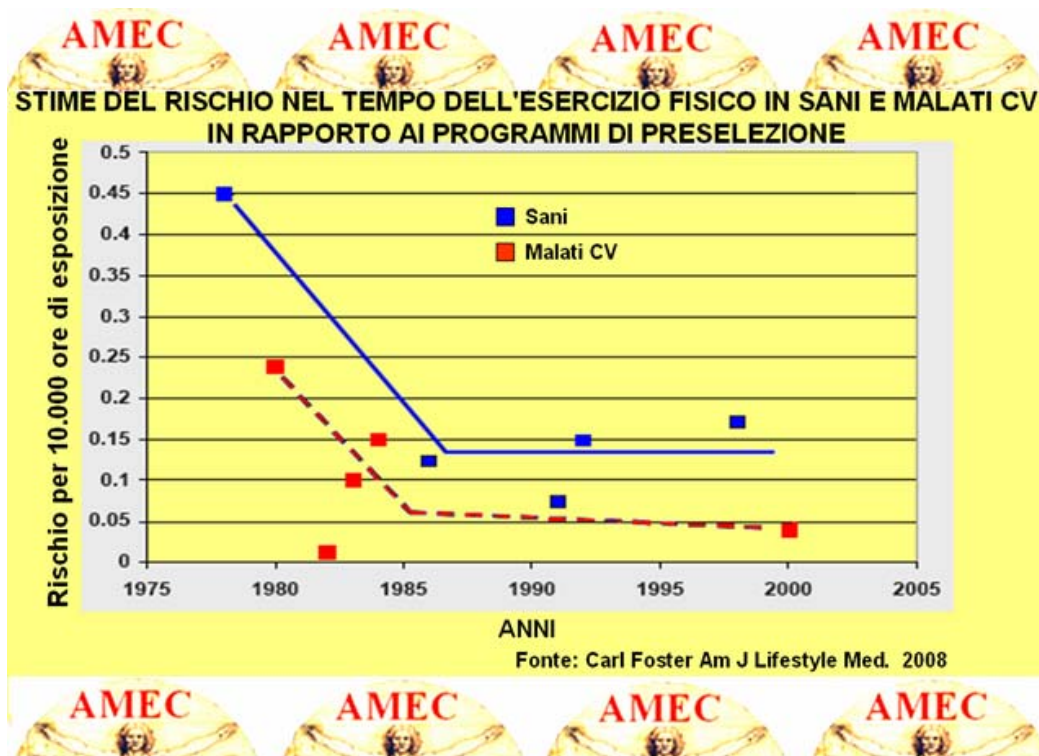
Gli inconvenienti connessi con l'esercizio si osservano, generalmente, nei soggetti con presenza di malattia cardiaca strutturale, limitata nei più giovani, di solito, ad anomalie congenite, in primo luogo la cardiomiopatia ipertrofica, ma, anche, ad alterazioni delle arterie coronarie, stenosi aortica, prolasso della valvola mitrale, dissezione/rottura aortica, cardiomiopatia ventricolare destra aritmogena e sindrome del QT lungo.

RISCHI E RISPETTIVE CAUSE DI MORTE IMPROVVISA LEGATI ALL'ETÀ



HCM: cardiomiopatia ipertrofica, LQT: sindrome del Q-T, ARVD: cardiopatia aritmogena del VDX, Brugada: Sindrome di Brugada, IFV: tachicardia idiopatica ventricolare, CPVT: tachicardia ventricolare polimorfa catecolaminergica

Nei giovani la miocardite può anche associarsi con morbilità/mortalità da sforzo e, con la sola eccezione della morte nella sindrome di Marfan per dissezione/rottura aortica, la maggior parte dei decessi in individui giovani ha un'origine aritmica con manifestazione improvvisa, essendo la commotio cordis da trauma toracico più raro. Negli anziani le complicazioni connesse con lo sforzo possono anche derivare da anomalie congenite ma in genere sono più legate alle sequele della malattia aterosclerotica coronarica. Il rischio di complicanze durante l'esercizio è in genere prevedibile e, almeno in adulti sedentari, è legato all'esercizio d'intensità. Albert CM e coll. (N Engl J Med. 2000;343:1355-1361) hanno dimostrato, sulla base anche di precedenti studi, che il rischio di innescare un infarto miocardico acuto durante l'esercizio è relativo ad un insolito sforzo pesante (usando 6 MET come riferimento nelle popolazioni adulte che in genere hanno la capacità di un esercizio di 8-10 MET). A questo proposito, i 6 MET possono essere indicati come l'intensità d'esercizio superiore al livello più elevato raggiunto dal cammino molto veloce.



La revisione ha portato gli AA a concludere:

- L'esercizio fisico è in genere piuttosto sicuro e, sebbene un certo numero di complicanze si associ ad esso, la loro incidenza non è probabilmente superiore a 0.2/10.000 ore.
- Nei più giovani, le complicazioni si associano per di più ad anomalie congenite, mentre negli anziani di solito alla sottostante malattia aterosclerotica.
- Le complicazioni sono principalmente legate all'impropria alta intensità, in particolare all'inizio della pratica d'attività.
- A meno che non siano disponibili test particolari, la prescrizione dell'esercizio fisico si basa sulla soglia di percezione dell'esaurimento fisico muscolare RPE (rating of perceived exertion).
- Se l'esercizio è praticato in una struttura di salute/fitness, le raccomandazioni dell'American College of Sports Medicine e dell'American Heart Association includono un precedente allenamento, un adeguato screening per individuare le persone che devono consultare il proprio medico prima dell'attività e la disponibilità di defibrillatori automatici esterni.

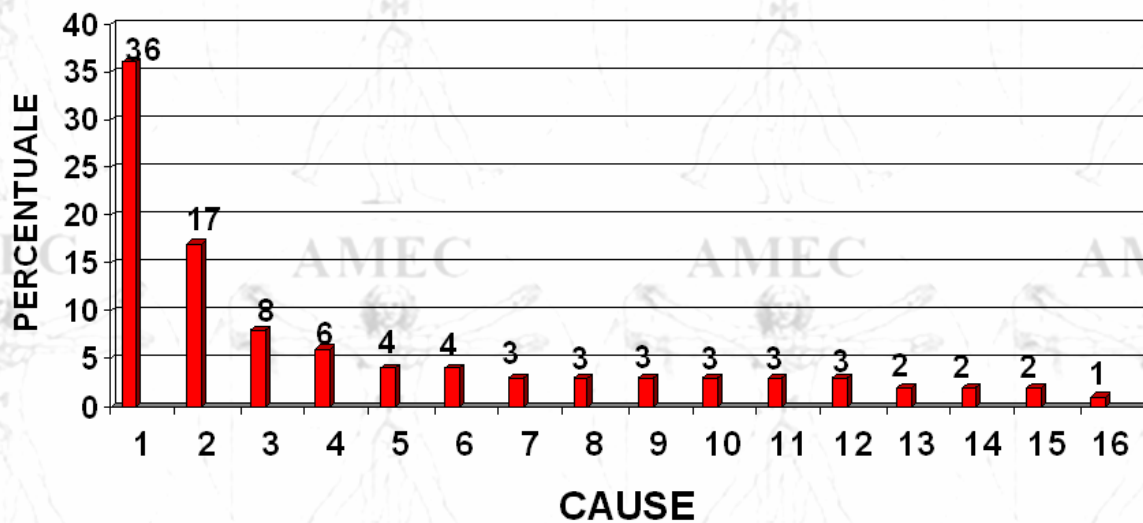
- Come in ogni altro aspetto delle cure sanitarie, personale adeguatamente addestrato è essenziale per minimizzare il rischio di attività ginnica. Indispensabile, comunque, rimane la certificazione di specialisti ad hoc.

LA MORTE IMPROVVISA NELLA PRATICA SPORTIVA

Negli adulti in precedenza asintomatici, il più comune meccanismo delle complicazioni correlate all'esercizio fisico è la rottura di placche aterosclerotiche, che porta ad una rapida formazione di trombi ed alla quasi totale occlusione delle arterie coronarie colpite a valle della placca. Le lesioni di moderata gravità, con matrice di placca relativamente ricca in lipidi, hanno maggiori probabilità di rottura. Lesioni più mature e/o di alto grado possono contribuire a realizzare l'angina pectoris da sforzo od a portare alla lenta formazione di trombi ma comparativamente con minore probabilità provocano gli eventi improvvisi che determinano l'infarto miocardico acuto durante l'esercizio. Il meccanismo responsabile della rottura della placca è ancora incerto e, tra la varietà di cause proposte, si annoverano lo stress meccanico di parete (wall shear stress), la flessione delle coronarie, secondaria alla più vigorosa contrazione del miocardio o rigonfiamento a causa di un aumento del flusso sanguigno verso il basso. Inoltre, sono state invocate fessure sul bordo delle placche aterosclerotiche e la vasocostrizione e l'aggregazione piastrinica, indotte dalle catecolamine, come meccanismi di maggiore intensità durante l'esercizio.

Comunque, la morte improvvisa nello sportivo è spesso la prima e definitiva manifestazione di una subdola malattia cardiovascolare, clinicamente silente, che può, però, essere sospettata da un attento esame medico prima di una competizione. La sua incidenza derivata da studi internazionali varia da 1 a 3 per 100.000 per i soggetti sino a 35 anni di età e da 10 a 75 per 100.000 per quelli dai 35 ai 64 anni, essendo nel primo caso la malattia coronaria la causa principale e nel secondo caso le cardiomiopatie, le cardiopatie congenite, i disordini dei canali ionici in cuore strutturalmente normale (SADS), le anomalie delle coronarie, le miocarditi.

CAUSE DI MORTE IMPROVVISA NEGLI ATLETI



1) Cardiomiopatia Ipertrofica, 2) Anomalie delle arterie coronariche, 3) Ipertrofia Ventricolare Sinistra Indeterminata ma possibile CMI, 4) Miocarditi, 5) cardiomiopatia ventricolare aritmogena, 6) prollasso della valvola mitrale, 7) malattia coronarica, 8) Sindrome aritmica, 9) disturbi dei canali ionici, 10) altre, 11) cuore normale, 12) cardiomiopatia dilatativa, 13) rottura dell'aorta, 14) altre cardiopatie congenite, 15) sarcoidosi.

Fonte: Barry J. Maron, Circulation 2007

Nel 1982, a questo proposito, è stato diffuso in Italia un programma nazionale di screening, prima della partecipazione dei giovani atleti alle gare sportive (YCA), basato essenzialmente sull'ECG a 12 derivazioni.



