

3° CONGRESSO NAZIONALE SIMPeSV / 70° Congresso FIMMG

DALLA MEDICINA DI PREVENZIONE ALL'AMBULATORIO DEGLI STILI DI VITA

Attività fisica come prevenzione nel paziente cronico

La classificazione delle attività sportive

Dr. Italo Guido Ricagni

*Società Italiana di Medicina di Prevenzione
e degli Stili di Vita*

6 – 11 ottobre 2014

Santa Margherita di Pula (CA) - Forte Village

SIMP_eSV
Società Italiana di Medicina
di Prevenzione e degli Stili di Vita

FIMMG
Federazione Italiana
Medicina di Prevenzione e degli Stili di Vita



La classificazione delle attività sportive

- Classificare le attività sportive è essenziale per poter prescrivere l'esercizio fisico in persone sedentarie, sane o affette da varie patologie croniche.

Ippocrate nel 460 a.C.

afferitava che: «Se potessimo dare ad ogni individuo la giusta quantità di nutrimento e di esercizio fisico, né troppo né poco, avremmo trovato la giusta strada per la salute»

La classificazione delle attività sportive

- Celso prescriveva l'esercizio fisico come profilassi affermando che è necessario «tenersi in esercizio fisico, se è vero che l'inerzia fiacca il corpo mentre la fatica lo rinforza: quella avvicina alla vecchiaia, questa prolunga la giovinezza»

La classificazione delle attività sportive

- La classificazione delle attività sportive più utilizzata in Italia è quella del Prof. A. Dal Monte che si basa sulle sorgenti energetiche utilizzate nel lavoro muscolare e sulle caratteristiche biomeccaniche proprie dei gesti sportivi delle singole discipline sportive.

La classificazione delle attività sportive

- Presupposto per le classificazioni delle attività sportive è lo studio delle modificazioni fisiologiche indotte dallo sport.
- Gli scopi principali sono:
 - a) la valutazione delle attitudini e capacità di un soggetto a praticare una attività fisica, uno o più sport
 - b) Valutare gli effetti dell'attività fisica sull'organismo

La classificazione delle attività sportive

- Le attività sportive vengono classificate in base:
 - a) Alle sollecitazioni di vari organi ed apparati
 - b) All'impegno muscolare in funzione dell'intensità e dei gruppi muscolari impegnati
 - c) Alla possibilità di valutare l'attitudine e l'efficienza in funzione dell'esercizio fisico effettuato

La classificazione delle attività sportive

- Attività ad impegno prevalentemente aerobico
- Attività ad impegno aerobico-anaerobico massivo
- Attività di tipo prevalentemente aerobico
- Attività ad impegno aerobico – anaerobico alternato
- Attività di potenza
- Attività di destrezza

Prof. A. Del Monte

La classificazione delle attività sportive

- **Attività ad impegno prevalentemente aerobico**

sono quelle discipline sportive che durano tra i 20" e i 45" in funzione del debito lattacido che lo sportivo può contrarre, dalla velocità e dal tipo di movimento.(Atletica leggera 200 m – 400 m piani, pattinaggio velocità, ciclismo su pista etc.)

La classificazione delle attività sportive

- **Attività ad impegno aerobico-anaerobico massivo**

sono quelle discipline sportive che durano tra i 40" ed i 4-5 minuti primi. Le discipline di questo gruppo sono caratterizzate da un grande impegno cardiocircolatorio cioè una grande potenza aerobica e dalla capacità di sopportare elevati carichi lattacidi cioè un'elevata capacità anaerobica. (Nuoto 100 m. 200m. Atletica leggera 400m. - 800m. Ciclismo su pista inseguimento, Canottaggio, etc.)

La classificazione delle attività sportive

- **Attività di tipo prevalentemente aerobico**
sono quelle discipline che durano più di 4 minuti che non impegnano il metabolismo anaerobico (Marcia, Nuoto, sci di fondo, ciclismo su strada o pista, 10.000 metri, etc.)

