



# TIRO CON L'ARCO

Nuovo Regolamento Internazionale IPC delle  
Classificazioni Funzionali per il **Tiro con l'Arco**

Regolamento

Il tiro con l'arco ha come obiettivi:

- il massimo potenziamento muscolare della muscolatura residua
- il miglior controllo dell'equilibrio del tronco
- la capacità di concentrazione e di rilassamento
- il rilassamento psichico
- lo stimolo alla competitività
- l'acquisizione di una attività

#### **SPAZI NECESSARI PER L'ATTIVITA'**

- Gli spazi in cui svolgere l'attività devono essere interni ed esterni, ovvero una palestra ed un campo di tiro, entrambi allestiti con i dovuti sistemi di sicurezza per tirare;
- Spazio per iniziare l'impostazione della tenuta dell'arco, del tiro e per la scelta degli ausili:
- è sufficiente una stanza dove porre il paglione a 4-5 metri di distanza; spazio interno per avviare l'attività prevedendo una distanza dal paglione di circa 12 metri;
- spazio esterno dove poter tirare ad almeno 25-30 metri; se si dispone di un campo di calcio regolamentare (90 metri) si possono organizzare anche campionati Fitarco e FISD.

E' necessario inoltre avere tutta l'attrezzatura adeguata, quale i paglioni con le visuali di diversi diametri, gli archi con potenza e misure differenti, le frecce, i parabraccia, i paradita, i tendi corda, il paraseno e la dragonne; devono essere posti alcuni sistemi per riparare il muro della palestra dalle frecce, quali la rete, i quadranti di sughero e così via.

#### **TECNICA DI BASE PER L'AVVIO AL TIRO**

Prima di iniziare l'attività vera e propria è bene attuare alcuni esercizi preparatori e di riscaldamento, diversificati per i pazienti paraplegici e tetraplegici:

- esercizi respiratori
- esercizi di rilasciamento del collo e del capo
- esercizi per il cingolo scapolo-omerale
- esercizi di controllo dell'equilibrio del tronco

Si passa poi all'impostazione della posizione di tiro:

- imparare a sbilanciarsi sia dal lato sinistro che dal destro
- controllare l'equilibrio del tronco alzando alternativamente gli arti superiori
- utilizzare l'arco per provare a tenerlo con il braccio abdotto
- provare a tendere la corda accompagnando lentamente il ritorno al

punto di posizione

Ci si pone a 4-5 mt dal paglione per cominciare a mantenere gli arti superiori in posizione di tiro, controllando il tronco.

I pazienti tetraplegici e i pazienti paraplegici con lesione dorsale alta che non riescono a controllare il tronco nella fase di tiro, possono portarsi leggermente in avanti sul sedile della carrozzina (bacino in retroversione) ed inoltre può essere applicato un sostegno laterale, fissato alla manopola di spinta della carrozzina, da porsi dalla parte del paglione, a 10 cm sotto l'ascella.

In questa fase vanno individuati tutti gli ausili necessari per l'attività.

### *COME TIRARE*

*(dal libro "Arco e balestra" di Pierre Dubay, Musumeci Editore, 1979)*

*Istruzioni di tiro per principianti in quattro punti*

#### *1. Posizione prima del tiro*

*In piedi o seduto in carrozzina o su di uno sgabello, ad angolo retto rispetto alla linea di tiro, il corpo allineato in direzione del paglione e ben diritto. Se in stazione eretta, i piedi devono essere divaricati tanto quanto la larghezza delle spalle e il tronco sempre ben diritto. Appoggiare leggermente l'impugnatura dell'arco tra pollice e indice.*

*(dal libro "Tirare con l'Arco" di G. Grosoli, Ed. Longanesi e C., 1984)*

*La mano va appoggiata sull'impugnatura dell'arco in modo che la pressione esercitata venga a distribuirsi lungo l'area situata a lato della base del muscolo del pollice, fra quest'ultimo e la cosiddetta "linea della vita". Il polso va poi rilassato, permettendo che la mano si inserisca morbidamente nella cavità formata dall'impugnatura.*

*Posare la freccia sul supporto e incoccare.*

#### *2. Trazione primaria e ancoraggio*

*Tenere l'arco con una mano, con il braccio abdotto a 90° a gomito esteso, e con le tre dita dell'altra mano prendere la corda mentre la freccia sta tra l'indice, il medio e l'anulare. Tenere il pollice ed il mignolo piegati e rilassati per non interferire con la manovra. Tendere la corda piegando le dita. Non tirare con il gomito, ma con la muscolatura posteriore della spalla, non ruotare il tronco, preoccupandosi che il braccio dell'arco resti teso verso il bersaglio.*