Il rischio negli atleti, più alto nei maschi, aumenta con l'età essendo stato stimato nei giovani dai 12 ai 24 anni in USA inferiore a 1 su 100.000 partecipanti/anno alle gare. Invece, uno studio prospettico in Italia ha rilevato un'incidenza annua di circa 3 su 100.000 atleti dai 12 ai 35 anni. La differenza si spiega, di certo, con la diversità d'età e sesso delle popolazioni esaminate. L'attività sportiva comporta il rischio di morte improvvisa negli adolescenti e giovani adulti di circa 2,8 volte maggiore dei coetanei non atleti per una combinazione tra esercizio fisico e disturbi cardiovascolari di base, piuttosto che per il solo l'esercizio. Lo screening prima della competizione, pertanto, assume notevole importanza per individuare quei soggetti con malattie cardiovascolari a rischio di morte improvvisa, la cui causa può appartenere ad una vasta gamma di condizioni, tra cui disturbi cardiaci congeniti, cardiomiopatia ipertrofica, cardiomiopatia ventricolare destra displastica.

POSSIBILI ALTERAZIONI DELL'ECG NEGLI ATLETI

TIPO 2

NON COMUNE (<5%)

TIPO 1

PIÙ COMUNI (OLTRE L'80%)

- bradicardia sinusale
- Blocco A-V di I°
- QRS in V1 dentellato o BBDs incompleto
- Ripolarizzazione precoce
- isolato QRS con voltaggio relativo ai criteri di IVS

conseguenza del fisiologico adattamento cardiaco allo sforzo fisico sostenuto e non riflettono la presenza di malattie, per cui non si associano ad aumento del rischio cardiovascolare consentendo l'ammissibilità a competizioni sportive senza ulteriore valutazione

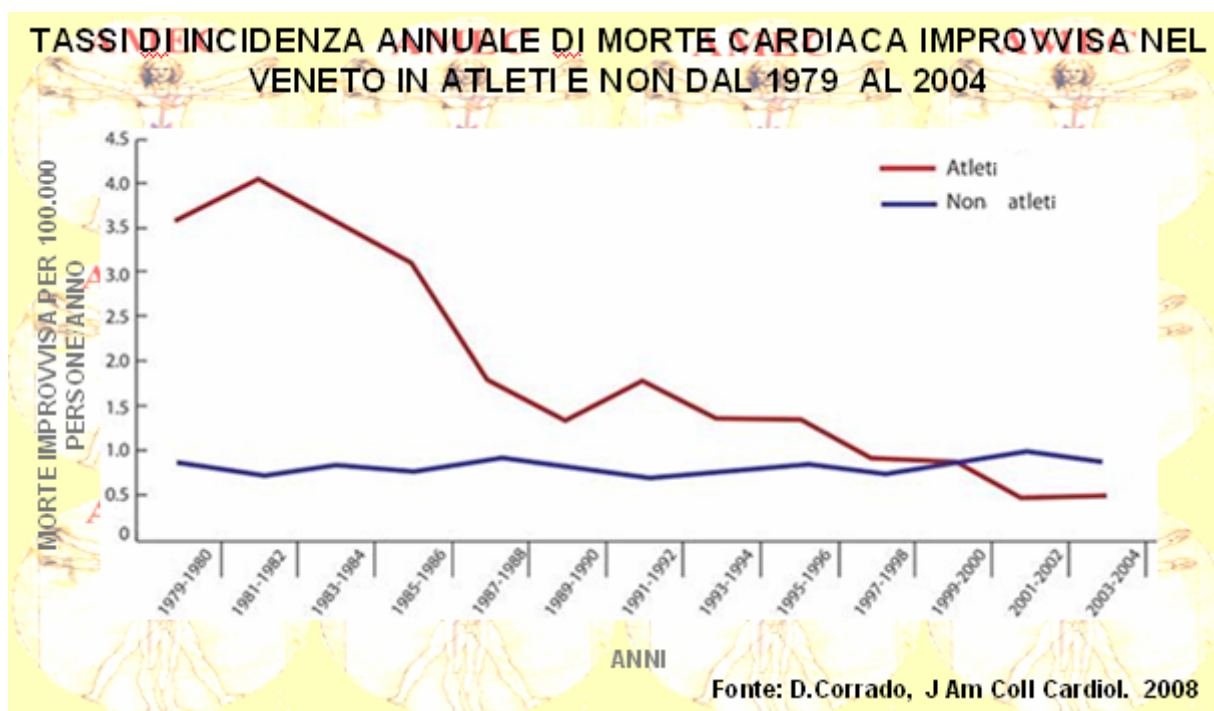
- Inversione della t
- Depressione del segmento S-T
- Onda Q patologica
- Ingrandimento atriale sn
- Deviazione assiale sn/emiblocco anteriore sn
- deviazione assiale dx /emiblocco posteriore sn
- Ipertrofia VDX
- BBdx o BBS completo
- Q-T corto o lungo
- Precoce ripolarizzazione tipo Brugada
- Aritmia ventricolare

estranee al condizionamento atletico, da considerare, quindi, espressione di possibili sottostanti malattie, in particolare la cardiomiopatia da canali ionici, e da associare ad un aumentato rischio intrinseco di morte improvvisa aritmica

Fonte: D.Corrado, J Am Coll Cardiol. 2008

Il programma di screening italiano ha dimostrato che l'ECG, aggiunto all'anamnesi ed all'esame obiettivo, ha un notevole valore incrementale predittivo, possibilmente simile all'ecocardiogramma, per potenziale morte di atleti asintomatici ma con disturbi cardiaci.

Domenico Corrado e coll. del Department of Cardiac, Thoracic and Vascular Sciences, University of Padua, hanno analizzato le tendenze dei tassi di incidenza e delle cause cardiovascolari di morte improvvisa nei giovani atleti competitivi in relazione o meno allo screening di preparazione nel Veneto tra il 1979 e il 2004 (J Am Coll Cardiol. 2008;52(24):1981-1989).



Nel corso del periodo di studio, si sono verificati 55 morti improvvise cardiovascolari (1,9 morti/100.000 anni-persona) negli atleti sottoposti agli esami preliminari e 265 in non atleti non verificati (0,79 morti/100.000 anni-persona). L'incidenza annuale di morte improvvisa cardiovascolare negli atleti scrinati sono diminuite dell'89% (da 3.6/100.000 anni-persona del 1979-1980 agli 0.4/100.000 persona-anno del periodo 2003-2004; $P < .001$), mentre non è cambiata significativamente nella popolazione di non atleti non esaminati. Il calo della mortalità è iniziato dopo lo screening obbligatorio ed è durato sino alla fine del periodo di screening. Nel periodo di preselezione 1979-1981 il rischio relativo di morte improvvisa cardiovascolare era 0,56 nel primo periodo di screening (IC 95%, 0,29-1,15; $P = .04$) e 0,21 alla fine (IC 95 %, 0,09-0,48; $P = .001$). La maggior parte della mortalità si è ridotta a causa di un minor numero di casi di morte improvvisa da cardiomiopatie (dall'1.50/100.000 persone-anno nel periodo di preselezione a 0.15/100.000 anno-persona nel tardo periodo di screening; $P = .002$). Durante il periodo di studio, 879 atleti (il 2,0%) sono stati esclusi dalle competizioni per cause cardiovascolari: 455 (il 2,0%) nei primi anni del periodo di screening e 424 (il 2,1%) alla fine del periodo di screening. La percentuale di atleti squalificati per cardiomiopatie è aumentata da 20 (il 4,4%)



dei 455 nei primi anni del periodo di screening a 40 (il 9,4%) dei 424 alla fine del periodo di studio ($P = .005$).

MORTI IMPROVVISE D'ATLETI IN USA

Maron BJ e coll. della Minneapolis Heart Institute Foundation, MN, considerando che la morte cardiaca improvvisa tra i giovani atleti genera particolare attenzione nei mezzi di comunicazione con un grande impatto nel campo della medicina e nella comunità in generale, sulla base che, nonostante la marcata visibilità di queste morti, la dimensione del problema è ancora sconosciuto, hanno voluto stimare il numero assoluto di morti improvvise negli atleti degli Stati Uniti, ricavato dal registro dei dati presso la Minneapolis Heart Institute Foundation (Circulation 2009; 119: 1085-1092). Dal 1980 al 2006, 1866 atleti sono deceduti improvvisamente in 38 diversi sport, di cui il 56% per malattie cardiovascolari, il 22% per traumi con danni strutturali ed il 3% per commotio cordis. Le più comuni cause di morte cardiovascolare sono state la cardiomiopatia ipertrofica (30%) e le anomalie congenite delle arterie coronarie (17%). In particolare negli ultimi sei anni ci sono stati in media 66 decessi da cause cardiovascolari all'anno con un'incidenza di morte improvvisa dello 0.6/100.000 anni-persona. Nel complesso le morti sono state 576 nel periodo 1980 – 1993, inferiori rispetto alle 1290 del

1994 - 2006. I ricercatori hanno considerato il costante aumento del numero di decessi improvvisi, osservato nel corso dei 27 anni, come dovuto ad un maggiore riconoscimento pubblico per una maggiore attenzione dei media ed alla più valida strategia di ricerca, resesi disponibili di recente, piuttosto che una vera e propria accelerazione nel verificarsi di questi eventi. L'American Heart Association (AHA) non ritiene pratico o sostenibile finanziariamente lo screening su larga scala per gli atleti di competizione sportiva, in contrasto con i programmi proposti dalla Società Europea di Cardiologia (ESC) ed il Comitato Olimpico Internazionale (CIO), che considerano la combinazione di test non invasivi, come un ECG a 12 derivazioni con l'anamnesi e l'esame obiettivo. Le iniziative ESC e CIO si basano sulla lunga esperienza italiana con un sovvenzionato programma nazionale di screening. In Italia, tutti i giovani atleti, così definiti per età dai 12 ai 35 anni e per impegno in un regolare esercizio per la partecipazione a competizioni ufficiali di atletica leggera, devono ottenere un attestato annuale dal medico sportivo.

Magalski A e coll. dello St. Luke's Mid America Heart Institute in Kansas City, Mo, considerando che la Società Europea di Cardiologia supporta l'ECG nella routine di screening preliminare per la prevenzione della morte cardiaca improvvisa nello sport competitivo, mentre l'American College of Cardiology raccomanda solo una semplice storia clinica e l'esame obiettivo, hanno eseguito uno studio prospettico su 781 atleti, dai 18 ai 21 anni, di 14 diversi eventi sportivi universitari, in cui circa l'1% ha presentato notevoli problemi elettrici cardiaci che si sarebbero ignorati senza l'elettrocardiogramma (ACC 2009; Abstract 1047-58). Nel complesso il 31,1% degli elettrocardiogrammi sono stati classificati come anormali, di cui il 9,5% erano legati a più che lievi anomalie, essendo quelle ben definite più comuni negli uomini che nelle donne (14,7% contro il 4,7%, $P < 0,001$) e più comuni negli atleti di colore, rispetto ai bianchi (17,9% versus 7,8%, $P < 0,001$). I dati indicativi di cardiopatia consistevano in un aumento di voltaggio delle onde R o S, alterazioni della ripolarizzazione e pattern di Wolff-Parkinson-White.

