



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL FARMACO

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FARMACIA**

Valutazione dello stato di idratazione *pre* e *post*-allenamento,  
con o senza idrosalino, in praticanti Baskin (Basket-inclusivo)

Relatore: Prof. Nicola Sponsiello

Laureanda: Elisa Lazzarin

Matricola: 1227492

ANNO ACCADEMICO 2024-2025



## INDICE

OBIETTIVI DELLO STUDIO .....	4
INTRODUZIONE .....	5
I. Storia del Basket .....	5
II. Idratazione nel Basket .....	6
CAPITOLO 1 – BASKIN .....	9
1.1 Storia del Baskin .....	9
1.2 Caratteristiche del gioco.....	10
1.2.1 Campo di gioco .....	10
1.2.2 Tempo .....	11
1.2.3 Materiale.....	11
1.2.4 Giocatori e ruoli.....	11
1.2.5 Regole.....	14
CAPITOLO 2 - SOGGETTI, METODI E MATERIALI .....	17
2.1 Reclutamento .....	17
2.1.1 Criteri di inclusione e esclusione .....	18
2.2 Metodi .....	18
2.3 Strumenti.....	20
CAPITOLO 3 – RISULTATI .....	23
CAPITOLO 4 – DISCUSSIONE.....	38
CAPITOLO 5 – CONSLUSIONE .....	40
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA .....	41

## **OBIETTIVI DELLO STUDIO**

L'obiettivo del presente studio è analizzare lo stato di idratazione degli atleti che praticano il Baskin prima e dopo un allenamento ordinario. Il Baskin è uno sport inclusivo, nato poco più di vent'anni fa, che si adatta alle capacità individuali dei giocatori, permettendo la partecipazione attiva di atleti con diverse abilità.

Considerata la scarsità di dati in letteratura sugli aspetti nutrizionali e sullo stato d'idratazione di questo sport, risulta interessante indagare tali parametri. Verrebbe spontaneo, poi, confrontare i risultati ottenuti in questa ricerca con quelli del Basket tradizionale, ma il confronto sarebbe un po' arduo, in quanto le modalità di gioco sono diverse nelle due discipline sportive e il paragone non sarebbe appropriato. Per tali ragioni, non ci sentiamo di paragonarlo neppure ad altre attività fisiche proprio per la sua peculiarità.

Con questo lavoro si intende avviare un'analisi esplorativa specifica, con l'intento di fornire un primo contributo scientifico sia alla comprensione dello stato di idratazione durante la prestazione sportiva, sia a un possibile miglioramento della condizione fisica dei giocatori.

Lo studio è stato condotto su un campione di 72 atleti durante un allenamento ordinario. I giocatori sono stati suddivisi in due gruppi: al primo è stata consegnata una bottiglietta d'acqua naturale da 500 ml, all'altro una bottiglietta d'acqua naturale contenente l'integratore idrosalino "Sali + Electrolyte" dell'azienda "+ Watt". Prima e dopo l'attività sportiva è stata fatta ai giocatori un'analisi bioimpedenziometrica (BIA) per verificare possibili cambiamenti nello stato di idratazione degli atleti.

# INTRODUZIONE

## I. Storia del Basket

Il Basket è uno sport in cui due squadre, ognuna composta da 5 giocatori, si affrontano durante una partita: l'obiettivo è quello di segnare dei punti facendo entrare la palla all'interno del canestro avversario e, allo stesso tempo, di impedire alla squadra rivale di segnare nel proprio. La vittoria si ottiene quando, alla fine dei quattro tempi, una squadra ha ottenuto più punti rispetto a quella avversaria. L'incontro è controllato da arbitri.

La pallacanestro nacque nel 1891 a Springfield, in Massachusetts, grazie a James Naismith, insegnante di educazione fisica. Naismith cercava un'attività per tenere in movimento gli studenti durante l'inverno che non fosse la solita marcia, il corpo libero o l'allenamento con gli attrezzi, ma desiderava qualcosa che suscitasse nei ragazzi lo stesso interesse e passione del football o del lacrosse.

Così, durante una lezione, dopo aver attaccato due ceste per la raccolta della frutta a 3 metri di altezza, una da una parte e una dall'altra della palestra, decise di dividere gli studenti in 2 squadre di ugual numero. Diede come obiettivo del gioco di fare canestro con una palla nella cesta della squadra avversaria. La prima partita giocata non aveva delle regole ben definite e si trasformò in una vera e propria battaglia: non essendoci limitazioni precise, secondo gli atleti, calci e pugni erano legittimi. Allenamento dopo allenamento, Naismith introdusse nuove regole che andarono a definire bene le restrizioni e la struttura del gioco stesso.

Il Basket ebbe, fin da subito, una grandissima risonanza e si diffuse in altri collage del Paese. Grazie alla presenza di studenti internazionali, venne introdotto anche in altri stati al di fuori degli USA e dal 1905 fu riconosciuto ufficialmente come uno degli sport invernali. [14]

Ad oggi, secondo un articolo pubblicato sul sito ufficiale della FIBA (International Basketball Federation), in tutto il mondo i giocatori che praticano il Basket almeno 2 volte al mese risultano essere più di 610 milioni, con un'età compresa tra i 6 e i 54 anni, e gli appassionati risultano essere oltre 3,3 miliardi. [15]

Dalle regole e dalla struttura del Basket, nel tempo, sono stati creati sport assimilabili volti a permettere a tutti gli appassionati di intraprendere la disciplina venendo incontro alle capacità motorie di tutti coloro che volevano cimentarsi in questo sport. Tra questi ricordiamo il Basket in carrozzina e il Baskin.

## **II. Idratazione nel Basket**

L'acqua è l'elemento indispensabile per la vita. L'uomo può sopravvivere, senza acqua, solo pochi giorni. [1]

In base all'età, al sesso e alla composizione corporea la quantità di acqua nell'organismo umano può variare rimanendo, comunque, la presenza più elevata. Nel neonato la percentuale in rapporto al peso corporeo è del 75%, nel bambino è circa del 65%, nell'adulto maschio si riduce al 57%, nella donna al 52%, fino ad arrivare all'anziano ad un 50-55%. [2]

Perdite transepidermiche, respiratorie, fecali e urinarie influenzano continuamente l'equilibrio idrico fisiologico. In una giornata il ricambio idrico medio generale è di  $3.6 \pm 1.2 \text{ L day}^{-1}$ : nelle donne risulta essere dai 2.8 ai 3.3  $\text{L day}^{-1}$ , mentre negli uomini è di 3.4-3.8  $\text{L day}^{-1}$ . Inoltre, l'acqua prodotta dall'organismo, definita come acqua metabolica, è solo una piccola parte da 0.25 a 0.35  $\text{L day}^{-1}$  e, dato che il corpo umano non è costituito per avere una elevata capacità di immagazzinare acqua, le perdite devono essere reintegrate giornalmente. [3]

Anche a seguito di un grande sforzo o di un allenamento intenso, possono esserci perdite di liquidi, soprattutto negli atleti che praticano sport dinamici. Questo perché, durante un'attività sportiva, a seguito del lavoro muscolare, viene prodotto del calore che deve essere disperso in quanto l'organismo riesce a lavorare in maniera ottimale solo ad una temperatura rettale tra i 37° e i 38° C. Uno sforzo prolungato può portare, infatti, ad una produzione metabolica di calore 15-20 volte maggiore rispetto quella di riposo. La prestazione sia fisica che mentale può diminuire notevolmente con innalzamenti di temperatura corporea. Per disperdere il calore accumulato, l'organismo mette in atto dei meccanismi al fine di mantenere il più possibile costante la temperatura. Tra questi vi è la sudorazione: quando le gocce di sudore evaporano, assorbono calore e permettono un abbassamento della temperatura, infatti, ogni grammo di acqua evaporata fa perdere 0.56 kcal. La perdita di liquidi può portare, inizialmente, a percepire maggiormente la fatica. In seguito altri sintomi che si possono avvertire sono: sete, cefalea, tachicardia, bocca secca ed impastata, vertigine, astenia, crampi muscolari, secchezza della pelle, irrequietezza, difficoltà a concentrarsi e diminuita performance fisica.

Nel sudore, oltre all'acqua, sono presenti anche elettroliti e sostanze minerali che, a livello fisiologico, sono di rilievo per tutti i processi metabolici che avvengono nell'organismo. In particolare vengono eliminati Sodio (40-60 mEq/litro), Cloruro (30-50 mEq/litro), Potassio (4-5 mEq/litro) e Magnesio (1.5-5 mEq/litro). [2]

Focalizzandosi maggiormente nei giocatori di pallacanestro, si è visto che la dinamicità dello sport, data da continui cambi di intensità, comporta uno stress fisico e una disidratazione rilevante. Secondo lo studio Diaz-Castro et al. (2017), analizzando un campione di 14 atleti di età compresa tra 18 e i 20 anni prima e dopo

una partita, si è notato un cambiamento nello stato di idratazione e nella composizione corporea. Prima della competizione, la massa corporea media in kg era  $72.5 \pm 13.7$  è risultata, dopo la partita,  $72.0 \pm 13.5$ . Il peso specifico delle urine medio (USG) che prima risultava essere  $1.021 \pm 0.006$ , a seguito dello sforzo, risulta aumentato a  $1.026 \pm 0.004$ . Secondo lo studio di Douglas J Casa et al (2000), si considera buono stato di idratazione quando  $USG < 1.010$ , quando è tra  $1.010-1.020$  viene inteso come minimo stato di disidratazione, se, invece il valore di USG risulta essere tra  $1.021$  e  $1.030$  vi è una significativa disidratazione, mentre, se il valore supera  $1.030$  vi è una grave disidratazione. Considerando queste premesse gli atleti sono passati da uno stato di idratazione medio buono, ad una significativa disidratazione causata dai quaranta minuti di partita. [4,5]

Nello studio di Aaron D Heishman et al. (2021) si è andati ad analizzare lo stato di idratazione in una coorte di giocatori di Basket maschile della NCAA (National Collegiate Athletic Association) I° divisione nel corso del precampionato e della stagione agonistica, per verificare quale fosse il cambiamento dell'idratazione in questi due periodi. Lo studio si è svolto per 2 anni consecutivi ed ha coinvolto 15 atleti il primo anno e 16 il secondo, con un'età compresa tra i 18 e i 22 anni. I dati raccolti dimostrano che vi è una significativa disidratazione durante la stagione agonistica rispetto alla stagione precampionato. Infatti, nel primo anno durante il periodo prima del campionato, il peso specifico delle urine risulta essere  $1.020 \pm 0.009$  per passare poi, durante il campionato, a  $1.022 \pm 0.009$ . Nel secondo anno di analisi l'idratazione risulta essere leggermente migliore: con un USG di  $1.009 \pm 0.001$  in precampionato e un USG di  $1.021 \pm 0.004$  durante il campionato. Un altro dato che emerge dallo studio è che lo stato di idratazione non dipende da quanti minuti gioca l'atleta. Gli atleti erano stati stratificati in 2 gruppi in base alla media di minuti giocati. Durante il primo anno di ricerca hanno verificato che, nonostante il giocatore giocasse più di 15 minuti o meno di 15 minuti durante una partita, il peso specifico delle urine non aveva una significativa variazione, infatti, risultava essere  $1.021 \pm 0.006$  nel primo caso, mentre  $1.0021 \pm 0.002$  nel secondo. Si ottiene un risultato simile anche nel secondo anno di analisi: USG è di  $1.022 \pm 0.001$  durante l'attività di durata maggiore di 15 minuti e  $1.022 \pm 0.0012$  in quella minore. [6]

Nello studio di Isabella S. Abbasi et al. (2021), sono andati ad indagare lo stato di idratazione in 10 studentesse praticanti pallacanestro durante sei giorni di pratica sportiva. Le atlete avevano un'età di  $21 \pm 1$  anni. Lo scopo dello studio era verificare quale fosse lo stato di idratazione delle atlete e vedere se, dopo una lezione sull'importanza del bere durante le discipline sportive, lo stato di idratazione potesse cambiare. Prima della pratica sportiva e prima dell'intervento informativo le atlete presentavano un USG di  $1.017 \pm 0.006$  che, dopo l'attività motoria, arrivava ad essere  $1.021 \pm 0.005$ . A seguito della lezione si è visto un

miglioramento nel peso specifico delle urine che, prima della pratica sportiva, è di  $1.015 \pm 0.006$  e dopo risultano essere  $1.022 \pm 0.004$ . [7]

# CAPITOLO 1

## BASKIN



### 1.1 Storia del Baskin

Il Baskin, nome derivante dall'unione delle parole "Basket" e "inclusione", nasce con l'obiettivo di eliminare le differenze in ambito sportivo tra persone con e senza disabilità, in modo da creare una disciplina sportiva che permetta a tutti di riuscire ad esprimere al meglio le proprie capacità.

Antonio Bodini, attuale presidente dell'associazione Baskin, si avvicina al mondo della disabilità in seguito alla nascita della figlia Marianna affetta da tetraparesi spastica. Mosso dal desiderio di creare per sua figlia un modello sportivo realmente inclusivo, insieme a Fausto Cappellini docente di scienze motorie, nel 2001 inizia a sviluppare il "Progetto Baskin". Questo nuovo gioco aveva l'intento di rivoluzionare le regole del Basket, in modo da far sì che persone aventi delle difficoltà potessero avere un ruolo di spicco rispetto a normo dotati. Viene riconosciuto che non tutte le persone partono dallo stesso piano e che la disabilità può essere un punto di forza per tutta la squadra. Bodini e Cappellini attribuiscono a tutti un ruolo preciso e ben definito in modo da eliminare quel gioco simulato a causa della "bontà" dei volontari normo dotati, per permettere alle persone invalide di prenderne parte.

Grazie al sostegno di diverse realtà quali il Comune di Cremona, realtà scolastiche e associazioni nel territorio il progetto iniziò a prendere una forma più concreta.

Così, nel 2003, presso la scuola secondaria "Virgilio" di Cremona, il Baskin mosse i suoi primi passi e nel 2004 venne giocata la prima partita.

Nel 2006 nasce l'Associazione Baskin Onlus, che deposita il marchio del regolamento del Baskin.

Con il passare degli anni questa disciplina ha iniziato a prendere notorietà e, dal comune di Cremona, si è espansa in tutta Italia ed anche nel mondo. Ad oggi viene praticato in tutte le regioni con più di 200 società sportive. Sono presenti squadre anche in stati Europei quali Belgio, Francia, Grecia, Germania, Lussemburgo, Serbia e Spagna e non Europei come Senegal.

Il Veneto attualmente conta oltre 35 squadre e quest'anno si è svolto un campionato Regionale (2024/2025) suddiviso in 4 gironi: Girone Est, Girone-Ovest, Silver-Girone-Est e Silver-Girone-Ovest. [16, 17, 18]

## 1.2 Caratteristiche del gioco

Il Baskin rappresenta un'innovazione della pallacanestro, pur mantenendo le regole fondamentali di questo gioco.

Le caratteristiche specifiche del Baskin e le immagini, che vengono riportate in questo capitolo, sono prese dal Regolamento Ufficiale che si trova pubblicato sul sito ufficiale del Baskin. Tutte le regole e/o caratteristiche che non sono previste in tale documento, fanno riferimento al Regolamento Tecnico Ufficiale della Pallacanestro della Federazione Italiana Pallacanestro (FIP).

Di seguito vengono riportate le informazioni principali riguardo:

### 1.2.1 Campo di gioco

### 1.2.2 Tempo

### 1.2.3 Materiale

### 1.2.4 Giocatori e ruoli

### 1.2.5 Regole

#### 1.2.1 Campo di gioco

Il campo di gioco presenta la lunghezza e le caratteristiche di un campo da pallacanestro standard.

