

# DISPENSA di EDUCAZIONE MOTORIA

Anno Scolastico 2019-2020

Docente: Sartori Silvia

**Argomenti trattati:**

**LE CAPACITÀ MOTORIE**

**GLI ALIMENTI E IL METABOLISMO**

**APPARATO SCHELETRICO**

**PARAMORFISMI E DISMORFISMI**

**APPARATO MUSCOLARE**

**BLS e BLSA**

**LA PALLAVOLO**

**LA PALLACANESTRO**

**L'ATLETICA LEGGERA**

**BIBLIOGRAFIA**

# LA MOTRICITA'

Con motricità umana intendiamo tutto quello che riguarda il movimento umano. Per poter meglio comprendere questo concetto dobbiamo conoscere due definizioni molto importanti: **i punti di riferimento del corpo ed i movimenti del corpo.**

**I PUNTI DI RIFERIMENTO DEL CORPO** sono costituiti da:

**GLI ASSI DEL CORPO:** - asse trasversale (larghezza, da dx a sx o viceversa)

- asse longitudinale (lunghezza, dalla testa ai piedi)

- asse sagittale (profondità, da avanti a dietro)

**I PIANI DEL CORPO:** - piano frontale (a. longitudinale + a. trasversale)

- piano sagittale (a. longitudinale + a. sagittale)

- piano trasversale (a. sagittale + a. trasversale)

**LE PARTI DEL CORPO** riconosciamo:

o la **PARTE ASSILE** (il busto, il bacino e la testa)

o le **PARTI APPENDICOLARI**, costituite dagli arti inferiori (coscia, gamba propriamente detta, piede, con le articolazioni dell'anca, ginocchio, caviglia) e dagli arti superiori (braccio, avambraccio, mano con le articolazioni della spalla, gomito, polso).

## **PARTE ASSILE:**

**TESTA** → cranio

**TRONCO** Parte anteriore (petto e addome)

Parte posteriore (dorso)

**BACINO** → ileo, ischio e pube

## **PARTI APPENDICOLARI:**

**ARTI SUPERIORI:** articolazioni dell'arto superiore: spalla, gomito, polso.

parti dell'arto superiore: braccio propriamente detto (dalla spalla al gomito) avambraccio (dal gomito al polso), mano

**ARTI INFERIORI:** articolazioni dell'arto inferiore: anca, ginocchio, caviglia

parti dell'arto inferiore: coscia (dall'anca al ginocchio)

gamba propriamente detta (dal ginocchio alla caviglia) , piede.

Riconosciamo inoltre le **regioni**, che sono delle porzioni delle parti (es.: regione del dorso, per quanto riguarda la parte assile; regione posteriore della coscia, per quanto riguarda l'arto inferiore) e le **zone** (es.: zona lombare, per quanto riguarda il busto; zona poplitea per quanto riguarda l'arto inferiore)

## **I MOVIMENTI DEL CORPO** distinguiamo:

### **SCHEMI MOTORI STATICI:**

non prevedono la modifica della posizione globale del corpo (es.: allontanare o avvicinare un braccio al corpo; flettere la coscia verso il tronco).

### **SCHEMI MOTORI DINAMICI O DI BASE:**

prevedono lo spostamento globale del corpo. I principali schemi motori di base sono: camminare, correre, saltare, arrampicare, lanciare, ricevere, rotolare.

### **ABILITA' MOTORIE:**

quando con la pratica continua e l'allenamento ci specializziamo nel compiere determinati atti motori complessi (calciare in determinate maniere il pallone, lanciare attrezzi sportivi, tirare con estrema precisione, svolgere delle attività lavorative con una certa perizia) allora si parla di abilità motorie. Con esse mettiamo in atto una variazione ed un affinamento del gesto originario (schema motorio di base), adattandolo alla situazione contingente, per raggiungere un determinato fine.

### **CAPACITA' MOTORIE (O FISICHE):**

esse sono le potenzialità di cui dispone l'individuo.

Distinguiamo: capacità condizionali (forza, resistenza, velocità, mobilità articolare) e capacità

coordinative (capacità di controllo motorio dovute all'integrazione delle informazioni "interne" con quelle esterne fatta dal sistema nervoso centrale).

## **LA LEZIONE DI SCIENZE MOTORIE**

Solitamente ogni lezione di Scienze Motorie, ogni seduta di lavoro fisico, è caratterizzata da fasi e momenti ben precisi:

- 1) riscaldamento o avviamento motorio**
- 2) parte centrale o allenamento vero e proprio**
- 3) attività sportiva o ludica**
- 4) defaticamento (eventualmente)**

### **1) RISCALDAMENTO O AVVIAMENTO MOTORIO**

Quando si inizia una lezione di scienze motorie bisogna per prima cosa eseguire un accurato...

riscaldamento o avviamento motorio, che si può suddividere in due fasi:

**a) riscaldamento generale**

**b) riscaldamento specifico**

Nella prima fase si eseguono movimenti di attivazione generale in cui lavorano le grandi masse muscolari; nella seconda fase, invece, si eseguono movimenti per distretti muscolari più specifici che lavoreranno maggiormente nella fase successiva della lezione,

Solitamente il riscaldamento generale comprende attività aerobica a intensità non elevata, come corsa blanda, marcia, camminate veloci, saltelli, andature atletiche, seguite da esercizi di mobilizzazione attiva come spinte slanci e oscillazioni per concludersi anche con esercizi di allungamento muscolare (stretching),

Il riscaldamento specifico dovrebbe comprendere esercizi o gesti tecnici adatti alla parte centrale della lezione, non si deve esagerare durante la fase di avviamento motorio per non affaticarsi e compromettere il rendimento nella fase successiva, ma svolgerlo con estrema cura e attenzione per non incorrere in infortuni.

**DURATA:** non esiste un tempo definito per la fase di avviamento motorio, dipende da tanti fattori della lezione, tra cui il momento della mattinata in cui si svolge, la temperatura e il grado di umidità dell'ambiente, l'età e il grado di preparazione degli alunni, il carico di lavoro della parte centrale. In genere può durare dai 10 ai 20 minuti.

**IMPORTANZA:** un buon riscaldamento da effetti positivi ai nostri sistemi e apparati:

### **Apparato cardiocircolatorio e respiratorio:**

- aumenta la frequenza cardiaca preparando il cuore a successivi sforzi, migliora la circolazione sanguigna mediante una generale vasodilatazione che garantisce un maggior flusso sanguigno in periferia e nei muscoli,
- aumentando la frequenza respiratoria, aumenta l'assorbimento di ossigeno, il quale raggiunge i muscoli interessati in maggior quantità e più velocemente

### **Sistema nervoso:**

- aumenta la sensibilità dei recettori sensitivi  
facilita la trasmissione dell'impulso nervoso e ne aumenta la velocità, riducendo il tempo tra stimolo e risposta motoria, agendo positivamente su coordinazione, rapidità, reattività e destrezza dei movimenti stessi
- permette la focalizzazione del pensiero sul movimento richiamando alla mente gli schemi motori che dovranno essere attivati in successione

### **Sistema articolare:**

Diluisce il liquido sinoviale contenuto nelle articolazioni aumentando pertanto la funzionalità e la scioltezza dei movimenti.

### **Sistema muscolare e tendineo:**

- il riscaldamento permette una miglior contrattilità e allungamento del muscolo riducendo l'attrito interno tra le fibre muscolari,
- il riscaldamento adeguato della fibra muscolare riduce soprattutto nei soggetti poco allenati il rischio di infortuni.

### **PRINCIPI BASE:**

- Principio della totalità: deve essere completo, deve preparare tutto il corpo all'attività fisica e non solo anche la mente ,
- Principio della progressività: deve essere graduale nella progressione dello sforzo sia per intensità, sia per difficoltà,
- Principio della specificità: deve prendere in considerazione le attività che ci si appresta ad eseguire nella fase successiva.

## **2) PARTE CENTRALE**

La parte centrale della lezione corrisponde al lavoro programmato e specifico. Durante l'anno scolastico, in questa fase della lezione, si potranno affrontare vari argomenti, quali:

- o Test di valutazione motoria ,
- o Allenamento delle capacità motorie condizionali (resistenza, forza, velocità, mobilità articolare) ,
- o Allenamento delle capacità motorie coordinative (coordinazione, equilibrio ecc.).

Nella parte centrale, aumenta l'intensità ed il lavoro può essere programmato dagli insegnanti in diversi modi, come ad esempio:

- ♣ Esercizi a corpo libero, a coppie, a gruppi, a squadre
- ♣ Esercizi a carico naturale o con sovraccarico
- ♣ Lavoro a stazioni
- ♣ Lavoro con piccoli e/o con grandi attrezzi.

### **3) ATTIVITÀ SPORTIVA O LUDICA**

In questa fase, in base alla programmazione dei docenti, si dà spazio all'attività sportiva e ludica, prendendo in considerazione:

- ⌋ Giochi educativi, propedeutici e pre sportivi
- ⌋ sportivi di squadra
- ⌋ Sport individuali

Durante questi momenti della lezione, vengono allenati i fondamentali individuali e di squadra di giochi sportivi, i gesti tecnici di sport individuali I "giochi educativi" mirati, contribuiscono ad allenare le varie capacità motorie; infatti i docenti, in genere, propongono alla classe un gioco inerente all'argomento della parte centrale della lezione.

### **4) DEFATICAMENTO**

Al termine della lezione si può svolgere la fase di defaticamento, in caso di attività motorie che abbiano richiesto sforzi particolarmente intensi, in questo caso si eseguono esercizi finalizzati ad eliminare la fatica, favorendo così il ritorno ad una situazione di "quiete",

Sarà un lavoro leggero, come ad esempio corsa molto lenta, esercizi di "scarico", allungamento della colonna vertebrale, stretching, rilasciamento muscolare oppure rilassamento.

### **L'esercizio fisico:**

- **rafforza** l'organismo aumentando la resistenza alla fatica e alle malattie
- **contribuisce allo sviluppo** armonico e regolare dell'apparato scheletrico e muscolare
- **aumenta** la capacità respiratoria
- **instaura l'equilibrio** nell'apparato nervoso che calma l'eccitabilità

- **facilita e aumenta** la capacità di movimento
- **corregge o stabilizza** evitando il peggioramento di malformazioni del corpo, sia congenite sia acquisite.

Chi non pratica alcun tipo di attività fisica spesso ha abbondanti riserve di grasso. Il tessuto adiposo è fonte di energia, ma se non viene bruciato si accumula. Per tener sotto controllo il peso è quindi necessario non solo curare l'alimentazione, ma anche praticare con costanza esercizio fisico.

## **LE CAPACITÀ MOTORIE**

Con il termine capacità motorie s'intende l'insieme delle caratteristiche fisiche sportive che un individuo possiede e che permette l'apprendimento e l'esecuzione delle varie azioni motorie. Le capacità motorie influenzano l'intensità e la qualità di risposta motoria all'ambiente e si connotano come componenti parziali delle abilità. Le capacità sono proprie dell'individuo, in parte legate all'ereditarietà e al patrimonio genetico, e possono modificarsi con l'allenamento.