La classificazione delle attività sportive

- **Attività ad impegno aerobico – anaerobico alternato**

sono quelle discipline che hanno un'alternanza di impegno aerobico – anaerobico (sport di squadra, lotta, judo, pugilato, ciclismo su strada, etc.)

La classificazione delle attività sportive

- **Attività di potenza**

sono quelle discipline che presuppongono grandi accelerazioni di masse muscolari anche contro gravità con una rilevante forza muscolare (Atletica leggera: Lanci, salti, bob, ciclismo velocità, etc.)

La classificazione delle attività sportive

- **Attività di destrezza**

Sono quelle discipline che presuppongono la sollecitazione di apparati sensoriali e che richiedono atti motori estremamente precisi (Pattinaggio artistico, ginnastica artistica, Sci Alpino, salti, scherma, equitazione, bob, pilotaggio, tiro con l'arco, tiro a segno, tiro a volo, etc,)

attività di tipo prevalentemente aerobico durata superiore a 4' - 5'			attività ad impegno aerobico-anaerobico alternato		
(1) (4)	(2) (4) o (5)	(3) (4)	(1) (5) o (6)	(2) (5)	(3) (5)
<i>atletica leggera</i>	<i>atletica leggera</i>	<i>ciclismo</i>	<i>lotta</i>	<i>calcio</i>	<i>ciclismo</i>
marcia	corsa piana	prove su strada	<i>judo</i>	<i>rugby</i>	su strada:
<i>nuoto</i>	m 5000	prove su pista	<i>pugilato</i>	3/4	100 km
m 400	m 10.000	di durata	<i>basket</i>	<i>tennis</i>	su pista:
m 800	m 3000 siepi	superiore a 4'	<i>volley ball</i>	<i>pallamano</i>	- 4 km a squadra
m 1500	maratona	<i>canottaggio</i>	<i>pallamano</i>	<i>hockey su</i>	individuale
(tutti gli stili)	<i>canottaggio</i>	(canoa)	<i>pallanuoto</i>	<i>prato</i>	a punti
<i>pattinaggio</i>	m 2000	kajak k1	<i>rugby</i>		
fondo	(tutte le imbarcazioni)	kajak k2	(avanti)		
<i>sci</i>	<i>canoa</i>	m 10.000	<i>hockey su</i>		
fondo	<i>canadese c1</i>		<i>ghiaccio</i>		
	m 1000				

- 1) attività nella quale viene impegnata un'elevata percentuale delle masse muscolari corporee;
- 2) attività nella quale viene impegnata una media percentuale delle masse muscolari corporee;
- 3) attività nella quale viene impegnata una ridotta percentuale delle masse muscolari corporee;
- 4) le richieste distrettuali di forza muscolare non sono elevate;
- 5) le richieste distrettuali di forza muscolare sono di tipo medio;
- 6) le richieste distrettuali di forza muscolare sono elevate.

attività ad impegno prevalentemente anaerobico durata da 20'' a 40 - 45''		attività ad impegno aerobico anaerobico massivo durata tra i 40'' ed i 4 - 5'		
(1) (5)	(2) (6)	(1) (5)	(2) (5)	(3) (6)
<i>atletica leggera</i> m 200 piani m 400 piani	<i>ciclismo (pista)</i> km da fermo velocità m 200 singolo e tandem	<i>nuoto</i> m 100, 200 (tutti gli stili)	<i>atletica leggera</i> m 400 ostacoli e m 800	<i>ciclismo</i> pista: inseguimento
<i>pattinaggio</i> velocità		<i>pattinaggio</i> velocità e mezzofondo		<i>canottaggio</i> (canoa) kajak k1 kajak k2 kajak k4 m 500 m 1000 canadese c 2 m 1000

- 1) attività nella quale viene impegnata un'elevata percentuale delle masse muscolari corporee;
- 2) attività nella quale viene impegnata una media percentuale delle masse muscolari corporee;
- 3) attività nella quale viene impegnata una ridotta percentuale delle masse muscolari corporee;
- 4) le richieste distrettuali di forza muscolare non sono elevate;
- 5) le richieste distrettuali di forza muscolare sono di tipo medio;
- 6) le richieste distrettuali di forza muscolare sono elevate.