A differenza del campo da pallacanestro, sono presenti anche due canastri laterali, di altezza  $h=2.20$  mt, posti trasversalmente al campo, con due area semicircolari di raggio 3mt. suddivise in 5 settori. Davanti a questa semicirconfenza vi è una seconda semicirconfenza tratteggiata di raggio 3,70 mt, questa indica la zona in cui, se un giocatore che sta portando palla al pivot (ruoli 1 e 2) subisce un fallo, la palla viene data direttamente al pivot tramite portaggio. Sotto al canestro laterale si può unire un altro canestro di altezza  $h=1,10$  mt che servirà ai giocatori aventi ruolo 1. Nell'area difronte al canestro trasversale stazioneranno durante tutta la partita i pivot.





### **1.2.2 Tempo**

Ogni partita è composta da 4 tempi di 8 minuti ciascuno. Se accade che la competizione finisca in parità, al termine del 4° tempo, si effettuano altri tempi da 4 minuti fino alla determinazione del vincitore.

### **1.2.3 Materiale**

Il pallone utilizzato è di grandezza n° 5 (palla da mini-Basket); quando devono tirare i ruoli 1 e 2p, però, può essere sostituito con palloni di altre dimensioni e pesi per venire incontro alle loro esigenze. Durante la partita il pallone sostitutivo, è posto a lato del canestro piccolo e viene utilizzato nel momento in cui i ruoli 1 e 2p tirano a canestro.

### **1.2.4 Giocatori e ruoli**

I giocatori convocati durante una partita sono al massimo di 14 per squadra; quelli in campo devono essere 6. Se, per infortuni o per falli, il numero dei giocatori di una squadra scenda sotto i 4, la partita viene vinta direttamente dalla squadra avversaria.

A ciascun giocatore viene attribuito un numero a due cifre: la prima rappresenta il ruolo, mentre la seconda identifica il giocatore. I numeri devono essere chiaramente visibili sulle divise da gioco, sia sul fronte che sul retro. I ruoli nel Basket sono 5 e vengono assegnati in base alle capacità del giocatore tenendo conto delle grandi prassie quali: l'uso delle mani, il cammino, la corsa e l'equilibrio.

È obbligatorio che tutti gli atleti convocati partecipino alla partita.



**Ruolo 5:** l'atleta è una persona con o senza disabilità, possiede tutti i fondamentali della pallacanestro: palleggio, difesa, tiro, anche in terzo tempo, oltre a buone capacità di gestione e visione del gioco.

Il ruolo 5 segue le regole canoniche del Basket con l'aggiunta di una limitazione nel numero dei tiri. Il canestro viene valutato da 2 punti oppure da 3 a seconda che il tiro sia eseguito davanti o dietro la linea da 3 punti.

Il giocatore può difendere solo i ruoli 5 avversari, ma può essere difeso dai ruoli 3,4 e 5.

**Ruolo 4:** l'atleta è una persona che può avere o non avere delle disabilità o può indossare delle protesi che gli permettano di camminare e correre. Risulta essere in grado di camminare e correre palleggiando, possiede l'uso totale o parziale delle mani, quindi, è in grado di tirare.

Il ruolo 4 ha tutti i fondamentali della pallacanestro e li esegue con una velocità media. Il tiro a canestro non può essere eseguito in terzo tempo e presenta delle limitazioni nel numero dei canestri. Il valore dei canestri può essere di 2 o 3 punti a seconda che sia eseguito davanti o dietro la linea da 3.

Il giocatore può difendere solo i ruoli 4 e 5 mentre può essere difeso dai ruoli 3 e 4.

**Ruolo 3:** l'atleta è una persona che può avere o non avere una disabilità e possiede l'uso totale o parziale delle mani e, quindi, anche il tiro a canestro tradizionale. La sua corsa con il palleggio non continuato o interrotto non risulta essere fluida, ma, al contrario, è lenta, non coordinata e alle volte con poco equilibrio.

Il ruolo 3 non possiede i fondamentali della pallacanestro, pertanto, quando ha possesso di palla, può eseguire una corsa con qualche palleggio anche se interrotto e non continuativo, senza che gli venga considerato l'illecito di passi e doppia.

Il ruolo 3 può tirare sia nel canestro tradizionale che nei canestri alti laterali da fuori area. I canestri eseguiti nei canestri laterali alti valgono 2 punti, mentre, quelli nel canestro tradizionale, valgono 3 punti se la palla è ricevuta con entrambi i piedi al di fuori dell'area dei 3 secondi della pallacanestro, altrimenti valgono 2 punti.

Il giocatore può difendere i ruoli 3, 4 e 5, ma può essere difeso solo dai 3.

**Ruolo 2:** l'atleta presenta delle disabilità, ha l'uso totale o parziale delle mani per il tiro nel canestro laterale alto, il cammino gli consente di spostarsi: in generale non può o non sa correre.

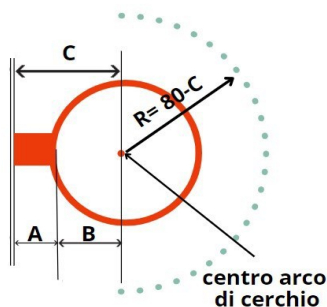
Durante tutta la partita il giocatore staziona dentro l'area del canestro laterale e non può essere difeso. La palla gli è portata dai compagni tramite palleggio o passaggio schiacciato: per considerare valido il "portaggio" deve essere fatto un palleggio all'esterno e uno all'interno dell'area. Una volta ricevuta la palla, il ruolo 2 si posiziona sulla semicirconferenza di raggio 3mt e, per far sì che il canestro sia valido, non deve superare con i piedi la semicirconferenza. I canestri valgono 2 punti se eseguiti nel settore centrale, perpendicolare al canestro, mentre valgono 3 punti quando sono eseguiti nel settore laterale. Per posizionarsi e tirare ha un limite di 10 secondi da quando gli viene consegnata la palla. A canestro segnato, la palla viene consegnata agli avversari per la rimessa, mentre, in caso l'azione non termini con un canestro, l'atleta può rientrare nell'area, prendere il rimbalzo e, in un massimo di 5 secondi, passarla ai giocatori della sua squadra. Per recuperare il rimbalzo, durante il tiro del Pivot, possono sostare intorno all'area di tiro un massimo di due giocatori per squadra escluso chi ha portato la palla al tiratore.

A seconda delle capacità del giocatore, il ruolo 2 può essere declinato in 4 diverse varianti:

- 2 normale
- 2 P (ruolo 2 + palla):
- 2 R
- 2 T (ruolo 2 + Tutor)

**Ruolo 1:** l'atleta presenta delle disabilità date da deficit motori che non gli permettono di muoversi in modo autonomo con la carrozzina; necessita, quindi, di essere spinto e tira sul canestro basso di altezza 1,10 mt.

Durante la partita staziona nell'area dei canestri laterali. Il compagno di squadra che entra nell'area per portargli la palla, prima di consegnargliela, lo posiziona nella zona di tiro scelta per lui. Questa, però, non può essere troppo vicina al canestro: misurata la distanza del centro del canestro dal piantone del canestro (C), si traccia



una semicirconferenza di raggio 0,8mt meno C ( $R = 0,8 - C$ ) e la carrozzina deve essere posizionata al di fuori di questa linea immaginaria.

La palla, prima del tiro, può essere sostituita con una più piccola in modo da venire in contro alle esigenze del giocatore. Per tirare ha 10 secondi dalla consegna del pallone.

Come nel caso del ruolo 2, essendo un pivot, non può essere marcato.

Prima di ogni tiro l'arbitro richiede al giocatore di specificare la tipologia di tiro che intende effettuare: può scegliere tra un solo tiro da 3 punti, oppure due tiri, per realizzare un canestro che però vale solo 2 punti. I canestri sono considerati validi solo se la traiettoria della palla è parabolica. In presenza di spasticità severa è prevista una deroga regolamentare: il giocatore può utilizzare un piano inclinato privo di sponde che collega la carrozzina al canestro. In questo caso, l'atleta è classificato con la sigla 1S.

L'assegnazione del ruolo avviene attraverso dei test valutativi.

### **1.2.5 Regole**

Le regole che caratterizzano il Baskin sono 10 e queste permettono di rendere il gioco inclusivo in tutti i suoi aspetti.

#### **1. Giocatori in campo**

Durante una partita, ogni squadra ha l'obbligo di mettere in campo un pivot (ruolo 1 o 2), un ruolo 3 e almeno 2 giocatori di ruolo 5. Non è necessaria la presenza di un ruolo 4 in campo, ma è necessaria nel referto della partita. Tra i ruoli 4 e 5 devono essere sempre presenti in campo almeno una donna e un uomo. La somma dei ruoli schierati non deve superare il valore 23.

Il ruolo 5 donna, durante il tiro a canestro, non può essere difeso da un ruolo 5 maschio, quest'ultimo può soltanto accompagnarla senza alzare le mani in segno di difesa

Prima della fine del terzo tempo tutti i giocatori devono essere scesi in campo.

#### **2. Cambi**

Si possono eseguire cambi di giocatori senza limitazione di numero, purché la somma dei ruoli in campo non superi 23.

#### **3. Inizio del gioco**

L'inizio di ogni tempo avviene sempre con una palla a due effettuata tra due ruoli 5 a centrocampo. Il canestro laterale di attacco è quello a destra del giocatore che salta e il canestro tradizionale, come nella pallacanestro, è quello di fronte al giocatore.

#### **4. Rimesse**

Le rimesse, sia laterali che da fondo, possono essere eseguite solo in queste due modalità:

- I ruoli 4 o 5 possono portare la palla ai ruoli 1, 2 o 3 palleggiando dentro il campo in un tempo non superiore ai 10 secondi. Questa azione viene definita "portaggio".

- I ruoli 3,4 e 5 possono passare la palla direttamente ad un compagno in un tempo massimo di 5 secondi.

### **5. Aree piccole laterali**

I giocatori con ruolo 3, 4 e 5 possono entrare nelle aree laterali solo per consegnare la palla al pivot. Questo “portaggio” va eseguito facendo, obbligatoriamente, almeno un palleggio fuori dall’area ed uno dentro. Il difensore può difendere l’area per evitare l’entrata dell’avversario, ma non può entrarci dentro. In tal caso commette un illecito e la palla viene consegnata direttamente al pivot per il tiro.

### **6. Durata delle azioni di gioco**

A differenza della pallacanestro, nei primi 3 tempi non c’è un limite di tempo per concludere l’azione. Durante il quarto tempo o i tempi supplementari c’è un limite di 30 secondi per azione.

### **7. Falli**

Ogni giocatore può compiere al massimo 5 falli.

Quando un fallo viene subito durante un tiro dà diritto a 2 o 3 tiri nel canestro in cui si stava tirando a seconda che il canestro valesse 2 o 3 punti. Se il fallo subito non è durante il tiro si esegue una rimessa laterale. Se si subisce il fallo mentre si sta portando la palla al pivot, in una zona adiacente l’area laterale, si ha diritto a tirare secondo le regole del proprio ruolo.

Quando un numero più grande difende uno più piccolo (es. un 5 difende un 4) commette il fallo di difesa illegale, che dà diritto al tiro libero e rimessa laterale della squadra che ha subito l’illecito.

### **8. Aiuti difensivi e aiuti “offensivi”**

Gli aiuti difensivi sono consentiti tra giocatori dello stesso ruolo.

L’aiuto offensivo si ha quando un giocatore di ruolo maggiore cerca di impedire volontariamente, con il proprio corpo, al difensore di ruolo minore, di eseguire il suo lavoro nella difesa.

### **9. Numero di tiri**

Il numero di tiri consentiti per tempo varia a seconda del ruolo:

- Ruolo 5: ha diritto al massimo a 3 tiri a canestro. Ogni tentativo di tiro viene conteggiato anche se preceduto da un’infrazione (passi, doppio palleggio o sfondamento).
- Ruolo 4,3,2 e 1: possono eseguire un massimo di 3 canestri.

Nel conteggio dei canestri, per i ruoli 3 e 4, non valgono quelli eseguiti con tiro libero a seguito di un illecito subito.

## **10. Altre differenze con il Basket**

Durante un'azione, non c'è un numero massimo di secondi per superare la metà campo né esiste l'infrazione dei 3 secondi. Non esiste nemmeno il bonus dei falli, ma c'è la palla contesa che viene eseguita sempre a metà campo.

Per quanto riguarda il numero dei time out, ogni squadra ha diritto a 1 time out per tempo. Questi possono essere cumulabili: se non viene sfruttato nel primo quarto potrà essere chiamato nel secondo, se non viene chiamato nel terzo, può essere chiamato nel quarto. [19]

## CAPITOLO 2

### SOGGETTI, METODI E MATERIALI

#### 2.1 Reclutamento

Questo studio è stato condotto con l'obiettivo di valutare lo stato di idratazione di atleti praticanti Baskin durante un allenamento ordinario.

I partecipanti sono stati reclutati tra sei squadre di Baskin: cinque presenti nel territorio padovano e una situata in provincia di Venezia. Tutte le squadre includevano atleti sia normodotati che con disabilità, ma non tutte avevano una composizione omogenea dei ruoli, infatti, non vi sono state adesioni da parte di ruoli 1.

La selezione dei partecipanti è avvenuta a partire da fine Gennaio 2025, attraverso un sondaggio online finalizzato a raccogliere le disponibilità alla partecipazione e verificare il soddisfacimento dei criteri di inclusione ed esclusione dell'esperimento.

Al termine della fase di reclutamento sono stati selezionati 72 atleti: 19 ruoli 5, 19 ruoli 4, 14 ruoli 3, 20 ruoli 2 e 0 ruolo 1. Tra questi, 30 sono di sesso femminile e 42 maschile. All'interno del campione totale, 30 atleti presentano una difficoltà motoria e/o psichica.

Ruolo	N° totale giocatori	Genere		Età						Difficoltà motoria e/o fisica
		M	F	Minore 18	18-25	26-30	31-40	41-50	50 o più	
5	19	14	5	1	8	2	4	3	1	-
4	19	9	10	1	7	3	-	2	6	1
3	14	8	6	2	9	-	2	-	1	9
2	20	11	9	7	9	2	1	1	-	20
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 2.1.1 Criteria di inclusione ed esclusione

Criteria di inclusione:

1. Et : Non sono state imposte restrizioni di et ; sono stati ammessi atleti di qualsiasi fascia di et .
2. Ruolo di gioco: Non sono state imposte restrizioni in merito al ruolo, sono stati inclusi tutti i giocatori praticanti lo sport.
3. Patologie: Non sono state imposte restrizioni in merito alle possibili patologie e /o difficolt  motorie degli atleti.

Criteria di esclusione:

1. Terapie: Sono stati esclusi atleti in cura con terapie ormonali che potessero andare ad alterare lo stato di idratazione. Inoltre, sono stati esclusi i giocatori che nelle terapie presentassero l'utilizzo di diuretici in modo da evitare una possibile alterazione dello stato di idratazione durante l'allenamento.
2. Sono stati esclusi dallo studio gli atleti impossibilitati a salire, anche solo per alcuni secondi, su una bilancia pesa-persone tradizionale, a causa della non disponibilit  di strumenti alternativi per la rilevazione del peso corporeo.

## 2.2 Metodi



Il campione di 72 atleti   stato suddiviso in modo randomizzato in due gruppi, bilanciati, per quanto possibile, in base alla distribuzione dei ruoli di gioco. A un gruppo   stata fornita una bottiglietta da 0.5 L contenente semplice acqua naturale, mentre, all'altro gruppo,   stata consegnata una bottiglietta, anch'essa da 0.5 L, contenente due misurini disciolti dell'integratore salino "Sali + Electrolyte" dell'azienda "+Watt".