**Si dividono in CAPACITÀ CONDIZIONALI e CAPACITÀ COORDINATIVE**

### **CAPACITÀ CONDIZIONALI**

**Sono le capacità legate alla condizione fisica e quindi all'efficienza dei meccanismi energetici (aspetto quantitativo del movimento)**

- } Determinano la durata, la quantità e l'intensità della risposta motoria ed incidono in modo determinante sulla prestazione motorio- sportiva
- } Sono direttamente influenzate dai processi metabolici che conducono alla produzione di energia: aerobico, anaerobico lattacido ed anaerobico alattacido.
- } Dipendono dal grado di sviluppo e di efficienza dei grandi apparati del nostro corpo: (cardiaco, circolatorio, respiratorio, muscolare)

**Le capacità condizionali comprendono:**

**FORZA** È la capacità motoria che permette di vincere una resistenza o di opporvisi con un impegno tensivo della muscolatura. Distinguiamo tre forme fondamentali di forza:

**FORZA MASSIMALE - FORZA VELOCE - FORZA RESISTENTE**

**RESISTENZA** È la capacità motoria che permette di protrarre un'attività fisica nel tempo, senza che diminuisca l'intensità del lavoro. La resistenza fisica nel tempo, senza che diminuisca l'intensità del lavoro. La resistenza viene classificata in relazione a diversi criteri:

**meccanismi metabolici:** resistenza aerobica, resistenza anaerobica,  
**criteri topografici:** resistenza generale, resistenza locale,  
**criteri di specificità:** resistenza generale, resistenza speciale,  
**criteri di durata:** corta, media, lunga durata.

**VELOCITÀ** È la capacità motoria che permette di compiere azioni motorie in un tempo minimo.

Essa dipende da un insieme eterogeneo di componenti quali:

**il tempo di reazione motoria,**  
**-la rapidità del singolo movimento,**  
**-la frequenza dei movimenti.**

**MOBILITÀ ARTICOLARE** È la capacità motoria che permette al corpo di eseguire movimenti ampi utilizzando la massima escursione articolare.

Viene chiamata anche **scioltezza** o **flessibilità**.

Si classifica in mobilità articolare **attiva, passiva e mista**.

**N.B.:** poiché la velocità e la flessibilità dipendono anche da fattori di tipo neuro-fisiologici, esse vengono anche interpretate come capacità "intermedie", tra quelle condizionali e quelle coordinative

## **CAPACITÀ COORDINATIVE**

**Sono le capacità che permettono di organizzare e controllare il movimento in funzione di un obiettivo, integrando le informazioni che provengono dai vari analizzatori (ottico, vestibolare, acustico, cinestesico, tattile) con la capacità di percepire il tempo e rappresentare lo spazi(aspetto qualitativo del movimento)**

Di seguito vengono elencate le principali:

### **CAPACITÀ DI ACCOPPIAMENTO E COMBINAZIONE DEI MOVIMENTI**

Permette di collegare abilità motorie automatizzate (corsa e salto, pedalare seduto o in piedi ecc.)

### **CAPACITÀ DI ORIENTAMENTO SPAZIO-TEMPORALE**

Permette di modificare la posizione e il movimento del corpo nello spazio e nel tempo, in riferimento ad uno spazio di azione definito.

### **CAPACITÀ DI DIFFERENZIAZIONE CINESTETICA**

Permette di variare finemente i parametri dinamici, temporali, spaziali del movimento (dosare le spinte a terra nella corsa e nei salti, oppure dosare la forza sui pedali in relazione all'azione che si deve compiere).

### **CAPACITÀ DI EQUILIBRIO STATICO E DINAMICO**

Permette di mantenere il corpo in postura di equilibrio e di recuperarlo dopo ampi spostamenti e sollecitazioni.

### **CAPACITÀ DI REAZIONE MOTORIA**

Permette di reagire ad uno stimolo eseguendo, in risposta ad un segnale, azioni motorie adeguate.

### **CAPACITÀ DI TRASFORMAZIONE**

Permette di adattare o trasformare il programma motorio in relazione a mutamenti improvvisi della situazione (esempio la risposta a un'azione offensiva da parte dell'avversario: chi ha il compito della

difesa deve riorganizzare il più velocemente possibile un'azione efficace, proponendo una situazione di attacco).

### **CAPACITÀ DI RITMIZZAZIONE**

Permette di organizzare cronologicamente gli impegni muscolari in rapporto allo spazio e al tempo (esempio, adeguarsi ad un ritmo esterno e cambiarlo).

## **GLI ALIMENTI E IL METABOLISMO**

Col termine alimentazione si intende l'insieme dei pasti che assumiamo durante la giornata. Essi vengono indicati anche con il nome dieta, che sta ad indicare uno stile di vita, in questo caso, alimentare. Attraverso l'alimentazione assumiamo dei cibi che:

- ci devono soddisfare sia quantitativamente che qualitativamente
- devono rispondere a criteri oggettivi e scientifici
- devono soddisfare le persone anche psicologicamente

**Gli alimenti vengono distinti secondo la funzione e la classificazione:**

### **FUNZIONE**

- **ENERGETICA** (carboidrati e lipidi),
- **PLASTICA** (proteine),
- **PROTETTIVA** (vitamine, sali minerali, acqua).

## **CLASSIFICAZIONE**

### **1. MACRONUTRIENTI**

Sono importanti come fonte di energia (in particolare: carboidrati e lipidi) e come costituenti principali di alcune strutture del nostro organismo (proteine),

#### **A. CARBOIDRATI o ZUCCHERI**

Vengono distinti in:

- **semplici** (monosaccaridi, come il glucosio ; disaccaridi, come il saccarosio, zucchero da cucina, composto da una molecola di glucosio e una di fruttosio) ,
- **complessi** (polisaccaridi, di origine animale, come il glicogeno, o di origine vegetale, come l'amido e la cellulosa).

**I carboidrati forniscono 4 Kcal per grammo**

#### **B. LIPIDI o GRASSI**

Dobbiamo ricordare, principalmente, gli **ACIDI GRASSI**, che sono un componente dei lipidi veri e propri

##### **- ACIDI GRASSI SATURI:**

sono quelli che favoriscono l'insorgenza del colesterolo "cattivo", precursore delle placche ateromatose e, quindi di malattie a carico del cuore e della circolazione. Sono contenuti, principalmente nelle carni rosse, negli insaccati, nella margarina, nei fritti

##### **- ACIDI GRASSI INSATURI:**

sono quelli che favoriscono la formazione del colesterolo "buono", che favorisce l'azione di pulizia delle arterie. Sono quelli da preferire e sono contenuti negli oli di derivazione vegetale (olio extra vergine di oliva o altri oli vegetali), nella frutta secca, nel pesce.

**I lipidi forniscono 9 Kcal per grammo.**

#### **C. PROTIDI o PROTEINE:**

Sono costituite da **aminoacidi** che si legano tra di loro in sequenza diversa, creando così proteine differenti. Gli aminoacidi sono 20, e vengono distinti in:

- **Essenziali:** non possono essere sintetizzati dal nostro organismo e devono essere introdotti con l'alimentazione, pena la non creazione delle proteine di cui essi prendono parte. Gli aminoacidi essenziali sono 8
- **Non Essenziali:** possono essere sintetizzati dall'organismo, introducendo le sostanze necessarie con l'alimentazione. Essi sono 12. In relazione alla composizione in aminoacidi le proteine vengono classificate in:

o **NOBILI:** se contengono tutti gli aminoacidi essenziali. (Di origine animale)

o **NON NOBILI:** non contengono tutti gli aminoacidi essenziali. Esse sono di origine vegetale.

**Le proteine forniscono 4 Kcal per grammo**

## 2. MICRONUTRIENTI

Essi non sono importanti dal punto di vista energetico, ma sono fondamentali per lo svolgimento di alcune reazioni chimiche, per il trasporto di sostanze nell'organismo, perché entrano a far parte di importanti strutture corporee

### o SALI MINERALI

Ca, Ph: entrano nella composizione di ossa e denti

Na, P: importanti ai fini della contrazione muscolare

Fe: fa parte dell'emoglobina ed è fondamentale per il trasporto dell'ossigeno

Zn, Cu, Se: sono importanti nell'azione di alcuni enzimi. Gli enzimi sono dei composti che accelerano le reazioni chimiche nel nostro organismo che altrimenti avverrebbero in un tempo molto più lungo rispetto a quello normale

### o VITAMINE

Vengono distinte in:

IDROSOLUBILI (ne fanno parte la v. C e quelle del gruppo B)

LIPOSOLUBILI (le troviamo nel tessuto adiposo corporeo, e di esse fanno parte le vitamine A,D,E,K)

### o ACQUA

Rappresenta il 40-60% della massa corporea, circa il 65-75% della massa muscolare e circa il 50% della massa grassa. Ha diverse funzioni; ricordiamo le principali:

- In essa sono disciolte varie sostanze e si verificano le reazioni metaboliche,
- La diffusione dei gas avviene anche attraverso fasi acquose,
- In essa vengono veicolate sostanze e gas,
- La scorie metaboliche vengono eliminate in fase acquosa attraverso urina e feci,
- Essa ha un elevato calore specifico, quindi, ha un ruolo importante nella termoregolazione,
- Funziona da lubrificante nelle articolazioni,
- Poiché è incomprimibile, come tutti i liquidi, la sua presenza nei tessuti conferisce forma e rigidità ai tessuti.

## PRINCIPALI GRUPPI DI ALIMENTI

- **cereali**, loro derivati, tuberi (**fibra**)
- **frutta**, ortaggi e legumi freschi (**fibra, sali minerali e vitamine idrosolubili**),
- **latte** e derivati (**proteine nobili e calcio**),
- **carne**, pesce, uova, legumi secchi (**proteine e oligoelementi**),
- **grassi** da condimento (**vitamine liposolubili**).

In relazione a studi condotti da ricercatori americani e poi approfonditi da quelli svizzeri, per **un' alimentazione corretta** sarebbe sufficiente seguire le seguenti indicazioni:

Bere acqua del rubinetto, acqua minerale, tisane alla frutta ed erbe (almeno 2 litri al giorno nell'insieme). Ovviamente non zuccherate.

- Almeno 3 porzioni di verdura al giorno (di cui una cruda) e 2 porzioni di frutta al giorno,
- 3 porzioni al giorno di cereali integrali e legumi (75-125 g di pane, 60-100 g di legumi, 180-300 g di patate, 45-75 g di pasta, ecc.) ,
- 3 porzioni di latticini al giorno (formaggio fresco, yogurt, mozzarella),
- 1 porzione al giorno di carne o pesce o uova o formaggio stagionato,



Il consumo energetico viene misurato in KILOCALORIE.

Viene definita **Kilocaloria** (Kcal, Caloria): **la quantità di calore necessaria per aumentare la temperatura di 1 Kg di acqua di 1°C (da 14,5°C a 15,5°C).**

**La caloria o piccola caloria è la quantità di calore necessaria per aumentare di 1°C (da 14,5°C a 15,5°C) la temperatura di 1 g di acqua.**

## Il Sistema Scheletrico

Il sistema scheletrico insieme a quello muscolare, compone il nostro **apparato locomotore**. Lo scheletro è l'insieme delle ossa del nostro corpo, che sono circa 200.

Compito dello scheletro è:

- sostenere il corpo;
- consentire movimenti attraverso le articolazioni;
- proteggere gli organi;
- rappresentare una riserva di calcio;
- produrre cellule del sangue (emopoiesi).