*Ancorare l'indice della mano di trazione sotto il mento, in modo che la corda*

*tocchi le labbra e il naso. In questa posizione, la mano dell'arco, il mento e il gomito di trazione dovrebbero trovarsi su una stessa linea per una stabilità maggiore.*

### *3. Mira e mantenimento della tensione schiena*

*Con l'occhio destro (per un destro) mirare il bersaglio attraverso il mirino avendo cura di allineare la corda sul mirino, di restare immobili e di non trattenere il fiato. Oltre i 6 secondi è preferibile ricominciare da capo.*

*Per qualcuno risulta più naturale effettuare la mira con entrambi gli occhi aperti.*

### *4. Rilascio e mantenimento della posizione*

*L'azione si risolve nel rilascio della corda che, in pratica, corrisponde al semplice rilassamento delle dita che la trattengono. Non è una apertura delle dita, perchè ciò sottende un movimento muscolare volontario. (da G. Grosoli, Tirare con l'arco)*

## **GLI ARCHI**

L'attrezzatura iniziale è rappresentata dagli archi, dai mirini, dalle frecce, dai parabraccio, dai paradita, dal paraseno e dalle dragonne. Altri accessori potranno essere utilizzati in seguito: stabilizzatori, compensatori, ecc.

Quello che è importante è iniziare con degli archi leggeri, ovvero bisogna fare attenzione a che l'arco sia leggero e confortevole. Abituamente si commette l'errore (per mancanza di materiale adeguato) di scegliere un arco troppo potente, difficile da utilizzare soprattutto per chi non ha un buon controllo del tronco e degli arti superiori, favorendo così contratture e ulteriori dolori muscolari, già sempre molto in agguato nei nostri pazienti.

Per avere un metro di misura Pierre Dubay sempre nel suo libro "Arco e Balestra" suggerisce che *"un principiante deve poter tenere l'arco in tensione per 10 secondi senza tremare"*.

*Si raccomandano inizialmente i seguenti pesi:*

- Bambini: da 10 a 15 libbre (4,53-6,80 kg)*
- Ragazzi: da 15 a 25 libbre ( 6,80-11,33 kg)*
- Donne: da 20 a 30 libbre (9,07-13,60 kg)*
- Uomini: da 25 a 35 libbre (11,33-15,87 kg)*

Queste indicazioni cambiano molto con i pazienti paraplegici e tetraplegici a seconda dell'esatto livello di lesione, a seconda delle condizioni generali, dell'età e dei diversi disturbi associati che possono essere presenti, della forza residua, della resistenza alla fatica e del controllo del tronco. E' meglio,

quindi, specie in una fase iniziale, cominciare con archi di libbraggio notevolmente inferiore a quelli della tabella sopraesposta.

*Il "peso" dell'arco è il numero di chilogrammi o di libbre di forza necessari per portare la corda ad una data tensione. Se lo si tende meno, la forza diminuisce. Le forze indicate valgono generalmente per una distanza di 28 pollici (71 cm) che rappresenta la misura della freccia (allungo).*

*Per decidere quale arco utilizzare va definito l'allungo, ovvero la lunghezza della freccia che utilizzerà quell'arciere. Questa lunghezza determinerà anche quella dell'arco (o altezza).*

*La lunghezza di una freccia si misura dal petto alla punta delle dita quando le braccia sono tese in avanti. Per una esatta misurazione l'allungo è la distanza dalla corda al bordo esterno dell'arco.*

*La qualità delle frecce, in genere in lega di alluminio, ma anche in carbonio, è più importante di quella dell'arco. Le frecce in lega di alluminio sono maggiormente utilizzate per le gare al chiuso in quanto quelle in carbonio vengono usate in competizioni all'aperto perchè stabilizzano e compensano meglio le differenti condizioni meteorologiche (vento, pioggia, ecc.).*

*Una freccia è composta da cocca, asta, punta e impennatura.*

*Anche la lunghezza della corda è importante per determinare il miglior utilizzo dell'arco in riferimento all'arciere.*

*Il para braccio e il paradita sono ottimi per salvaguardarsi il braccio e le dita, soprattutto quando si tira a lungo.*

#### **GLI AUSILI**

Gli ausili necessari riguardano in modo particolare i pazienti tetraplegici per i problemi della presa della mano dell'arco, e quindi della tenuta dell'arco, della presa e dell'allungo della corda e dell'incocco della freccia.