Prima dell'inizio dell'allenamento e della consegna delle bottigliette, sono stati rilevati, per ciascun partecipante, alcuni parametri utili ai fini della ricerca: peso corporeo, altezza, e, tramite impedenziometro, resistenza, reattanza e angolo di fase. Le medesime misurazioni sono state ripetute al termine dell'allenamento, al fine di osservare eventuali variazioni fisiologiche indotte dall'attivit  fisica.

Per stimare la quantit  di liquidi assunta da ciascun atleta durante l'allenamento, le bottigliette sono state pesate all'inizio e al termine della sessione utilizzando una

bilancia digitale da cucina. Nel caso in cui l'atleta avesse terminato il contenuto iniziale (0.5 L), prima della fine dell'allenamento, e avesse manifestato ancora sete, la bottiglietta veniva riempita nuovamente con semplice acqua corrente, indipendentemente dal tipo di bevanda fornita inizialmente.

L'allenamento, in tutte le squadre coinvolte nel progetto, aveva una durata variabile compresa tra 60 e 90 minuti ed era suddiviso in tre fasi principali.

La prima fase, della durata di circa 30 minuti, prevedeva esercizi di riscaldamento dinamico con l'utilizzo del pallone, coinvolgendo atleti di tutti i ruoli. Gli esercizi erano finalizzati alla preparazione muscolare e al miglioramento della coordinazione, mantenendo un'impostazione ludico-funzionale.

Nella seconda fase, di circa 20 minuti, gli atleti venivano suddivisi in due gruppi in base alla tipologia di ruolo: da un lato i ruoli di movimento (3, 4, 5), dall'altro i ruoli statici (1, 2). Il primo gruppo si concentrava su esercizi specifici per il possesso palla e le dinamiche di gioco che possono verificarsi durante una partita, attraverso attività come ad esempio il 3 contro 3. I ruoli statici, invece, svolgevano esercizi focalizzati prevalentemente sul tiro a canestro, con particolare attenzione alla tecnica individuale.

La terza e ultima fase consisteva nella simulazione di una partita, con il coinvolgimento simultaneo di tutti i ruoli, per riprodurre situazioni di gioco reali e integrare le abilità sviluppate nelle fasi precedenti.

Tutte le misurazioni sono state effettuate all'interno della palestra, in un'area delimitata e predisposta per le rilevazioni. In questo spazio era presente un lettino, sul quale ogni atleta veniva invitato a distendersi per l'analisi impedenzometrica.

Prima della misurazione veniva richiesto all'atleta di togliersi le scarpe e di salire su una bilancia digitale per la rilevazione del peso corporeo. Successivamente, veniva invitato a sdraiarsi sul lettino, a rimuovere il calzino destro e ad eliminare eventuali oggetti metallici indossati (es. orologio, bracciali), in modo da evitare interferenze durante la misurazione.

Per l'esame impedenzometrico sono stati applicati quattro elettrodi: due sulla mano destra (uno sul dorso, tra medio e indice, e uno a circa tre dita di distanza) e due sul piede destro (uno sul dorso, tra il secondo e il terzo dito, e uno a circa tre dita di distanza). Gli elettrodi sono stati poi collegati all'impedenziometro per la rilevazione dei parametri: resistenza, reattanza e angolo di fase.

I dati rilevati venivano trascritti su un foglio identificato da un numero univoco, al fine di garantire l'anonimato e il rispetto delle normative sulla privacy. Ogni partecipante è stato associato a un codice numerico: numeri pari nel caso della somministrazione di acqua naturale, numeri dispari per il gruppo a cui era stato somministrato l'integratore idrosalino. Questo codice era riportato sia sul foglio dati che sulla bottiglietta fornita.

Al termine della rilevazione post-allenamento sono state rivolte, a ciascun atleta, due domande finalizzate a valutare soggettivamente l'andamento della seduta. L'obiettivo era indagare se, secondo la percezione individuale, si fossero verificati cambiamenti in termini di sensazione di affaticamento e autovalutazione della performance.

Per garantire l'affidabilità delle misurazioni, è stato richiesto a tutti gli atleti di non cambiare indumenti tra le misurazioni *pre* e *post*-allenamento, eseguendole, quindi, con gli stessi vestiti utilizzati durante l'attività sportiva.

Il Baskin è uno sport inclusivo che permette la partecipazione di atleti con disabilità di varia natura, sia cognitive che motorie.

Nel campione analizzato, sono presenti 30 giocatori con disabilità. Le patologie riscontrate mostrano un'elevata eterogeneità, ma possono essere suddivise in due principali macrocategorie:

- **Disabilità cognitive**, che in alcuni casi possono associarsi ad alterazioni motorie. Tra queste si annoverano disturbi come l'autismo, la sindrome di Down (trisomia 21), il ritardo cognitivo, l'idrocefalo e alcune sindromi genetiche più rare, come la sindrome di Angelman, sindrome di NARP e la sindrome di DiGeorge.
- **Disabilità motorie**, condizioni che compromettono principalmente l'apparato locomotore o sensoriale. In questo gruppo rientrano patologie come, ad esempio, l'artrite, la distrofia dei cingoli, la sordità e le parestesie secondarie a intossicazione da Oxaliplatino.

Nell'analisi dei dati raccolti si è scelto di prendere in considerazione, principalmente, i valori relativi all'Acqua Totale (Total Body Water, TBW), all'Acqua Extracellulare (Extracellular Water, ECW) e all'Acqua Intracellulare (Intracellular Water, ICW) perchè rappresentano dei parametri che variano velocemente e in maniera significativa durante l'esercizio fisico. Per la loro suscettibilità all'attività sportiva, i dati risultano particolarmente utili per ottenere informazioni riguardanti il corretto stato d'idratazione. L'Acqua Totale rappresenta la somma dell'acqua extracellulare ed intracellulare, quindi, la quota idrica corporea; l'Acqua Extracellulare descrive il fluido all'esterno delle cellule: comprende sia il liquido interstiziale che il plasma. Infine, l'Acqua Intracellulare costituisce l'acqua contenuta all'interno delle cellule.

### **2.3 Strumenti**

Per questo progetto di verifica dello stato di idratazione sono stati usati gli strumenti di seguito indicati:

- **Bilancia digitale da cucina, Mercury S.r.l**
- **Bilancia digitale pesa persone, Omron**
- **Bottigliette d'acqua naturale "Goccia"**

Le caratteristiche dell'acqua stessa in merito alle sostanze disciolte in un litro sono: Calcio 17.6mg/l, Magnesio 4mg/l, Sodio 1.2mg/l, Potassio 0.2mg/l, Bicarbonato 79mg/l, Solfato 2.8mg/l, Cloruro 0.3mg/l, Nitrato 1.6mg/l



- **Impedenziometro:**

Per questo esperimento è stato utilizzato il “BIA 101 Anniversary” dell’azienda “Akern”. La bioimpedenziometria (BIA) è una tecnica, non invasiva, che si basa sull’applicazione di una debole corrente elettrica alternata attraverso il corpo, al fine di misurare l’impedenza biologica dei tessuti. Questa impedenza è determinata principalmente dalla resistenza che i diversi compartimenti corporei oppongono al passaggio della corrente. In particolare, i tessuti magri, ricchi di acqua ed elettroliti (come il muscolo), permettono alla corrente di fluire più facilmente, mentre i tessuti adiposi, contenendo meno acqua, oppongono una maggiore resistenza. A partire dalla misura della resistenza elettrica è possibile stimare la quantità di acqua corporea totale (Total Body Water, TBW), parametro da cui si ricava successivamente la massa magra (Fat Free Mass, FFM) dell’individuo. [12,13]

- **Integratore Sali + Electrolyte dell’azienda + Watt:**



L’integratore è stato consegnato all’inizio dell’allenamento e doveva essere bevuto durante la pratica sportiva. L’idrosalino veniva preparato versando due misurini di prodotto all’interno di una bottiglietta da 0.5L. Il prodotto è stato somministrato con due aromi diversi: arancia e limone. Questo integratore è formulato in modo da fornire un apporto equilibrato di carboidrati, elettroliti e vitamine, inoltre, l’associazione di maltodestrine, Vitargo® e fruttosio consente un rilascio graduale dell’energia, contribuendo a mantenere una disponibilità energetica costante nel tempo e riducendo il rischio di picchi glicemici seguiti da bruschi cali della glicemia. “Sali + Electrolyte” risulta, quindi, essere indicato per tutti coloro che necessitano di idratarsi e recuperare le energie a causa di una eccessiva sudorazione o anche per un’attività fisica prolungata.

Ingredienti: maltodestrine 76%, fruttosio 9%, acidificante: acido citrico; Vitargo® (amido di mais) 3%, correttore di acidità: citrato trisodico; potassio

cloruro, aroma, magnesio citrato, agente antiagglomerante: tricalcium fosfato; acido L- ascorbico (vitamina C), edulcoranti: glicosidi dello steviolo (estratti da foglie di Stevia rebaudiana Bertoni), sucralosio; piridossina cloridrato (vitamina B6).

**Ingredienti chiave:**

- a. **Maltodestrine e Vitargo®**: carboidrati ad alta digeribilità usati per garantire un apporto energetico costante e prolungato.
- b. **Fruttosio**: aiuta a migliorare l'assorbimento dei carboidrati riducendo il rischio di picchi glicemici.
- c. **Magnesio e Potassio**: minerali fondamentali per la contrazione muscolare e la prevenzione della disidratazione.
- d. **Vitamina C**: vitamina idrosolubile con marcata proprietà antiossidante che contrasta lo stress ossidativo e aiuta il sistema immunitario.
- e. **Vitamina B6**: aiuta a migliorare il metabolismo energetico. [20]

- **Lettino medico**

# CAPITOLO 3

## RISULTATI

Di seguito verranno riportati tutti i dati misurati durante l'esperimento. Questi sono stati suddivisi in tabelle diverse a seconda che sia stata somministrata al soggetto una bottiglietta contenente l'acqua o l'integratore.

LEGENDA:																
	Ruolo 2:	Ruolo statico, staziona nelle aree a metà campo														
	Ruolo 3:	Ruolo dinamico, può difendere i 3-4 e 5, ma è difeso solo dai 3														
	Ruolo 4:	Ruolo dinamico, può difendere i 4 e 5 ed essere difeso dai 3 e 4, non può difendere i 2														
	Ruolo 5:	Ruolo dinamico, può difendere i solo i 5 ed essere difeso dai 3 -4 e 5, non può difendere nè i 3 nè i 4														
		La spiegazione più approfondita può essere trovata al capitolo 1 "Baskin"														

In questa tabella sono riportati tutti i dati rilevati ai soggetti a cui è stata somministrata l'acqua.

DATI ATLETICI ACQUA (NUMERO PARI)																
	N°	ETÀ	RUOLO	DISABILITÀ	ACQUA GIORNALIERA	SESSO	ALTEZZA (cm)	PESO (Kg)		RESISTENZA (Ω)		REATTANZA (Ω)		ANGOLO DI FASE		ml BEVUTI
								Prima	Dopo	Prima	Dopo	Prima	Dopo	Prima	Dopo	
Ruolo 2	2	18-25	2	Sordità monolaterale sx + Sindrome di George	fino a 2.5 L	F	167	48.0	48.7	804	769	74	72	5.3	5.3	518
	8	18-25	2	Cognitiva	fino a 2 L	F	155	74.2	74.1	594	547	68	62	6.5	6.5	518
	40	26-30	2	Cognitiva	fino a 1 L	M	163	52.1	52.5	501	498	59	55	6.7	6.3	201
	44	meno di 18	2	Cognitiva + Motoria	fino a 1 L	M	180	65.4	65.8	751	731	88	79	6.7	6.2	517
	46	18-25	2	Sindrome di Angelman	fino a 1 L	M	180	102.3	101.4	481	474	52	49	6.2	5.9	518
	54	18-25	2	Malattia mitocondriale Narp	fino a 1 L	F	170	58.5	58.8	897	870	76	72	4.8	4.7	290
	58	18-25	2	Cognitiva + Sordità	fino a 1 L	M	164	49.7	50.3	634	646	72	74	6.5	6.5	517
	60	18-25	2	Cognitiva + Sordità	fino a 2 L	M	174	89.5	89.5	477	465	55	54	6.6	6.6	520
	66	31-40	2	Cognitiva + Motoria	fino a 2 L	F	150	80.5	80.5	403	391	37	29	5.2	4.2	142
	70	41-50	2	Cognitiva + Motoria	fino a 2 L	M	156	73.0	73.4	545	541	59	51	6.2	5.4	136
	Media:				fino a 1.6 L		166	69.3	69.5	609	593	64	60	6.1	5.8	388
Ruolo 3	10	18-25	3	Autismo	fino a 2 L	M	181	78.8	78.8	513	504	62	62	6.9	7.0	415
	14	meno di 18	3	No	fino a 1 L	M	162	48.9	49.0	653	618	66	61	5.8	5.6	518
	18	31-40	3	No	fino a 1 L	M	174	80.9	81.0	496	491	52	52	6.0	6.0	517
	48	18-25	3	Cognitiva	oltre 3 L	F	160	69.1	69.9	498	488	59	59	6.8	6.9	1618
	50	18-25	3	No	fino a 2 L	F	186	63.4	63.6	689	658	62	62	5.1	5.4	688
		Media:				fino a 1.8 L		173	68.2	68.5	570	552	60	59	6.1	6.2
Ruolo 4	6	41-50	4	No	fino a 2 L	F	160	58.8	59.4	598	564	54	50	5.2	5.1	1001
	20	51 o più	4	No	fino a 1 L	M	160	73.3	73.2	463	447	58	52	7.1	6.6	516
	22	51 o più	4	No	fino a 2 L	F	165	77.7	78.0	524	521	55	55	6.0	6.0	518
	26	26-30	4	No	fino a 2 L	F	160	61.5	61.5	571	563	68	67	6.8	6.8	518
	30	18-25	4	No	fino a 1 L	F	167	47.1	47.5	708	721	67	65	5.4	5.2	744
	32	26-30	4	No	fino a 2 L	F	158	56.7	57.5	505	503	53	51	6.0	5.8	1010
	38	51 o più	4	Parestesie conseguenti ad intossicazione da Oxaliplatino	fino a 2.5 L	F	168	67.6	68.0	545	555	51	50	5.3	5.1	1240
	52	51 o più	4	No	fino a 2 L	M	170	68.5	68.3	501	499	67	65	7.6	7.4	424
	62	meno di 18	4	No	fino a 1 L	F	170	68.8	69.0	605	566	67	61	6.3	6.2	518
	64	18-25	4	No	fino a 2.5 L	M	187	86	85.9	634	575	64	58	5.8	5.8	364
68	18-25	4	No	fino a 2.5 L	F	170	67.8	68.5	616	638	67	66	6.2	5.9	531	
	Media:				fino a 1.9 L		167	66.7	67.0	570	559	61	58	6.2	6.0	671
Ruolo 5	4	31-40	5	No	fino a 2 L	F	165	57.3	57.6	670	610	72	65	6.1	6.1	520
	12	41-50	5	No	fino a 1 L	M	180	85.0	85.1	620	602	69	64	6.4	6.1	240
	16	meno di 18	5	No	fino a 2 L	M	187	75.0	75.1	585	543	69	63	6.7	6.6	341
	24	18-25	5	No	fino a 2.5 L	M	189	81.7	81.2	492	495	59	58	6.8	6.7	518
	28	41-50	5	No	fino a 2 L	F	158	58.1	57.7	609	592	63	62	5.9	6.0	441
	34	31-40	5	No	fino a 2 L	F	184	75.2	75.0	513	494	54	52	6.0	6.0	516
	36	18-25	5	No	fino a 2.5 L	F	167	65.5	64.9	546	560	60	59	6.3	6.0	250
	42	18-25	5	No	oltre 3 L	M	193	96.4	95.9	448	454	61	61	7.8	7.7	897
	56	18-25	5	No	fino 3 L	M	183	74.7	74.9	539	513	74	72	7.8	8.0	1044
	72	31-40	5	No	fino a 2 L	M	181	81.7	81.4	597	593	71	69	6.8	6.6	507
	Media:				fino a 2.2 L		179	75.1	74.9	562	546	65	63	6.7	6.6	527
	Media totale:				fino a 1.9 L		171	70.0	70.1	578	564	63	60	6.3	6.1	564

In questa tabella sono riportati tutti i dati emersi dall'analisi bioimpedenziometrica relativa ai soggetti a cui è stata somministrata l'acqua.