L'ecocardiografia bidimensionale, aggiunta alla stessa visita di screening preliminare, ha rivelato problemi strutturali, come:

- ✚ un ventricolo destro anormale in un maschio (0,3%),
- ✚ una anomalia della valvola mitrale nello 0,5% tra uomini e donne,
- ✚ una valvola aortica anomala in due maschi (0,5%),
- ✚ un seno anormale aortico in un maschio (0,3%).

Anche se l'esperienza italiana con obbligo dello screening ha portato ad escludere almeno il 2% degli atleti dalle gare, nello studio di Magalski sono stati esclusi solo lo 0,25%.

NEL TRIATHLON PIÙ MORTI IMPROVVISE CHE NELLA MARATONA



Kevin Harris e coll della Minneapolis Heart Institute Foundation – MN, considerando che la pratica del triathlon, evento sportivo di nuoto, ciclismo e corsa, è particolarmente cresciuta negli ultimi 15 anni con più di 100.000 iscritti in USA nel 2007, rispetto ai 15.000 nel 1993, ribadendo che poco, nonostante l'incremento, è noto circa i rischi di questo sport, hanno voluto valutare con precisione il rischio di coloro che hanno partecipato alle manifestazioni di tale sport a partire da gennaio 2006 fino al settembre 2008 (ACC, Orlando 2009 Florida; Fitness and Nutrition March 30, 2009). Tra i 922.810 partecipanti si sono contate 14 morti, più negli uomini rispetto alle donne (11 maschi contro 3 femmine), d'età media di 43 anni, di cui 13 verificatesi durante la porzione di nuoto della gara, tutte inizialmente attribuite ad annegamento, una per caduta dalla bicicletta e nessuna durante la corsa. L'autopsia dei morti durante il nuoto

hanno rilevato in quattro persone malattie cardiovascolari, tre con probabile cardiomiopatia ipertrofica ed una con cardiomiopatia dilatativa. Il tutto si è tradotto in un rischio di morte improvvisa di 1.5/100.000 partecipanti. Comparativamente, un precedente studio di **Donald Redelmeier** e coll. dell'Università di Toronto – ON, in più di tre milioni di maratoneti ha dimostrato un tasso di morte cardiaca improvvisa dello 0.8/100.000 partecipanti (BMJ 2007; 335: 1275-1277). Vista la maggiore frequenza di morti durante il nuoto, Harris ha posto il sospetto che l'acqua fredda potrebbe indurre ritmi anomali cardiaci, come ad esempio la sindrome del QT lungo, che può causare morte improvvisa. L'acqua fredda, difatti, provoca vasospasmo, rendendo il lavoro del cuore più difficile, aggravando qualsiasi problema pre-esistente e attivando battiti irregolari. Egli ha, peraltro, sottolineato che il nuoto per l'obbligata continuità di sforzo, anche in condizioni di difficoltà, probabilmente ha portato più frequentemente ai decessi per annegamento, soprattutto nei casi di inesperienza ed allenamento scarso degli atleti. Tale studio è importante per la prevenzione più accurata in tale sport sia sul piano clinico sia organizzativo procedurale. I medici dovrebbero suggerire a chiunque voglia cimentarsi con il triathlon di:

- eseguire un checkup per assicurarsi di non avere problemi obsoleti di cuore,
- allenarsi sufficientemente a lungo prima dell'inizio della gara, soprattutto in bagni all'aperto e non solo in piscina,
- acclimatarsi alla temperatura dell'acqua poco prima della gara ed indossare una muta, se v'è troppo freddo,
- accertarsi che vi sia in sito personale medico e defibrillatori.

LE RECENTI RACCOMANDAZIONI DI PREVENZIONE DELLA MORTE IMPROVVISA

Le più recenti linee guida ESC, ACC, AHA, HRS, per la prevenzione della morte improvvisa forniscono le indicazioni dell'ICD [defibrillatore

cardioverter impiantabile] per la prevenzione primaria della morte improvvisa, suddividendo la classe I in 4 grandi categorie:

1. precedente IMA con frazione di eiezione minore più del 35%, scompenso di classe NYHA II o III dopo almeno 40 giorni da un infarto,
2. EF minore del 30%, classe NYHA I, dopo almeno 40 giorni da un IMA,
3. IMA pregresso con EF inferiore al 40%, tachicardia ventricolare non sostenuta, rilevata in qualsiasi controllo o tachicardia ventricolare o fibrillazione ventricolare sostenuta, indotta dalla prova elettrofisiologica,
4. miocardiopatia dilatativa non ischemica con EF del 35% o inferiore, classe NYHA II o III.



Peraltro, ogni paziente che ha già sperimentato una situazione di tachicardia ventricolare sostenuta, in particolare se associata a cardiopatia o è stato resuscitato da un arresto cardiaco, rientra nell'indicazione di classe I per un supporto di prevenzione secondaria con ICD.

LE RACCOMANDAZIONI DELLE LINEE GUIDA PER LA CRT NELLA PREVENZIONE PRIMARIA DELLA MORTE IMPROVVISA

CARATTERISTICHE DEL PAZIENTE	INDICAZIONE DEL CRT (LOE)
<ul style="list-style-type: none"> > NYHA I, III o IV > Ritmo sinusale > QRS \geq 120 msec 	CRT-D IIa (B)
<ul style="list-style-type: none"> > NYHA I, III o IV > LVEF < 35% > QRS \geq 160 msec o > QRS \geq 120 msec con > Disincronia VS 	CRT-P IIa (B)

Fonte: Zipes, Eur Heart J 2006;27:2099-2140

Per lo scompenso l'indicazione della terapia di re sincronizzazione sono ben note ma anche per la prevenzione della morte improvvisa è stata attribuita una classe IIa.

IL DOCUMENTO DELLA SCAA

La **SCAA**, la più grande organizzazione statunitense dedicata alla sensibilizzazione ed alla prevenzione dell'arresto cardiaco improvviso con lo scopo di migliorare la risposta di emergenza ed incoraggiare l'accesso alle cure mediche preventive per i pazienti a rischio ha recentemente emanato un documento sui fatti relativi alla sindrome:

1. L'arresto cardiaco improvviso è una delle principali cause di morte negli Stati Uniti, coinvolgendo quasi 300.000 vite ogni anno (circa 1.000 persone al giorno).
2. Le vittime della SCA, di solito, cadono improvvisamente, senza preavviso, in uno stato d'incoscienza. La SCA conduce, di fatto, alla morte, se non è trattata immediatamente. La SCA non è la stessa condizione di un attacco di cuore. Le vittime dell'attacco di cuore di solito sperimentano un dolore toracico e sono consapevoli.
3. Tra i fattori di rischio della SCA s'includono una storia familiare di malattie del cuore (attacco cardiaco e/o morte cardiaca), svenimento inspiegabile (sincope), insufficienza cardiaca, una frazione d'eiezione

cardiaca inferiore a 40%, pressione alta, diabete, obesità e colesterolo alto.

4. In media, solo il 6% delle vittime di arresto cardiaco improvviso negli Stati Uniti sopravvive. Ma in alcune condizioni sono stati raggiunti anche tassi di sopravvivenza del 20 per cento. Se la catena di processi di sopravvivenza fosse, peraltro, applicata correttamente, potrebbero essere salvate ogni anno più di 68.000 ulteriori vite.

5. La logica di diffusione dei defibrillatori automatici esterni (AEDs) è la seguente: la terapia elettrica per poter essere efficace deve essere applicata immediatamente, preferibilmente entro i cinque minuti dal collasso. Pur tuttavia, anche i migliori servizi medici di emergenza (EMS), di solito non arrivano a questa performance.

6. L'arresto cardiaco improvviso si verifica più spesso in casa.

7. Le vittime di arresto cardiaco improvviso che crollano nei luoghi pubblici hanno più probabilità di sopravvivere per ricevere la defibrillazione e la CPR, rispetto a coloro che crollano a casa.

8. Imparare a utilizzare un AED, defibrillatore automatico esterno, è semplice e intuitivo. La formazione può avvenire in meno di un'ora. Inesperti non del settore professionale sono in grado di utilizzare l'AED con successo in reali situazioni di emergenza.

9. Anche se l'età media delle vittime di arresto cardiaco improvviso è 65 anni, pur tuttavia molti sono più giovani, anche adolescenti.

10. Alcuni AED hanno un costo inferiore a 1.500 dollari.

11. Quasi 1 milione di americani sono stati fino ad ora sottoposti ad impianto di ICD, defibrillatori cardiaci.

PRATICA DELL'ENDURANCE E F.A.

La pratica regolare di sport di resistenza in condizioni estreme (jogging, ciclismo, nuoto, ecc) è diventata molto popolare anche tra gli adulti nei loro quarant'anni. I benefici di un'attività fisica regolare per il controllo dei fattori di rischio cardiovascolare sono stati ampiamente dimostrati, e, quindi, i medici raccomandano ampiamente il regolare esercizio fisico per migliorare la salute cardiovascolare. Tuttavia, in apparente contrasto con

la documentazione che l'attività fisica moderata può effettivamente ridurre il rischio per gli anziani di FA, dati recenti hanno documentato un rapporto a lungo termine tra sport di resistenza o di pratica di attività fisica professionale rigorosa e la fibrillazione atriale (AF) ed il flutter atriale. D'altro canto, l'attuale aumento di incidenza della FA, la più comune aritmia con un grande impatto sulla morbilità e la mortalità, non si spiega del tutto con l'invecchiamento della popolazione o con la maggiore prevalenza dei fattori di rischio come l'obesità, pertanto, si devono invocare non identificati fattori, oltre la familiarità.

