

LINEE GUIDA IN AMBIENTE FITNESS PER IL SOGGETTO AFFETTO DA IPERTENSIONE

Si definisce ipertensione arteriosa dell'individuo adulto "l'elevazione cronica dei valori pressori sistolici e/o diastolici rispetto ai valori considerati nella norma" quindi secondo le ultime linee guida si considerano ipertesi i soggetti con valori di PAs superiori a 160 mmHg e/o di PAd maggiori di 95 mmHg.

L'ipertensione viene definita :

"borderline" quando la patologia non si è ancora manifestata ma il soggetto è a rischio di contrarla

"secondaria" quando risulta possibile dimostrarne l'origine (solo nel 10% dei casi)

"primaria o essenziale", detta anche idiopatica, di cui non si conosce l'origine.

Questa definizione si completa con una classificazione della **WHO** che divide i soggetti in tre stadi differenti basati sul grado di compromissione degli organi bersaglio della patologia che sono: il cervello, il cuore, la retina e i reni.

- **Stadio 1** completa assenza di manifestazioni patologiche
- **Stadio 2** presenza di almeno un'alterazione tra:
retinopatia
ipertrofia ventricolare sinistra
proteinuria e/o aumento della creatinemia
- **Stadio 3** presenza di:
patologie dell'albero vascolare (arteriopatie periferiche e aneurismi)
patologie cardiache (scompenso, angina, ipertrofia ventricolare)
patologie cerebrali (emorragie cerebrali, encefalopatie ipertensive, attacchi ischemici transitori)
patologie renali

EFFETTI INDOTTI DALL'ATTIVITA'

Esercizio dinamico

I soggetti borderline o con lieve ipertensione (STADIO 1), durante l'esercizio, manifestano incrementi della portata cardiaca Q inferiori ai normotesi. Questo indica che lo stimolo indotto dall'attività tende a stabilizzare la circolazione anche se persiste la differenza pressoria, esistente a riposo, rispetto ai normotesi.

Lo STADIO 2 presenta adattamenti al lavoro dinamico consistenti in significativi aumenti della FC accompagnati da incrementi minori della gettata sistolica; l'insieme di questi fattori induce un incremento di Q simile al soggetto normoteso.

I soggetti allo STADIO 3 presentano gravi difficoltà di adattamento allo sforzo già a bassi carichi di lavoro e quindi è indicato un training in ambiente protetto.

Esercizio isometrico

Nei soggetti ai primi due stadi le reazioni all'esercizio isometrico eseguito nel breve periodo generano un incremento della PA molto simile a quello del normoteso ma questo tipo di attività induce un grosso stress sul sistema cardiovascolare ed è quindi da utilizzare, con molta cautela, solo in casi particolari.

LINEE GUIDA PER IL FITNESS

OBIETTIVI

- Aumento della durata e della qualità della vita
- Miglioramento dello stile di vita basato su:
prevenzione dei fattori di rischio
controllo dell'alimentazione
attività fisica

MEZZI

- Allenamento, prevalentemente di tipo aerobico, a intensità e ritmo costanti
- Esercizi a corpo libero: calistenici, percezione corporea, stretching statico
- Esercizi con macchine isotoniche
- Tecniche respiratorie e di rilassamento.

PROGRAMMAZIONE

Ogni individuo presenta problematiche e necessità proprie e quindi **l'attività andrà adattata al soggetto** previa attenta valutazione dei seguenti dati:

- Stadio di ipertensione
- Terapia farmacologica in atto (Beta-bloccanti, Ca antagonisti, ACE inibitori, Diuretici ecc.)
- Patologie associate (osteoarticolari, respiratorie ecc.)
- Livello di motivazione e di collaborazione
- Valutazioni funzionali e Tests ergometrici

TESTS ERGOMETRICI

I tests ergometrici sono un dato fondamentale su cui basare la programmazione dei carichi di lavoro in palestra. In ambiente medico si eseguono, solitamente, tests massimali con lo scopo di evidenziare e/o verificare:

- Ipertensione da sforzo in soggetti normotesi a riposo
- Insufficiente adattamento pressorio all'esercizio
- Efficacia della terapia farmacologica e suoi eventuali effetti collaterali durante l'attività fisica
- Capacità lavorativa e qualità della vita.