A seconda della forma e della lunghezza le ossa vengono classificate in **lunghe, corte o piatte**.

Troviamo le ossa **lunghe** negli arti superiori(omero, radio, ulna, falangi delle dita dei piedi). Le ossa

**corte** sono quelle del polso, della caviglia e le vertebre. Alle ossa **piatte** appartengono quelle del cranio, le scapole, lo sterno e le costole.

Le ossa sono formate principalmente da **tessuto osseo** costituito da speciali cellule, gli **osteociti**, immerse in una soluzione organica contenente:

**calcio e fosforo** che conferiscono all'osso durezza e resistenza;  
**osseina e collagene**, cui si deve una moderata elasticità dell'osso.

**La Colonna Vertebrale** Nello scheletro ha una particolare importanza il **Rachide o Colonna Vertebrale**, essa deve:

-**sostenere il peso** del corpo con l'aiuto dei muscoli e legamenti che le assicurano stabilità e protezione;

-**permette** molti e differenti **movimenti- posizioni** grazie all'intervento di vertebre e dischi intervertebrali.

E Formata da 33-34 ossa sovrapposte, le vertebre, e si compone di 5 regioni:

**cervicale** (7 vertebre);

**dorsale** (12);

**lombare** (5);

**sacrale** (5);

**coccigea** (3-4).

Le vertebre della regione sacrale e coccigea risultano saldate tra loro e formano rispettivamente **l'osso sacro** e il **coccige**.

## Le articolazioni:

Un'articolazione è una struttura complessa che **mantiene in reciproco contatto due o più ossa**.

Nel corpo umano ci sono tre principali tipi di articolazioni:

**Sinartrosi articolazioni fisse** in cui non è possibile alcun movimento ad esempio l'unione delle ossa del cranio chiamate suture, che comprendono le

**Enartrosi articolazioni semimobili** che presentano l'interposizione di una struttura cartilaginea come il disco situato tra due vertebre, che permette piccoli movimenti in tutte le direzioni, e

le **Diartrosi articolazioni mobili** (le più diffuse nel corpo umano) permettono grandi possibilità di movimento, le diartrosi sono le articolazioni più diffuse. Permettono grandi possibilità di movimento che vanno però a scapito della solidità, tipica delle sinartrosi. In queste articolazioni si distinguono: le

**superfici articolari**, la **capsula articolare** che unisce le superfici di contatto e la cui azione è rafforzata da nastri fibrosi, i **legamenti**, che rendono solidali tra loro i **capi articolari**. Ad aumentare la stabilità dell'articolazione partecipano anche i **tendini** dei muscoli e i **muscoli** stessi. All'interno

dell'articolazione si trova poi una **membrana sinoviale** che secreta un liquido, la **sinovia**, che svolge la duplice funzione di nutrire le cartilagini e di lubrificare i capi articolari. In alcune articolazioni si trovano dischetti cartilaginei che separano l'articolazione in modo completo (si parla allora di **dischi articolari**) oppure parziale (**menischi**). A seconda della forma dei capi articolari a contatto, si riconoscono le articolazioni:

**Troclea:** permette movimenti di abduzione-adduzione o di flessione-estensione, come un cardine che permette di aprire e chiudere una porta. Esempio: nel gomito l'articolazione fra omero e ulna.

**Trocoide:** una superficie articolare cilindrica cava ruota attorno a un'altra cilindrica piena forma di perno. Esempio: nel collo l'articolazione fra prima e seconda vertebra cervicale.

**A Sella:** due superfici articolari concave s'incastano permettendo movimenti di flessione-estensione e abduzione-adduzione. Esempio: nella mano l'articolazione fra carpometacarpo del pollice.

**Condiloidea:** una superficie articolare convessa di forma ovoidale si muove su una superficie concava consentendo movimenti di flessione-estensione e abduzione-adduzione. Esempio nel polso l'articolazione fra radio e carpometacarpo.

**Enartrosi:** una superficie articolare sferica ruota in una superficie articolare concava permettendo movimenti in tutte le direzioni. Esempio nell'anca l'articolazione fra femore e bacino.

**Artrodia:** le superfici articolari piane possono scivolare, limitatamente, in tutte le direzioni. Esempio: nel piede le articolazioni fra ossa del tarso.

## **PARAMORFISMI E DISMORFISMI**

Il rachide è l'insieme di vertebre, muscoli, articolazioni della colonna vertebrale e dischi posti tra le vertebre (dischi intervertebrali). Esso sostiene testa e tronco, è l'asse portante del nostro corpo, sia dal punto di vista statico che dinamico ed è sufficientemente mobile da permettere ampie escursioni di movimento. Sul piano frontale, la colonna vertebrale, si presenta come una linea retta, mentre sul piano sagittale sono ben visibili tre curve, dette fisiologiche. Queste curve sono date dalla forma delle vertebre e dei dischi intervertebrali a livello cervicale, dorsale e lombare.

Le curve del rachide sono:

### **1) Lordosi cervicale**

curva a concavità posteriore a livello cervicale (36°)

## 2) Cifosi dorsale

curva a concavità anteriore a livello dorsale (35°)

## 3) Lordosi lombare

curva a concavità posteriore a livello lombare (50°)

Se i valori di queste curve sono alterati, possiamo avere un appiattimento o un aumento delle curve, che possono dare adito a: **paramorfismo o dimorfismo**

# **PARAMORFISMI**

Si tratta di deformità in genere transitorie, correggibili volontariamente, non sostenute da alterazioni scheletriche. Sono il risultato di posizioni scorrette e atteggiamenti posturali viziosi che con il tempo sono causa di dolore. Di solito sono forme che si possono correggere attraverso esercizi specifici di rieducazione posturale. Sono forme reversibili, spesso regrediscono spontaneamente, ma devono comunque essere diagnosticate precocemente per essere trattate con successo, soprattutto nell'età dello sviluppo. Tali alterazioni, non trattate adeguatamente, possono degenerare in alterazioni irreversibili a carico dell'apparato scheletrico, che prendono il nome di dismorfismi

Esempi di paramorfismi sono:

- Deviazioni della colonna vertebrale per differenza lunghezza degli arti inferiori, per contrattura unilaterale della muscolatura paravertebrale (da irritazione di una radice nervosa dello sciatico, ecc.)

## **Atteggiamento scoliotico**

Deviazione della colonna vertebrale sul piano frontale che può verificarsi a diversi livelli della colonna stessa. La diagnosi radiografica (per misurazioni del grado di gravità) è indicata solo dopo il controllo della postura che individua eventuali:

- differenze nel triangolo della taglia
- dislivelli delle spalle
- presenza del gibbo dorsale o lombare che si evidenzia maggiormente flettendo il busto in avanti (segno che può essere assente nell'atteggiamento scoliotico).

Si interviene, in tal caso con: ginnastica posturale, solette, scarpe ortopediche per atteggiamenti scoliotici gravi o scoliosi vere e proprie, invece, si deve intervenire con corsetti ortopedici (busti). In casi estremi con l'intervento chirurgico.

## **Atteggiamento iper-cifotico e iper-lordotico**

Sono causati da un basso tono muscolare a livello dorsale e lombare. Con una buona attività fisica questi due paramorfismi si possono evitare

### **Atteggiamento iper-cifotico**

Accentuazione della curva fisiologica dorsale del rachide che spesso si associa ad una iper-lordosi lombare o cervicale compensatoria (cifo-lordosi).

### **Atteggiamento iper-lordotico**

Accentuazione della curva fisiologica lombare.

## **DISMORFISMI**

Sono quelle modificazioni della normale morfologia, sostenute da alterazioni congenite (malformazioni) o acquisite delle strutture muscolo-scheletriche

Esempi di dismorfismi sono:

### **- SCOLIOSI**

#### **Curvatures patologiche irreversibili della colonna vertebrale sul piano frontale**

Una alterazione della corretta forma della colonna vertebrale caratterizzata da una torsione della colonna nei tre piani dello spazio. Questa deviazione è caratterizzata da:

#### **Curva primitiva**

Inclinazione laterale delle vertebre (asse di gravità spostato verso il lato della concavità).

#### **Curva compensatoria**

Rotazione compensativa dal lato opposto (tentativo di riportare la gravità al centro mediante una o più curve di compenso).

#### **Gibbo costale**

Asimmetria costale e conseguente deformazione della gabbia toracica.

Quando la scoliosi è associata a una deviazione sul piano sagittale (cifosi) si parla di cifoscoliosi.

### **- IPERCIFOSI e IPERLORDOSI**

Curvatures patologiche della colonna vertebrale nel piano sagittale che si accompagnano ad alterazioni strutturali dei corpi vertebrali si parla di:

- Cifosi patologica o iper-cifosi dorsale

Quando l'angolo della cifosi dorsale è maggiore di 35 gradi (curvatura convessa).

#### **Lordosi patologica o iper-lordosi**

Curvatura in avanti della colonna a livello lombare

(il bacino ruotato anteriormente fa risultare la pancia sporgente).

## **DEFORMAZIONI DEGLI ASSI OSSEI (ginocchia)**

Modificazione del normale rapporto tra due segmenti scheletrici adiacenti

L'anomalia può essere presente sin dalla nascita oppure essere acquisita successivamente (frattura mal consolidata, artrosi, ecc.)

In alcuni segmenti del corpo un certo grado di flessione è fisiologico (es: il ginocchio).

## **PIANO FRONTALE**

### **VARISMO**

L'angolo di deviazione è inferiore a  $180^\circ$  relativamente alla linea mediana del corpo (l'asse longitudinale del primo segmento scheletrico forma con quello del secondo segmento un angolo con il vertice verso l'esterno).

### **VALGISMO**

L'angolo di deviazione è superiore a  $180^\circ$  relativamente alla linea mediana del corpo (l'asse longitudinale del primo segmento scheletrico forma con quello del secondo segmento un angolo con il vertice verso l'interno, verso la linea mediana del corpo).

## **CONSIGLI PER LA PREVENZIONE**

Come sempre la **prevenzione** e l'attuazione di cure efficaci, rappresentano il miglior atteggiamento nei confronti di patologie dell'apparato muscolo scheletrico caratterizzate da una continua tendenza al peggioramento. Se individuate precocemente e trattate con tecnica corretta, queste patologie sono curabili. Nei casi invece, in cui la diagnosi avvenga in forma tardiva, è possibile con l'attuazione di terapie fisiche, funzionali, comportamentali e ortopediche, migliorare le condizioni generali della persona. Per raggiungere e conservare la posizione eretta l'uomo ha dovuto raggiungere un'ottimale compromesso tra equilibrio energetico e comfort psicofisico. La continua contrazione dei gruppi muscolari scheletrici rende possibile mantenere la posizione eretta; per questo è assai importante che il tono dei muscoli sia sempre buono. Naturalmente per mantenere la stazione eretta, la colonna vertebrale è sottoposta a continui adattamenti e sforzi. Se si assumono posizioni non corrette, si richiede ai muscoli sforzi maggiori, con trazioni anche su legamenti e ossa, affaticamento e conseguenti atteggiamenti di compensazione.