DATI BIA ATLETI (NUMERO PARI, ACQUA)																					
N.	Acqua Totale (TBW)				Acqua Extracellulare (ECW)		Acqua Intracellulare (ICW)		Massa magra (FFM)				Massa Cellulare (BCM)				Massa Grassa (FM)				
	prima		dopo		prima	dopo	prima	dopo	prima		dopo		prima		dopo		prima		dopo		
	lt	lt/m	lt	lt/m	lt	lt	lt	lt	kg	kg/m	kg	kg/m	kg	kg/m	kg	kg/m	kg	kg/m	kg	kg/m	
Ruolo 2	2	26.6	15.9	27.4	16.4	13.2	13.4	13.5	14.0	36.4	21.8	37.4	22.4	18.1	10.8	18.8	11.3	11.6	6.9	11.3	6.8
	8	31.7	20.5	33.1	21.4	13.7	14.5	17.9	18.7	43.2	27.9	45.2	29.2	24.3	15.7	25.3	16.3	31.0	20.0	28.9	18.6
	40	35.4	21.7	35.6	21.8	15.1	15.8	20.3	19.8	48.4	29.7	48.7	29.9	27.6	16.9	26.9	16.5	3.7	2.3	3.8	2.3
	44	33.6	18.7	34.2	19.0	14.4	15.4	19.3	18.9	45.9	25.5	46.8	26.0	26.2	14.6	25.5	14.2	19.5	10.8	19.0	10.6
	46	50.7	28.2	51.0	28.3	22.8	23.5	27.9	27.5	69.2	38.4	69.6	38.7	37.8	21.0	37.1	20.6	33.1	18.4	31.8	17.7
	54	26.7	15.7	27.2	16.0	13.8	14.3	12.9	13.0	36.5	21.5	37.2	21.9	17.3	10.2	17.3	10.2	22.0	12.9	21.6	12.7
	58	30.5	18.6	30.3	18.5	13.3	13.1	17.2	17.2	41.7	25.4	41.4	25.2	23.4	14.3	23.3	14.2	8.0	4.9	8.9	5.4
	60	46.9	27.0	47.6	27.4	20.2	20.5	26.6	27.1	64.0	36.8	65.0	37.4	36.2	20.8	36.9	21.2	25.5	14.7	27.5	14.1
	66	38.4	25.6	39.0	26.0	19.0	21.7	19.4	17.4	52.4	34.9	53.3	35.5	26.1	17.4	23.1	15.4	28.1	18.7	24.2	18.1
	70	35.6	22.8	35.9	23.0	16.0	17.5	19.6	18.4	48.7	31.2	49.0	31.4	26.6	17.1	24.7	15.8	24.3	15.6	24.4	15.6
	<b>Media:</b>	<b>35.6</b>	<b>21.5</b>	<b>36.1</b>	<b>21.8</b>	<b>16.2</b>	<b>17.0</b>	<b>19.5</b>	<b>19.2</b>	<b>48.6</b>	<b>29.3</b>	<b>49.4</b>	<b>29.8</b>	<b>26.4</b>	<b>15.9</b>	<b>25.9</b>	<b>15.6</b>	<b>20.7</b>	<b>12.5</b>	<b>20.1</b>	<b>12.2</b>
Ruolo 3	10	45.1	24.9	45.6	25.2	18.9	18.9	26.2	26.7	61.6	34.0	62.3	34.4	35.7	19.7	36.4	20.1	17.2	9.5	16.5	9.1
	14	29.4	18.1	30.4	18.8	13.7	14.4	15.6	16.0	40.2	24.8	41.5	25.6	21.1	13.0	21.5	13.3	8.7	5.4	7.5	4.6
	18	44.3	25.5	44.6	25.6	20.3	20.3	24.0	24.3	60.6	34.8	60.9	35.0	32.5	18.7	32.9	18.9	20.3	11.7	20.1	11.6
	48	35.7	22.3	36.2	22.6	15.2	15.2	20.5	21.0	48.8	30.5	49.4	30.9	27.9	17.4	28.6	17.9	20.3	12.7	20.5	12.8
	50	35.1	18.9	36.0	19.4	17.5	17.5	17.5	18.5	47.9	25.8	49.2	26.5	23.5	12.6	24.8	13.3	15.5	8.3	14.4	7.7
		<b>Media:</b>	<b>37.9</b>	<b>21.9</b>	<b>38.6</b>	<b>22.3</b>	<b>17.1</b>	<b>17.3</b>	<b>20.8</b>	<b>21.3</b>	<b>51.8</b>	<b>30.0</b>	<b>52.7</b>	<b>30.5</b>	<b>28.1</b>	<b>16.3</b>	<b>28.8</b>	<b>16.7</b>	<b>16.4</b>	<b>9.5</b>	<b>15.8</b>
Ruolo 4	6	31.2	19.5	32.2	20.1	15.5	16.3	15.6	16.0	42.6	26.6	44.1	27.6	20.9	13.1	21.4	13.4	16.2	10.1	15.3	9.6
	20	40.5	25.3	41.4	25.9	16.6	17.8	23.9	23.6	55.4	34.6	56.5	35.3	32.7	20.4	32.1	20.1	17.9	11.2	16.7	10.4
	22	36.9	22.4	37.1	22.5	16.9	16.9	20.0	20.2	50.5	30.6	50.7	30.7	27.1	16.4	27.3	16.5	27.2	16.5	27.3	16.5
	26	32.3	20.2	32.5	20.3	13.7	13.8	18.6	18.8	44.1	27.6	44.4	27.8	25.3	15.8	25.5	15.9	17.4	10.9	17.1	10.7
	30	28.5	17.1	28.2	16.9	13.8	14.1	14.6	14.1	38.9	23.3	38.6	23.1	19.7	11.8	19.0	11.4	8.2	4.9	8.9	5.3
	32	33.4	21.1	33.6	21.3	15.3	15.7	18.1	17.9	45.7	28.9	45.9	29.1	24.5	15.5	24.2	15.3	11.0	7.0	11.6	7.3
	38	35.8	21.3	35.5	21.1	17.5	17.8	18.3	17.8	49.0	29.2	48.5	28.9	24.6	14.6	23.9	14.2	18.6	11.1	19.5	11.6
	52	40.6	23.9	40.7	23.9	16.0	16.3	24.7	24.4	55.5	32.6	55.6	32.7	33.8	19.9	33.4	19.6	13.0	7.6	12.7	7.5
	62	34.4	20.2	35.8	21.1	15.2	16.1	19.2	19.7	47.0	27.6	48.8	28.7	26.0	15.3	26.6	15.6	21.8	12.8	20.2	11.9
	64	42.5	22.7	45.0	24.1	19.9	21.1	22.6	24.0	58.1	31.1	61.5	32.9	30.5	16.3	32.3	17.3	27.9	14.9	24.4	13.0
	68	34.0	20.0	33.4	19.6	15.2	15.4	18.8	18.0	46.4	27.3	45.6	26.8	25.4	14.9	24.3	14.3	21.4	12.6	22.9	13.5
	4	30.2	18.3	31.8	19.3	13.6	14.4	16.6	17.4	41.2	25.0	43.5	26.4	22.4	13.6	23.6	14.3	16.1	9.8	14.1	8.5
	<b>Media:</b>	<b>35.0</b>	<b>21.0</b>	<b>35.6</b>	<b>21.3</b>	<b>15.8</b>	<b>16.3</b>	<b>19.3</b>	<b>19.3</b>	<b>47.9</b>	<b>28.7</b>	<b>48.6</b>	<b>29.2</b>	<b>26.1</b>	<b>15.6</b>	<b>26.1</b>	<b>15.7</b>	<b>18.1</b>	<b>10.8</b>	<b>17.6</b>	<b>10.5</b>
Ruolo 5	12	41.0	22.8	41.8	23.2	18.1	19.0	22.9	22.8	56.1	31.2	57.1	31.7	31.1	17.3	30.9	17.2	28.9	16.1	28.0	15.6
	16	42.7	22.8	44.6	23.9	18.2	19.2	24.5	25.4	58.3	31.2	61.0	32.6	33.3	17.8	34.6	18.5	16.7	8.9	14.1	7.5
	24	49.3	26.1	49.0	25.9	20.7	20.9	28.5	28.0	67.3	35.6	66.9	35.4	38.8	20.5	38.1	20.2	14.4	7.6	14.3	7.6
	28	30.3	19.2	30.7	19.4	14.0	14.1	16.3	16.7	41.4	26.2	42.0	26.6	22.1	14.0	22.5	14.2	16.7	10.6	15.7	9.9
	34	42.3	23.0	43.2	23.5	19.3	19.7	23.0	23.5	57.8	31.4	59.0	32.1	31.1	16.9	31.7	17.2	17.4	9.5	16.0	8.7
	36	35.3	21.1	34.7	20.8	15.7	15.8	19.6	18.9	48.2	28.9	47.5	28.4	26.6	15.9	25.5	15.3	17.3	10.4	17.4	10.4
	42	56.3	29.2	55.8	28.9	21.9	21.8	34.5	33.9	76.9	39.8	76.2	39.5	47.3	24.5	46.5	24.1	19.5	10.1	19.7	10.2
	56	43.6	23.8	45.0	24.6	16.8	17.1	26.8	27.9	59.6	32.6	61.4	33.6	36.8	20.1	38.3	20.9	15.1	8.3	13.5	7.4
	72	41.7	23.0	41.8	23.1	17.7	18.0	24.0	23.9	57.0	31.5	57.1	31.5	32.7	18.1	32.4	17.9	24.7	13.6	24.3	13.4
	<b>Media:</b>	<b>42.5</b>	<b>23.4</b>	<b>43.0</b>	<b>23.7</b>	<b>18.0</b>	<b>18.4</b>	<b>24.5</b>	<b>24.6</b>	<b>58.1</b>	<b>32.0</b>	<b>58.7</b>	<b>32.4</b>	<b>33.3</b>	<b>18.3</b>	<b>33.4</b>	<b>18.4</b>	<b>19.0</b>	<b>10.6</b>	<b>18.1</b>	<b>10.1</b>
	<b>Media totale:</b>	<b>37.5</b>	<b>21.9</b>	<b>38.0</b>	<b>22.2</b>	<b>16.6</b>	<b>17.1</b>	<b>20.8</b>	<b>20.9</b>	<b>51.2</b>	<b>29.9</b>	<b>51.9</b>	<b>30.3</b>	<b>28.3</b>	<b>16.5</b>	<b>28.3</b>	<b>16.5</b>	<b>18.8</b>	<b>11.0</b>	<b>18.2</b>	<b>10.7</b>

In questa tabella sono riportati tutti i dati rilevati ai soggetti a cui è stato somministrato l'idrosalino.

DATI ATLETI IDROSALINO (NUMERO DISPARI)																	
N°	ETÀ	RUOLO	DISABILITÀ	ACQUA GIORNALIERA	SESSO	ALTEZZA (cm)		PESO (Kg)		RESISTENZA (Ω)		REATTANZA (Ω)		ANGOLO DI FASE		ml BEVUTI	
						Prima	Dopo	Prima	Dopo	Prima	Dopo	Prima	Dopo				
Ruolo 2	5	18-25	2	Idrocefalo derivato con ritardi spico motori e artrosi	fino a 1 L	M	160	60.0	60.0	555	536	71	63	7.3	7.7	559	
	31	18-25	2	Artrite reumatoide	fino a 2.5 L	F	168	62.0	62.0	663	675	63	67	5.4	5.7	822	
	39	meno di 18	2	Distrofia dei cingoli	fino a 2 L	M	173	74.7	74.3	617	610	76	70	7.0	6.5	151	
	43	meno di 18	2	Atassai spino cerebellare	fino a 2 L	F	161	58.0	57.8	694	739	71	75	5.8	5.8	528	
	45	18-25	2	Cognitiva	fino a 1 L	M	165	46.7	47.1	589	574	70	70	6.8	7.0	431	
	53	meno di 18	2	Cognitiva + Motoria	fino a 2 L	F	162	69.9	70.1	667	644	64	68	5.5	6.0	370	
	57	meno di 18	2	Cognitiva	fino a 2 L	F	169	77.0	77.2	592	573	61	58	5.9	5.8	310	
	61	26-30	2	Sofferenza anossica da parto, epilessia, emorragia intraventricolare sx con	fino a 1 L	F	167	80.2	80.3	696	687	57	43	4.7	3.6	562	
	65	meno di 18	2	Trisomia 21	fino a 2 L	M	138	45.2	45.2	609	600	51	51	4.8	4.9	105	
	67	meno di 18	2	Cognitiva + Motoria	fino a 1 L	M	155	52.2	52.0	606	573	60	57	5.7	5.7	366	
<b>Media:</b>					<b>fino a 1.7 L</b>		<b>162</b>	<b>62.6</b>	<b>62.6</b>	<b>629</b>	<b>621</b>	<b>64</b>	<b>62</b>	<b>5.9</b>	<b>5.9</b>	<b>420</b>	
Ruolo 3	3	18-25	3	No	fino a 1 L	F	167	50.2	49.7	777	744	77	76	5.7	5.8	326	
	21	18-25	3	Cognitiva + Motoria	fino a 1 L	F	160	91.9	92.2	582	546	57	51	5.6	5.3	559	
	23	51 o più	3	No	fino a 2 L	F	170	71.8	72.0	525	515	51	51	5.5	5.7	792	
	35	18-25	3	Cognitiva	fino a 1 L	M	183	73.5	73.9	555	514	77	67	7.9	7.4	1095	
	41	31-40	3	Motoria	fino a 2 L	M	175	63.7	63.1	601	604	61	62	5.8	5.9	564	
	47	18-25	3	Cognitiva + Motoria	fino a 2 L	F	184	76.3	76.2	694	676	60	57	4.9	4.8	855	
	55	18-25	3	Autismo	fino a 1 L	M	180	69.7	70.0	630	624	71	65	6.4	5.9	557	
	59	meno di 18	3	Sindrome di Prader Will	fino a 2 L	M	168	95.0	95.4	645	556	52	61	4.6	6.3	558	
	71	18-25	3	Cognitiva	fino a 1 L	M	167	61.1	61.3	478	491	59	52	7.0	6.0	284	
	<b>Media:</b>					<b>fino a 1.4 L</b>		<b>173</b>	<b>72.6</b>	<b>72.6</b>	<b>610</b>	<b>586</b>	<b>63</b>	<b>60</b>	<b>5.9</b>	<b>5.9</b>	<b>621</b>
Ruolo 4	1	18-25	4	No	fino a 2.5 L	F	167	68.4	67.5	541	496	66	60	7.0	6.9	560	
	11	41-50	4	No	fino a 2 L	M	197	117.3	117.9	512	495	55	51	6.1	5.9	564	
	13	18-25	4	No	fino a 2 L	M	186	95.5	96.0	514	521	61	60	6.8	6.6	1111	
	15	26-30	4	No	fino a 2.5 L	M	180	75.6	74.0	480	443	57	52	6.8	6.7	560	
	19	18-25	4	No	fino a 1 L	M	177	78.5	78.7	533	504	61	56	6.5	6.3	562	
	29	51 o più	4	No	fino a 2 L	F	174	64.1	64.1	648	643	62	61	5.5	5.4	555	
	37	51 o più	4	No	fino a 1 L	M	170	72.6	71.5	549	547	60	61	6.2	6.4	563	
	51	18-25	4	No	fino a 1 L	M	170	50.1	50.1	640	664	92	89	8.2	7.6	556	
	<b>Media:</b>					<b>fino a 1.8</b>		<b>178</b>	<b>77.8</b>	<b>77.5</b>	<b>552</b>	<b>539</b>	<b>64</b>	<b>61</b>	<b>6.6</b>	<b>6.5</b>	<b>629</b>
	Ruolo 5	7	26-30	5	No	fino a 2.5 L	M	180	87.0	85.0	496	470	68	65	7.8	7.9	556
9		41-50	5	No	fino a 2 L	M	180	72.4	72.4	576	570	64	61	6.3	6.1	560	
17		51 o più	5	No	fino a 1 L	M	193	87.9	87.8	481	471	46	49	5.5	5.9	558	
25		31-40	5	No	fino a 2 L	M	183	96.5	95.0	532	483	68	50	7.3	5.9	556	
27		18-25	5	No	fino a 3 L	M	177	123.0	122.8	469	433	58	55	7.0	7.2	1254	
33		18-25	5	No	oltre 3 L	F	160	71.5	71.6	557	536	68	64	7.0	6.8	562	
49		18-25	5	No	fino a 2 L	M	180	80.2	80.0	600	554	65	61	6.2	6.3	563	
63		26-30	5	No	fino a 2.5 L	M	178	89.1	89.1	456	440	62	54	7.7	7.0	561	
69		18-25	5	No	oltre 3 L	M	175	68.3	69.1	473	461	51	55	6.2	6.8	1191	
<b>Media:</b>					<b>fino a 2.3 L</b>		<b>178</b>	<b>86.2</b>	<b>85.9</b>	<b>516</b>	<b>491</b>	<b>61</b>	<b>57</b>	<b>6.8</b>	<b>6.7</b>	<b>707</b>	
<b>Media totale:</b>					<b>fino a 1.8 L</b>		<b>172</b>	<b>74.4</b>	<b>74.2</b>	<b>579</b>	<b>561</b>	<b>63</b>	<b>60</b>	<b>6.3</b>	<b>6.2</b>	<b>589</b>	