PRINCIPALI TESTS

In palestra si rende necessario valutare periodicamente il livello di condizionamento raggiunto dal soggetto; questo implica l'utilizzo delle prove ergometriche che dovranno essere interrotte al raggiungimento della soglia sub-massimale (80% della FC max) evitando di raggiungere la soglia di sforzo massimale che rappresenta sempre una situazione critica.

Durante la prova è utile insegnare al soggetto a distinguere la sensazione di fatica “ utile “ da quella eccessiva, quindi potenzialmente pericolosa, utilizzando una Scala di Borg adattata.

- **Test di Naughton:** si esegue sul treadmill e prevede un riscaldamento di 2 minuti a Km/h 1,6 con pendenza dello 0% nel 3° e 4° minuto la velocità aumenta a Km/h 3,2 (si mantiene costante per tutta la durata della prova) dal 5° minuto la pendenza aumenta del 3,5% ogni 2 minuti. Il test si interrompe all'80% della FC max teorica (FC max teorica = 220 – età del soggetto).
- **Test di Bruce:** più impegnativo del precedente deve essere somministrato solo in presenza di un medico specialista.
- **Test scalare:** si esegue al cicloergometro e prevede un incremento della potenza pari a 25 watt ogni 3 minuti. Il test si interrompe all'80% della FC max teorica.
- **Test triangolare:** si esegue al cicloergometro e la potenza sale di 10 watt al minuto. Il test si interrompe all'80% della FC max teorica.

In tutte queste valutazioni risulta fondamentale monitorare la PA, la Fc, i watt e il tempo di recupero (lasso di tempo necessario al ripristino dei valori di Fc e PA iniziali).

MONITORAGGIO DEI PARAMETRI

Durante le sedute risulta utile monitorare i seguenti parametri:

- Pressione Arteriosa sistolica (PA s) a riposo, cioè prima dell'inizio dell'attività
- Pressione Arteriosa diastolica (PA d) a riposo
- Frequenza cardiaca (Fc) a riposo, durante tutta la seduta e al 3° minuto di recupero
- Incremento (Delta) della PA s tra il valore a riposo e quello alla soglia massima dell'allenamento
- Incremento (Delta) della PA d tra il valore a riposo e quello alla soglia massima dell'allenamento
- Rapporto tra PA s al 3° minuto di recupero e PA s alla soglia massima dell'allenamento.

Questi dati, uniti a quelli dei tests, ci consentono di valutare l'adattamento indotto dall'allenamento e di operare le eventuali modifiche al programma di lavoro.

PERIODIZZAZIONE

Mesocicli composti da 4 microcicli con 3 sedute settimanali di durata crescente.

- I° e II° microciclo di intensità e volume costanti
- III° microciclo con aumento del carico di lavoro
- IV° microciclo rappresenta la fase di scarico, nell'ultima seduta si eseguono i nuovi tests.

I° MESOCICLO

OBIETTIVI:

- Percezione corporea
- Recupero o acquisizione degli schemi motori di base e della propriocettività
- Condizionamento osteo-articolare
- Percezione e interpretazione dell'intensità della fatica
- Adattamento all'ambiente
- Addestramento all'uso delle attrezzature
- Condizionamento cardio-vascolare e respiratorio
- Motivazione all'adesione e alla prosecuzione dell'attività

Il carico del lavoro aerobico (Fc e watt) viene impostato utilizzando i dati ottenuti dal test ergometrico; i valori della Fc e della PA devono essere monitorati (si consiglia l'uso del cardiofrequenzimetro e le rilevazioni della PA come precedentemente descritte).

1° e 2° Microciclo

1^ 2^ 3^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 7/8 min.
- Stretching statico 2/3 min.
- Bike a intensità costante 10 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Treadmill a intensità costante 10 min.
- Stretching statico 2/3 min.
- Esercizi di respirazione o di Percezione corporea 7/8 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

3° Microciclo

Se il soggetto non ha evidenziato problematiche di rilievo si aumentano i carichi di lavoro aerobico

1^ 2^ 3^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 7/8 min.
- Stretching statico 2/3 min.
- Bike a intensità costante 15 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Treadmill a intensità costante 15 min.
- Stretching statico 2/3 min
- Esercizi di respirazione o di Percezione corporea 7/8 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

4° Microciclo

1^ 2^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 7/8 min.
- Stretching statico 2/3 min.
- Bike a intensità costante 10 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Treadmill a intensità costante 10 min.
- Stretching statico 2/3 min.
- Esercizi di respirazione o di Percezione corporea 7/8 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

3^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 7/8 min.
- Test su treadmill
- Stretching statico 2/3 min.
- Esercizi di respirazione o di Percezione corporea 7/8 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

II MESOCICLO

OBIETTIVI:

- Incremento delle capacità acquisite nel precedente mesociclo

Il carico del lavoro aerobico (Fc e watt) viene impostato utilizzando i dati ottenuti dal test ergometrico; i valori della Fc e della PA devono essere monitorati (si consiglia l'uso del cardiofrequenzimetro e le rilevazioni della PA come precedentemente descritte).