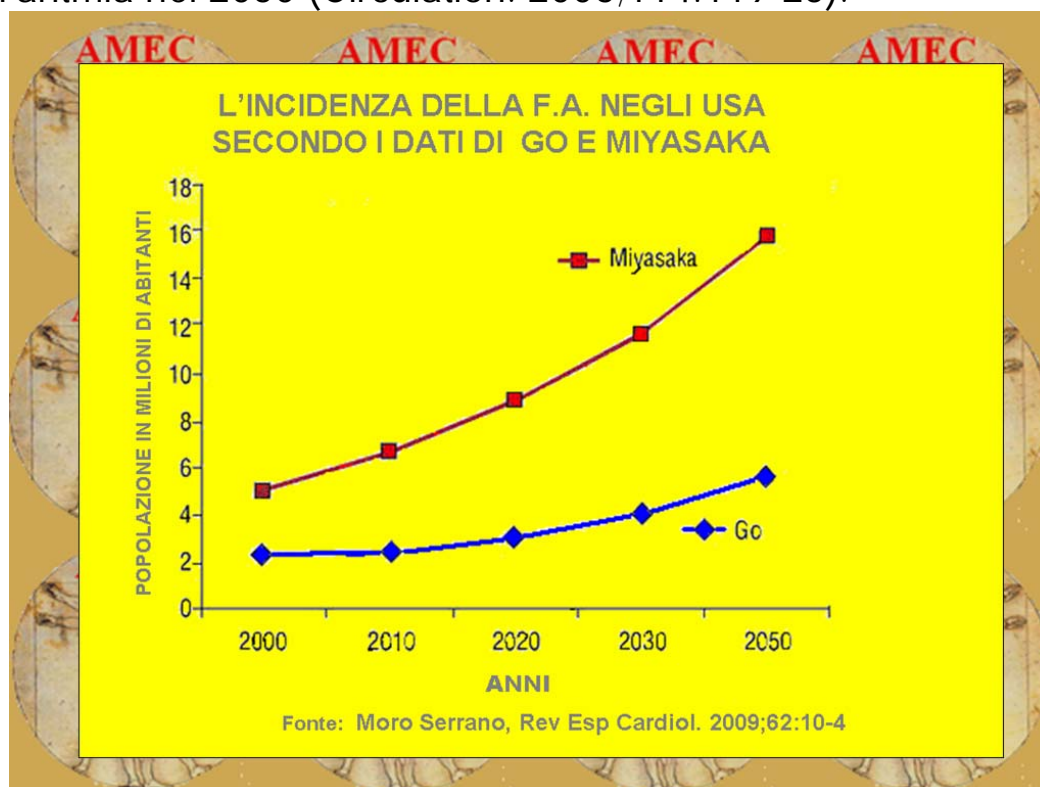
AMEC AMEC AMEC AMEC

I FATTORI CHE AUMENTANO L'INCIDENZA DELLA FA

Cause	Crescita
Aumento della popolazione	+
Invecchiamento demografico della popolazione	++
Maggiore frequenza della sua diagnosi	+++
È riconosciuta già nella fase asintomatica	++
È riconosciuta più precocemente	++
Aumento dei fattori che la determinano	++
Maggiore sopravvivenza dei malati CV	++

Invero, la FA è associata ad un certo numero di malattie cardiache ed extracardiache, come l'ipertensione, le miocardiopatie e l'ipertiroidismo ma, tuttavia, in una significativa proporzione di pazienti, di età inferiore ai 60 anni e senza alcun fattore identificabile, la sua eziologia non è nota, per cui viene definita Lone AF (LAF), comunemente associata al flutter atriale, con prevalenza nella popolazione generale dal 2-10% al 30%. **Braunwald E** (N Engl J Med. 1997;337:1360-9) ha recentemente definito la fibrillazione atriale una nuova sfida epidemica che la cardiologia dovrà affrontare nel 21° secolo per gli elevati e crescenti valori di dati riguardo alla sua incidenza e prevalenza. Peraltro, la sua importanza, come fattore determinante per l'aumento della mortalità di 2

volte e come fattore scatenante di ictus, amplificandone il rischio di 5 volte, è ormai inconfutabile e concordante nelle varie pubblicazioni. Negli ultimi anni, al fine di coprire una nuova arma terapeutica, il sistema di defibrillazione atriale impiantabile automatico, si è adottata la classificazione clinica di FA in parossistica con durata di meno di 7 giorni, persistente più di 7 giorni e meno di 6-12 mesi, permanente, che si protrae all'infinito. **Go AS** e coll della Division of Research, Kaiser Permanente Northern California hanno stimato che 3 milioni di persone negli Stati Uniti avranno FA nel 2020 e che tale cifra aumenterà sino a 5.6 milioni nel 2050 (JAMA. 2001;285:2370-5). **Misayaka** e coll. Dell'Unidad de Arritmias y Departamento de Medicina, Hospital Ramón y Cajal and Universidad de Alcalá, Madrid, Spain ritengono che le cifre fornite da Go siano, peraltro, al di sotto della reale prevalenza ed incidenza dovendo essere quasi 16 milioni le persone negli Stati Uniti ad avere l'aritmia nel 2050 (Circulation. 2006;114:119-25).



Lo studio che ha riportato la più alta prevalenza di fibrillazione atriale nella popolazione anziana è stata il Cardiovascular Health Study con il 22% nella popolazione maschile di età superiore agli 80 anni. Ciò significa che 1 persona su 4 di età superiore ai 40 anni deve sperimentare durante il ciclo della vita questa aritmia. Il Rotterdam study

del 2006 ha riscontrato un rischio di FA per persone, di età dai 55 anni o più, del 23,8% per gli uomini e del 22,2% per le donne. Le differenze, comunque, nei vari studi si riducono in rapporto alla più avanzata età dei soggetti arruolati, rimanendo la prevalenza maggiore negli uomini rispetto alle donne senza alcuna discordanza al di sopra dei 75 anni.

Molina L e coll. del Cardiology Department, Hospital del Mar, Barcelona – Spain, per confermare l'associazione tra gli sport di resistenza e AF in modo longitudinale, hanno condotto uno studio su 252 atleti che avevano partecipato alla maratona di Barcellona nel 1992 e 305 sedentari sani inclusi nel REGICOR studio (Europace (2008) 10:618-23.). Dopo 10 anni di follow-up, l'incidenza annuale di LAF tra i maratoneti è stata 0.43/100 e tra i sedentari 0.11/100 rispettivamente, in accordo con precedenti osservazioni. Nel gruppo dei maratoneti, il volume dell'atrio sinistro ed il suo diametro infero superiore sono stati entrambi associati ad un più elevato rischio di incidente di LAF. D'altro canto

Baldesberger e coll. hanno confrontato 64 ex ciclisti professionisti svizzeri, che avevano completato il Tour de Suisse almeno una volta durante gli anni 1955-1975, con 62 golfisti maschi di controllo, che non avevano mai eseguito prestazioni di alta resistenza (Eur Heart J (2008) 29:71-8). Ex ciclisti d'età media di 66 ± 7 anni, abbinati per età, peso, ipertensione, farmaci cardiovascolari, hanno mostrato una minore frequenza cardiaca e una più elevata incidenza di AF o flutter atriale (10% vs 0, $p < 0,028$) ed una tachicardia ventricolare non-sostenuta (VT).

Pellicia e coll., invece, hanno riferito una rara incidenza di LAF tra gli atleti, peraltro simile a quella osservata nella popolazione generale (J Am Coll Cardiol (2005) 46:690-6). **Lluís Mont** e coll del Cardiology Department, Hospital del Mar, Barcelona – Spain (Europace. 2009;11(1):11-17) hanno riportato una revisione di studi caso-controllo su circa 300 atleti, d'età media tra i 40 ed i 50 anni, oltre il 70% maschi, che erano stati coinvolti in un'intensa formazione sportiva per molti anni. La pratica sportiva di resistenza ha dimostrato di aumentare di 2 - 10 volte la probabilità di FA, dopo la regolazione per gli altri fattori di rischio. I possibili meccanismi, invocati a spiegazione di ciò, sono stati: battiti ectopici atriali, alterazioni infiammatorie, dimensioni

atriali. Alcuni degli studi pubblicati hanno rilevato che, rispetto ai controlli, l'ingrandimento atriale negli atleti competitivi, sino anche al 20%, poteva rappresentare un elemento predittore di FA. Altri meccanismi proposti sono stati l'aumento del tono vagale e la bradicardia, che interessano il periodo refrattario atriale, anche se tale fattore può agevolare, piuttosto che provocare l'aritmia. In sintesi, i dati recenti, riportati dagli AA., suggeriscono un'associazione tra pratica di sport di resistenza e fibrillazione e flutter atriale. Il meccanismo di base per spiegare questa associazione non è ancora ben chiaro, anche se i cambiamenti strutturali dell'atrio (dilatazione e fibrosi) sono probabilmente presenti. Gli AA., pertanto, suggeriscono grandi studi longitudinali e meccanicistici per caratterizzare ulteriormente l'associazione e definire la soglia per l'intensità e la durata d'attività fisica, come limite per impedire l'aritmia, senza limitare le prestazioni dell'esercizio cardiovascolare.


NUOVE PROMESSE SULLA PREVENZIONE E CURA DELLE ARITMIE Q-T INDOTTE

Serena Sanna e coll. dell'Istituto di Neurogenetica e Neurofarmacologia, CNR, Monserrato, Cagliari, Italia, facenti parte del consorzio internazionale Qtscd (QT interval and sudden cardiac death), hanno individuato in forma di collaborazione internazionale, nuovi geni responsabili della modulazione dell'intervallo QT (misura della ripolarizzazione cardiaca) ed hanno confermato il gene *Nos1ap*, l'unico fino a oggi noto, quale corresponsabile di tali variazioni (Nature Genetics 2009; DOI:10.1038/ng.362). Questi geni potrebbero rivelarsi attori di gravi condizioni, come la sindrome del Q-T lungo e quella da Q-T corto, causa di pericolose aritmie ventricolari e della morte improvvisa (SCD). I dati ottenuti, che agevolano subito la conoscenza del ruolo di tali fattori genetici nei meccanismi biologici e chimici di base che regolano la funzionalità della ripolarizzazione miocardica, aprono anche il fronte a futuri, promettenti programmi di prevenzione per i soggetti a rischio ed a nuove e mirate terapie. Serena Sanna precisa di aver utilizzato il Gwas

(Genome-wide association study) per individuare le varianti del Dna che influenzano il Q-T nella popolazione generale. A tale scopo 4.300 sardi e 12.000 persone dell'Alto Adige, della Germania e degli Stati Uniti sono stati sottoposti allo studio del Dna per 2 milioni e mezzo di variazioni nucleotidiche (Snps), analizzando con metodo di bioinformatico tutte insieme le informazioni e scoprendo quali varianti tra i milioni studiate erano associate alla variazione dell'intervallo QT. Da sottolineare, infine, che il progetto ProgeNia, che studia la popolazione sarda dell'Ogliastra, ha contribuito alla scoperta di numerosi altri geni, come quelli responsabili della produzione e dell'accumulo dei lipidi nelle arterie, della rigidità arteriosa, dell'osteoartrite e del funzionamento tiroideo. Questi risultati possono aiutare a predire le aritmie e la morte improvvisa, portando a limitare l'uso dei farmaci che influenzano il Q-T nelle persone con queste varianti, le quali, in uno screening di massa per la valutazione del rischio, un giorno potrebbero essere geneticamente identificate.