In questa tabella sono riportati tutti i dati emersi dall'analisi bioimpedenziometrica relativa ai soggetti a cui è stato somministrato l'idrosalino.

DATI BIA ATLETI (NUMERO DISPARI, IDROSALINO)																					
	N.	Acqua Totale (TBW)				Acqua Extracellulare (ECW)		Acqua Intracellulare (ICW)		Massa magra (FFM)				Massa Cellulare (BCM)				Massa Grassa (FM)			
		prima		dopo		prima	dopo	prima	dopo	prima		dopo		prima		dopo		prima		dopo	
		lt	lt/m	lt	lt/m	lt	lt	lt	lt	kg	kg/m	kg	kg/m	kg	kg/m	kg	kg/m	kg	kg/m	kg	kg/m
Ruolo 2	5	34.1	23.1	34.8	21.8	13.8	14.9	20.3	20.0	46.6	29.1	47.6	29.8	27.8	17.4	27.1	16.9	13.4	8.4	12.4	7.8
	31	31.6	18.8	31.2	18.6	15.3	14.8	16.3	16.5	43.1	25.7	42.7	25.4	21.9	13.0	22.2	13.2	18.9	11.3	19.3	11.5
	39	37.7	21.8	37.9	21.9	15.6	16.4	22.1	21.5	51.5	29.8	51.7	29.9	30.1	17.4	29.2	16.9	23.2	13.4	22.6	13.1
	43	28.8	17.9	27.8	17.3	13.4	13.0	15.4	14.8	39.4	24.5	38.0	23.6	20.8	12.9	20.0	12.4	18.6	11.6	19.8	12.3
	45	31.5	19.1	32.1	19.5	13.3	13.4	18.1	18.7	43.0	26.1	43.8	26.5	24.7	15.0	25.5	15.5	3.7	2.2	3.3	2.0
	53	30.9	19.1	31.5	19.4	14.9	14.4	16.0	17.2	42.2	26.0	43.1	26.6	21.5	13.3	23.2	14.3	27.7	17.1	27.0	16.7
	57	35.5	21.0	36.1	21.4	16.4	16.9	19.1	19.2	48.4	28.6	49.4	29.2	25.8	15.3	26.0	15.4	28.6	16.9	27.8	16.4
	61	32.3	19.3	32.5	19.5	17.0	19.6	15.3	12.9	44.1	26.4	44.4	26.6	20.4	12.2	17.0	10.2	36.1	21.6	35.9	21.5
	65	27.2	19.7	27.4	19.9	10.3	10.4	17.0	17.0	31.7	23.0	32.0	23.2	14.9	10.8	15.2	11.0	13.5	9.8	13.2	9.6
	67	31.6	20.4	32.3	21.0	12.8	13.6	18.7	18.9	38.6	24.9	39.9	25.7	20.1	13.0	20.8	13.4	13.6	8.8	12.1	7.8
	Media:	<b>32.1</b>	<b>20.0</b>	<b>32.4</b>	<b>20.0</b>	<b>14.3</b>	<b>14.7</b>	<b>17.8</b>	<b>17.7</b>	<b>42.9</b>	<b>26.4</b>	<b>43.3</b>	<b>26.7</b>	<b>22.8</b>	<b>14.0</b>	<b>22.6</b>	<b>13.9</b>	<b>19.7</b>	<b>12.1</b>	<b>19.3</b>	<b>11.9</b>
Ruolo 3	3	27.4	16.4	28.0	16.8	13.0	13.0	14.4	15.0	37.5	22.5	38.3	22.9	19.5	11.7	20.3	12.2	12.7	7.6	11.4	6.8
	21	34.8	21.8	36.1	22.6	16.6	17.7	18.2	18.4	47.6	29.8	49.3	30.8	24.6	15.4	24.8	15.5	44.3	27.7	42.9	26.8
	23	37.6	22.1	38.0	22.4	18.0	18.0	19.6	20.0	51.4	30.2	51.9	30.5	26.4	15.5	27.0	15.9	20.4	12.0	20.1	11.8
	35	42.6	23.3	44.7	24.4	16.3	17.9	26.3	26.9	58.3	31.9	61.1	33.4	36.1	19.7	36.8	20.1	15.2	8.3	12.8	7.0
	41	36.8	21.0	36.6	20.9	17.2	17.0	19.7	19.7	50.3	28.7	50.0	28.6	26.5	15.1	26.5	15.1	13.4	7.7	13.1	7.5
	47	35.9	19.5	36.4	19.8	18.4	18.9	17.5	17.5	49.0	26.6	49.7	27.0	23.5	12.8	23.5	12.8	27.3	14.8	26.5	14.4
	55	38.1	21.2	38.4	21.3	16.7	17.6	21.4	20.8	52.1	28.9	52.4	29.1	29.1	16.2	28.1	15.6	17.6	9.8	17.6	9.8
	59	38.3	22.8	41.9	24.9	20.3	18.7	18.0	23.2	52.3	31.1	57.2	34.0	24.0	14.3	31.5	18.8	42.7	25.4	38.2	22.7
	71	39.4	23.6	38.9	23.3	16.3	17.7	23.1	21.2	53.9	32.3	53.1	31.8	31.5	18.9	28.6	17.1	7.2	4.3	8.2	4.9
	Media:	<b>36.8</b>	<b>21.3</b>	<b>37.7</b>	<b>21.8</b>	<b>17.0</b>	<b>17.4</b>	<b>19.8</b>	<b>20.3</b>	<b>50.3</b>	<b>29.1</b>	<b>51.4</b>	<b>29.8</b>	<b>26.8</b>	<b>15.5</b>	<b>27.5</b>	<b>15.9</b>	<b>22.3</b>	<b>13.1</b>	<b>21.2</b>	<b>12.4</b>
Ruolo 4	1	35.8	21.4	37.5	22.5	14.9	15.7	20.9	21.8	48.9	29.3	51.2	30.7	28.5	17.1	29.7	17.8	19.5	11.7	16.3	9.8
	11	56.8	28.8	58.0	29.4	25.6	26.8	31.2	31.2	77.5	39.3	79.2	40.2	42.2	21.4	42.1	21.4	39.8	20.2	38.7	19.6
	13	49.5	26.6	49.2	26.5	21.0	21.3	28.5	27.9	67.7	36.4	67.2	36.1	38.8	20.9	38.0	20.4	27.8	14.9	28.8	15.5
	15	46.0	25.6	48.0	26.7	19.5	20.5	26.5	27.5	62.9	34.9	65.5	36.4	36.1	20.1	37.4	20.8	12.7	7.1	8.5	4.7
	19	42.9	24.2	44.4	25.1	18.6	19.6	24.3	24.8	58.6	33.1	60.7	34.3	33.0	18.6	33.6	19.0	19.9	11.2	18.0	10.2
	29	33.6	19.3	33.7	19.4	16.2	16.4	17.4	17.4	45.9	26.4	46.1	26.5	23.4	13.4	23.4	13.4	18.2	10.5	18.0	10.3
	37	39.2	23.1	39.1	23.0	17.5	17.2	21.7	21.9	53.6	31.5	53.4	31.4	29.4	17.3	29.6	17.4	19.0	11.2	18.1	10.6
	51	31.7	18.6	31.0	18.2	11.9	12.2	19.9	18.9	43.4	25.5	42.4	24.9	27.3	16.1	25.9	15.2	6.7	3.9	7.7	4.5
	Media:	<b>41.9</b>	<b>23.5</b>	<b>42.6</b>	<b>23.9</b>	<b>18.2</b>	<b>18.7</b>	<b>23.8</b>	<b>23.9</b>	<b>57.3</b>	<b>32.1</b>	<b>58.2</b>	<b>32.6</b>	<b>32.3</b>	<b>18.1</b>	<b>32.5</b>	<b>18.2</b>	<b>20.5</b>	<b>11.3</b>	<b>19.3</b>	<b>10.7</b>
Ruolo 5	7	47.2	26.2	48.4	26.9	18.2	18.6	29.0	29.8	64.5	35.8	66.1	36.7	39.8	22.1	40.9	22.7	22.5	12.5	18.9	10.5
	9	40.7	22.6	41.1	22.8	18.0	18.5	22.7	22.5	55.6	30.9	56.0	31.1	30.8	17.1	30.4	16.9	16.8	9.3	16.4	9.1
	17	52.4	27.2	53.0	27.5	25.3	24.4	27.1	28.7	71.6	37.1	72.5	37.6	36.5	18.9	38.7	20.1	16.3	8.4	15.3	7.9
	25	47.8	26.1	50.3	27.5	19.3	23.2	28.4	27.1	65.2	35.6	68.8	37.6	38.9	21.3	36.6	20.0	31.3	17.1	26.2	14.3
	27	53.5	30.2	57.0	32.2	22.1	23.1	31.4	33.8	73.1	41.3	77.8	44.0	42.8	24.2	46.2	26.1	49.9	28.2	51.0	28.8
	33	33.8	21.1	34.5	21.6	14.1	14.6	19.7	19.9	46.2	28.9	47.2	29.5	26.9	16.8	27.2	17.0	25.3	15.8	24.4	15.3
	49	41.1	22.8	43.0	23.9	18.4	19.1	22.6	23.9	56.1	31.2	58.8	32.7	30.7	17.1	32.4	18.0	24.1	13.4	21.2	11.8
	63	49.4	27.8	50.5	28.4	19.2	20.9	30.2	29.5	67.5	37.9	68.9	38.7	41.4	23.3	40.2	22.6	21.6	12.1	20.2	11.3
	69	43.5	24.9	44.3	25.3	19.6	18.7	23.9	25.6	59.4	33.9	60.5	34.6	32.4	18.5	34.8	19.9	8.9	5.1	8.6	4.9
Media:	<b>45.5</b>	<b>25.4</b>	<b>46.9</b>	<b>26.2</b>	<b>19.4</b>	<b>20.1</b>	<b>26.1</b>	<b>26.8</b>	<b>62.1</b>	<b>34.7</b>	<b>64.1</b>	<b>35.8</b>	<b>35.6</b>	<b>19.9</b>	<b>36.4</b>	<b>20.4</b>	<b>24.1</b>	<b>13.5</b>	<b>22.5</b>	<b>12.7</b>	
Media totale:	<b>38.8</b>	<b>22.5</b>	<b>39.6</b>	<b>22.9</b>	<b>17.1</b>	<b>17.6</b>	<b>21.7</b>	<b>22.0</b>	<b>52.7</b>	<b>30.4</b>	<b>53.8</b>	<b>31.0</b>	<b>29.1</b>	<b>16.8</b>	<b>29.5</b>	<b>17.0</b>	<b>21.6</b>	<b>12.5</b>	<b>20.6</b>	<b>11.9</b>	

In questa tabella sono messe in evidenza le differenze tra soggetto trattato e non trattato nei diversi ruoli di gioco in merito all'Acqua Totale (TBW).