• Per la tenuta dell'arco in genere si utilizza il guanto di presa o ausili tipo benda elastica che, una volta fissati sul polso, permettono di avvolgere le dita in modo di creare la tenuta massima possibile dell'arco; a volte si utilizza anche un rinforzo per il polso, soprattutto in una fase iniziale per garantire una discreta stabilità; in qualche rara situazione si deve ricorrere a delle ortesi per il gomito, ma la complessità della situazione determina quasi sempre l'abbandono della attività.

- Per la presa della corda e per la trazione sono stati realizzati diversi sganci meccanici che hanno le seguenti caratteristiche di base:



1. ausilio con sgancio in acciaio, a polsiera per il controllo del polso, qualora l'estensore radiale del carpo non riesca a contrastare i muscoli flessori nella fase di trazione della corda; il rilascio avviene utilizzando prioritariamente la supinazione (bicipite), ma spesso anche con la pronazione dell'avambraccio;



2. ausilio palmare con sgancio in lega di alluminio (modello Nottwil); il rilascio avviene utilizzando sia la pronazione che la supinazione dell'avambraccio;



3. sgancio meccanico a beccuccio con sgancio ottenibile grazie ad un leggerissimo movimento di estensione del polso o, alcune volte, delle dita;
4. la tenuta di questi ausili può essere sia con il velcro che con stringature che richiedono l'aiuto di una persona per indossarli: la scelta è dell'utilizzatore; importante è che l'ausilio sia ben ancorato nella fase di tiro e contemporaneamente non provochi arrossamenti e compressioni pericolose;
5. lo sgancio deve essere realizzato con particolare attenzione e precisione: se è troppo grosso di spessore e di larghezza crea difficoltà al rilascio e se è troppo minuto scappa via; è importante ascoltare le osservazioni del paziente, perchè da quelle si può arrivare alla definizione dell'ausilio adeguato e personalizzato;
6. inizialmente può essere utilizzato uno degli ausili già predisposti, ma si deve arrivare a realizzare quelli idonei e personalizzati per ogni paziente.

- Per quanto riguarda l'incocco della freccia l'ausilio è sicuramente un operatore o un familiare o un amico, soprattutto se il paziente ha entrambe le mani occupate dagli ausili sopradescritti.

Un altro ausilio da ricordare è il supporto dell'arco utilizzabile da quei pazienti tetraplegici che possono contare effettivamente sull'utilizzo di un unico arto superiore (modello Stoccolma).



Infine il sostegno laterale del tronco per i pazienti tetraplegici ed anche per pazienti paraplegici con livello di lesione dorsale molto alta (v pag.2). Generalmente si tratta di due tubi saldati uno sopra l'altro, realizzati in acciaio o in lega di alluminio: il tubo più corto (10 cm) viene infilato posteriormente sulla manopola di spinta della carrozzina mentre quello più lungo (15 cm) resta posizionato a ridosso del

tronco del paziente a 10 cm sotto l'ascella, in modo di permettere di appoggiarvisi con sicurezza e senza ostacolare la fase di tiro.



#### **METODOLOGIA RIABILITATIVA**

##### Traccia per il paziente paraplegico:

- Esercizi di riscaldamento per gli arti superiori
- Esercizi di respirazione
- Controllo dell'equilibrio del tronco
- Impostazione della posizione e del tiro
- Scelta dell'arco e del materiale adeguato
- Prova del materiale, del controllo del tronco con un paglione posto a 4-5 mt
- Scelta della distanza del paglione e delle visuali di riferimento (quale diametro)
- Inizio dei lanci all'interno e all'esterno in spazi adeguati
- Controllo del tiro e delle difficoltà
- Ripetitività con frequenza settimanale adeguata
- Gare con gli altri pazienti
- Avvio allo Sport

##### Traccia per il paziente tetraplegico:

- Esercizi di riscaldamento per gli arti superiori
- Esercizi respiratori
- Studio della posizione e degli ausili necessari
- Impostazione della posizione
- Scelta dell'arco e del materiale
- Controllo della posizione e degli ausili preparati
- Inizio dell'attività con un paglione a 4-5 mt di distanza
- Inizio dei lanci con una distanza non superiore agli 8-10 mt e con visuali di diametro 100 cm
- Ripetitività basata su un programma settimanale adeguato
- Attività svolta all'interno e all'esterno in spazi adeguati
- Gare con gli altri pazienti
- Avvio allo Sport

E' sempre importante organizzare gare ed incontri con pazienti paraplegici e tetraplegici di vecchia data, oppure con gli atleti di Società Sportive per

creare dei momenti di aggregazione maggiori e per dare la possibilità a chi desidera proseguire l'attività di tiro con l'arco in modo agonistico di conoscere quali sono le modalità e le possibilità esistenti.

Lo stimolo a partecipare ad una attività sportiva alle dimissioni dal Centro assume una notevole importanza perchè sostiene una difficile fase di reinserimento che la persona è costretta ad affrontare.