RUOLO DELL'ESERCIZIO FISICO NELLO SCOMPENSO

Kathryn E. Flynn e coll. dell'Henry Ford Hospital, Detroit, MI, hanno svolto lo studio HF-ACTION (A Controlled Trial Investigating Outcomes of Exercise Training) che ha randomizzato pazienti con insufficienza cardiaca, distinti in un gruppo con programma di esercizio fisico ed un altro senza. Nel primo gruppo in 90 giorni si è rilevata una riduzione del 5% di entrambi i rischi di morte/ospedalizzazione e di morte CV/ospedalizzazione CV ($p = 0,003$ e $p = 0,009$, rispettivamente) (*JAMA*. 2009;301(14):1451-1459).



HR E IC 95% PER GLI END POINT CLINICI COMPOSITI PER OGNI MET-ORA/SETT.* GUADAGNO SUPERIORE AI 90 GIORNI

End point	HR (95% IC)	P
Tutte le cause di morte o di ospedalizzazione	0.95 (0.92 - 0.98)	0.003
Morti od ospedalizzazione CV	0.95 (0.92 - 0.99)	0.009
Morte CV od ospedalizzazione per scompenso	0.89 (0.84 - 0.94)	<0.0001

I pazienti con insufficienza cardiaca cronica, che entrano in un programma di allenamento sportivo, potevano ottenere solo un modesto miglioramento di sopravvivenza e minore rischio di ricovero, rispetto a quelli senza prescrizione dell'attività, ma conseguivano una molto più probabile percezione di migliore salute generale, senza, peraltro, correre particolari rischi specifici.

E. Stamatakis e coll. dell'University College London, utilizzando i dati della sezione trasversale di studi in Inghilterra ed in Scozia, coinvolgenti più di 20.000 intervistati, hanno voluto analizzare gli effetti dell'attività fisica in pazienti in trattamento con farmaci cardiovascolari, valutando anche in un gruppo senza cure, l'associazione tra attività fisica e mortalità per malattie cardiovascolari (Heart 2009;95:441,448-453). Gli AA. hanno riscontrato che l'aumento dell'attività fisica si è associata ad una riduzione di tutte le cause di mortalità sia nel gruppo con medicinali (HR = 0,54) sia in quello senza (HR = 0,58) con una relazione dose-risposta con la mortalità cardiovascolare che persisteva dopo gli adeguamenti per i potenziali confonder. Da notare che i pazienti con farmaci hanno mostrato minore probabilità di seguire le raccomandazioni di attività fisica (odds ratio = 0,89, p = 0,028) e quelli che le hanno soddisfatte hanno segnato una riduzione maggiore del rischio di morte cardiovascolare (HR = 0,46), rispetto ai soggetti senza cure (HR = 0,65).

Gianluca Perseghin e coll. dell'Università degli Studi & Istituto Scientifico H San Raffaele, di Milano con lo scopo di valutare se nei soggetti di mezza età, allenati al regolare esercizio fisico, vi fosse in qualche modo miglioramento del naturale declino età-correlato della funzione diastolica del ventricolo sinistro, hanno studiato 11 giovani e 14 uomini di mezza età sedentari e rispettivamente 9 e 11 sportivi (Heart 2009;95:630-635).

In questi ultimi il declino della funzione diastolica è risultato significativamente attenuato con un miglioramento del metabolismo energetico del ventricolo sinistro a riposo rispetto alle loro controparti sedentari.

L'ATTIVITÀ FISICA NEI BAMBINI E NEGLI ADOLESCENTI

L'attuale raccomandazione d'attività nei bambini è di almeno 60 minuti di moderata a vigorosa attività fisica (MVPA) il giorno. **F. Bruder Stapleton** e coll. del Department of Pediatrics at the University of Washington, utilizzando l'accelerometro, consistente in un monitor indossato sul fianco per registrare la quantità di tempo e di energie spese al giorno, hanno misurato l'attività fisica in un gruppo di 1.032 bambini dai 9 ai 15 anni (50% maschi, 77% bianchi, il 25% da famiglie a basso reddito) per 1 settimana di ogni anno (Journal Watch Pediatrics and Adolescent Medicine July 23, 2008). A 9 anni i bambini compivano una media di 3 ore di MVPA il giorno, mentre all'età di 15 anni, la media giornaliera di MVPA è stata 49 minuti nei giorni feriali e 35 minuti nel fine settimana e solo il 31% dei bambini seguiva gli orientamenti in materia di attività fisica nei giorni feriali ed il 17% nel fine settimana. Dall'età di 15 anni, i ragazzi dedicavano in media solo 58 minuti e le ragazze 39 minuti di MVPA al giorno nei giorni feriali, mentre nel fine settimana la media era 43 minuti per i primi e 26 per le seconde. Pur con le piccole differenze, i bambini di famiglie a basso reddito e quelli con i bassi percentili d'indice di massa corporea mostravano tassi di declino in attività fisica più rapidi. I risultati di questo studio indicano, invero, che il ciclo di vita tra i 9 ed i 15

anni, periodo in cui le visite d'assistenza sanitaria sono poco frequenti, si associa con i cambiamenti di attività fisica. Ne deriva, come monito, che in aggiunta all'attenzione sulla dieta nella lotta all'obesità, bisogna tenere in maggiore considerazione la spesa energetica derivata dalla moderata - vigorosa attività fisica nei bambini, promuovendo e sorvegliando con maggiore attenta valutazione lo stile di vita.

L'ESERCIZIO FISICO NELLA PREVENZIONE DELLA DEPRESSIONE ADOLESCENZIALE

La depressione degli adolescenti rappresenta un importante problema di sanità pubblica in tutto il mondo ed il MDD (disturbo depressivo maggiore) raggiunge tassi di prevalenza dal 3% al 9%, con una tendenza alla crescita della sua secolare prevalenza, proponendo molti e gravi problemi, quali il suicidio, l'abuso di sostanze stupefacenti, il fumo di sigaretta, gravidanze non programmate, alterata funzione psicosociale ed il fallimento degli studi. Negli Stati Uniti si stima che, prima di raggiungere l'età adulta, il 25% degli adolescenti ha sperimentato almeno un episodio di MDD. Inoltre, la depressione degli adolescenti ha dimostrato di essere una condizione cronica che persiste nell'adulto con più recidive e significativa morbilità. Pertanto, il successo del trattamento della depressione degli adolescenti rappresenta un importante risultato, non solo per ridurre la sofferenza, la morbilità e la mortalità della malattia, ma anche per prevenire lo sviluppo di altre manifestazioni avverse a lungo termine e sulla salute psicosociale. Da notare che anche gli adolescenti con depressione subclinica rappresentano un obiettivo d'intervento altrettanto importante per prevenire un peggioramento dei sintomi e per migliorare i risultati funzionali. La maggior parte degli studi clinici ha sperimentato l'efficacia dei farmaci nel trattamento della MDD, in primo luogo degli SSRI (inibitori selettivi del reuptake della serotonina) insieme alla CBT (terapia cognitivo-comportamentale), dimostrando tassi di remissione ma con un alto tasso di recidiva dei sintomi. Anche con i criteri di risposta positiva, che non richiedono la remissione della malattia, si stima che solo circa il 60% dei partecipanti agli studi rispondono al trattamento, mentre la maggior parte mantiene ancora sintomi significativi

e funzionali alla fine degli stessi. La remissione, obiettivo finale del trattamento, è ancora più bassa e va dal 30 al 40% nella maggior parte di trattamento con i farmaci. Peraltro, la Food and Drug Administration ha rilasciato un preoccupante avvertimento nel 2004, relativo all'associazione degli antidepressivi con l'aumento del rischio di propositi suicidi, tanto che ne è seguita una drastica riduzione nella prescrizione di questi farmaci ed il primo segnale d'aumento in un decennio del tasso di suicidio degli adolescenti. L'attività fisica, più specificamente come l'esercizio strutturato, potrebbe svolgere un ruolo importante nel trattamento della depressione degli adolescenti, anche perché può essere più accettabile degli SSRI o del CBT per la popolazione generale. I risultati preliminari degli studi indicano, difatti, che l'esercizio può costituire un'efficace, potenziale monoterapia od un elemento parte di un trattamento combinato nel disturbo depressivo maggiore dell'adolescente. **Andrea L. Dunn** e coll. dell'University of Colorado at Denver and Health Sciences Center, Denver – Colorado, convinti dell'efficacia dell'esercizio negli adulti con MDD e, quindi, della sua validità per la prevenzione ed il trattamento della depressione adolescenziale, hanno voluto fornire una panoramica degli studi clinici randomizzati per ottenere una visione più accurata sull'argomento (Am J Lifestyle Med. 2008;2(6):507-518). In tal modo, hanno cercato di mettere a disposizione un modello concettuale con l'augurio di fornire uno strumento utile per orientare i ricercatori che desiderano proseguire gli studi, formulando anche raccomandazioni specifiche per migliorare in futuro la validità ed efficacia degli interventi. La revisione degli AA. riassume ed analizza, pertanto, i risultati dei trial randomizzati della letteratura sull'esercizio fisico per il trattamento della depressione degli adolescenti, offrendo anche consigli su come progettare più metodologicamente e validamente gli studi stessi con una particolare attenzione per: i criteri di selezione, le questioni relative al controllo delle condizioni, i tipi diagnostici di interviste e le misure necessarie per