ACQUA TOTALE CONFRONTO IDROSALINO E CONTROLLO														
	N.	Acqua Totale (TBW) Idrosalino						N.	Acqua Totale (TBW) Acqua					
		prima		dopo		delta	delta		prima		dopo		delta	delta
		lt	lt/m	lt	lt/m	lt	lt/m		lt	lt/m	lt	lt/m	lt	lt/m
Ruolo 2	5	34.1	23.1	34.8	21.8	0.7	-1.3	2	26.6	15.9	27.4	16.4	0.8	0.5
	31	31.6	18.8	31.2	18.6	-0.4	-0.2	8	31.7	20.5	33.1	21.4	1.4	0.9
	39	37.7	21.8	37.9	21.9	0.2	0.1	40	35.4	21.7	35.6	21.8	0.2	0.1
	43	28.8	17.9	27.8	17.3	-1	-0.6	44	33.6	18.7	34.2	19.0	0.6	0.3
	45	31.5	19.1	32.1	19.5	0.6	0.4	46	50.7	28.2	51.0	28.3	0.3	0.1
	53	30.9	19.1	31.5	19.4	0.6	0.3	54	26.7	15.7	27.2	16.0	0.5	0.3
	57	35.5	21.0	36.1	21.4	0.6	0.4	58	30.5	18.6	30.3	18.5	-0.2	-0.1
	61	32.3	19.3	32.5	19.5	0.2	0.2	60	46.9	27.0	47.6	27.4	0.7	0.4
	65	27.2	19.7	27.4	19.9	0.2	0.2	66	38.4	25.6	39.0	26.0	0.6	0.4
	67	31.6	20.4	32.3	21.0	0.7	0.6	70	35.6	22.8	35.9	23.0	0.3	0.2
	Media:	32.1	20.0	32.4	20.0	0.2	0.0	Media:	35.6	21.5	36.1	21.8	0.5	0.3
	Deviazione standard:	3.1	1.6	3.3	1.5	0.6	0.6	Deviazione standard:	8.0	4.4	7.9	4.4	0.4	0.3
t-student	1.46 (lt)	1.51 (lt/m)												
p-value	0.162	0.148												
Ruolo 3	3	27.4	16.4	28.0	16.8	0.6	0.4	10	45.1	24.9	45.6	25.2	0.5	0.3
	21	34.8	21.8	36.1	22.6	1.3	0.8	14	29.4	18.1	30.4	18.8	1	0.7
	23	37.6	22.1	38.0	22.4	0.4	0.3	18	44.3	25.5	44.6	25.6	0.3	0.1
	35	42.6	23.3	44.7	24.4	2.1	1.1	48	35.7	22.3	36.2	22.6	0.5	0.3
	41	36.8	21.0	36.6	20.9	-0.2	-0.1	50	35.1	18.9	36.0	19.4	0.9	0.5
	47	35.9	19.5	36.4	19.8	0.5	0.3	Media:	37.9	21.9	38.6	22.3	0.6	0.4
	55	38.1	21.2	38.4	21.3	0.3	0.1	Deviazione standard:	6.7	3.4	6.4	3.2	0.3	0.2
	59	38.3	22.8	41.9	24.9	3.6	2.1							
	71	39.4	23.6	38.9	23.3	-0.5	-0.3							
	Media:	36.8	21.3	37.7	21.8	0.9	0.5							
	Deviazione standard:	4.2	2.2	4.6	2.5	1.3	0.7	6	31.2	19.5	32.2	20.1	1	0.6
	t-student	0.652 (lt)	0.402 (lt/m)					20	40.5	25.3	41.4	25.9	0.9	0.6
p-value	0.527	0.695					22	36.9	22.4	37.1	22.5	0.2	0.1	
							26	32.3	20.2	32.5	20.3	0.2	0.1	
Ruolo 4	1	35.8	21.4	37.5	22.5	1.7	1.1	30	28.5	17.1	28.2	16.9	-0.3	-0.2
	11	56.8	28.8	58.0	29.4	1.2	0.6	32	33.4	21.1	33.6	21.3	0.2	0.2
	13	49.5	26.6	49.2	26.5	-0.3	-0.1	38	35.8	21.3	35.5	21.1	-0.3	-0.2
	15	46.0	25.6	48.0	26.7	2	1.1	52	40.6	23.9	40.7	23.9	0.1	0
	19	42.9	24.2	44.4	25.1	1.5	0.9	62	34.4	20.2	35.8	21.1	1.4	0.9
	29	33.6	19.3	33.7	19.4	0.1	0.1	64	42.5	22.7	45.0	24.1	2.5	1.4
	37	39.2	23.1	39.1	23.0	-0.1	-0.1	68	34.0	20.0	33.4	19.6	-0.6	-0.4
	51	31.7	18.6	31.0	18.2	-0.7	-0.4	4	30.2	18.3	31.8	19.3	1.6	1
	Media:	41.9	23.5	42.6	23.9	0.7	0.4	Media:	35.0	21.0	35.6	21.3	0.6	0.3
	Deviazione standard:	8.6	3.6	9.0	3.8	1.0	0.6	Deviazione standard:	4.4	2.3	4.8	2.4	0.9	0.6
	t-student	0.228 (lt)	0.365 (lt/m)											
	p-value	0.822	0.719											
Ruolo 5	7	47.2	26.2	48.4	26.9	1.2	0.7	12	41.0	22.8	41.8	23.2	0.8	0.4
	9	40.7	22.6	41.1	22.8	0.4	0.2	16	42.7	22.8	44.6	23.9	1.9	1.1
	17	52.4	27.2	53.0	27.5	0.6	0.3	24	49.3	26.1	49.0	25.9	-0.3	-0.2
	25	47.8	26.1	50.3	27.5	2.5	1.4	28	30.3	19.2	30.7	19.4	0.4	0.2
	27	53.5	30.2	57.0	32.2	3.5	2	34	42.3	23.0	43.2	23.5	0.9	0.5
	33	33.8	21.1	34.5	21.6	0.7	0.5	36	35.3	21.1	34.7	20.8	-0.6	-0.3
	49	41.1	22.8	43.0	23.9	1.9	1.1	42	56.3	29.2	55.8	28.9	-0.5	-0.3
	63	49.4	27.8	50.5	28.4	1.1	0.6	56	43.6	23.8	45.0	24.6	1.4	0.8
	69	43.5	24.9	44.3	25.3	0.8	0.4	72	41.7	23.0	41.8	23.1	0.1	0.1
	Media:	45.5	25.4	46.9	26.2	1.4	0.8	Media:	42.5	23.4	43.0	23.7	0.5	0.3
	Deviazione standard:	6.3	2.9	6.8	3.2	1.0	0.6	Deviazione standard:	7.4	2.9	7.3	2.7	0.9	0.5
	t-student	2.00 (lt)	1.92 (lt/m)											
p-value	0.063	0.073												
Media totale:	38.8	22.5	39.6	22.9			Media totale:	37.5	21.9	38.0	22.2			
Deviazione standard totale:	7.6	3.3	8.1	3.6			Deviazione standard totale:	7.0	3.3	7.0	3.3			
t-student totale	1.47 (lt)	0.746 (lt/m)												
p-value totale	0.144	0.458												

Grafico andamento *pre* e *post*-allenamento dell'Acqua Totale (TBW) per i soggetti a cui è stato somministrato l'idrosalino.

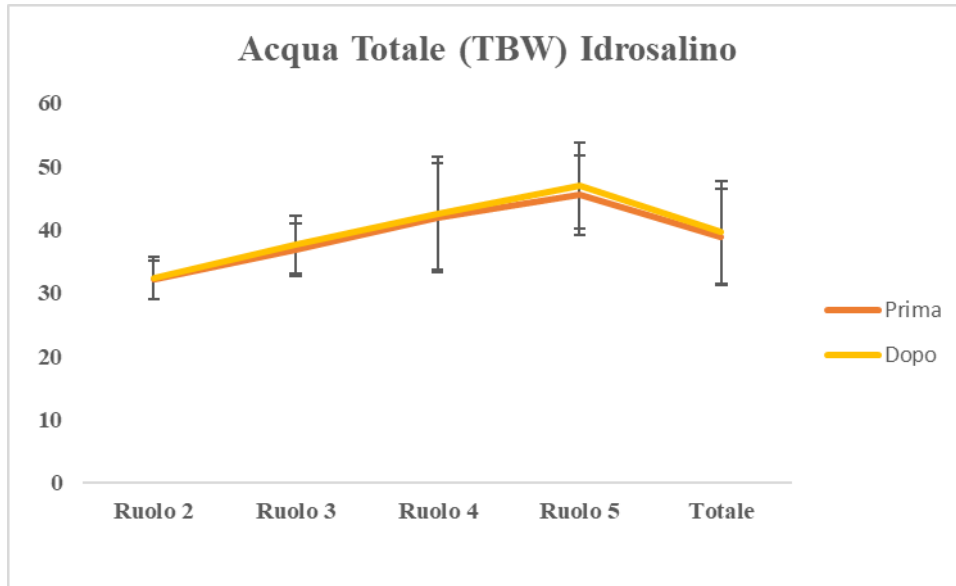
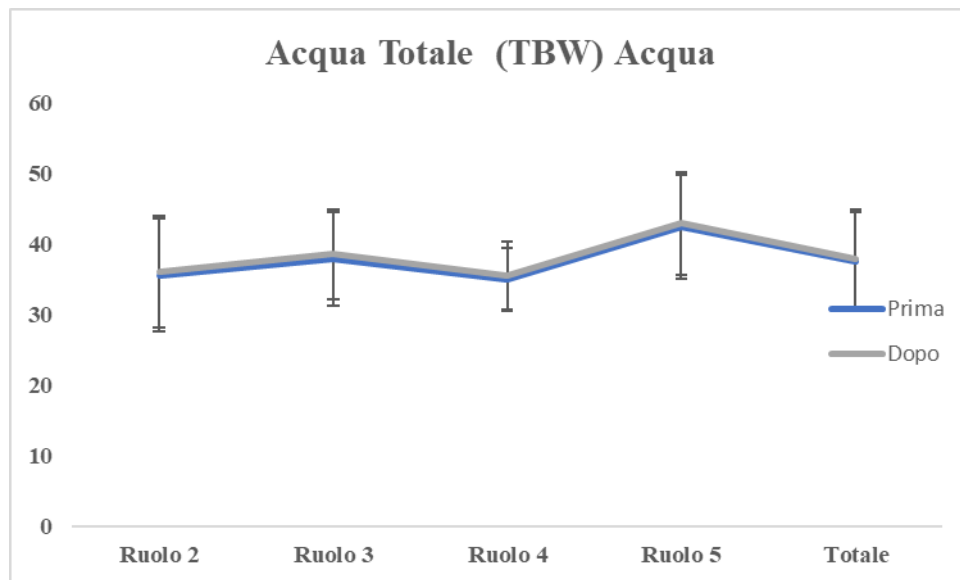


Grafico andamento *pre* e *post*-allenamento Acqua Totale (TBW) per i soggetti a cui è stata somministrata l'acqua.



In questa tabella sono messe in evidenza le differenze tra soggetto trattato e non trattato nei diversi ruoli di gioco in merito all'Acqua Extracellulare (ECW).

ACQUA EXTRACELLULARE CONFRONTO IDROSALINO E ACQUA								
N.	Acqua Extracellulare (ECW) Idrosalino			N.	Acqua Extracellulare (ECW) Acqua			
	prima	dopo	delta		prima	dopo	delta	
	lt	lt	lt		lt	lt	lt	
Ruolo 2	5	13.8	14.9	1.1	2	13.2	13.4	0.2
	31	15.3	14.8	-0.5	8	13.7	14.5	0.8
	39	15.6	16.4	0.8	40	15.1	15.8	0.7
	43	13.4	13.0	-0.4	44	14.4	15.4	1
	45	13.3	13.4	0.1	46	22.8	23.5	0.7
	53	14.9	14.4	-0.5	54	13.8	14.3	0.5
	57	16.4	16.9	0.5	58	13.3	13.1	-0.2
	61	17.0	19.6	2.6	60	20.2	20.5	0.3
	65	10.3	10.4	0.1	66	19.0	21.7	2.7
	67	12.8	13.6	0.8	70	16.0	17.5	1.5
	<b>Media:</b>	<b>14.3</b>	<b>14.7</b>	<b>0.5</b>	<b>Media:</b>	<b>16.2</b>	<b>17.0</b>	<b>0.8</b>
	<b>Deviazione standard:</b>	<b>2.0</b>	<b>2.5</b>	<b>0.9</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>3.4</b>	<b>3.7</b>	<b>0.8</b>
	<b>t-student:</b>	<b>0.787 (lt)</b>						
<b>p-value:</b>	<b>0.442</b>							
Ruolo 3	3	13.0	13.0	0.0	10	18.9	18.9	0
	21	16.6	17.7	1.1	14	13.7	14.4	0.7
	23	18.0	18.0	0.0	18	20.3	20.3	0
	35	16.3	17.9	1.6	48	15.2	15.2	0
	41	17.2	17.0	-0.2	50	17.5	17.5	0
	47	18.4	18.9	0.5	<b>Media:</b>	<b>17.1</b>	<b>17.3</b>	<b>0.1</b>
	55	16.7	17.6	0.9	<b>Deviazione standard:</b>	<b>2.7</b>	<b>2.5</b>	<b>0.3</b>
	59	20.3	18.7	-1.6				
	71	16.3	17.7	1.4				
	<b>Media:</b>	<b>17.0</b>	<b>17.4</b>	<b>0.4</b>				
	<b>Deviazione standard:</b>	<b>2.0</b>	<b>1.7</b>	<b>1.0</b>	<b>6</b>	15.5	16.3	0.8
	<b>t-student:</b>	<b>0.836 (lt)</b>			<b>20</b>	16.6	17.8	1.2
	<b>p-value:</b>	<b>0.419</b>			<b>22</b>	16.9	16.9	0
Ruolo 4	1	14.9	15.7	0.8	30	13.8	14.1	0.3
	11	25.6	26.8	1.2	32	15.3	15.7	0.4
	13	21.0	21.3	0.3	38	17.5	17.8	0.3
	15	19.5	20.5	1	52	16.0	16.3	0.3
	19	18.6	19.6	1	62	15.2	16.1	0.9
	29	16.2	16.4	0.2	64	19.9	21.1	1.2
	37	17.5	17.2	-0.3	68	15.2	15.4	0.2
	51	11.9	12.2	0.3	4	13.6	14.4	0.8
	<b>Media:</b>	<b>18.2</b>	<b>18.7</b>	<b>0.6</b>	<b>Media:</b>	<b>15.8</b>	<b>16.3</b>	<b>0.5</b>
	<b>Deviazione standard:</b>	<b>4.1</b>	<b>4.4</b>	<b>0.5</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>1.8</b>	<b>2.0</b>	<b>0.4</b>
	<b>t-student:</b>	<b>0.474 (lt)</b>						
	<b>p-value:</b>	<b>0.641</b>						
	Ruolo 5	7	18.2	18.6	0.4	12	18.1	19.0
9		18.0	18.5	0.5	16	18.2	19.2	1.0
17		25.3	24.4	-0.9	24	20.7	20.9	0.2
25		19.3	23.2	3.9	28	14.0	14.1	0.1
27		22.1	23.1	1	34	19.3	19.7	0.4
33		14.1	14.6	0.5	36	15.7	15.8	0.1
49		18.4	19.1	0.7	42	21.9	21.8	-0.1
63		19.2	20.9	1.7	56	16.8	17.1	0.3
69		19.6	18.7	-0.9	72	17.7	18.0	0.3
<b>Media:</b>		<b>19.4</b>	<b>20.1</b>	<b>0.8</b>	<b>Media:</b>	<b>18.0</b>	<b>18.4</b>	<b>0.4</b>
<b>Deviazione standard:</b>		<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>1.4</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>2.4</b>	<b>2.4</b>	<b>0.4</b>
<b>t-student:</b>		<b>0.823 (lt)</b>						
<b>p-value:</b>		<b>0.423</b>						
<b>Media totale:</b>	<b>17.1</b>	<b>17.6</b>	<b>0.5</b>	<b>Media totale:</b>	<b>16.6</b>	<b>17.1</b>	<b>0.5</b>	
<b>Deviazione standard totale:</b>	<b>3.4</b>	<b>3.5</b>	<b>1.0</b>	<b>Deviazione standard totale:</b>	<b>2.6</b>	<b>2.7</b>	<b>0.6</b>	
<b>t-student totale:</b>	<b>0</b>							
<b>p-value totale:</b>	<b>1</b>							

Grafico andamento *pre* e *post*-allenamento dell'Acqua Extracellulare (ECW) per i soggetti a cui è stato somministrato l'idrosalino.