Il partecipare agli allenamenti, l'uscire con gli altri, osservare come si sono riorganizzati gli altri, affrontare le trasferte per gare, imparando a viaggiare, ad andare in albergo, più o meno accessibile, imparare a gestirsi in una situazione che non è sicuramente quella protetta ospedaliera o di casa, sono tutti fattori utilissimi per chiunque stia lavorando per costruire la propria autonomia ed indipendenza.

*"Un colpo - una vita". In un tale colpo, arco, freccia, bersaglio e Io si intrecciano in modo che non è possibile separarli: la freccia scoccata mette in gioco tutta la vita dell'arciere e il bersaglio da colpire è l'arciere stesso.*

*..Per arte del tiro con l'arco non si intende una abilità sportiva raggiunta più o meno compiutamente attraverso un esercizio in prevalenza fisico, ma una capacità acquistata attraverso esercizi spirituali e che mira a colpire un bersaglio spirituale: così dunque che l'arciere, in fondo, prenda di mira e forse arrivi a cogliere se stesso..*

*..La "Grande Dottrina" parla ben diversamente. Per essa il tiro con l'arco ora come allora è una faccenda di vita e di morte, in quanto è lotta dell'arciere con se stesso; e una lotta di questo genere non è un misero surrogato, ma il fondamento di ogni lotta rivolta all'esterno..*

*..Arco e freccia sono per così dire solo un pretesto per qualcosa che potrebbe accadere anche senza di essi, solo la via verso una meta, non la meta stessa, solo supporti per il salto ultimo e decisivo.*

*Eugen Herrigel, "Lo Zen e il Tiro con l'Arco", Ed.*

*Adelphi, 1975*

## **Bibliografia**

- Arco e Balestra, Pierre Dubay, Musumeci Editore, 1979
- Tirare con l'Arco, Gianni Grosoli, Ed. Gli Sport/Longanesi e C., 1984
- L'Arte Orientale del Tiro con l'Arco - Il Segreto del Bersaglio, J.S. Morisawa, Ed. Mediterranee, 1984
- Lo Zen e il Tiro con l'Arco, Eugen Herrigel, Adelphi, 1975
- La Terapia Occupazionale: Metodologie Riabilitative e Ausili, T. Redaelli e L. Valsecchi, Ed. Solei Press, 1996
- Querschnittlahmung-ganzheitliche Rehabilitation, G.A. Zach, Schweizer Paraplegiker-Zentrum Nottwil, 1995, Verlag Dr. Felix Wust



- Rehabilitation bei Querschnittlahmung, M.Buck, D. Beckers, Springer-Verlag, 1993
- 

## ARCO-SPORT: CRITERI GENERALI E BASI TEORICHE CON L'ARCO

1. capire cos'è il tiro con l'arco nella sua globalità
2. capire come utilizzare l'arco nei programmi riabilitativi

### **Tipi di arco:**

- Arco di legno per principianti:

questo tipo di arco, con impugnatura in legno stratificato, è leggero ed ha una potenza contenuta.

- Arco olimpico:

arco da competizione, con impugnatura in lega (al/mg o al.) fresato con i flettenti in diversi materiali come: legno laminato, fibra di carbonio, fibra ceramica.

- Arco compound:

diverso dall'arco ricurvo è formato da un sistema di cavi e carrucole che sfrutta il principio delle leve.

- Long bow:

archi di grande fascino interamente in legno stratificato e fibra di vetro, spesso intarsiati.

### **Tipi di frecce:**

- asta da competizione, formata da un'anima in alluminio ricoperta di carbonio;
- asta scuola, in fibre di carbonio incrociate;
- asta in legno di cedro per l'arcieria tradizionale.

### **Tipi di alette:**

- aletta normale;
- aletta spin wing (ricurva)

### **I fondamentali:**

Sono delle abilità specifiche attraverso le quali si costruisce la base del tiro con l'arco:

1. equilibrio dinamico;
2. ritmo esecutivo;
3. allineamenti;
4. equilibrio statico.

### **Equilibrio Dinamico:**

è la capacità di lavorare nella fase di apertura dell'arco in perfetto equilibrio muscolare distribuendo il carico di lavoro in maniera uguale tra la parte destra e quella sinistra della muscolatura posteriore del tronco.

Nella fase di equilibrio dinamico è importante:

### **spingere l'arco e tirare la corda distribuendo le due forze al 50%** **Fig. 1**

#### **Problema:**

la fase di trazione oltre ad aprire l'arco, deve essere finalizzata ad un buon raggiungimento dell'ancoraggio e soprattutto dello scocco.