TRIAL RANDOMIZZATI SULL'ESERCIZIO FISICO PER IL TRATTAMENTO DELLA DEPRESSIONE

Riferimento (anno)	Campione	Tipo d'esercizio	Misura della depressione/risultato
Beffert (1994)	Pz. Con moderati sintomi depressivi (n = 26; età dai 12 ai 15 a.)	Cammino/strength training per 20 min 3 ×/settimana: 6 sett.—in fase acuta	RADS/Ex meglio
Berger (1988)	Universitari sani (n = 387; età media 20 a.)	Jogging per 20 min 3×/sett.: 12 sett.—fase acuta	POMS/NS floor effect
Bonhauser(2002)	Studenti sani (n = 198; età media 15 a.)	90-min stretching/aerobica per 3×/sett. per 40 sett.—fase acuta + fase di continuazione	HADS/NS, floor effect
Brown (1992)	Pz. psichiatrici con Distimia disorder (n = 11; età media 16 a.)	Corsa/esercizi aerobici + attività fisica regolare 3×/sett. per 9 sett.—fase acuta	BDI; peggio nell'esercizio ma differente randomizzazione tra i gruppi di trattamento, NS
Cohen-Kahn (1995)	Pz. Psichiatrici con disordine del comportamento + altri disordini (n = 19; età dai 12 ai 18 a.)	Programma di sollevamento pesi all'aperto for 60 min/3×/sett. for 8 sett.—fase acuta	BDI; NS
Goodrich(1984)	Universitari sani (n = 56; età media 20 a.)	2 sollevamento pesi extra + 1 regolare classe per 8 sett.—fase acuta	MAACL/NS; floor effect
Hilyer (1982)	Giovani delinquenti della scuola statale (n = 43; età media 17 a.)	1.5 ore 3×/sett. for 20 sett.—fase acuta	BDI; Esercizio meglio
Kanner (1991)	Pz. Psichiatrici (n = 53; età media 13 a.)	(1) Alta intensità, 70%-85% max HR and (2) bassa intensità, sotto il 40% max HR per 60 min 3×/sett. per 8 sett.—fase acuta	CDI; NS
MacMahon (1988)	giovani delinquenti in detenzione (n = 69; età media 16 a.)	40 min di aerobica ad alta intensità (sopra i 160 bpm) 3×/sett. per 12 sett.—fase acuta	BDI; NS
McArthur (1989)	Clinica per il controllo del peso (n = 33; età media 13 a.)	Esercizi di aerobica 2×/sett. in classe, 1×/sett. fuori classe; 30 punti di aerobica per 10 sett.—fase acuta	BDI, Esercizio meglio
McCann[1984]	Universitarie con depressione moderata (n = 43; età non riportata)	Esercizi aerobici 2×/sett. in classe, 1×/sett. fuori; 30 punti di aerobica per 10 sett.—fase acuta	BDI, Esercizio meglio
Roth[1987]	Universitari con eventi negativi di vita di alto grado (n = 55; età media 19 a.)	2.41 Km di cammino, 30 min/3×/sett. per 11 sett.—fase acuta	BDI, Esercizio meglio del non trattamento, floor effects NS nel rilassamento

BDI = Beck Depression Inventory, CDI = Children's Depression Inventory, HADS = Hospital Anxiety and Depression Inventory, MAACL = Multiple Adjective Check List, POMS = Profile of Mood States; RADS = Reynold's Adolescent Depression Scale, NS = non significativo

I punti di aerobica corrispondono ad un sistema di attività sviluppato dal K. Cooper nel 1970, che tiene in conto i vincoli di tempo, distanza e frequenza delle varie attività fisiche. Trenta punti di aerobica equivalgono a 4.827 Km a piedi in 41 minuti, 5 volte a settimana.

Fonte: A.L. Dunn Am J Lifestyle Med. 2008

stabilire la diagnosi della stessa depressione, i tipi di trattamento dell'esercizio e le misure dei risultati. I futuri studi sull'esercizio per trattare e prevenire la depressione maggiore dell'adolescente devono essere, difatti, comparabili agli studi state-of-the-art del trattamento con farmaci e con terapia cognitivo comportamentale, in modo, quindi, più accurato, onde poter determinare la sua efficacia ed i potenziali benefici per la salute pubblica.

DEPRESSIONE E MORTE CARDIACA IMPROVVISA: IL RUOLO DEI FARMACI

William Whang E coll. della Columbia University - New York, hanno studiato prospetticamente su 63.469 infermiere del Nurses Health Study senza malattia coronarica, ictus o malignità, i sintomi depressivi e l'uso di psicofarmaci nel loro rapporto con eventi cardiovascolari. Il 7,9% aveva una valutazione di MHI-5 (five-point mental-health-index) <53, che in precedenza aveva sostanzialmente previsto una depressione clinica (J Am Coll Cardiol 2009; 53:950-958). I sintomi depressivi si sono associati agli eventi coronarici ed il rapporto è risultato più evidente per quelli fatali, permanendo anche significativa per i fattori di rischio (hazard ratio 1,49). Dal 1996 in poi, la variabile proxy di sintomi gravi e/o l'utilizzo d'antidepressivi sono stati in modelli multivariati i più associati alla morte improvvisa (HR 2,33) ed il rischio è stato dovuto principalmente all'uso dei farmaci (HR 3,34). Tale studio, in cui il 61% dei soggetti utilizzavano gli SSRI (selettivi inibitori del reuptake della serotonina), mentre il 39% somministravano altri antidepressivi non specificati, porta a considerare che numerosi agenti farmacologici potrebbero indurre la mortalità da aritmia.

Jeffrey F Scherrer e coll. della Washington University School of Medicine and St Louis Veterans Affairs Medical Center, sulla base che la depressione maggiore aumenta il rischio delle malattie di cuore, al di là di ogni rischio genetico comune, hanno analizzato i dati raccolti da più di 1200 gemelli maschi del servizio militare USA durante la guerra del Vietnam, rilevati per una serie di problemi di salute nel 1992, tra cui

la depressione, rivalutandoli nel 2005 (Annual Meeting of the American Psychosomatic Society, March 4-7, 2009: Chicago, Ill). Sulla base della depressione, riscontrata nel 1992, che portava a rilevare il doppio di probabilità di sviluppare malattie cardiache negli anni successivi, i ricercatori concludevano che essa rimaneva un predittore significativo di malattie del cuore, contribuendo alla cardiopatia solo nei gemelli con alto rischio genetico e che sviluppavano effettivamente la depressione clinica. Invece, nei gemelli ad alto rischio genetico comune ma che non avevano mai sviluppato la depressione stessa non vi era alcun aumento del rischio di cardiopatia, indicando la malattia come rischio indipendente.

Wayne A. Ray e coll. del Vanderbilt University and the Nashville Veterans Affairs Medical Center, considerando la notorietà con cui gli antipsicotici tipici determinano un rischio aumentato di gravi aritmie ventricolari e morte cardiaca improvvisa, mentre è meno conosciuta la sicurezza cardiaca di quelli atipici (clozapina (Clozaril), quetiapina (Seroquel), olanzapina (Zyprexa) e risperidone (Risperdal), che hanno in gran parte sostituito i vecchi agenti nella pratica clinica, hanno voluto svolgere uno studio di coorte retrospettivo dal 1990 al 2005 su 44.218 pazienti con antipsicotici tipici e 46.089 con atipici vs 186.600 persone senza tali farmaci, tutti dai 30 ai 74 anni, per portare ulteriori dati sull'argomento (NEJM: 2009, 360:225-235). I tassi di morte cardiaca improvvisa si rilevavano più elevati nei casi sotto psicofarmaci rispetto ai controlli, secondo un rapporto aggiustato d'incidenza dell'1,99 (IC 95%: 1,68 a 2,34) e 2,26 (IC 95%: 1,88 a 2,72) rispettivamente, mentre il rapporto dei tassi d'incidenza tra gli utilizzatori d'antipsicotici atipici rispetto a quelli con i tipici era 1,14 (IC 95%: 0,93 a 1,39). Gli ex consumatori di farmaci antipsicotici non ha presentato alcun aumento significativo del rischio (rapporto del tasso d'incidenza 1,13, IC 95%: 0,98 a 1,30). Per entrambe le classi di farmaci il rischio per gli attuali utilizzatori cresceva significativamente con l'aumento della dose, così che nel caso degli antipsicotici tipici il rapporto dei tassi d'incidenza è aumentato da 1,31 (IC 95%: 0,97 a 1,77) delle basse dosi a 2,42 (IC 95%,

1,91 a 3,06) delle dosi elevate ($P < 0,001$), mentre per gli agenti atipici da 1,59 (IC 95%: 1,03 a 2,46) a 2,86 (IC 95%, 2,25 a 3,65) ($P = 0,01$). Lo studio, pertanto, conduce a concludere che sia gli antipsicotici tipici sia gli atipici costituiscono un aumentato rischio di morte cardiaca improvvisa dose-correlata con media di circa il 3 per cento nel trattamento di almeno 10 anni. Tale dato è abbastanza significativo da esortare i medici a limitare la loro prescrizione di tali farmaci, in particolare nei bambini ed anziani, che possono essere estremamente sensibili agli effetti collaterali, tra cui il rapido aumento di peso. Ciò è particolarmente urgente visto che più di recente i tassi di prescrizione nelle fasce di età estreme sono aumentate vertiginosamente per combattere una serie di disturbi psichiatrici, tra cui il disturbo di deficit d'attenzione e la malattia di Alzheimer. La Food and Drug Administration ha, per l'appunto, richiesto che tutte le etichette d'accompagnamento delle sostanze in questione devono contenere l'avvertimento dell'elevato rischio di cardiopatia.

L'ATTIVITÀ FISICA IN GRAVIDANZA

La regolare attività fisica è raccomandata nelle donne in gravidanza e durante la maternità per il benessere fetale e neonatale, con beneficio anche per la prevenzione del diabete gestazionale, preeclampsia, condizioni croniche muscolo-scheletriche, mantenimento di un peso sano e sostegno di una migliore salute mentale. Inoltre, un regolare esercizio fisico aiuta a mantenere i livelli di fitness cardiorespiratorio durante la gravidanza e dopo, facilitando il grado di recupero. Precedenti studi prospettici e retrospettivi hanno indicato che le donne incinte diminuiscono sia nella durata sia nell'intensità l'attività fisica, soprattutto nel terzo trimestre. L'ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists) raccomanda che le gravide devono impegnarsi in una moderata intensità d'esercizio per almeno 30 minuti nella maggior parte dei giorni della settimana, se non in tutti. Per far fronte ai limiti di analisi su tale argomento, **Katja M. Borodulin** e coll. del Department of Epidemiology, School of Public Health, University of North Carolina, hanno studiato l'attività fisica in 1.482 gravide, documentando se

raggiungevano i livelli raccomandati d'attività ed esplorando il modo con cui i modelli consigliati cambiavano durante la gravidanza (Med Sci Sports Exerc. 2008;40(11):1901-1908). La maggior parte delle donne hanno segnalato qualche tipo di attività fisica, come cura dei bambini e degli adulti in casa con le attività ricreative, che costituivano la più grande percentuale del totale delle attività riportate. Il livello d'attività fisica è diminuita durante la gravidanza, in particolare in vicinanza del parto. Le donne che erano attive, durante il secondo e il terzo trimestre, hanno riportato alti livelli d'attività in tutti i modelli d'attività, rispetto a quelle che erano diventate attive o inattive durante la gravidanza. La maggioranza, però, non ha raggiunto i livelli raccomandati dalle linee guida.