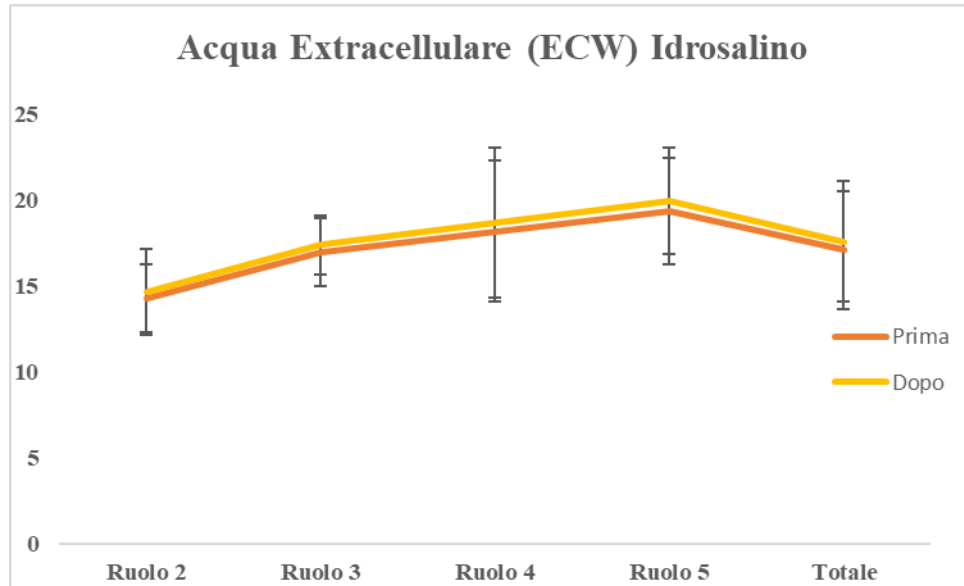
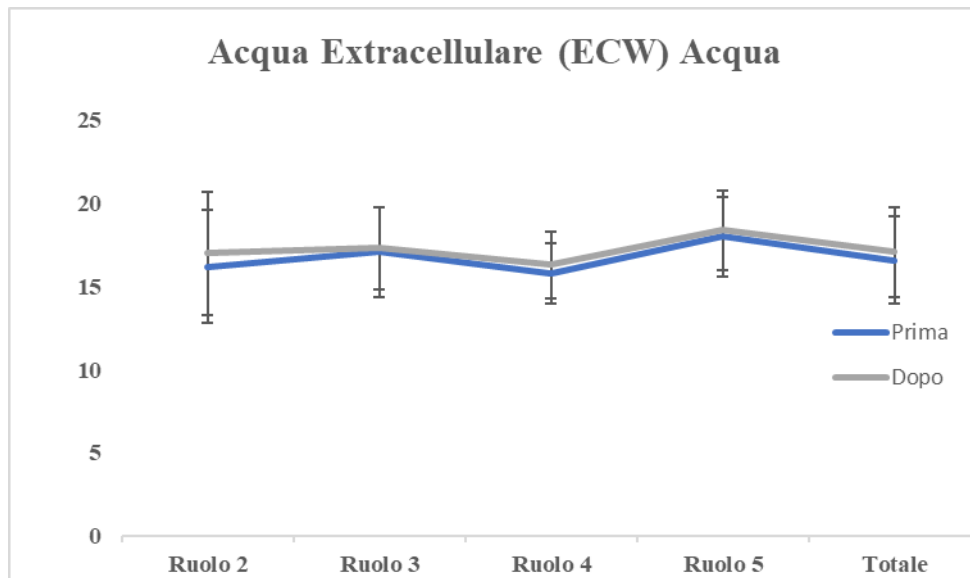


Grafico andamento *pre* e *post*-allenamento dell'Acqua Extracellulare (ECW) per i soggetti a cui è stata somministrata l'acqua.



In questa tabella sono messe in evidenza le differenze tra soggetto trattato e non trattato nei diversi ruoli di gioco in merito all'Acqua Intracellulare (ICW).

ACQUA INTRACELLULARE CONFRONTO IDROSALINO E ACQUA								
N.	Acqua Intracellulare (ICW) Idrosalino			N.	Acqua Intracellulare (ICW) Acqua			
	prima lt	dopo lt	delta lt		prima lt	dopo lt	delta lt	
Ruolo 2	5	20.3	20.0	-0.3	2	13.5	14.0	0.5
	31	16.3	16.5	0.2	8	17.9	18.7	0.8
	39	22.1	21.5	-0.6	40	20.3	19.8	-0.5
	43	15.4	14.8	-0.6	44	19.3	18.9	-0.4
	45	18.1	18.7	0.6	46	27.9	27.5	-0.4
	53	16.0	17.2	1.2	54	12.9	13.0	0.1
	57	19.1	19.2	0.1	58	17.2	17.2	0.0
	61	15.3	12.9	-2.4	60	26.6	27.1	0.5
	65	17.0	17.0	0.0	66	19.4	17.4	-2.0
	67	18.7	18.9	0.2	70	19.6	18.4	-1.2
	<b>Media:</b>	<b>17.8</b>	<b>17.7</b>	<b>-0.2</b>	<b>Media:</b>	<b>19.5</b>	<b>19.2</b>	<b>-0.3</b>
	<b>Deviazione standard:</b>	<b>2.2</b>	<b>2.5</b>	<b>1.0</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>4.8</b>	<b>4.8</b>	<b>0.8</b>
	<b>t-student:</b>	<b>0.247 (lt)</b>						
<b>p-value:</b>	<b>0.808</b>							
Ruolo 3	3	14.4	15.0	0.6	10	26.2	26.7	0.5
	21	18.2	18.4	0.2	14	15.6	16.0	0.4
	23	19.6	20.0	0.4	18	24.0	24.3	0.3
	35	26.3	26.9	0.6	48	20.5	21.0	0.5
	41	19.7	19.7	0.0	50	17.5	18.5	1
	47	17.5	17.5	0.0	<b>Media:</b>	<b>20.8</b>	<b>21.3</b>	<b>0.54</b>
	55	21.4	20.8	-0.6	<b>Deviazione standard:</b>	<b>4.4</b>	<b>4.3</b>	<b>0.3</b>
	59	18.0	23.2	5.2				
	71	23.1	21.2	-1.9				
	<b>Media:</b>	<b>19.8</b>	<b>20.3</b>	<b>0.50</b>				
	<b>Deviazione standard:</b>	<b>3.5</b>	<b>3.4</b>	<b>1.9</b>	<b>6</b>	15.6	16.0	0.4
	<b>t-student:</b>	<b>0.062 (lt)</b>			<b>20</b>	23.9	23.6	-0.3
	<b>p-value:</b>	<b>0.952</b>			<b>22</b>	20.0	20.2	0.2
				<b>26</b>	18.6	18.8	0.2	
Ruolo 4	1	20.9	21.8	0.9	30	14.6	14.1	-0.5
	11	31.2	31.2	0	32	18.1	17.9	-0.2
	13	28.5	27.9	-0.6	38	18.3	17.8	-0.5
	15	26.5	27.5	1	52	24.7	24.4	-0.3
	19	24.3	24.8	0.5	62	19.2	19.7	0.5
	29	17.4	17.4	0	64	22.6	24.0	1.4
	37	21.7	21.9	0.2	68	18.8	18.0	-0.8
	51	19.9	18.9	-1	4	16.6	17.4	0.8
	<b>Media:</b>	<b>23.8</b>	<b>23.9</b>	<b>0.1</b>	<b>Media:</b>	<b>19.3</b>	<b>19.3</b>	<b>0.1</b>
	<b>Deviazione standard:</b>	<b>4.7</b>	<b>4.8</b>	<b>0.7</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>3.1</b>	<b>3.2</b>	<b>0.6</b>
	<b>t-student:</b>	<b>0 (lt)</b>						
	<b>p-value:</b>	<b>1.00</b>						
	Ruolo 5	7	29.0	29.8	0.8	12	22.9	22.8
9		22.7	22.5	-0.2	16	24.5	25.4	0.9
17		27.1	28.7	1.6	24	28.5	28.0	-0.5
25		28.4	27.1	-1.3	28	16.3	16.7	0.4
27		31.4	33.8	2.4	34	23.0	23.5	0.5
33		19.7	19.9	0.2	36	19.6	18.9	-0.7
49		22.6	23.9	1.3	42	34.5	33.9	-0.6
63		30.2	29.5	-0.7	56	26.8	27.9	1.1
69		23.9	25.6	1.7	72	24.0	23.9	-0.1
<b>Media:</b>		<b>26.1</b>	<b>26.8</b>	<b>0.6</b>	<b>Media:</b>	<b>24.5</b>	<b>24.6</b>	<b>0.1</b>
<b>Deviazione standard:</b>		<b>4.0</b>	<b>4.3</b>	<b>1.2</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>5.2</b>	<b>5.1</b>	<b>0.7</b>
<b>t-student:</b>		<b>1.08 (lt)</b>						
<b>p-value:</b>		<b>0.296</b>						
<b>Media totale:</b>	<b>21.7</b>	<b>22.0</b>	<b>0.3</b>	<b>Media totale:</b>	<b>20.8</b>	<b>20.9</b>	<b>0.1</b>	
<b>Deviazione standard totale:</b>	<b>4.8</b>	<b>5.1</b>	<b>1.3</b>	<b>Deviazione standard totale:</b>	<b>4.7</b>	<b>4.7</b>	<b>0.7</b>	
<b>t-student totale:</b>	<b>1.15 (lt)</b>							
<b>p-value totale:</b>	<b>0.254</b>							

Grafico andamento *pre* e *post*-allenamento dell'Acqua Intracellulare (ICW) per i soggetti a cui è stato somministrato l'idrosalino.

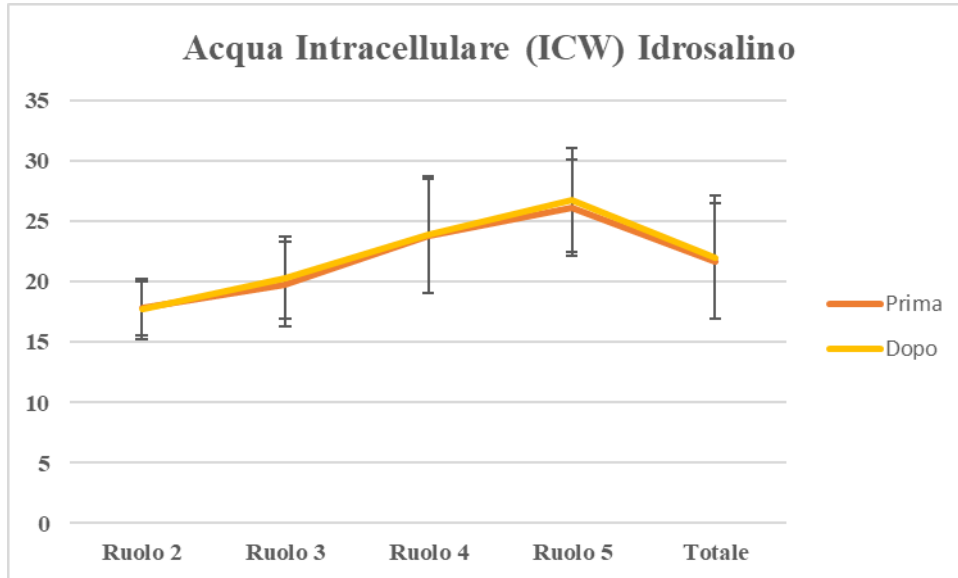
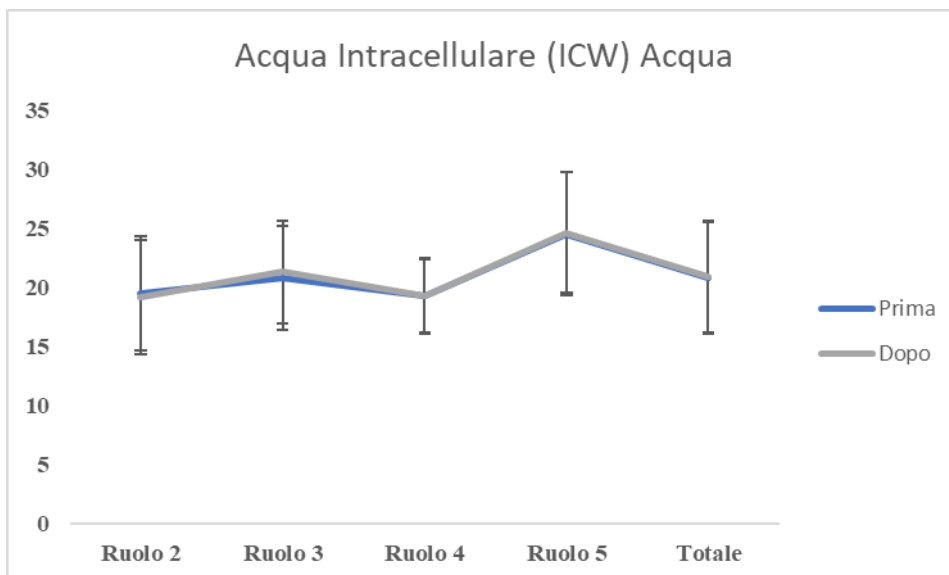


Grafico andamento *pre* e *post*-allenamento dell'Acqua Intracellulare (ICW) per i soggetti a cui è stata somministrata l'acqua.



In questa tabella sono messe in evidenza le differenze tra soggetto trattato e non trattato nei diversi ruoli di gioco in merito alla Massa Magra (FFM).

MASSA MAGRA CONFRONTO IDROSALINO E CONTROLLO										
	N.	Massa magra (FFM) Idrosalino				N.	Massa magra (FFM) Acqua			
		prima		dopo			prima		dopo	
		kg	kg/m	kg	kg/m		kg	kg/m	kg	kg/m
Ruolo 2	5	46.6	29.1	47.6	29.8	2	36.4	21.8	37.4	22.4
	31	43.1	25.7	42.7	25.4	8	43.2	27.9	45.2	29.2
	39	51.5	29.8	51.7	29.9	40	48.4	29.7	48.7	29.9
	43	39.4	24.5	38.0	23.6	44	45.9	25.5	46.8	26.0
	45	43.0	26.1	43.8	26.5	46	69.2	38.4	69.6	38.7
	53	42.2	26.0	43.1	26.6	54	36.5	21.5	37.2	21.9
	57	48.4	28.6	49.4	29.2	58	41.7	25.4	41.4	25.2
	61	44.1	26.4	44.4	26.6	60	64.0	36.8	65.0	37.4
	65	31.7	23.0	32.0	23.2	66	52.4	34.9	53.3	35.5
	67	38.6	24.9	39.9	25.7	70	48.7	31.2	49.0	31.4
	<b>Media:</b>	<b>42.9</b>	<b>26.4</b>	<b>43.3</b>	<b>26.7</b>	<b>Media:</b>	<b>48.6</b>	<b>29.3</b>	<b>49.4</b>	<b>29.8</b>
<b>Deviazione standard:</b>	<b>5.5</b>	<b>2.2</b>	<b>5.7</b>	<b>2.4</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>10.8</b>	<b>6.0</b>	<b>10.8</b>	<b>6.0</b>	
Ruolo 3	3	37.5	22.5	38.3	22.9	10	61.6	34.0	62.3	34.4
	21	47.6	29.8	49.3	30.8	14	40.2	24.8	41.5	25.6
	23	51.4	30.2	51.9	30.5	18	60.6	34.8	60.9	35.0
	35	58.3	31.9	61.1	33.4	48	48.8	30.5	49.4	30.9
	41	50.3	28.7	50.0	28.6	50	47.9	25.8	49.2	26.5
	47	49.0	26.6	49.7	27.0	<b>Media:</b>	<b>51.8</b>	<b>30.0</b>	<b>52.7</b>	<b>30.5</b>
	55	52.1	28.9	52.4	29.1	<b>Deviazione standard:</b>	<b>9.1</b>	<b>4.6</b>	<b>8.8</b>	<b>4.3</b>
	59	52.3	31.1	57.2	34.0	6	42.6	26.6	44.1	27.6
	71	53.9	32.3	53.1	31.8	20	55.4	34.6	56.5	35.3
	<b>Media:</b>	<b>50.3</b>	<b>29.1</b>	<b>51.4</b>	<b>29.8</b>	<b>22</b>	50.5	30.6	50.7	30.7
	<b>Deviazione standard:</b>	<b>5.7</b>	<b>3.0</b>	<b>6.3</b>	<b>3.4</b>	<b>26</b>	44.1	27.6	44.4	27.8
Ruolo 4	1	48.9	29.3	51.2	30.7	30	38.9	23.3	38.6	23.1
	11	77.5	39.3	79.2	40.2	32	45.7	28.9	45.9	29.1
	13	67.7	36.4	67.2	36.1	38	49.0	29.2	48.5	28.9
	15	62.9	34.9	65.5	36.4	52	55.5	32.6	55.6	32.7
	19	58.6	33.1	60.7	34.3	62	47.0	27.6	48.8	28.7
	29	45.9	26.4	46.1	26.5	64	58.1	31.1	61.5	32.9
	37	53.6	31.5	53.4	31.4	68	46.4	27.3	45.6	26.8
	51	43.4	25.5	42.4	24.9	4	41.2	25.0	43.5	26.4
	<b>Media:</b>	<b>57.3</b>	<b>32.1</b>	<b>58.2</b>	<b>32.6</b>	<b>Media:</b>	<b>47.9</b>	<b>28.7</b>	<b>48.6</b>	<b>29.2</b>
	<b>Deviazione standard:</b>	<b>11.7</b>	<b>4.8</b>	<b>12.2</b>	<b>5.2</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>6.0</b>	<b>3.2</b>	<b>6.5</b>	<b>3.3</b>
	Ruolo 5	7	64.5	35.8	66.1	36.7	12	56.1	31.2	57.1
9		55.6	30.9	56.0	31.1	16	58.3	31.2	61.0	32.6
17		71.6	37.1	72.5	37.6	24	67.3	35.6	66.9	35.4
25		65.2	35.6	68.8	37.6	28	41.4	26.2	42.0	26.6
27		73.1	41.3	77.8	44.0	34	57.8	31.4	59.0	32.1
33		46.2	28.9	47.2	29.5	36	48.2	28.9	47.5	28.4
49		56.1	31.2	58.8	32.7	42	76.9	39.8	76.2	39.5
63		67.5	37.9	68.9	38.7	56	59.6	32.6	61.4	33.6
69		59.4	33.9	60.5	34.6	72	57.0	31.5	57.1	31.5
<b>Media:</b>		<b>62.1</b>	<b>34.7</b>	<b>64.1</b>	<b>35.8</b>	<b>Media:</b>	<b>58.1</b>	<b>32.0</b>	<b>58.7</b>	<b>32.4</b>
<b>Deviazione standard:</b>		<b>8.6</b>	<b>3.9</b>	<b>9.4</b>	<b>4.4</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>10.1</b>	<b>3.9</b>	<b>10.0</b>	<b>3.7</b>
	<b>Media totale:</b>	<b>52.7</b>	<b>30.4</b>	<b>53.8</b>	<b>31.0</b>	<b>Media totale:</b>	<b>51.2</b>	<b>29.9</b>	<b>51.9</b>	<b>30.3</b>
	<b>Deviazione standard totale:</b>	<b>10.8</b>	<b>4.7</b>	<b>11.5</b>	<b>5.1</b>	<b>Deviazione standard totale:</b>	<b>9.6</b>	<b>4.5</b>	<b>9.6</b>	<b>4.4</b>