Durante tutta la trazione si è accertato che è fondamentale spingere l'arco e tirare la corda (buona parte del segreto della tecnica di tiro).

Muscoli: spalla – schiena – no braccio.

(il muscolo bicipite interviene nei primi centimetri di apertura)

Solo con l'uso corretto di questi muscoli il rilascio avverrà fluido e senza tensioni.

Ormai è assodato che il braccio dell'arco influisce sul risultato del tiro molto di più di quello del rilascio.

Una posizione corretta, nel braccio dell'arco, si ha quando le tre articolazioni polso-gomito-spalla lavorano insieme.

Queste tre articolazioni devono funzionare da ammortizzatori, il braccio deve funzionare come una molla che si carica durante l'apertura e si distende dopo lo scocco.

L'articolazione del gomito non deve essere piegata ma tenuta estesa, quella della spalla non deve alzarsi, quella del polso deve spingere verso il bersaglio.

### **Fig. 2**

#### **Ritmo Esecutivo:**

è lo specifico ordine cronologico con cui si svolge l'atto motorio e si basa sulla ripetizione delle fasi che formano la struttura fondamentale della tecnica di tiro.

### ***Tecnica di Tiro***

1. contatto con il terreno;
2. contatto con l'attrezzo;
3. preallineamento;
4. trazione;
5. contatto con il viso;
6. controlli;
7. trazione;
8. rilascio della corda;
9. esplosione;
10. follow through.

Tutto questo dipende da:

- 30% muscoli
- 30% testa
- 30% tecnica
- 10% materiali

La tecnica di tiro può essere suddivisa in questo modo:

1. **FASE PREPARATORIA**, che a sua volta si suddivide in:
  - a. fase statica:
    - contatto terreno;
    - contatto attrezzo;
    - preallineamento.
  - b. fase dinamica:
    - trazione;
    - contatto con il viso.
2. **FASE CENTRALE**:
  - controlli
3. **FASE FINALE**:
  - continua trazione;
  - rilascio;
  - esplosione;

- seguire attraverso (follow trough).

- 

### **Fig. 3**

#### **Problema:**

La posizione di partenza per la precarica è molto importante in quanto deve avvenire sempre allo stesso modo. Si consiglia di eseguire tutto con molta naturalezza e muscoli rilassati, respirando con il diaframma per tutta la precarica.

Controllo: incocco freccia (sempre stessi movimenti e tempi);

Controllo: aggancio delle dita sulla corda – forza 3 per muscoli estrinseci flessori

#### **Allineamenti:**

Con la parola allineamenti si intende quella posizione che permette di portare gli arti superiori (braccio della corda, braccio dell'arco e linea delle spalle) il più possibile allineati, sia sul p.o. che sul p.f.

La ricerca del miglior allineamento è subordinata all'equilibrio dinamico.

### **Fig. 4**

#### **Problema:**

Se la spalla del braccio dell'arco si sposta in alto durante la trazione, i motivi del difetto sono due:

- a. la posizione assunta è causa di un errato apprendimento ed è diventata una cattiva abitudine;
- b. la potenza dell'arco è troppo forte e obbliga il braccio a contrarsi perché non riesce a distendersi. In questo caso bisogna o rinforzare il braccio oppure abbassare il libraggio dell'arco. A spalla alzata, del braccio dell'arco, in genere corrisponde un abbassamento del gomito del braccio che tiene la corda.

### **Fig. 5; Fig. 6**

#### **Equilibrio statico:**

è l'equilibrio che permette la postura di una buona posizione, la quale garantisce una maggiore stabilità e permette di ottimizzare il lavoro delle masse muscolari deputate al tiro.

#### **Problema:**

- sollevamento dell'attrezzo durante la fase di trazione; assume, quindi, una maggiore importanza la fase di preparazione al tiro rispetto alla fase di tiro;
- difficoltà nel controllo posturale;
- difficoltà nella fase di trazione.

MESSAGGIO:

*"Apri l'arco, arriva al viso e rilascia"*  
(sensazione di movimento)

L'atleta deve sviluppare una rappresentazione mentale visiva.

*"Devi sapere cosa fare e non come fare"*  
(sensazione di tiro)

Osserviamo il Tiro con l'Arco nei suoi macromovimenti, non dobbiamo lavorare sui particolari, altrimenti perdiamo la sensazione di tiro.

### ***Sicurezza***

Le protezioni per l'arciere sono:

- a. il parabraccio;
- b. la patelletta o tab;
- c. la dragona;
- d. il parapetto.

Campo di tiro:

- a. le distanze regolamentari;
- b. la rete batti freccia;
- c. la linea archi;
- d. la linea di tiro;
- e. il responsabile tiri.