Per avere un buon atteggiamento posturale statico e dinamico e per prevenire dolori a livello della colonna vertebrale, si deve:

- mantenere tonici i muscoli facendo attività fisica
- evitare di assumere posizioni scorrette
- evitare di compiere movimenti scorretti

## POSTURE SCORRETTE

# L'apparato Muscolare

Il nostro **apparato muscolare** è costituito da più di 600 muscoli, i quali ci permettono di eseguire tantissimi movimenti. Grazie ai **tendini** che li collegano alle **ossa**, i nostri muscoli spostano nello spazio singoli segmenti corporei, come per esempio, quando solleviamo un braccio, o come quando camminiamo o corriamo. Ciò è possibile grazie a tre proprietà che sono :

**Tono muscolare**-- leggero stato di contrazione anche a riposo;

**contrattilità**--possibilità di accorciarsi grazie allo scorrimento delle molecole di actina e miosina;

**elasticità**--tendenza a rilassarsi e a ritornare alla sua lunghezza originaria.

I muscoli hanno funzione di :

**produzione di calore,**

**Movimento,**

**sostegno**

Nel nostro corpo ci sono tre tipologie diverse di tessuto muscolare:

**Liscio:** è responsabile di movimenti involontari, e costituisce la parete dei vasi sanguigni e degli organi interni come quelli dell'apparato digerente genitale e urinario.

**Cardiaco:** forma la parete del cuore, e ha caratteristiche sia del tessuto liscio che striato.

**Scheletrico:** responsabile dei movimenti volontari, e costituiscono la maggior parte dei muscoli inseriti nelle ossa.

Il muscolo è formato da fibre muscolari, ciascuna innervata da una terminazione nervosa, che attraverso impulsi elettrici comanda la contrazione. All'interno delle fibre muscolari ci sono i vasi sanguigni che trasportano sostanze necessarie e all'attività energetica del muscolo. Ogni **fibra** è formata da molte miofibrille, ogni **miofibrilla** è formata da miofilamenti sottili di **actina** e miofilamenti spessi di **miosina**. **All'interno del** muscolo esistono delle unità contrattili, chiamate **sarcomeri**. Durante la **contrazione** i filamenti di actina si "agganciano scorrendo" tra quelli di miosina creando l'accorciamento del muscolo e quindi la contrazione.

## Blsd e manovre di rianimazione in arresto cardiaco

I **BLS** ovvero il **BASIC LIFE SUPPORT** (in italiano **supporto alle funzioni vitali di base**), consiste in una serie di manovre da mettere in atto quando il soccorritore si trova di fronte un paziente privo di coscienza. Sempre più operatori socio sanitari frequentano un corso BLS - BLSD all'interno del proprio luogo di lavoro o direttamente presso enti formatori come la IRC (**Italian Resuscitation Council**), Gruppo Italiano per la Rianimazione Cardiopolmonare. Lo scopo del BLS è quello di garantire il pronto riconoscimento del grado di compromissione delle funzioni vitali e di supportare il circolo e la ventilazione fino al momento in cui possono essere impiegati mezzi efficaci a correggere la causa che ha determinato l'arresto.

## Obiettivi del BLS e del BLS-D

Il BLS e il BLS-D sono protocolli comprendenti una sequenza di azioni e manovre di primo soccorso da attuare in situazioni di emergenza e, in particolare, in caso di arresto respiratorio e/o cardiaco. I protocolli BLS e BLS-D possono essere messi in pratica sia da operatori sanitari che da operatori non sanitari, purché abbiano seguito gli appositi corsi tenuti da medici e operatori qualificati per conto dell'Italian Resuscitation Council (IRC). **BLS** è l'acronimo di Basic Life Support (**Supporto di Base delle Funzioni Vitali**); mentre con l'acronimo **BLS-D** - Basic Life Support and Defibrillation (**Supporto di Base delle Funzioni Vitali e Defibrillazione**) - ci si riferisce al protocollo BLS che prevede l'uso del defibrillatore, normalmente semiautomatico esterno.

L'obiettivo principale del BLS consiste nella prevenzione dei danni dovuti alla mancanza di ossigeno ovvero l'anossia a livello cerebrale attraverso procedure standardizzate di rianimazione cardiopolmonare (RCP) ogni qual volta un paziente:

- 1 Ha perso conoscenza e/o
- 2 Non respira e/o
- 3 Non ha segni di circolo (polso, movimenti, tosse ecc)

Si tratta perciò, di una procedura di soccorso tesa a ritardare le conseguenze provocate dalla mancanza di ossigeno, anche se in talune circostanze può di per sé correggere la causa e permettere un recupero completo. È importante la sequenzialità e precocità degli interventi; la mancata attuazione di una delle fasi del soccorso rende ridottissime le possibilità di sopravvivenza.

Il protocollo di rianimazione cardiopolmonare (RCP) riconosciuto a livello nazionale è quello proposto dall'Italian Resuscitation Council (IRC). L'**IRC** suggerisce di distinguere la sequenza del BLS nelle fasi seguenti:

- 1 A : Airway, apertura delle vie aeree
- 2 B : Breathing, respirazione
- 3 C : Circulation, circolazione
- 4 D : Defibrillation, defibrillazione (solo per personale medico o certificato ed autorizzato dalla ASL di competenza)

E' fondamentale quindi che l'operatore socio sanitario riceva l'adeguata formazione, durante il corso IRC ad esempio, e che sappia valutare e attuare tutte le fasi. L'OSS deve avere le competenze per sapere che ogni fase della sequenza sia preceduta da una valutazione che autorizza all'esecuzione successiva, per evitare di sottoporre la vittima a manovre invasive non necessarie:

**Valutazione coscienza** -----> azione 1: apertura delle vie aeree

**Valutazione simultanea** -----> azione 2: supportare circolazione e respirazione di respiro e circolo

**Valutazione ritmo** -----> azione 3: ( in presenza di personale medico o BLS - D IRC autorizzato )

Esistono delle circostanze in cui non è indicato l'inizio delle manovre di BLS e tali evenienze si verificano quando vi sono evidenti segni di morte biologica quali:

- 1 decomposizione tissutale o carbonizzazione
- 2 rigor mortis
- 3 presenza di macchie ipostatiche nelle zone declivi del corpo
- 4 decapitazione
- 5 prolungata sommersione accertata

## **FASE A**

**1 Valutazione dello scenario:** Prima di tutto è necessario valutare la sicurezza dell'ambiente, altrimenti da soccorritori potremmo divenire anche noi soccorsi.

**2 Valutazione della coscienza:** -----> chiamare il paziente ad alta voce -----> scuotere delicatamente il paziente -----> in caso di paziente cosciente rassicurarlo e rilevare i parametri vitali ( FR , FC e PA ), non spostare il paziente, almeno che non vi siano pericoli evidenti o potenziali, i parametri vanno controllati periodicamente e comunicati alla centrale operativa del 118. -----> in caso di paziente incosciente allertare la centrale operativa 118, stendere la persona su un piano rigido in posizione supina allineare gli arti e scoprire il torace.

**3 Apertura delle vie aeree:** -----> iperestensione del capo: una mano posta sulla fronte spinge all'indietro la testa mentre con le due dita dell'altra mano si solleva la mandibola facendo leva sulla parte ossea del mento. -----> ispezione visiva del cavo orale: si effettua per verificare la presenza di eventuali corpi estranei liquidi o solidi. Se sono presenti corpi estranei liquidi o solidi è necessario rimuoverli con strumenti adeguati: aspiratore (solo nella cavità orale) e pinza di Magill. -----> mantenimento della pervietà delle vie aeree: si effettua con l'utilizzo della cannula oro-faringea, che contemporaneamente all'iperestensione del capo, favorisce il passaggio dell'aria attraverso le vie aeree superiori sia in caso di respiro spontaneo che durante la ventilazione artificiale.

**ATTENZIONE:** se sono presenti riflessi faringei e quindi il soggetto tenta di espellere la cannula, è necessario rimuoverla per non stimolare il riflesso del vomito e prevenire un'eventuale inalazione.

## FASE B e C

**Valutazione dell'attività respiratoria e circolatoria** o meglio conosciuta come manovra GAS

(**Guardo Ascolto Sento**) e valutazione della respirazione per 10 secondi. Guardo se il torace si espande. Ascolto se ci sono rumori respiratori. Sento sulla guancia l'eventuale flusso d'aria. Durante la manovra GAS si rileva il polso carotideo e se sono presenti segni evidenti di circolo. Respiro presente e paziente non traumatizzato, è necessario metterlo in posizione laterale di sicurezza.

Paziente non respira ma sono presenti segni di circolo, supporto respiratorio eseguendo 10 insufflazioni al minuto (1 ogni 6 secondi).

Se l'individuo non è cosciente e non respira, o comunque respira male, Iniziare la rianimazione cardiopolmonare alternando 30 compressioni toraciche (massaggio cardiaco esterno - MCE) a 2 ventilazioni (respirazione bocca-bocca, o ancor meglio respirazione bocca-maschera - opzione da preferire quando non si conosce l'individuo soccorso). La frequenza delle compressioni toraciche deve essere di circa due al secondo (100-120 compressioni al minuto). Le ventilazioni devono avere una durata di circa un secondo ciascuna.

**IMPORTANTE:** Se durante la rianimazione cardiopolmonare (RCP) il soggetto presenta evidenti segni di circolo (respiro, movimenti, tosse, ecc.), le manovre devono essere immediatamente interrotte ed effettuata la valutazione delle funzioni vitali in ordine inverso rispetto alla valutazione iniziale. Se invece non vi sono segni di circolo durante la RCP non si deve interrompere mai.

La rianimazione cardiopolmonare dovrebbe essere continuata fino all'arrivo del defibrillatore, se disponibile, o fino all'arrivo del **118**. Qualora sia disponibile il defibrillatore semiautomatico esterno e qualora si sia in grado di utilizzarlo, accendere lo strumento non appena è disponibile e seguire le istruzioni fornite dalla voce registrata.

# LA PALLAVOLO

La pallavolo, così come la conosciamo, nasce ufficialmente nel 1895 grazie a William MORGAN, istruttore di educazione fisica del college Y.M.C.A. nel Massachusetts (USA). Il gioco, praticato due secoli prima dai nobili francesi, si chiamava Minonette (da minon, micio in francese) e si praticava con 5 elementi per squadra. La caratteristica peculiare del nuovo gioco era la mancanza di contatto fisico tra i giocatori, per cui: destrezza, prontezza di riflessi, capacità di concentrazione e agilità prendevano il posto della forza, qualità sino ad allora considerata prioritaria nelle discipline sportive. Il 10 marzo 1896 Alfred F. Helstead cambiò il nome minonette, considerato un po' troppo femminile, in Volleyball (letteralmente: palla sparata). Helstead riuscì ad imporre questo sport nei college Y.M.C.A. dislocati in tutti gli Stati Uniti d'America. Due anni dopo la pallavolo si praticava anche nella maggior parte dell'America del Sud (Brasile, Argentina, Uruguay). Nel 1898 la pallavolo giunse nelle Filippine, a Manila, sempre grazie ad un insegnante di educazione fisica americano; proprio ai filippini viene attribuita l'invenzione della "schiacciata". In Cina e Giappone ottenne un successo strabiliante. In Europa arrivò durante la Prima Guerra Mondiale. Nel 1938 viene introdotto un fondamentale che rivoluzionerà il modo di giocare: il muro, che sarà usato con sistematicità dai paesi dell'est europeo.