L'ATTIVITÀ FISICA NELL'ANZIANO

T. Vogel e coll del Pôle de Gériatrie, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, hanno svolto una revisione degli studi per portare ulteriore luce sul ruolo dell'attività fisica dell'anziano (Int J Clin Pract. 2009;63(2):303-320).

STUDI LONGITUDINALI OSSERVAZIONALI SUGLI EFFETTI DELL'ATTIVITÀ FISICA NEGLI ANZIANI		
Riferimento (anno)	Follow-up (N°)	Risultato rispetto alla inattività
Fried LP (1998)	4.8 anni (5201)	meglio per mortalità
Knoops KT (2004)	10 anni (2339)	Meglio per mortalità totale, CV e coronarica, cancro
Sundquist K (2004)	11.7 anni (3206)	Meglio per tutte le mortalità e per + grado di attività fisica
Hakim AA (1998)	12 anni (707)	Migliore tasso di mortalità e per più lunga passeggiata/die
Franco OH (2005)	12 anni (9181)	Migliore aspettativa di vita a 50 anni per le donne e per gli uomini
Bijnen FC (1998)	10 anni (802)	Meglio per la mortalità per tutte le cause e CV
Rolland Y (2006)	3.8 anni (7250)	Meglio per mortalità in base alla SPPB (short physical performance battery)
Benetos A (2005)	10-15 anni (7467)	Migliore sopravvivenza rispetto alla non attività fisica
Chakravarty EF (2008)	10 mesi (soci del running club, 538 di 58 anni e 284 di 78)	Meglio per mortalità

Fonte: Liisa Byberg, BMJ. 2009;338(b688)

La metanalisi ha permesso di rilevare che la moderata ma regolare attività fisica si associa ad una riduzione della mortalità totale tra i più anziani, con un effetto positivo sulla prevenzione primaria della malattia coronarica e con un significativo vantaggio sul profilo lipidico.

AMEC ATTIVITÀ FISICA ED IPERTENSIONE AMEC		
Riferimento (anno)	Follow-up (N°)	Risultato
Whelton SP (2002)	Metanalisi di 54 RCT (2419 dai 21 ai 79 anni)	PAS -3.84 mmHg, PAD -2.58 mmHg
Cornelissen VA (2005)	Metanalisi di 9 RCT (341 69 anni)	PAS -3.2 mmHg, PAD - 3.5 mmHg
Braith RW (1994)	6 mesi RCT (44 anni 60-79)	PAS - 8-9 mm HG, PAD -7-8 mmHg
Meek C (2003)	4 mesi (31 di anni 68.5)	PAS ambulatoriale - 7.9 mmHg, PAD= NS
Vaitkevicius PV (2002)	6 mesi (22 di 84.5 anni e	PAS 133 vs 146 mm Hg, PAD = NS
Kelley GA (2001)	Metanalisi di 7 RCT	PAS -2 mmHg, PAD - 1 mmHg
Cox KL (2006)	6 mesi (116 donne di 55 anni)	PAS -4.4 mmHg, PAD -1.4 mmHg
Dickinson HO (2006)	Metanalisi di 106 RCT (6805 di 25 anni)	PAS - 6.1 mmHg, PAD -3.0 mmHg

Fonte: Liisa Byberg, BMJ. 2009;338(b688)

L'ATTIVITÀ FISICA MIGLIORA IL PROFILO LIPIDICO

Riferimento (anno)	Follow-up (N°)	Risultati in mmol/L tra attivi vs non
Petrella RJ (2005)	10 anni (193 di 68 anni)	LDL-C da 2.6 a 2.7 dopo esercizio da 2.9 a 3.1 senza esercizio HDL-C da 1.1 a 1.2 dopo esercizio da 1.1 a 0.9 senza esercizio TG da 2.1 a 1.9 dopo esercizio da 2.2 a 2.9 senza esercizio
Halverstadt A (2007)	5 mesi (20 di anni 67)	LDL-C da 1.33 a 1.38 dopo esercizio da 1.34 a 1.42 senza esercizio HDL-C da 0.51 a 0.56 dopo esercizio da 0.49 a 0.48 senza esercizio TG da 0.84 a 0.87 dopo esercizio da 1.08 a 1.11 senza esercizio
ACSMPS (1998)	6 mesi (100 di anni 58)	LDL-C da 1.29 a 1.22 dopo esercizio HDL-C da 0.48 a 0.51 dopo esercizio TG da 1.48 a 1.32 dopo esercizio

Fonte: Liisa Byberg, BMJ. 2009;338(b688)

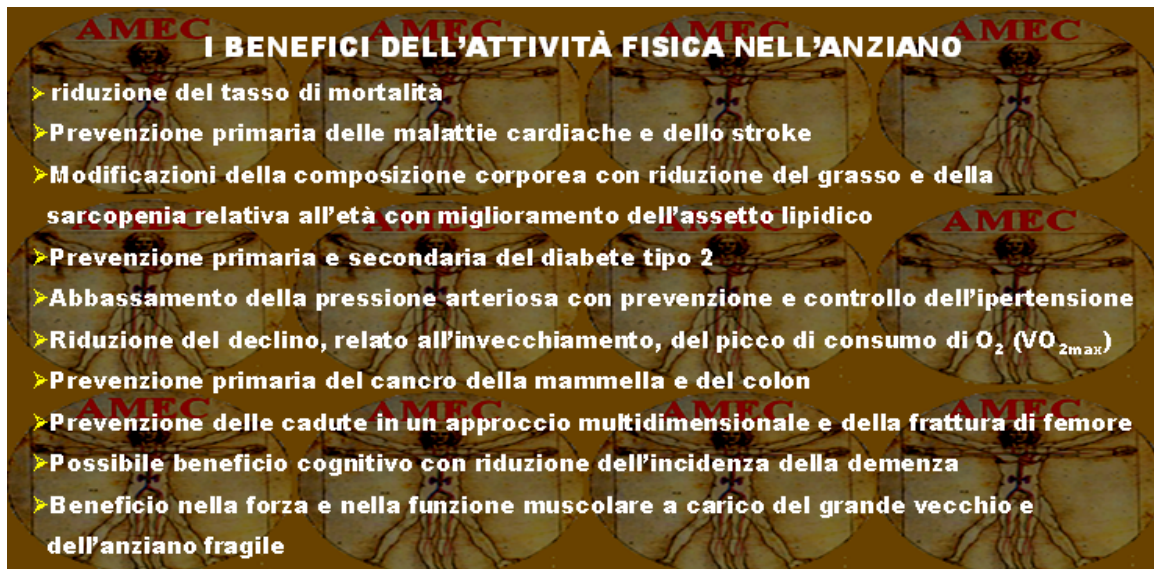
Si ottiene un miglioramento della composizione corporea con riduzione della massa grassa, riduzione della pressione sanguigna e prevenzione di ictus e del diabete di tipo 2.

ATTIVITÀ FISICA E PREVENZIONE DEL DIABETE

Riferimento (anno)	Follow-up (N°)	Risultato
Knowler WC (2002)	2.8 anni (3234 di anni 51)	Riduzione dell'incidenza di diabete
Hu FB (1999)	8 anni (70.102 donne di anni 40-65)	Riduzione dell'incidenza di diabete
Van Dam RM (2002)	5 anni (424 uomini di 75 anni)	Riduzione dell'incidenza di diabete
Folsom AR (2000)	12 anni (34.259 donne di 55-69 anni)	Riduzione dell'incidenza di diabete, proporzionata al carico di attività
Hsia J (2005)	5.1 anni (74.240 donne di 63,8 anni)	Riduzione dell'incidenza di diabete, proporzionata al carico di attività
Laaksonen DE (2005)	4.1 anni (487 di 55 anni con IGT)	Riduzione dell'incidenza di diabete, proporzionata al carico di attività
Hu FB (2001)	14 anni (5125 donne di 50 anni con diabete)	Minore incidenza di malattia coronarica proporzionale all'intensità di attività

Fonte: Liisa Byberg, BMJ. 2009;338(b688)

Si realizzano anche la prevenzione di alcuni tumori, (in particolare quello della mammella e del colon), l'aumento della densità ossea e la prevenzione delle cadute. Inoltre, alcuni studi longitudinali suggeriscono che l'attività fisica è legata ad un ridotto rischio di sviluppare demenza, in particolare malattia di Alzheimer.



ESERCIZIO FISICO E CADUTE DELL'ANZIANO

Lo sviluppo e l'attuazione di efficaci ed efficienti strategie per prevenire le cadute negli anziani è, di fatto, una sfida mondiale urgente per la salute. Nei paesi sviluppati l'aspettativa di vita per i 65enni è di circa 17 anni per gli uomini e 21 per le donne ed almeno un terzo di essi è soggetto a cadute, a dir poco una volta all'anno. Peraltro, le lesioni correlate alle cadute negli anziani, calcolate con un tasso dell'1,2 a persona in un anno, rappresentano oltre la metà delle cause del loro ricovero. Alcuni dei fattori di rischio, come la riduzione della forza muscolare e dell'equilibrio e la difficoltà di deambulazione, possono essere modificati con l'esercizio, mentre altri, come la scarsa visione e l'uso di psicofarmaci, richiedono diversi approcci di intervento. L'esercizio, comunque, può essere usato come uno stand-alone d'intervento di prevenzione o come la componente di un variegato programma. **Catherine Sherrington** e coll del The George Institute for International Health, Sydney – Australia, hanno cercato di stabilire l'effetto dell'esercizio fisico sui tassi di caduta, con l'obiettivo di trovare spiegazione sulla variabilità dei trial della letteratura

sull'argomento (J Am Geriatr Soc. 2008;56(12):2234-2243). La stima globale degli effetti dell'esercizio ha indicato una riduzione del tasso di cadute del 17% (44 trial con 9.603 partecipanti ed RR = 0,83, IC 95% = 0.75-0.91, P <.001, I²=62%). L'effetto più grande sui tassi di caduta (RR = 0,58, IC 95% = 0,48-0,69, tra il 68% della già nota variabilità degli studi) si sono osservati nei programmi che hanno incluso una combinazione di una maggiore dose totale di esercizio (> 50 ore oltre il periodo del trial) e stimolante l'esercitazione all'equilibrio (esercitazioni condotte in piedi in cui le persone erano sollecitate a stare con i piedi a più stretto contatto tra loro o su una gamba, a minimizzare l'ausilio delle mani ed a controllare i movimenti del loro baricentro), senza includere un programma di cammino.