### ***Riabilitazione***

La riabilitazione si basa su una mobilitazione e rinforzi precoci inerenti al gesto atletico.

La difficoltà dell'atleta è data dalla capacità di stabilizzare dinamicamente la testa omerale.

Il programma riabilitativo deve essere personalizzato al fine di conseguire gli obiettivi e di soddisfare le aspettative di ciascuno.

La chiave di volta per la riabilitazione della spalla è lavorare sulla cuffia dei

rotatori (bisogna pensare più alla spalla che non alla cuffia dei rotatori).

Gli schemi motori isolati rinforzano i muscoli deboli.

Gli schemi motori combinati ristabiliscono le funzioni.

### ***Esercizi***

1. esercizi di stretching;
2. esercizi di potenziamento muscolare personalizzati;
3. esercizi a resistenza elastica;
4. esercizi di controllo neuromuscolare;
5. esercizi di facilitazione propriocettiva neuromuscolare;
6. esercizi del complesso articolare della spalla a catena chiusa;
7. esercizi e test isocinetici;
8. tecniche alternative: respirazione; nuoto; tennis da tavolo.

### ***Esercizi con l'arco***

- tiri ad occhi chiusi;
- tiri con tempi lunghi e corti;
- tiri con arco meno potente;
- tiri con arco più potente;
- tiri di fronte allo specchio;
- tiri senza mirino;
- tiri senza tab;
- tiri mirando fuori dal bersaglio;
- tiri con la carrozzina inclinata;
- tiri dopo percorso ad ostacoli;
- tiri con differenti tipi di bersaglio.

### ***Scheda di valutazione***

1. dati generali;
2. scala di valutazione muscolare;
3. scala di valutazione funzionale;
4. tipo di carrozzina, postura, variazioni posturali, ausili, tutori;
5. scheda arco: materiali, posizioni assunte nelle 10 fasi della tecnica di tiro.

### ***Problemi***

- muscoli sotto – occipitali;
- muscoli prof. del dorso;
- spalla – arco;
- spalla – corda;
- scapola;
- flessori delle dita.

## **Prevenzione traumi muscolari – tendinei**

1. tirare con una tecnica appropriata al fisico dell'arciere;
2. tirare con un'attrezzatura adeguata alla struttura fisica;
3. utilizzare programmi di allenamento personalizzati;
4. ricordiamoci, inoltre, che, per l'arciere, esiste un auto apprendimento, non dobbiamo dare sempre le soluzioni in quanto, in questo modo, non permettiamo agli atleti di assimilare, di costruire e di crescere.

*"Le nozioni devo farle mie altrimenti si tratta di puro e semplice nozionismo o addestramento."*

## **Considerazioni sul Tiro con l'Arco**

La comparsa di un arco è avvenuta probabilmente in luoghi diversi e lontanissimi tra di loro e ha accompagnato l'uomo nel lungo cammino della sua evoluzione.

L'arco era tenuto in gran conto dai nostri lontani progenitori non solo come mezzo di offesa, ma anche per promuovere gare e tornei al semplice bersaglio, in accesi confronti per esaltare le doti di abilità e precisione dei concorrenti.

La pratica del tiro con l'arco si svolge all'aria aperta, nel verde dei prati e dei boschi, con impegno fisico adeguato alle possibilità del tiratore; è alla sua mente che viene richiesta la massima concentrazione, le sue capacità di autocontrollo sono gradatamente potenziate, con riflessi positivi anche al di fuori dell'attività sportiva.

Al profano potrà sembrare un impegno gravoso, difficile da sostenere; invece, una volta raggiunto il necessario grado di allenamento, è proprio questa condizione che riserva i maggiori benefici. Questo sport che non richiede una particolare forza fisica, può essere praticato dalla prima gioventù dopo i 12aa fino alla tarda età, si è dimostrato, anche non volendo considerare le gratificazioni derivanti dall'aspetto prettamente agonistico, una sana, interessante attività fisica e mentale, che potrà inserirsi nella nostra vita in modo ben più consistente di quanto era dato prevedere agli inizi. Non al fisico bensì alla mente dell'arciere viene richiesto il massimo sforzo con sviluppo delle capacità di concentrazione e autocontrollo alle emozioni.

Il gesto apparentemente semplice di tiro richiede, in realtà, un controllo accurato di ampi gruppi muscolari e molteplici accomodamenti per regolare finemente l'azione, inibire movimenti parassiti, polarizzare l'attenzione ed eseguire con costanza e sistematicità il gesto atletico, il tutto con il miglioramento della coordinazione motoria.