Nel 1947 i rappresentanti di 15 nazioni si ritrovarono a Parigi e crearono la "Federation Internationale du Volleyball (FIVB). Al 1952 risale l'introduzione di un altro fondamentale rivoluzionario, ad opera dei cecoslovacchi: il bagher. Da allora altre innovazioni sono state fatte, ma il gioco ha mantenuto la sua impostazione. Si è portato il punteggio da 15 a 25, per ciascun set, ma senza più considerare il cambio palla. Mentre un tempo per fare punto, occorreva conquistare prima la palla, oggi punto e cambio palla coincidono, anche se questa era in possesso degli avversari. Oggi si può giocare la palla con tutto il corpo; fino a non molto tempo fa era consentito toccare il pallone dal ginocchio in su. Una delle più recenti innovazioni è l'introduzione del ruolo del libero, giocatore specializzato nei fondamentali di ricezione e difesa, che non segue le normali regole relative alle sostituzioni, ma può rimpiazzare illimitatamente qualunque giocatore che si trovi in seconda linea.

## **REGOLE PRINCIPALI**

### CAMPO DI GIOCO

- Soffitto: alto almeno 7 mt; nelle competizioni internazionali 12,5 mt.
- Dimensioni campo: 18 x 9 mt, linea di attacco posta a 3 mt dalla linea di metà campo
- Rete: mt 2,43 per i maschi mt 2,35 per under 16 maschile o squadre miste mt 2,24 per le femmine, under 18 e 16 femminile, under 14 maschile mt 2,15 under 13 maschile, under 13 e 14 femminile
- Dimensioni rete: 1mt x 9,50/10 mt.
- Bande laterali: 80 cm fuori dalla rete (quindi: 1,80 mt). Esse prolungano virtualmente la rete fino al soffitto. Se la palla le tocca o incrocia, nella sua traiettoria, il prolungamento di queste viene considerata fuori gioco.

### **SQUADRA**

In campo sono presenti 6 giocatori. Nel campionato italiano ogni squadra può avere un massimo di 13 giocatori, compresi L<sub>1</sub> e L<sub>2</sub> (i due liberi).

### **TIME OUT**

Può essere richiesto 2 volte in un set. La durata è di 30 secondi ciascuno. Alla realizzazione dell'ottavo e del sedicesimo punto c'è il time out tecnico di 1 minuto.

### **POSIZIONI**

Il campo viene virtualmente diviso in sei posizioni o posti da rispettare al momento della battuta e a cui si accede ad ogni "rotazione", vincolate anche dal fatto di rispettare la propria posizione in relazione a quelle dei compagni di squadra. Dopo la battuta ogni giocatore può andare in qualsiasi parte del campo.

### **IL GIOCO**

Lo scopo del gioco è far cadere la palla nel campo avversario (indipendentemente da chi l'ha toccata per ultimo) o all'esterno del proprio terreno di gioco dopo un tocco di un avversario. Le partite si disputano al meglio di 5 set, ossia vince la squadra che ne conquista 3; ogni set viene vinto dalla

squadra che raggiunge 25 punti, con almeno 2 punti di margine rispetto alla squadra avversaria, ad eccezione del quinto, chiamato tie-break che viene giocato al 15 con cambio di campo alla conquista dell'ottavo punto.

Ogni azione inizia con il servizio effettuato dal giocatore difensore destro della squadra che ne ha ottenuto il diritto; al fischio dell'arbitro egli ha 8 secondi di tempo per inviare la palla verso il campo avversario, utilizzando qualsiasi parte del braccio. L'azione continua fino a che la palla non tocca il campo, è inviata fuori dal campo o viene sanzionato un fallo.

La squadra che vince un'azione di gioco conquista un punto e se il punto è della squadra che era al servizio, essa continua a servire. Quando, invece, l'azione viene vinta dalla squadra in ricezione, essa conquista sia il punto, sia il diritto a servire. I suoi giocatori devono ruotare di una posizione in senso orario.

Per ogni azione di gioco, la squadra può eseguire tre tocchi, escludendo l'eventuale tocco a muro, per mandare la palla nel campo avversario, facendola passare sopra la rete, all'interno dello spazio delimitato dalle astine laterali. Quando la palla tocca le astine, la rete all'esterno di esse, il soffitto, i muri della palestra, un oggetto fuori dal campo o una persona esterna al gioco, è da considerarsi fuori. Qualora la palla passi completamente o parzialmente al di fuori dello spazio di passaggio delimitato dalle antenne, con direzione la zona libera avversaria, essa può essere recuperata purché la palla rientri nel campo di gioco della squadra che l'aveva inviata con traiettoria parzialmente o totalmente al di fuori dello spazio di passaggio e il recupero avvenga regolarmente. Dopo aver effettuato un muro, un giocatore può colpire nuovamente la palla senza incorrere nel fallo di doppio tocco ed effettuando il primo tocco di squadra. La palla non può essere fermata o trattenuta e può essere colpita con qualunque parte del corpo; costituisce fallo il contatto e il successivo accompagnamento della palla o il contatto continuo e ripetuto con il corpo. Nel caso in cui la palla tocchi la rete e ritorni indietro, essa può essere rigiocata nel limite dei tocchi rimasti a disposizione della squadra, ma non dallo stesso giocatore che ha indirizzato la palla in rete. I giocatori difensori non possono inviare la palla nel campo avversario se, trovandosi o staccando con i piedi nella zona di attacco, la colpiscono quando questa è interamente al di sopra del bordo superiore della rete. I giocatori difensori non possono eseguire un muro, ma possono effettuare un tentativo di muro. Se un giocatore appartenente alla squadra in battuta cerca di coprire, con le mani o il corpo, il compagno che sta effettuando il servizio, togliendo in tal modo la possibilità alla squadra in ricezione di vedere il pallone, commette il fallo di "velo"

## **FALLI DI GIOCO**

Tocco di palla

- Doppio tocco: un giocatore tocca la palla due volte in successione o consecutivamente con più parti del corpo.
- Quattro tocchi: una squadra tocca la palla 4 volte (ad esclusione del tocco di muro).
- Trattenuta o accompagnata: la palla viene bloccata o lanciata da un giocatore

## **Falli a rete**

- Viene toccata la palla nello spazio opposto, prima o durante l'attacco avversario
- Un giocatore entra nel campo opposto con tutto il piede o interferendo con il gioco
- Un giocatore tocca la parte superiore della rete durante la propria azione

### **Falli di attacco**

- Viene toccata la palla che è nel campo avversario a filo di rete
- Un difensore effettua un attacco dalla zona di attacco, con la palla completamente al di sopra del bordo superiore della rete.
- Viene effettuato un attacco su servizio avversario, quando la palla si trova nella zona di attacco e completamente al di sopra del bordo superiore della rete.
- Il giocatore libero effettua un attacco con palla completamente al di sopra del bordo superiore della rete.
- Un giocatore effettua un attacco con palla completamente al di sopra del bordo superiore della rete, che proviene da un palleggio del giocatore libero che si trova nella zona di attacco.

### **Falli di muro**

- Un difensore effettua un muro.
- Il giocatore libero effettua un muro o tenta di effettuarne uno.
- Viene effettuato un muro su servizio avversario.

### **UFFICIALI DI GARA**

Il collegio arbitrale è composto da due arbitri, quattro giudici di linea, un segnapunti e un assistente segnapunti. A livello provinciale e regionale, tuttavia, le gare sono dirette da un solo arbitro, coadiuvato da un segnapunti che può essere messo a disposizione dalla stessa società ospitante. Dalla stagione 2010/11, nel campionato di serie A1 è stata introdotta, in fase sperimentale, la figura dell'addetto al segnapunti elettronico, che affiancherà il segnapunti "cartaceo" utilizzando un apposito software.

### **RUOLI**

I ruoli dei sei giocatori in campo sono:

- Palleggiatore o alzatore,
- Centrale o centro ,
- Schiacciatore laterale, o schiacciatore di banda, ala,
- Schiacciatore opposto,
- Libero.

Il libero è un giocatore specializzato nei fondamentali di difesa e ricezione e non segue le normali regole relative alle sostituzioni, ma può entrare al posto di qualunque giocatore che si trovi in seconda linea, in modo illimitato.

### **FONDAMENTALI**

Per "fondamentale" si intende un'azione specifica che compie il giocatore di pallavolo. Vengono chiamati "fondamentali" in quanto devono far parte del bagaglio tecnico e dovrebbero essere appresi fin dai primi anni, qualunque sia la specializzazione del giocatore nel futuro (centrale, laterale, opposto, alzatore, libero). I fondamentali della pallavolo sono: palleggio, bagher, schiacciata, muro e servizio (battuta). Ogni fondamentale, alcuni maggiormente, altri meno, è diviso in varianti che ne differenziano l'esecuzione.

### **PALLEGGIO**

Uno dei fondamentali più importanti nella pallavolo è il **palleggio**, in quanto costituisce i 2/3 di ogni

azione. Nella pallavolo si parla di passaggio o palleggio, poiché non essendoci la possibilità di toccare due volte consecutive la palla, si ha sempre bisogno di un compagno che la rimandi nel campo avversario. Quando il passaggio viene indirizzato allo schiacciatore, viene chiamato alzata.

In generale, il palleggio è uno dei fondamentali più importanti, in quanto si impostano con esso quasi tutte le azioni d'attacco e di contrattacco. Di tutti i fondamentali, il passaggio è il più facile (anche se è facile commettere un'imperfezione, quindi un fallo), perché si esegue sopra la testa permettendo attraverso le dita di controllare continuamente il pallone. A livello tecnico, il palleggio si effettua portando le mani sopra la fronte, in modo tale che i pollici e gli indici formino una figura simile ad un cuore rovesciato. Contemporaneamente il resto della mano avvolge la palla e gli arti inferiori in coordinazione delle braccia, flettendosi, danno, al rilascio del pallone, la forza desiderata.

### **BAGHER**

Quando nel 1952 sono apparse le prime respinte a braccia unite si è parlato di "salvataggio" non potendo classificare bene il colpo. Sono stati i Cecoslovacchi ad usare per primi la tecnica delle braccia unite per respingere i palloni che arrivavano a grande velocità: le braccia venivano messe sotto la palla, come una scavatrice (nella loro lingua bagher da cui il gesto ha poi preso il nome di "bagher"). Nel giro di vent'anni il bagher è diventato il più importante tocco dei tre che si hanno a disposizione. Quindi ora non si può più parlare di tecnica di salvataggio, bensì di passaggio. La tecnica del bagher consiste nel respingere il pallone con la parte radiale o con la parte interna delle braccia unite; a seconda delle varie direzioni in cui si muovono le braccia, si avrà il bagher avanti o laterale. Il bagher in avanti (o frontale) è quello più utilizzato: è il passaggio con le braccia che invia la palla davanti al corpo. Il fondamentale del bagher è quello più tecnico nella pallavolo, in quanto prevede una posizione con gambe piegate e braccia distese ed unite. Una variante è composta dal bagher in rullata o in tuffo, necessari per raggiungere palloni troppo lontani per posizionare le gambe correttamente: la rullata è laterale, destra o sinistra, il tuffo è in avanti e consiste nel raggiungere la palla un attimo prima che tocchi il pavimento.