attività di potenza			attività di destrezza		
a prevalente impegno di forza	a prevalente impegno impulsivo	a prevalente impegno propulsivo	con rilevante impegno muscolare	con impegno muscolare a scopo postulare e direzionale	con scarso impegno muscolare
<i>sollevamento pesi</i>	<i>atletica leggera</i> lancio del peso lancio del disco lancio del martello lancio del giavellotto	a) <i>in direzione normale alla gravità</i> <i>atletica leggera</i> 100 m piani. 110 ostacoli 100 ostacoli <i>bob</i> frenatore interno <i>ciclismo</i> velocità b) <i>contro la gravità</i> <i>atletica leggera</i> salto in alto salto in lungo salto triplo salto con l'asta	<i>pattinaggio artistico</i> maschile e femminile <i>ginnastica artistica</i> maschile e femminile <i>sci alpino</i> <i>sci salti</i> <i>scherma</i> fioretto spada sciabola <i>tuffi</i> m 3 m 10	<i>equitazione</i> completo dressage concorso <i>pilotaggio</i> automobilismo motociclismo motonautica aviazione aereo-aliante vela (tutte le categorie) bob tiro con l'arco	<i>tiro a segno</i> pistola libera e automatica carabina <i>canottaggio</i> timoniere <i>tiro a volo</i> skitt piattello

CLASSIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' FISICHE E SPORTIVE

Una classificazione dal punto di vista cardiovascolare presenta delle oggettive difficoltà sia ai fini di un'idoneità sportiva che da eventuali patologie cardiovascolari in funzione delle attività ad impegno aerobico, anaerobico, aerobico-anaerobico alternato, di potenza e di destrezza.

Il COCIS (Comitato Organizzativo Cardiologico per l'idoneità allo sport) nel 1995 ha stilato la prima classificazione delle attività fisiche e sportive aggiornata nel 2003 e successivamente nel 2009.

CLASSIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' FISICHE E SPORTIVE

- Attività di tipo dinamico ad impegno cardiocircolatorio costante
- Attività di tipo dinamico ad impegno cardiocircolatorio intermittente
- Attività statiche o di potenza

CLASSIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' FISICHE E SPORTIVE

- La classificazione delle attività sportive in relazione all'impegno cardiocircolatorio viene valutata in base a parametri cardiologici, F.C. e P.A., integrata con i parametri fisiologici per valutare le RP (resistenze periferiche), la GC (gittata cardiaca) ed il grado di stimolazione adrenergica legata anche ad influenza psicologica.

La classificazione delle attività sportive in relazione all'impegno cardiocircolatorio

	Frequenza cardiaca	Resistenze periferiche	Gittata cardiaca
Gruppo A	+	=	=/+
Gruppo B	++/+++	=/+	=/+
Gruppo C	++/+++	++/+++	++
Gruppo D1	+/++/+++	+/++	+/++
Gruppo D2	++/+++	-/=	++/+++

GRUPPO A

- Attività ad impegno cardiocircolatorio di tipo «Neurogeno»

Caratterizzata da incrementi di F.C. da minimi a moderati (senza aumenti significativi della gittata) dovuti a componente emotiva

Bocce(Raffa-Pentaque), Bowling, Curling, Birilli

Golf

Pesca sportiva (Attività marittima ed acque interne)

Sport di tiro (tiro a segno, a volo, con arco, etc.)