**Tabella:** aspetti biomeccanici e fisiologici

Nell'attività del tiro con l'arco con persone para e tetraplegiche prima di spiegare i momenti del gesto tecnico finalizzato allo scocco della freccia dobbiamo considerare alcune tracce da seguire:

1. potenziamento muscolare
2. esercizi per rilassare i muscoli
3. atteggiamento mentale
4. controllo dell'equilibrio
5. apprendimento al gesto

**Traccia 1.** Per praticare il tiro con l'arco non è indispensabile un grande irrobustimento fisico, è sufficiente potenziare bene i muscoli interessati all'azione del tiro (muscolatura posteriore del tronco).

Quando questi muscoli sono ben allenati tutto ciò che costituisce il tiro risulta facilitato, perché senza lo stress della fatica ci si può dedicare meglio alla tecnica e alla concentrazione mentale. Se si esamina l'aspetto fisico dei grandi tiratori, del passato e del presente, si nota che in comune hanno tutti un fisico normale e che non sono dotati di grandi masse muscolari; in poche parole hanno sviluppato i muscoli giusti che servono per tirare.

Questi muscoli sono:

1. m. deltoide fascio ant. e medio
2. m. trapezio
3. m. gran dorsale
4. m. bicipite
5. m. tricipite
  
6. m. brachio radiale
7. m. estensori e flessori delle dita lunghe
8. m. lombricali e interossei della mano
9. m. del capo e del collo
10. m. pronatori e supinatori

### **Intervento della struttura muscolare della parte anteriore del tronco**

I muscoli della parte anteriore del tronco sono coinvolti in misura molto minore di quelli della parte posteriore. Durante l'azione di tiro, si è visto che gli unici muscoli che lavorano sono quelli del piccolo e grande pettorale, che intervengono per bilanciare, con funzione antagonista, il lavoro della muscolatura posteriore. Nella fase di rilascio della corda si è visto che questi



due muscoli non hanno alcuna funzione.

### **Intervento della struttura muscolare della parte posteriore del tronco**

Il muscolo deltoide anteriore ha la funzione di contrapporsi alla spinta dell'arco sul braccio che lo impugna. La parte inferiore del muscolo trapezio, se usato bene, ha invece la funzione di mantenere la spalla dell'arco in posizione bassa.

i muscoli del trapezio medio-inferiore e del romboide invece lavorano nella parte finale dell'azione per chiudere le scapole.

Quando la spalla dell'arco si alza, la scapola si sposta indietro, bilanciando l'equilibrio generale.

Poiché per mantenere bassa la spalla dell'arco devono entrare in funzione i muscoli del trapezio, si è visto che per farli lavorare bisogna pensare di spingere le spalle e le scapole verso il basso e i muscoli del trapezio sono quelli che fanno scattare il clicker,.

In ordine cronologico osserviamo la seguente successione:

L'intervento del bicipite, del braccio della corda per i primi cm. di apertura, immediatamente dopo il deltoide con i fasci interni, poi i medi ed esterni; raggiunto l'ancoraggio il lavoro passa dal deltoide all'infraspinato, e successivamente al grande rotondo per finire al romboide e al trapezio durante il rilascio.

**Traccia 2.** Si ripete sovente che bisogna rilassare i muscoli, durante l'azione di tiro, ma molte volte ci chiediamo come si può ottenere un risultato positivo?

È abbastanza semplice riuscirci; innanzitutto gli esercizi possono essere svolti in qualsiasi momento e l'ambiente dove ci si appresta non necessariamente deve essere silenzioso.

Inoltre sia durante gli esercizi che nella fase di tiro l'abbigliamento deve essere confortevole non aderente o fastidioso per evitare spiacevoli compromessi durante il tiro.

**Tim Strickland** coach della Squadra Olimpica Americana afferma che:.. in ogni arciera la messa a punto carente e quella mentale.

L'azione di tiro che è formata da una serie di movimenti i quali devono essere coordinati tra di loro, e collegati alla vista (mirino) e all'udito (clicker)\* insieme alle funzioni motorie nell'arco **devono essere mosse** dall'inconscio in quanto bisogna tirare allo stesso livello con cui si tira in allenamento,

senza pensarci troppo.

Dobbiamo abituarci ad immaginare mentalmente l'azione che stiamo svolgendo, il tiro con l'arco è una disciplina automatica e ripetitiva, che richiede delle forti componenti senso-percettive; attraverso esercizi mentali, di respirazione e di stretching pensiamo all'azione globale e piacevole del gesto.

***Per arte del tiro con l'arco non si intende una abilità sportiva raggiunta attraverso un esercizio prevalentemente fisico. ma una capacità acquistata attraverso esercizi spirituali. \* \****

Questi esercizi si praticano prima, durante, e dopo i tiri.