### **ATTACCO**

I fondamentali di attacco si utilizzano per inviare il pallone nel campo avversario, cercando di ottenere un punto. Pur essendo considerato attacco un qualsiasi gesto tecnico che invii la palla nel campo avversario, la prerogativa dei fondamentali di attacco è il salto del giocatore, poiché colpendo il pallone sopra l'altezza della rete, è possibile imprimere una traiettoria discendente; inoltre più la palla viene colpita in alto, maggiori sono le traiettorie e le angolazioni possibili. I modi di effettuare un attacco sono diversi e sono in funzione del muro e della difesa che il giocatore in attacco ha di fronte. Variabili come l'altezza e la posizione del muro, la posizione della difesa, il punto in cui viene colpito il pallone, la posizione del giocatore, la distanza da rete del pallone, influenzano il tipo di attacco a disposizione dello schiacciatore.

### **- SCHIACCIATA**

Per effettuare la schiacciata è importante possedere una buona elevazione in modo da colpire la palla molto al di sopra della rete. Per poter eseguire la schiacciata bisogna fare la rincorsa, ovvero tre passi, (sinistro destro sinistro per i destrimani) fondamentali per poter saltare il più possibile.

## **MURO**

Si chiama "muro" l'azione in cui il giocatore sottorete può toccare il pallone oltrepassando l'asse verticale della rete, dopo il terzo tocco della squadra in attacco o dopo un colpo d'attacco. Il muro può essere eseguito da un singolo giocatore oppure da due o tre giocatori, i quali sono posizionati sottorete.

Il "libero" non può effettuare né muro, né tentativo di muro a patto che l'attacco sia completato.

## **SERVIZIO o BATTUTA**

Si chiama "Servizio" il colpo netto che mette in gioco la palla, inviandola nel campo avversario. Il servizio deve essere effettuato entro 8 secondi dal fischio di autorizzazione del primo arbitro, il punto può essere conquistato già con il servizio e in questo caso prende il nome di ace. Con le nuove regole è valido anche il servizio che colpisce la rete, a patto che superi il piano verticale della rete e vada nel campo opposto. Un'altra differenza sostanziale introdotta dalle nuove regole consiste nella modalità in cui si può servire la palla; il giocatore al servizio può stare anche in posizione centrale o a sinistra (purché fuori dal campo) e può servire anche con rincorsa e salto. Abbiamo per tanto tre tipi di battute: **Servizio dal basso** chiamata anche servizio o battuta di sicurezza, è obbligatoria fino alle categorie under 13.

**Servizio dall'alto**

**Servizio in salto.**

# LA PALLACANESTRO

La pallacanestro è un gioco sportivo di squadra; lo scopo è di far entrare la palla (che si gioca solo con le mani) nel canestro avversario. Vince la squadra che totalizza più punti. La pallacanestro nacque ad opera di James Naismith nel 1891 presso il college YMCA di Springfield, Massachusetts (USA), per tenere in allenamento i giocatori di baseball e football durante la stagione invernale, in alternativa agli esercizi di ginnastica. Il 15 gennaio 1892 vennero pubblicate le regole ufficiali della pallacanestro e tale data viene ricordata come data di nascita ufficiale del basket. La Federazione Internazionale Pallacanestro viene fondata nel 1932. È sport olimpico dall'Olimpiade di Berlino del 1936. La NBA (National Basketball Association) è l'associazione cestistica più importante del mondo e nasce nel 1946.

## IL CAMPO DI GIOCO

Le dimensioni del campo sono 28 metri di lunghezza per 15 metri di larghezza, con pavimento in legno (obbligatorio per le competizioni più importanti) oppure in materiale sintetico o gomma. Il diametro del cerchio di centrocampo è 3,6 metri. La distanza della linea di tiro libero dal fondo campo è 5,8 metri. La linea di tiro dei 3 punti dal canestro è 6,75 metri

## IL CANESTRO

Al centro della linea di fondo di ciascun lato breve è fissato un tabellone con il canestro. I tabelloni sono posti all'interno del campo alla distanza di mt. 1,20 dalla linea di fondo. Il canestro è posto ad un'altezza di 3,05 metri dal suolo.

## IL PALLONE

Il peso di un pallone da pallacanestro è compreso tra i 600 e gli 800 grammi e la circonferenza varia dai 75 ai 78 centimetri.

## LE REGOLE

- La partita si svolge in 4 tempi da 10 minuti effettivi (quando il gioco è fermo il cronometro viene bloccato).
- In caso di parità alla fine dei 4 tempi, la gara continua con uno o più tempi supplementari di 5 minuti, finché una squadra vince,
- La squadra è composta da dieci giocatori, di cui cinque scendono in campo e gli altri sono in panchina,
- Le sostituzioni sono illimitate e possono avvenire in qualsiasi momento della partita,
- La squadra in possesso di palla ha 8 secondi di tempo per superare la propria metà campo e 24 secondi per concludere l'azione d'attacco; i 24" vengono ripristinati ogni volta che la palla cambia possesso o tocca il ferro del canestro,
- I giocatori non possono spostarsi nel campo con la palla in mano,
- Un giocatore che commette 5 falli viene escluso dalla partita e deve essere sostituito,

- I falli su un giocatore che sta tirando la palla a canestro, sono puniti con i tiri liberi (tiri a canestro a gioco fermo dalla lunetta),

- I canestri possono valere:

**1 punto** se realizzato a gioco fermo su tiro libero,

**2 punti** se realizzato durante un'azione all'interno della linea dei tre punti,

**3 punti** se il tiro avviene dall'esterno della linea dei tre punti.

## LE INFRAZIONI

CON LA PALLA - passi: non si può spostarsi con la palla in mano per più di due appoggi

- palleggio: non si può palleggiare con due mani contemporaneamente,

- doppio palleggio: se si interrompe il palleggio, non è possibile riprenderlo,

- piede o pugno: non si può colpire la palla in modo volontario con il piede o con il pugno,

**DI TEMPO** - 8 secondi: tempo massimo per portare la palla oltre la metà campo,

- 24 secondi: tempo massimo per concludere l'azione d'attacco,

- 5 secondi: tempo massimo in cui si può tenere la palla in mano senza palleggiare, passare o tirare

- 3 secondi: tempo massimo di sosta nell'area avversaria,

Le infrazioni sono sempre punite con la rimessa laterale da parte degli avversari.

## I FALLI

- ⌋ Fallo personale, cioè spingere, colpire, trattenere l'avversario,
- ⌋ Fallo di sfondamento, cioè urtare un avversario che è fermo sul campo di gioco,
- ⌋ Fallo antisportivo, cioè contatto scorretto contro lo spirito del gioco,
- ⌋ Fallo tecnico, cioè violazione della collaborazione tra i partecipanti (senza contatto),
- ⌋ Fallo da espulsione, che implica un comportamento violento o due falli antisportivi,
- ⌋ Fallo doppio, cioè in fallo personale reciproco.

Il fallo personale viene punito con la rimessa laterale avversaria, se è commesso ai danni di un avversario non in fase di tiro. Se il fallo personale è commesso ai danni di un giocatore avversario in fase di tiro, viene punito con i tiri liberi (1 se il giocatore, nonostante il fallo, riesce lo stesso a fare canestro; 2 se il canestro non viene realizzato; 3 se il fallo viene commesso, su tentativo di tiro da oltre la linea dei tre punti). In ogni tempo di gioco la squadra possiede un bonus, che si esaurisce dopo 4 falli personali; al fallo successivo la squadra viene punita con 1 o 2 tiri liberi, anche se il fallo è su un avversario non in fase di tiro

## I FONDAMENTALI

### SENZA PALLA

1. posizione fondamentale: gambe leggermente piegate, appoggio sugli avampiedi,
2. cambio di direzione: modificare velocemente la direzione per smarcarsi o eseguire un taglio a canestro,
3. piede perno: in fase di arresto della corsa, è il piede che tocca terra per primo e rimane fisso al

terreno, permettendo di sollevare l'altro e di spostarlo nelle varie direzioni,

4. arresto: interruzione della corsa, con due piedi contemporaneamente, si chiama arresto a un tempo; prima un piede e poi l'altro si chiama arresto a due tempi,

## **CON LA PALLA**

### **IL PALLEGGIO**

Il palleggio permette al giocatore di spostarsi con la palla mantenendone il controllo. Per palleggiare correttamente, bisogna spingere il pallone a terra con una mano, utilizzando i polpastrelli e tenendo le dita aperte, il braccio si flette e si stende. Il palleggio può essere basso (non supera il ginocchio) oppure alto (all'altezza del bacino). Il cambio di mano consiste nel passare il pallone da una mano all'altra mentre si effettua il palleggio. Per non farsi portar via la palla, bisogna riuscire a tenerla lontana dall'avversario, proteggendola col corpo e con l'altro braccio.

### **IL PASSAGGIO**

Vengono usati tipi di passaggio diversi, a seconda delle situazioni di gioco:

#### A. PASSAGGIO A DUE MANI DAL PETTO:

È il passaggio fondamentale nella pallacanestro. Le braccia sono flesse al petto e vengono distese. Al termine dell'azione gli arti superiori sono tesi e il palmo delle mani ruotato in fuori.

#### B. PASSAGGIO A DUE MANI SOPRA IL CAPO:

Si usa questo tipo di passaggio per dare la palla ad un compagno vicino e quando l'avversario di fronte non è troppo alto.

#### C. PASSAGGIO A UNA MANO TIPO BASEBALL:

Questo tipo di passaggio si usa solitamente per mandare la palla lontano.

## **IL TIRO**

Questo fondamentale finalizza l'azione d'attacco e consente alla squadra di fare i punti; per questo motivo diventa il più importante e spettacolare. Il tiro può essere eseguito da fermi, in sospensione oppure in corsa. Il terzo tempo (tiro in corsa) permette di avvicinarsi al canestro per tirare. Si possono eseguire due appoggi con la palla in mano (senza palleggiare); col terzo appoggio si esegue lo stacco con un piede, si porta la palla in alto con le mani e si tira a canestro.

## **I RUOLI**

o PLAYMAKER: è il regista della squadra, detta i ritmi e gli schemi; deve essere un buon palleggiatore, agile, veloce e con un'ottima visione del gioco,

o GUARDIA: è veloce e preciso nel tiro da fuori ed è di supporto al playmaker; può anche sostituirlo in alcune fasi di gioco,

o ALA: gioca a tutto campo, recupera palloni a rimbalzo sotto canestro. Generalmente in una squadra c'è un'ala piccola ed un'ala grande,

o PIVOT O CENTRALE: è il giocatore più alto ed è il più abile nei rimbalzi sotto canestro. Il suo maggior lavoro è nella zona vicino al canestro.

## **GLI SCHEMI**

**ATTACCO: - BLOCCO** (azione in aiuto del compagno che deve smarcarsi e consiste nel porsi sulla traiettoria del difensore avversario per facilitare il compagno),

- **DAI E VAI** (il giocatore passa la palla al compagno, si smarca, riceve la palla e tira a canestro), -

**CONTROPIEDE** (azione veloce con pochi e rapidi passaggi, lasciando la difesa avversaria in inferiorità numerica),

**DIFESA: - DIFESA A UOMO** (ogni difensore marca un attaccante, seguendolo in tutti i suoi spostamenti),

- **DIFESA A ZONA** (ogni giocatore difende una zona del campo, senza seguire un avversario specifico, ma quello che entra nella zona di sua competenza),

Le azioni difensive più usate sono:

- **BUTTAFUORI**: costringere l'avversario verso le zone laterali del campo

- **RADDOPPIO DI MARCATURA**: due difensori contro un attaccante

- **TAGLIAFUORI**: impedire all'attaccante di andare a rimbalzo, ponendosi col corpo tra lui e il canestro

.