1° e 2° Microciclo

1^ 3^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 7/8 min.
- Bike a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Treadmill a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Ergometro a braccia a intensità costante 5 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Stretching statico 3 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

2^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 7/8 min.
- Bike a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Treadmill a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Stretching statico 3 min.
- Esercizi di respirazione e/o di percezione corporea 10 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

3° Microciclo

1^ 3^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 7/8 min.
- Bike a intensità costante 15 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Treadmill a intensità costante 15 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Ergometro a braccia a intensità costante 10 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Stretching statico 3 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

2^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 10 min.
- Bike a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Treadmill a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Stretching statico 3 min.
- Esercizi di respirazione e/o di percezione corporea 10 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

4° Microciclo

1^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 10 min.
- Test scalare su Bike
- Stretching statico 3 min.
- Esercizi di respirazione e/o di percezione corporea 10 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

2^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 10 min.
- Test su Treadmill
- Stretching statico 3 min.
- Esercizi di respirazione e/o di percezione corporea 10 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

3^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 7/8 min.
- Bike a intensità costante 15 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Treadmill a intensità costante 15 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Ergometro a braccia a intensità costante 5 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Stretching statico 3 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

III° MESOCICLO

OBIETTIVI:

- Incremento delle capacità acquisite nei precedenti mesocicli
- Inizio del condizionamento muscolare con i sovraccarichi

Il carico del lavoro aerobico (Fc e watt) viene impostato utilizzando i dati ottenuti dai tests ergometrici; i valori della Fc e della PA devono essere monitorati (si consiglia l'uso del cardiofrequenzimetro e le rilevazioni della PA come precedentemente descritte).

1° Microciclo

1^ 3^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare 5 min.
- Bike a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Treadmill a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Adattamento alle macchine isotoniche (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 15 min.
- Stretching statico 3 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

2^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 10 min.
- Bike a intensità costante 10 min.
- Treadmill a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Ergometro a braccia a intensità costante 10 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Stretching statico 3 min.
- Esercizi di respirazione e/o di percezione corporea 5 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

2° Microciclo

1^ 3^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 5 min.
- Bike a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Treadmill a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Macchine isotoniche (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 15 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Stretching statico 3 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

2^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 7/8 min.
- Bike a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Treadmill a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Ergometro a braccia a intensità costante 10 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Stretching statico 3 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

3° Microciclo

1^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Circuit training estensivo 30/45 min.
(tre stazioni con le macchine cardio alternate a esercizi a corpo libero e stretching)
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

2^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 5 min.
- Bike a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Treadmill a intensità costante 20 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Macchine isotoniche (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 15 min.
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Stretching statico 3 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

3^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Circuit training estensivo 30 min.
(tre stazioni con le macchine cardio alternate a esercizi a corpo libero e stretching)
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Circuit training estensivo 30 min.
(tre stazioni con le macchine cardio alternate a esercizi a corpo libero e stretching)
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

4° Microciclo

1^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Circuit training estensivo 30/45 min.
(tre stazioni con le macchine cardio alternate a quelle isotoniche e allo stretching)
- Pausa (rilevazione Fc e PA al 3° min.) 5 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

2^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 10 min.
- Test su Treadmill
- Stretching statico 3 min.
- Esercizi di respirazione e/o di percezione corporea 10 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

3^ seduta

- Presentazione del lavoro e rilevazione dei parametri
- Esercizi calistenici e/o di mobilità articolare (NO polpacci, quadricipiti e addominali) 10 min.
- Test su bike
- Stretching statico 3 min.
- Esercizi di respirazione e/o di percezione corporea 10 min.
- Registrazione dei dati e impressioni sulla seduta 5 min.

Le innumerevoli variabili presentate dal singolo individuo non consentono di creare delle linee guida sufficientemente attendibili per i mesocicli successivi; il lavoro andrà quindi adattato alle capacità acquisite e alle necessità del soggetto.