Durante i tiri perché i muscoli, sotto l'effetto della stanchezza e delle tossine sviluppate dal lavoro, possono subire l'accorciamento di alcune fibre che impediscono lo svolgimento di un regolare lavoro di tutto il muscolo.

Si possono anche eseguire esercizi di stretching preceduti da esercizi isometrici oppure di solo stretching per distendere, allungare e rilassare i muscoli.

Prima dei tiri lo stretching serve anche come riscaldamento in funzione del gesto atletico evitando che i primi tiri vengono fatti a "freddo", ma soprattutto servono a conferire scioltezza nell'azione del tiro.

**Traccia 3.** I Coreani, maestri in questa disciplina hanno verificato alcuni risultati basandosi sull'osservazione di alcuni parametri con un gruppo di controllo di oltre 900 atleti e hanno formulato la seguente tabella:

- |                        |     |
|------------------------|-----|
| • tecnica di tiro      | 30% |
| • potenz. muscolare    | 30% |
| • preparazione mentale | 30% |
| • attrezzatura         | 10% |

Queste percentuali purtroppo non vengono sempre rispettate in quanto molti tiratori preferiscono dedicare il loro tempo solo al tiro trascurando sia la preparazione fisica che quella mentale. Esistono però dei principi da seguire:

- prima condizione per ottenere l'autocontrollo, è quella di avere l'attrezzatura in buone condizioni, con una perfetta messa a punto\*\*\* e soprattutto esserne convinti.
- in gara bisogna imparare a pensare positivo. Ogni errore va immediatamente dimenticato, troppi arcieri si soffermano a pensare alle frecce sbagliate e non a quelle tirate bene. Non bisogna pensare troppo, se si pensa in maniera positiva al momento della prova con molte probabilità si crea in noi sicurezza e calma.
- la competizione inoltre deve essere affrontata come un momento

importante dell'attività dell'arciere prefiggendosi degli obiettivi da raggiungere.

- l'emotività, l'ansia e la tensione oltre alla stanchezza sono i peggiori nemici per l'arciere ecco perché dobbiamo innanzitutto passare attraverso un lavoro di preparazione mentale al tiro.

\* clicker: dispositivo acustico per segnalare che la freccia durante la trazione ha raggiunto il punto desiderato; costituito da una linguetta d'acciaio che appoggia sulla freccia e batte sul riser al termine del passaggio.

\*\* E. Herrigel: Io Zen e il tiro con l'arco. Ed. Adelphi, 1975

\*\*\* verifiche e controlli effettuati sul materiale (arco e frecce) per ottimizzare le prestazioni durante la fase di tiro

**Traccia 4.** L'uomo attraverso il movimento interagisce con tutto ciò che gli sta attorno, che a sua volta, è in movimento.

Le condizioni di equilibrio devono essere rispettate non solo quando si mantiene una postura, ma anche quando si compie un movimento. L'equilibrio significa quindi sfruttare la forza di gravità e nello stesso tempo evitare che la stessa abbia il sopravvento, disturbando i nostri programmi motori.

L'equilibrio in carrozzina diventa così un'abilità rilevante nella pratica del tiro con l'arco; bisogna dare la possibilità alle persone di sfruttare appieno il potenziale motorio della carrozzina attraverso un addestramento specifico.

La pioggia, il vento, i diversi terreni più o meno sconnessi sono tutte variabili che l'arciere in carrozzina deve saper gestire oltre alla difficoltà di dover controllare le reazioni di raddrizzamento e tutti quei movimenti automatici inconsci che modificano per lo più la postura seduta e richiedono aggiustamenti di difesa contro il pericolo di sbilanciarsi dalla carrozzina.

**Traccia 5.** Il tiro con l'arco è uno sport fatto di percezioni e sensazioni capaci di dare all'atleta soddisfazioni personali profonde di piacere e benessere ma per ottenere tutto questo bisogna lavorare su alcuni compiti cognitivi di apprendimento.

1. cercare di migliorare le rappresentazioni motorie del movimento con la rappresentazione mentale; all'inizio la rapp. mentale è di tipo esterno successivamente con l'apprendimento si costruisce l'immagine da est. ad interna, in questa fase è molto utile il lavoro con l'attrezzo allo specchio.
2. cercare di migliorare i processi di anticipazione pensando al movimento da effettuare.
3. avere una percezione consapevole sulle informazioni cinestesiche percepite

4. migliorare le capacità di confronto tra valore richiesto programma d'azione) e valore reale della tecnica (esecuzione del movimento).
5. cercare di allenarsi sull'attenzione e sulla concentrazione.