# L'ATLETICA LEGGERA

**L'ATLETICA LEGGERA** è un insieme di discipline sportive che si suddividono in tre grandi categorie: **corse, salti e lanci**. Le gare si svolgono su una pista ad anello lunga 400 metri, sulla quale si svolgono le gare di corsa. Le gare di lanci e salti invece, si svolgono sul campo racchiuso dalla pista. **L'atletica leggera** venne inserita nei **Giochi Olimpici nel 1896** e da allora fa parte del programma olimpico. Il corpo di governo internazionale dell'atletica leggera, la IAAF (International Association of Athletics Federations), è stato fondato nel 1912. La IAAF organizza i Campionati del Mondo, con cadenza biennale: la prima edizione si è svolta ad Helsinki nel 1983. In Italia, l'attività dell'atletica leggera è regolata dalla FIDAL (Federazione Italiana di Atletica Leggera).

## Staffetta

Per ciò che riguarda la corse andremo a studiare la **corsa a staffetta**. La staffetta è una variante a squadre di competizioni sportive singolari nella quale, per ogni squadra, compete un singolo atleta alla volta e in successione.

Nelle gare di atletica leggera il cambio tra un atleta e un altro avviene tramite il passaggio del testimone, una bacchetta di legno o di materiale plastico che attesta l'avvenuta successione, e che deve accompagnare la squadra dall'inizio alla fine della gara. Essendo la staffetta una gara che coinvolge diversi atleti (solitamente quattro) normalmente abituati alle corse in singolo, essa richiede una preparazione supplementare in termini di affiatamento e sincronismo al fine di minimizzare i tempi cosiddetti morti, nei passaggi di testimone o comunque di scambio. I Giochi olimpici e i vari campionati mondiali e continentali delle varie discipline prevedono diverse gare di staffetta. Dal 2014 la World Athletics organizza le World Relays, una competizione mondiale riservata alle gare di staffetta di atletica leggera.

La staffetta si basa sulla velocità dei diversi componenti e sulla loro coordinazione nel passaggio del testimone. La strategia più comune nella staffetta con quattro persone è mettere il più veloce come ultimo staffettista, il secondo più veloce come primo, il terzo più veloce come secondo e quello più lento come terzo per avere più slam.

## Passaggio del testimone

L'atleta deve passare il testimone al successivo entro una zona delimitata della pista, di solito contraddistinta da alcuni triangoli. Il secondo corridore quando aspetta il testimone si posiziona in un punto studiato in allenamento e al momento opportuno, deciso insieme all'allenatore ed agli altri compagni, inizia a correre. Dopo alcuni passi, quando cioè il compagno dovrebbe essere abbastanza vicino, allunga indietro il proprio braccio ed allarga la mano in modo che il corridore precedente possa passargli il testimone.

Di solito il secondo staffettista viene avvisato dal compagno che lo segue con un grido, in modo che sappia quando poter chiudere la mano e partire. Nella media e lunga distanza i corridori hanno il

tempo di girare la testa per vedere la posizione del compagno e sapere quando poter afferrare il testimone senza rischiare di farlo cadere.

### **Tipi di staffette**

Nell'atletica leggera ci sono diverse tipologie di staffette: le due più praticate sono la staffetta **4×100** metri e la **4×400** metri, che di solito chiude il programma delle manifestazioni. È molto difficile misurare esattamente i singoli tempi in una staffetta. Infatti se, per esempio, una squadra corre la 4×400 m in 3'00" non è detto che ciascun atleta abbia corso i propri 400 m in 45 secondi.

La staffetta 4×400 m parte con gli atleti in linea che percorrono tutta la prima frazione all'interno della propria corsia, compreso il passaggio del testimone. Nella seconda frazione, invece, dopo i primi 100 m gli atleti escono dalle corsie e possono posizionarsi tutti nella prima, senza però interferire l'uno con l'altro dandosi fastidio, nello stesso modo degli 800 m. I passaggi di testimone successivi avvengono facendo posizionare gli atleti dalla prima all'ultima corsia nell'ordine in cui sono posizionati, cioè il primo nella prima corsia più interna e così via. Nella terza e nella quarta frazione il cambio del testimone deve avvenire prima della linea di arrivo, ovvero la linea di tangente A. Altre tipologie di staffette esistenti sono la staffetta 4×200 metri, la staffetta 4×800 metri, la staffetta 4×1500 metri, la staffetta svedese e l'ekiden (detta anche staffetta su strada).

Nel 2017, in occasione delle World Relays, è stata inserita nel programma delle staffette la **4×400 metri mista**, disciplina in cui vengono schierati in ordine libero due uomini e due donne; a partire dal 2020 la specialità sarà presente anche nel programma olimpico dell'atletica leggera.

### **Regolamento**

Una squadra può essere squalificata per i seguenti motivi:

Perdita del testimone nella corsia avversaria.

Errore nel passaggio del testimone (tra cui passaggio del testimone al di fuori della zona segnata).

Falsa partenza.

Disturbo di un altro corridore.

Impedimento del passaggio del testimone di un'altra squadra.

Uscita dalla propria corsia o altri danneggiamenti agli avversari.

## **Salto in Lungo**

Il salto in lungo è una specialità di salto sia maschile sia femminile dell'atletica leggera. È un salto in estensione nel quale gli atleti, dopo una rincorsa, staccano sull'"asse di battuta", cercando di atterrare il più lontano possibile nella buca riempita di sabbia. La lunghezza del salto viene misurata dal limite di battuta, indipendentemente dal punto esatto dove l'atleta ha staccato.

Il salto è formato da 4 fasi:

**La rincorsa, lo stacco, il volo, e l'atterraggio.** Lo scopo della rincorsa è quello di raggiungere la massima velocità controllabile per effettuare uno stacco, la cui esecuzione ottimale non ci farà perdere velocità consentendo, al contempo, un'elevazione del baricentro. Una buona fase di volo è quella che ci consente di mantenere l'equilibrio e di preparare l'atterraggio, che a sua volta ha lo scopo di arrivare il più lontano possibile senza cadere all'indietro.

Durante la corsa il busto deve essere mantenuto naturalmente eretto e le ginocchia molto alte. Lo stacco deve coinvolgere la totalità del corpo in contemporanea, agevolandolo con una buona apertura tra le due cosce e l'angolo del ginocchio, il piede poggia su tutta la superficie, spingendo verso il basso. I movimenti compiuti durante la fase di volo possono variare in funzione dell'atleta: si può assistere al volo "veleggiato", "a raccolta" o con "passi in aria". Quando i piedi toccano la sabbia, le ginocchia si piegano, ed il busto passa sopra le orme lasciate dai piedi. **Regolamento**

Tutti i salti devono essere misurati prendendo come riferimento il segno lasciato dall'atleta in sabbia più vicino alla linea di stacco (o al suo prolungamento), lasciato da qualsiasi parte del corpo dell'atleta. La misurazione deve essere effettuata perpendicolare alla linea di stacco. Per il salto in lungo e il salto triplo viene utilizzata la medesima pedana. L'unica differenza sta nella distanza tra l'asse di battuta e la buca di sabbia (**zona di caduta**). Questa pedana deve essere **lunga almeno 40 ÷ 45 m e larga da 1,22 m a 1,25 m**. La pedana di rincorsa deve essere delimitata da due linee bianche parallele larghe 5 cm. Al termine della pedana di rincorsa, prima della buca di atterraggio contenente la sabbia, si trova **l'asse di battuta (o tavola di stacco)**, la quale deve essere a livello sia con la pedana che con la superficie sabbiosa della zona di caduta. Il bordo della tavola di stacco vicino alla zona di caduta è detto "**linea di stacco**". Questa linea di stacco non deve essere oltrepassata dagli atleti, pena la non validità del salto. Per aiutare i giudici a verificare l'esecuzione di un salto, deve essere posta al di là della linea di stacco un'asse per la plastilina, sulla quale gli atleti che dovessero eseguire uno stacco nullo, lascerebbero l'impronta delle scarpe.

La distanza tra l'asse di battuta e la fine della zona di caduta deve essere di almeno 10 metri; per quanto riguarda il salto in lungo, la tavola di stacco deve distare tra 1 e 3 metri dall'inizio della zona di caduta, mentre per il salto triplo questa distanza deve essere di non meno di 13 metri per gli uomini e di almeno 11 metri per le donne. Di conseguenza, nel salto triplo la distanza tra l'asse di battuta e la fine della zona di stacco deve essere di almeno 21 metri.

**La tavola di stacco** deve essere realizzata in legno (o altro materiale rigido adatto) e deve essere rettangolare e misurare **da 121 a 122 centimetri di lunghezza** (quanto la larghezza della corsia della pedana di rincorsa), mentre deve essere **larga da 19,8 a 20,2 centimetri**. Deve inoltre essere dipinta di bianco per essere ben visibile agli atleti.

**Il salto viene considerato nullo se:**

l'atleta tocca il terreno oltre la linea di stacco con qualsiasi parte del corpo, sia correndovi sopra senza saltare che durante l'azione di salto;

l'atleta stacca al di fuori della corsia di rincorsa;

l'atleta durante la caduta tocca il terreno al di fuori dell'area di caduta in un punto più vicino alla linea di stacco della più vicina impronta lasciata dal salto nella zona di caduta;

l'atleta, dopo aver completato il salto, ritorna verso la zona di stacco;

l'atleta usa una qualsiasi forma di salto mortale.

**La gara.****La competizione si divide in 2 fasi:**

**Qualificazione:** nel corso della quale i vari atleti hanno a disposizione 3 salti per accedere alla fase successiva;

**Finale:** gli atleti hanno a disposizione altre 3 prove per migliorare la misura di qualificazione ed aggiudicarsi la gara.

Vince chi ottiene il salto più lungo tra qualificazioni e finali.

## **Lancio del Peso**

Il getto del peso consiste nello scagliare il più lontano possibile, servendosi di un solo braccio, un peso in metallo di forma sferica, dalla superficie levigata, che deve atterrare nel settore delimitato. Il peso varia a seconda del sesso e dell'età dell'atleta, per regolamento gli atleti possono effettuare 3 lanci: i migliori 6-8 lanciatori vanno in finale, dove hanno a disposizione 3 lanci ciascuno.

**Il lancio è nullo quando:**

il peso non atterra nel settore delimitato;

l'atleta esce dalla pedana per l'eccessivo slancio o sale con un piede sul fermapiedi;

al termine dell'esecuzione del lancio l'atleta non esce da dietro il diametro della pedana.

**La pedana** entro la quale l'atleta esegue la prova è circolare e ha un fermapiedi rialzato a forma di arco sulla parte anteriore. Il peso è appoggiato prevalentemente sulle tre dita centrali (indice, medio, anulare) della mano, che è flessa al polso. L'attrezzo è appoggiato sul collo sotto l'angolo della mandibola, e in tale posizione deve rimanere fino al completamento dell'azione di lancio, nel momento in cui l'arto superiore inizia la fase di distensione.