AMEC

AMEC

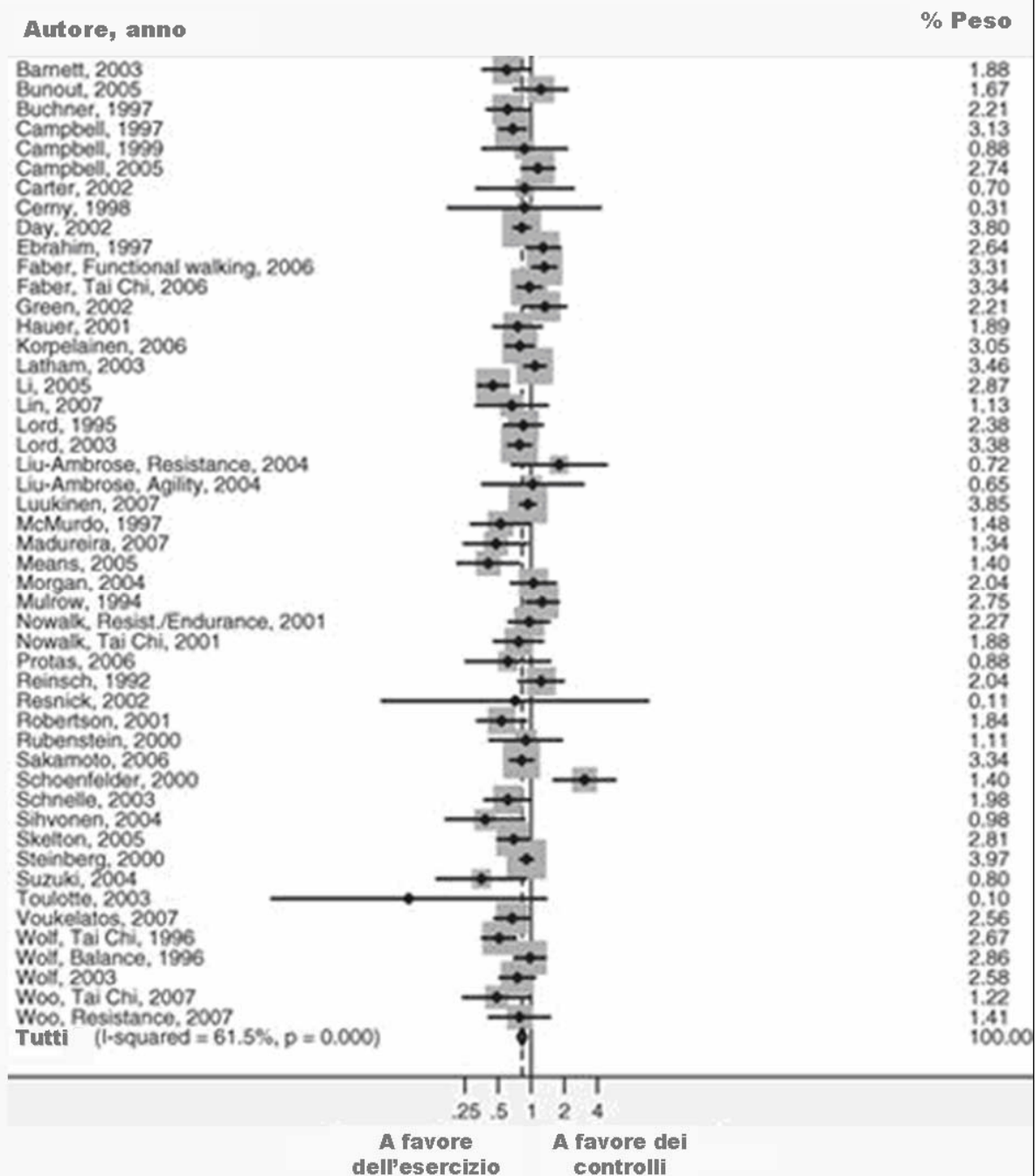
AMEC

GLI EFFETTI DELL'ESERCIZIO SULLE CADUTE DELL'ANZIANO

Programma	Alta prova di equilibrio	Moderata, bassa prova di equilibrio
AMEC	Tasso Aggiustato globale (IC 95%)	
Alta dose e cammino	0.76 (0.66-0.88)	0.96 (0.80-1.16)
Alta dose, senza cammino	0.58 (0.48-0.69)	0.73 (0.60-0.88)
Bassa dose e cammino	0.95 (0.78-1.16)	1.20 (1.00-1.44)
Bassa dose, senza cammino	0.72 (0.60-0.87)	0.91 (0.79-1.05)

Fonte: Sherrington C. J Am Geriatr Soc. 2008

TRIAL CLINICI SULL'EFFETTO DELL'ESERCIZIO FISICO SULLE CADUTE DEGLI ANZIANI



Fonte: Sherrington C. J Am Geriatr Soc. 2008

La metanalisi ha permesso di concludere che l'esercizio è in grado di prevenire le cadute negli anziani, soprattutto con programmi che comprendono esercizi di equilibrio ed utilizzando una dose più elevata.

L'ESERCIZIO FISICO E MALATTIE CRONICHE

La promozione dell'attività fisica non deve arretrare di fronte alla diagnosi di malattia cronica, per ragioni di prevenzione, tenuto anche conto che molte conseguenze fisiopatologiche della malattia cronica sono simili a quelle che si riscontrano nel decondizionamento di attività e/o nel riposo a letto. Difatti, i malati di cancro, di malattia polmonare ostruttiva cronica, di AIDS, di diabete mellito, di nefropatia cronica mostrano riduzione della funzione cardiaca e vascolare, della massa muscolare, della capacità all'esercizio, della forza/potenza muscolare ed, invece, aumento della percentuale di grasso corporeo. La maggior parte delle persone con malattie croniche sperimenta in forma significativa, peraltro, stanchezza, riduzione dell'attività fisica e scarsa qualità della vita. Divenendo sedentari, però, risulta ragionevole chiedersi quanto sia la partecipazione a tutto ciò della malattia stessa e/o dell'inattività fisica. **Patricia Painter** della Division of Retinal Diseases and Hypertension, University of Minnesota, ha condotto una rassegna per facilitare e giustificare l'attuazione di un'attività fisica regolare di consulenza, come parte di una routine, nell'assistenza dei pazienti con malattia cronica (Exerc Sport Sci Rev. 2008;36(2):83-90). Ci sono molte fondamentali ragioni cliniche che consigliano l'esercizio fisico nei pazienti con malattia cronica:

- L'allenamento all'esercizio attenua il decondizionamento fisico che si sperimenta generalmente con la diagnosi.
- L'allenamento all'esercizio, come terapia aggiuntiva alla norma dei trattamenti farmacologici e/o chirurgici, può ottimizzare le funzioni dell'organismo.
- L'allenamento all'esercizio può ridurre, in via collaterale, i fattori di rischio cardiovascolare ed attenuare le altre conseguenze cliniche della malattia e/o del trattamento.
- Migliorando la funzione fisica, si ottimizza la qualità della vita ed il benessere generale, migliorando, quindi, i risultati di cura.

RUOLO DEL MEDICO DI BASE NELL'ADERENZA AI PROGRAMMI DI ATTIVITÀ FISICA

Martinez-Gonzalez e coll. Del Basque Health Service-Osakidetza in Bilbao, Spain, sulle premesse che molti adulti, in particolare nei paesi occidentali, non soddisfano gli standard riconosciuti per l'attività fisica, sulla base di un precedente studio del luglio 2001 in cui avevano trovato una notevole differenza nella pratica dell'attività fisica nel tempo libero in tutta Europa, essendo, in generale, i paesi del nord Europa a più elevato impegno in tale attività, con la Finlandia al più elevato ordine (91,9%) ed il più basso in Portogallo (40,7%), hanno voluto esaminare l'efficacia di prescrizione da parte di 56 medici di cure primarie nel PEPAF ('Experimental Program for Physical Activity Promotion'), dall'ottobre 2003 al dicembre 2004, di cui 29 assegnati al progetto e 27 alle cure standard. I medici hanno reclutato 4317 pazienti sedentari, dai 20 agli 80 anni, 2248 per gli interventi d'attività fisica e 2069 per i protocolli di controllo (Arch Intern Med. 2009; 169: 694-701).

Dopo 6 mesi l'attività fisica era del 3,9% superiore nei pazienti del progetto, rispetto a quelli del controllo, dimostrando l'efficacia dell'intervento dei medici delle cure primarie.

ATTIVITÀ FISICA ED EMICRANIA

Emma Varkey e coll. del Cephalaea Headache Center, in Gothenburg, Sweden, sulle premesse che le persone con mal di testa ed emicrania sono in genere meno attive fisicamente, hanno svolto uno studio, senza gruppo di controllo, in 26 pazienti affetti da cefalea, sottoponendoli ad un programma di esercizio fisico controllato, 3 volte a settimana per 12 settimane (Headache. 2009;49:563-570). Il gruppo di ricerca ha valutato lo stato di emicrania, l'assorbimento di ossigeno, gli effetti negativi e la qualità della vita, risultando una diminuzione significativa del numero di

attacchi e l'importo dei farmaci utilizzati. Nessuno dei pazienti ha riportato effetti avversi.

È RACCOMANDABILE L'ATTIVITÀ FISICA AI MALATI DI CANCRO?

Melinda Irwin e coll. dello Yale School of Medicine, in New Haven, Connecticut, sulla base di studi con dimostrazione di riduzione del rischio di recidiva e di mortalità con programmi di esercizio fisico nel cancro al seno e di analoghi vantaggi per il cancro della prostata e del colon, hanno voluto condurre la revisione HEAL (Health, Eating, Activity and Lifestyle) sui benefici derivanti da tale pratica per tutti i tipi di neoplasia (J Clin Oncol. 2008;24; 3958-3964). I dati hanno dimostrato che l'attività fisica di qualsiasi intensità riduce il rischio di morte più di quanto possano i trattamenti standard. Su tali basi gli AA invitano gli oncologi a raccomandare ai pazienti affetti da tumore programmi di esercizio fisico per migliorare sia la prognosi sia la qualità della loro vita.

SORSEGGIARE CAFFÈ LENISCE LA MIALGIA DA SFORZO

Rachael C. Gliottoni e coll dell'University of Illinois hanno arruolato 25 volontari collegiali sani per valutare l'effetto della caffeina sul dolore muscolare dopo esercizio fisico intenso (JSNEM, 19(2), April 2009). I ricercatori hanno rilevato una riduzione statisticamente significativa del dolore del muscolo quadricipite dopo aver somministrato caffeina, rispetto al placebo sia in chi aveva l'abitudine al consumo della bevanda sia in coloro che non erano bevitori abituali. La caffeina dovrebbe facilitare il metabolismo del grasso ed anche avere azioni neurogene senza, però, che vi siano a tal proposito evidenze decise di ricerca.