Caccia sportiva

Biliardo sportivo

Bridge, dama, scacchi

GRUPPO B

- Attività ad impegno cardiocircolatorio di tipo «Neurogeno»

Caratterizzata da incrementi di F.C. da medi ad elevati (con lievi aumenti della gittata cardiaca e resistenze periferiche)

1Automobilismo (Velocità, rally, autocross, regolarità, slalom nazionale, karting)

1Aviazione Sportiva

Equitazione

1Motociclismo velocità, 1Motonautica

1Paracadutismo

1Pesca sportiva, immersioni Apnea*-Pesca subacquea, foto sub, video sub, Tiro subacqueo

Vela

1 Considerare rischio intrinseco

* Nuoto in apnea determina significativa bradicardizzazione

GRUPPO C

- Attività ad impegno cardiocircolatorio di tipo prevalentemente pressorio

1 Alpinismo

1 Arrampicata sportiva

Atletica leggera (velocità, lanci, salti, eptathlon*, decathlon*)

1 Bob, slittino, skeleton

Cultura fisica, Ciclismo (velocità, keirin, mountain bike downhill, BMX) Ginnastica artistica, Nuoto sincronizzato, Pesistica

1 Motociclismo (Motocross, enduro, trial) 1 Sci nautico

1 Sci slalom gigante, Super G, discesa libera, sci alpinismo, sci di velocità, sci carving, sci d'erba, snowboard, salto

Surfing, tiro alla fune, tuffi

1 Considerare il rischio intrinseco *considerare in queste specialità sono comprese prove di corsa di media durata a rischio aritmogeno

Caratterizzata da incrementi di F.C. da elevata a massimale, resistenze periferiche da medie ad elevate, gittata cardiaca non massimale

GRUPPO D1

- Attività ad impegno cardiocircolatorio da medio ad elevato

Caratterizzata da variabile andamento della F.C., delle resistenze

Badminton, Baseball, Bocce(volo), Calcio, Calcio a 5, Canoa polo , Ginnastica ritmica, Twirling

periferiche e della gittata cardiaca

Pallacanestro, Pallapugno, Pallavolo, Beach volley, Polo

²Football americano, ²Hockey su ghiaccio, su pista, su prato, ¹subacqueo

²Lotta,judo,karate,Taekwondo,Kenso,Wushu kung fu

²Pugilato, Kick boxing

²Rugby, ¹Rugby subacqueo

Scherma, Softball, Squash, Tamburello, Tennis, Tennis tavolo

1 Considerare il rischio intrinseco

2 considerare il rischi traumatico

GRUPPO D2

- **Attività ad impegno cardiocircolatorio da medio ad elevato**

Caratterizzate da regolari incrementi submassimali, o massimali della F.C. e della gittata cardiaca e da ridotte resistenze periferiche

Atletica leggera (mezzofondo, fondo, marcia, maratona ultramaratona, corsa in montagna, corsa campestre)

1 Canottaggio, Canoa olimpica, canoa fluviale, Wind surf

1 Ciclismo (inseguimento individuale e a squadre, corsa ai punti, americana, linea cronometro individuale, mountain bike cross country, ciclocross)

Combinata nordica, Danza sportiva, Nuoto, Nuoto Pinnato, Orientamento,

Pattinaggio su ghiaccio, a rotelle, artistico ed altre specialità

Pentathlon moderno, Sci di fondo, Triathlon

1 Considerare il rischio intrinseco

CLASSIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' FISICHE E SPORTIVE

- Attività di tipo dinamico ad impegno cardiocircolatorio costante:
(camminare, correre all'aperto o su tapis roulant, pedalare su una bicicletta o cyclette, nuotare in piscina, etc.) attività che si possono trasformare in attività sportive agonistiche quando l'intensità dell'esercizio da moderata diventa elevata

CLASSIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' FISICHE E SPORTIVE

- Attività di tipo dinamico ad impegno cardiocircolatorio intermittente:

sono quelle attività che presuppongono una adeguata tecnica con gesti più complessi (sport di squadra, tennis, etc.) che sono molto più difficili da valutare anche se praticate per divertimento.

CLASSIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' FISICHE E SPORTIVE

- **Attività statiche o di potenza:**
sono quelle discipline con un impegno cardiovascolare di tipo pressorio (sollevamento pesi, body building) che vengono praticate in palestra e che, anche se effettuate con molte ripetizioni e sovraccarichi modesti, non è stato dimostrato che possano avere benefici sull'apparato cardiovascolare.

CLASSIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' FISICHE E SPORTIVE

- L'impegno cardiocircolatorio dipende dall'intensità dello sforzo dovuto alle richieste metaboliche dell'apparato muscolare che viene misurato in MET (Equivalente metabolico)
- MET è il consumo di ossigeno (VO_2) consumato dall'organismo in condizioni di riposo e stimato in 3,5 ml di O_2 per Kg di peso corporeo per minuto (ml/kg/min.)
- In funzione del consumo d'ossigeno le attività sportive possono essere considerate di intensità lieve fino al consumo di 3 MET (Camminare, nuotare lentamente) di Intensità moderata da 3 a 6 MET (camminare velocemente o in salita) di intensità medio – elevata da 6 MET (VO_2 di 21 ml/kg/min.) ed oltre

Tabella 1 - Classificazione delle attività fisiche e sportive (parte I)

ATTIVITÀ DINAMICHE AD IMPEGNO CARDIOVASCOLARE COSTANTE

Intensità*

	Lieve	Moderata	Elevata
Attività Fisiche	Camminare 3-4 km/h	6 km/h	>6 km/h
	Pedalare <12 km/h	12-15 km/h	>15 km/h
	Nuoto lento	Nuoto moderato	Nuoto veloce
		Jogging < 8 km/h	> 10 km/h
		Pattinaggio (passeggiata)	Pattinaggio
Attività Sportive		Trekking	Canottaggio
			Mountain bike
		Sci di fondo (escurs.)	Sci di fondo
		Canoa (a. tranquilla)	Canoa
			Triathlon
			Danza Sportiva
Attività di Palestra		Aerobica (bassa intensità)	Aerobica (alto impatto)
		Step	Power Step
		Total Body CV Cross training (comb. aerobica, step, slide, ecc.)	Total Body CV Cross training (comb. aerobica, step, slide, ecc.)
	Indoor bike (endurance o per principianti)	Indoor bike (fitness)	Indoor bike (performance)
	Acquagym	Acquafitness	Acquafitness intenso
		Fitboxe	Aeroboxe
	Rebounding (scioltezza)	Rebounding fitness	Rebounding prestazione

Tabella 1 - Classificazione delle attività fisiche e sportive (parte II)

ATTIVITÀ DINAMICHE AD IMPEGNO CARDIOVASCOLARE INTERMITTENTE

Intensità*

	Lieve	Moderata	Elevata
Attività Sportive	Tennis (doppio)	Tennis (palleggio)	Tennis (partita)
	Golf	Calcio a 5 (ludico)	Calcio a 5 (partita)
	Bocce	Pallavolo e beachvolley	Beachvolley (2 vs 2)
	Caccia e pesca sportiva	Pallacanestro (ludico)	Pallacanestro (partita)
		Tennistavolo (ludico)	Tennistavolo (partita)
		Squash/raquetball (ludico)	Squash/raquetball (partita)
Attività di Palestra	Danza / Hip hop	Aerobic Circuit Training per il fitness	Aerobic Circuit Training per la prestazione
	Interval Training (per principianti)	Interval Training per il fitness	Interval Training per la prestazione
ATTIVITÀ STATICHE O DI POTENZA			
Attività Sportive		Scherma	Sollevamento pesi
		Equitazione	Body building
		Windsurf	Sci alpino
			Sci nautico
			Arrampicata sportiva
Attività di Palestra	Corpo libero	Pump/Body pump/ Push	Body building
	Stretching	Acquafitness con galleggianti	Acquafitness con galleggianti in acqua profonda
	Body sculpture	Acquafitness con attrezzi di attrito	Acquafitness con attrezzi di attrito in acqua profonda
	Pilates/Yoga	Yoga per il fitness	Power Yoga
	Tai chi chuan		
	Qi Gong		

* L'intensità è riferita ad un adulto di età media, sano, normopeso, non allenato.

GRAZIE
PER
L'ATTENZIONE

Confucio nel 479 a.C.

Kung Fu Gymnastics
“contro le malattie del cuore
e degli organi interni”