**Le fasi del lancio sono quattro: posizione di partenza, traslocazione, posizione di piazzamento finale, finale di lancio.** Nella posizione di partenza l'atleta, dapprima in piedi nella parte posteriore della pedana con le spalle rivolte alla zona di lancio, si appoggia sul piede destro flettendo il busto. Nella traslocazione la gamba sinistra viene slanciata verso il fermapiedi e il busto leggermente rialzato, mentre il piede destro, che si è spostato con un balzello indietro radente al terreno, si trova quasi al centro della pedana. A questo punto, il braccio sinistro inizia ad aprirsi compiendo un'ampia escursione verso l'esterno, mentre il piede e la gamba destra ruotano in avanti portando in posizione frontale le anche e il busto. La spinta si trasmette dal basso verso l'alto, cioè secondo l'arco di lavoro

pie-de-gamba-anca-fianco-spalla destra fino al braccio di lancio, con un crescendo di accelerazione. Al momento del lancio, il braccio destro a gomito in fuori effettua un pre-stiramento all'indietro per poi distendersi velocemente in avanti-alto.

Nella fase finale di lancio, la gamba destra conclude la spinta, la sinistra fa perno, mantenendosi distesa. Il braccio destro si è disteso completamente e rilascia l'attrezzo con un'ulteriore spinta del polso e delle dita («frustata»). Subito dopo l'atleta, per riuscire a non perdere l'equilibrio e a non uscire dalla pedana (rendendo così nullo il lancio), sostituisce il piede destro con il piede sinistro nell'appoggio sul terreno. Prerogative fondamentali del pesista sono una discreta massa corporea, la possibilità di applicare in tempi brevi un grande forza muscolare, l'agilità e la coordinazione motoria.

### **La pedana**

La pedana, da regolamento IAAF, è costituita da una lamiera di ferro, acciaio o altro materiale adatto, la cui parte superiore deve essere a livello con il terreno circostante. La parte interna della pedana può essere costruita in calcestruzzo, asfalto o in qualsiasi altro materiale solido e non scivoloso. La superficie di questa parte interna deve essere livellata e posta a 14÷16 mm al di sotto del bordo superiore del cerchio della pedana”.

Per quanto riguarda le dimensioni, “il diametro interno della pedana deve misurare 2,135 m (+/- 5 mm). Il cerchio metallico della pedana deve avere uno spessore di almeno 6 mm e deve essere dipinto di bianco”.

Dal bordo superiore del cerchio metallico deve essere tracciata una linea bianca e larga 5 cm da ciascun lato all'esterno della pedana per una lunghezza di almeno 75 cm. Essa può essere dipinta o costruita in legno o altro materiale adatto. Il margine posteriore della linea bianca forma il prolungamento di una linea, idealmente passante per il centro della pedana, tracciata ad angolo retto con la linea mediana del settore di lancio”.

### **Il fermapiedi**

Sempre da regolamento IAAF, “il fermapiedi deve essere in legno, a forma di arco (in modo che il margine interno coincida col margine interno della pedana) e costruito in legno o altro materiale. Va sistemato nel mezzo delle linee delimitanti il settore di caduta e deve essere costruito in modo da poter essere fissato solidamente al terreno. Deve misurare da 11,2 cm a 30 cm di larghezza, da 1,21 m a 1,23 m di lunghezza all'interno e 10 cm (+/- 2 mm) di altezza in relazione al livello della parte interna della pedana”.

### **Settore di caduta**

Il settore di caduta deve essere in materiale sul quale il peso possa lasciare un'impronta, solitamente sabbia, cenere o prato cenere, prato. La tolleranza massima per l'inclinazione del terreno del settore di caduta in direzione del lancio è dell'1%. Il settore di caduta deve essere marcato con linee bianche larghe 5 cm tracciate in modo che il margine interno di tali linee, se prolungate, passi per il centro della pedana. Inoltre il settore deve avere un'apertura angolare di 34,92°.

### **Il peso**

Il peso può essere di ferro pieno, ottone o qualsiasi altro metallo non più tenero dell'ottone, oppure un involucro di uno di tali metalli riempito con piombo o altro materiale. Deve avere forma sferica, la superficie non deve avere rugosità e la rifinitura deve essere liscia. Il peso dell'attrezzo varia a seconda della del sesso, è più pesante per gli uomini, e della categoria dell'atleta.

Peso dell'attrezzo in base a categoria e sesso

Categoria      Uomini/Donne

Ragazzi/e	2 kg	2 kg
Cadetti/e	4 kg	3kg
Allievi/e	5 kg	3 kg
Juniores	6 kg	4 kg
Assoluti	7,260 kg	4 kg

Nella categoria ragazzi/e il peso è rivestito in gomma. Le categorie allievi/e e juniores possono gareggiare anche in competizioni assolute, lanciando ovviamente con gli attrezzi di quest'ultima categoria.

## **Dogeball**

Nel 2007 il CSI, ha importato in Italia il gioco del Dodgeball; la prima stesura del Regolamento ufficiale italiano del dodgeball fu redatta da un dirigente del CSI. A Ravenna è stato strutturato nel 2007/08 il primo vero e proprio campionato a squadre per la categoria Promoter. Nel 2011 è nata l'A.i.d.b. (associazione italiana dodge ball) e altre associazioni del ravennate. Negli anni a venire lo sport si è diffuso anche nelle regioni Lazio, Toscana, Veneto e Sardegna. Nel 2016 è nata, parallelamente all'A.i.d.b. l'organizzazione CSAIn Dodgeball Italy, affiliata alla World Dodgeball Federation, ente mondiale dello sport.

Il dodgeball è giocato in tutto il mondo e conosce numerose varianti di regolamento. Quelli che seguono sono i principi basilari del gioco presenti nel Regolamento Tecnico di Gioco.

### **Palle e campo di gioco**

Solitamente si gioca in sei contro sei, con sei palloni. A inizio partita i palloni sono situati al centro della "**dead zone**", fascia di 60 cm che divide le due aree di gioco, equamente distanziate; i giocatori invece sono fermi dietro la propria linea di fondocampo, pronti a partire quando l'arbitro fischia l'inizio della partita per Prendere il maggior numero di palloni prima degli avversari. Il numero di giocatori che possono correre per aggiudicarsi un pallone è pari al numero dei palloni in campo. I restanti giocatori entrano in campo al seguito del fischio di inizio.

In genere il **campo di gioco misura 9 x 18 metri** (le stesse misure di quello da pallavolo). Durante la partita ogni squadra deve rimanere nella propria metà campo; la dead zone centrale è neutra e vi si può entrare solo nella fase di corsa all'inizio del gioco con le mani o per prelevare i palloni; all'esterno del campo di gioco vi sono due aree destinate ai giocatori eliminati. La palla deve essere bloccata senza che cada a terra o tocchi un altro giocatore.

### **Obiettivo**

L'obiettivo del gioco è quello di eliminare tutti i giocatori della squadra avversaria, o terminare il gioco con un numero di giocatori in campo maggiore rispetto alla squadra avversaria.

### **Partita**

Ogni partita si compone di diversi set (3, 5 o 7, a seconda della categoria o delle competizioni), della durata di 3 minuti. Vince la partita la squadra che si aggiudica il maggior numero di Set. Si aggiudica il Set la squadra che elimina tutti i giocatori avversari, oppure la squadra che elimina il maggior numero di giocatori avversari nei 3 minuti di gioco. È consentito chiudere un set in parità. In partite ad eliminazione diretta, in caso in cui, conclusosi l'ultimo game il risultato della partita risulti in parità, si

disputerà un "extra-set" tempo supplementare di 3 minuti. Nel caso in cui al termine dei 3 minuti di gioco le due squadre avessero lo stesso numero di giocatori in campo, il game continuerà fino alla prima eliminazione.

Tra un set e l'altro le squadre possono usufruire di un time out di un minuto. Al termine del set le due squadre si scambiano i campi di gioco e si preparano per il successivo. Le azioni possibili in partita:

- Schivata: schivare i palloni per non farsi eliminare. - Presa (al volo): prendere al volo un pallone avversario per eliminarlo e fare rientrare in campo un compagno.- Bloccata: difendersi con il pallone che si ha in mano respingendo quello in arrivo da un avversario.

### **Un giocatore viene eliminato quando:**

-viene colpito da un pallone lanciato da un avversario, senza che abbia prima rimbalzato sul suolo o toccato un altro pallone;

-il pallone da lui lanciato viene preso al volo da un avversario;

-entra nella dead zone, oppure esce dal proprio campo per schivare un lancio avversario.

-qualora numericamente in maggioranza rispetto all'altra squadra e in possesso della maggioranza dei palloni, non lanciando la palla all'avversario entro un tempo di 5 secondi.

-qualora numericamente in maggioranza rispetto all'altra squadra e in possesso della maggioranza dei palloni, se un compagno non lancia la palla all'avversario e il giocatore è il più prossimo ad una palla nella propria metà campo non in mano a nessuno.

-si effettua un tiro nullo. Ovvero il lancio del pallone non è entro 1m dall'obiettivo.

**Il giocatore eliminato deve abbandonare immediatamente il campo di gioco e resta ad attendere nella zona degli eliminati. Un giocatore può rientrare in campo e quindi in gioco qualora un suo compagno faccia una presa, ovvero prenda al volo un pallone lanciato dagli avversari. I giocatori eliminati tornano in campo nello stesso ordine con cui sono stati eliminati.**

### **Divieti**

È consentito uscire dalle linee perimetrali per recuperare i palloni che sono esterni al terreno di gioco, purché nella propria metà campo (all'esterno del campo di gioco la propria metà campo è individuata dal prolungamento immaginario delle due linee della dead zone) e dopo i 3m dal centro; non si può uscire al fine di schivare la palla, pena l'eliminazione. Una volta usciti dal campo, è vietato lanciare la palla ed è vietato rientrare da una linea laterale, ma solo da quella di fondo.

### **Vittoria**

**Una squadra si aggiudica un Set quando riesce ad eliminare tutti i giocatori della squadra avversaria, oppure quando, al termine dei 3 minuti di durata massima di un Set ha in campo più giocatori rispetto all'altra. La partita è vinta dalla squadra che si aggiudica il maggior numero di Set vinti.**

## Bibliografia:

Gli argomenti di questa dispensa sono stati elaborati dalla docente di Scienze Motorie e Sportive, attingendo da:

- Bagaglio personale di conoscenze
- Materiale di studio personale (dispense e appunti) Istituto Superiore di Educazione Fisica Verona,
- Alcuni spunti (rielaborati dalla docente) e immagini da:

“Il diario di scienze motorie e sportive” di Marisa Vicini, edizioni Archimede

→ Alcuni spunti da: “Il nuovo manuale di educazione fisica e sport”

di Juana Mapelli e Alberto Tonetti, edizioni Principato

→ Alcune immagini riguardanti la Pallavolo e la Pallacanestro Atletica e Dogeball da: “Google”

Alcuni spunti dai testi

→ "Play" di Maria Giovanna Giorgetti e Simonetta Polato edizioni Mondadori Scuola,

→ "Sport senza Frontiere" di Alberto Rampa e Maria Cristina Salvetti, ed Mondadori Scuola,

→ Sport Book di G.Fiorini, E.Chiesa, G Enea Spilimbergo, ed Marietti Scuola.

→ Alcuni spunti rielaborati da: “Wikipedia