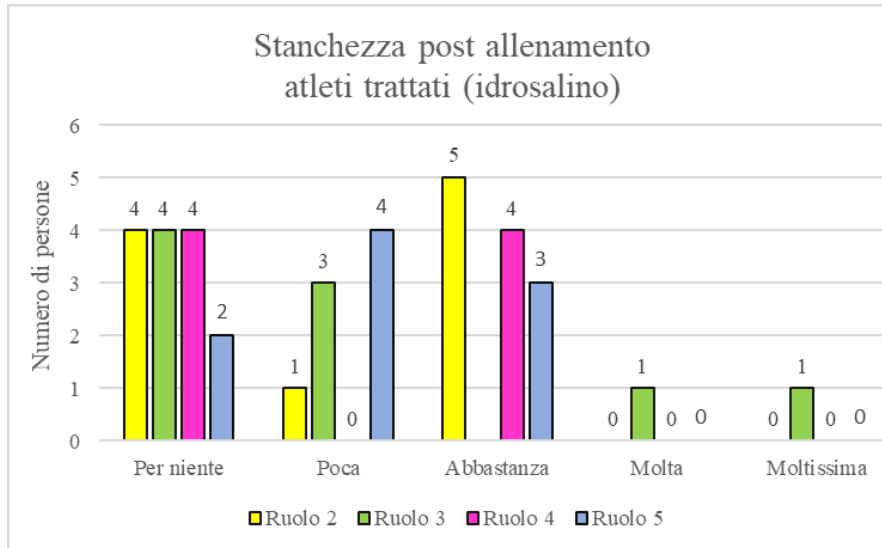
In questa tabella sono messe in evidenza le differenze tra soggetto trattato e non trattato nei diversi ruoli di gioco in merito alla Massa Cellulare (BCM).

MASSA CELLULARE CONFRONTO IDROSALINO E CONTROLLO										
	N.	Massa Cellulare (BCM) Idrosalino				N.	Massa Cellulare (BCM) Acqua			
		prima		dopo			prima		dopo	
		kg	kg/m	kg	kg/m		kg	kg/m	kg	kg/m
Ruolo 2	5	27.8	17.4	27.1	16.9	2	18.1	10.8	18.8	11.3
	31	21.9	13.0	22.2	13.2	8	24.3	15.7	25.3	16.3
	39	30.1	17.4	29.2	16.9	40	27.6	16.9	26.9	16.5
	43	20.8	12.9	20.0	12.4	44	26.2	14.6	25.5	14.2
	45	24.7	15.0	25.5	15.5	46	37.8	21.0	37.1	20.6
	53	21.5	13.3	23.2	14.3	54	17.3	10.2	17.3	10.2
	57	25.8	15.3	26.0	15.4	58	23.4	14.3	23.3	14.2
	61	20.4	12.2	17.0	10.2	60	36.2	20.8	36.9	21.2
	65	14.9	10.8	15.2	11.0	66	26.1	17.4	23.1	15.4
	67	20.1	13.0	20.8	13.4	70	26.6	17.1	24.7	15.8
	<b>Media:</b>	<b>22.8</b>	<b>14.0</b>	<b>22.6</b>	<b>13.9</b>	<b>Media:</b>	<b>26.4</b>	<b>15.9</b>	<b>25.9</b>	<b>15.6</b>
<b>Deviazione standard:</b>	<b>4.4</b>	<b>2.2</b>	<b>4.5</b>	<b>2.3</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>6.6</b>	<b>3.6</b>	<b>6.6</b>	<b>3.5</b>	
Ruolo 3	3	19.5	11.7	20.3	12.2	10	35.7	19.7	36.4	20.1
	21	24.6	15.4	24.8	15.5	14	21.1	13.0	21.5	13.3
	23	26.4	15.5	27.0	15.9	18	32.5	18.7	32.9	18.9
	35	36.1	19.7	36.8	20.1	48	27.9	17.4	28.6	17.9
	41	26.5	15.1	26.5	15.1	50	23.5	12.6	24.8	13.3
	47	23.5	12.8	23.5	12.8	<b>Media:</b>	<b>28.1</b>	<b>16.3</b>	<b>28.8</b>	<b>16.7</b>
	55	29.1	16.2	28.1	15.6	<b>Deviazione standard:</b>	<b>6.1</b>	<b>3.3</b>	<b>6.0</b>	<b>3.2</b>
	59	24.0	14.3	31.5	18.8	6	20.9	13.1	21.4	13.4
	71	31.5	18.9	28.6	17.1	20	32.7	20.4	32.1	20.1
	<b>Media:</b>	<b>26.8</b>	<b>15.5</b>	<b>27.5</b>	<b>15.9</b>	<b>22</b>	27.1	16.4	27.3	16.5
	<b>Deviazione standard:</b>	<b>4.9</b>	<b>2.6</b>	<b>4.7</b>	<b>2.5</b>	<b>26</b>	25.3	15.8	25.5	15.9
Ruolo 4	1	28.5	17.1	29.7	17.8	30	19.7	11.8	19.0	11.4
	11	42.2	21.4	42.1	21.4	32	24.5	15.5	24.2	15.3
	13	38.8	20.9	38.0	20.4	38	24.6	14.6	23.9	14.2
	15	36.1	20.1	37.4	20.8	52	33.8	19.9	33.4	19.6
	19	33.0	18.6	33.6	19.0	62	26.0	15.3	26.6	15.6
	29	23.4	13.4	23.4	13.4	64	30.5	16.3	32.3	17.3
	37	29.4	17.3	29.6	17.4	68	25.4	14.9	24.3	14.3
	51	27.3	16.1	25.9	15.2	4	22.4	13.6	23.6	14.3
	<b>Media:</b>	<b>32.3</b>	<b>18.1</b>	<b>32.5</b>	<b>18.2</b>	<b>Media:</b>	<b>26.1</b>	<b>15.6</b>	<b>26.1</b>	<b>15.7</b>
	<b>Deviazione standard:</b>	<b>6.3</b>	<b>2.7</b>	<b>6.4</b>	<b>2.8</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>4.4</b>	<b>2.5</b>	<b>4.5</b>	<b>2.5</b>
Ruolo 5	7	39.8	22.1	40.9	22.7	12	31.1	17.3	30.9	17.2
	9	30.8	17.1	30.4	16.9	16	33.3	17.8	34.6	18.5
	17	36.5	18.9	38.7	20.1	24	38.8	20.5	38.1	20.2
	25	38.9	21.3	36.6	20.0	28	22.1	14.0	22.5	14.2
	27	42.8	24.2	46.2	26.1	34	31.1	16.9	31.7	17.2
	33	26.9	16.8	27.2	17.0	36	26.6	15.9	25.5	15.3
	49	30.7	17.1	32.4	18.0	42	47.3	24.5	46.5	24.1
	63	41.4	23.3	40.2	22.6	56	36.8	20.1	38.3	20.9
	69	32.4	18.5	34.8	19.9	72	32.7	18.1	32.4	17.9
	<b>Media:</b>	<b>35.6</b>	<b>19.9</b>	<b>36.4</b>	<b>20.4</b>	<b>Media:</b>	<b>33.3</b>	<b>18.3</b>	<b>33.4</b>	<b>18.4</b>
<b>Deviazione standard:</b>	<b>5.6</b>	<b>2.9</b>	<b>5.9</b>	<b>3.0</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>7.2</b>	<b>3.0</b>	<b>7.2</b>	<b>3.0</b>	
	<b>Media totale:</b>	<b>29.1</b>	<b>16.8</b>	<b>29.5</b>	<b>17.0</b>	<b>Media totale:</b>	<b>28.3</b>	<b>16.5</b>	<b>28.3</b>	<b>16.5</b>
	<b>Deviazione standard totale:</b>	<b>7.2</b>	<b>3.4</b>	<b>7.4</b>	<b>3.6</b>	<b>Deviazione standard totale:</b>	<b>6.5</b>	<b>3.1</b>	<b>6.6</b>	<b>3.1</b>

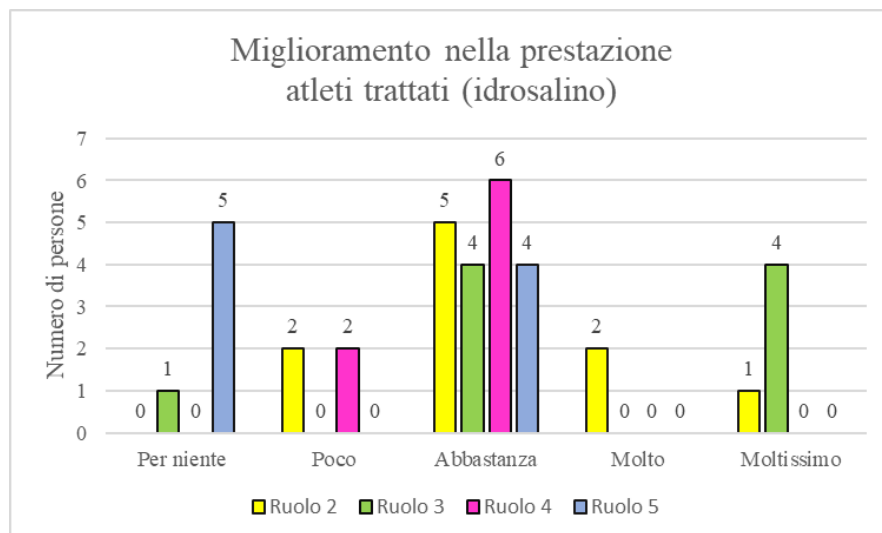
In questa tabella sono messe in evidenza le differenze tra soggetto trattato e non trattato nei diversi ruoli di gioco in merito alla Massa Grassa (FM).

MASSA GRASSA CONFRONTO IDROSALINO E CONTROLLO											
	N.	Massa Grassa (FM) Idrosalino				N.	Massa Grassa (FM) Acqua				
		prima		dopo			prima		dopo		
		kg	kg/m	kg	kg/m		kg	kg/m	kg	kg/m	
Ruolo 2	5	13.4	8.4	12.4	7.8	2	11.6	6.9	11.3	6.8	
	31	18.9	11.3	19.3	11.5	8	31.0	20.0	28.9	18.6	
	39	23.2	13.4	22.6	13.1	40	3.7	2.3	3.8	2.3	
	43	18.6	11.6	19.8	12.3	44	19.5	10.8	19.0	10.6	
	45	3.7	2.2	3.3	2.0	46	33.1	18.4	31.8	17.7	
	53	27.7	17.1	27.0	16.7	54	22.0	12.9	21.6	12.7	
	57	28.6	16.9	27.8	16.4	58	8.0	4.9	8.9	5.4	
	61	36.1	21.6	35.9	21.5	60	25.5	14.7	24.5	14.1	
	65	13.5	9.8	13.2	9.6	66	28.1	18.7	27.2	18.1	
	67	13.6	8.8	12.1	7.8	70	24.3	15.6	24.4	15.6	
	<b>Media:</b>	<b>19.7</b>	<b>12.1</b>	<b>19.3</b>	<b>11.9</b>	<b>Media:</b>	<b>20.7</b>	<b>12.5</b>	<b>20.1</b>	<b>12.2</b>	
	<b>Deviazione standard:</b>	<b>9.4</b>	<b>5.5</b>	<b>9.5</b>	<b>5.5</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>9.9</b>	<b>6.1</b>	<b>9.3</b>	<b>5.7</b>	
Ruolo 3	3	12.7	7.6	11.4	6.8	10	17.2	9.5	16.5	9.1	
	21	44.3	27.7	42.9	26.8	14	8.7	5.4	7.5	4.6	
	23	20.4	12.0	20.1	11.8	18	20.3	11.7	20.1	11.6	
	35	15.2	8.3	12.8	7.0	48	20.3	12.7	20.5	12.8	
	41	13.4	7.7	13.1	7.5	50	15.5	8.3	14.4	7.7	
	47	27.3	14.8	26.5	14.4	<b>Media:</b>	<b>16.4</b>	<b>9.5</b>	<b>15.8</b>	<b>9.16</b>	
	55	17.6	9.8	17.6	9.8	<b>Deviazione standard:</b>	<b>4.8</b>	<b>2.9</b>	<b>5.3</b>	<b>3.2</b>	
	59	42.7	25.4	38.2	22.7	6	16.2	10.1	15.3	9.6	
	71	7.2	4.3	8.2	4.9	20	17.9	11.2	16.7	10.4	
		<b>Media:</b>	<b>22.3</b>	<b>13.1</b>	<b>21.2</b>	<b>12.4</b>	<b>22</b>	<b>27.2</b>	<b>16.5</b>	<b>27.3</b>	<b>16.5</b>
	<b>Deviazione standard:</b>	<b>13.2</b>	<b>8.2</b>	<b>12.3</b>	<b>7.6</b>	<b>26</b>	<b>17.4</b>	<b>10.9</b>	<b>17.1</b>	<b>10.7</b>	
Ruolo 4	1	19.5	11.7	16.3	9.8	30	8.2	4.9	8.9	5.3	
	11	39.8	20.2	38.7	19.6	32	11.0	7.0	11.6	7.3	
	13	27.8	14.9	28.8	15.5	38	18.6	11.1	19.5	11.6	
	15	12.7	7.1	8.5	4.7	52	13.0	7.6	12.7	7.5	
	19	19.9	11.2	18.0	10.2	62	21.8	12.8	20.2	11.9	
	29	18.2	10.5	18.0	10.3	64	27.9	14.9	24.4	13.0	
	37	19.0	11.2	18.1	10.6	68	21.4	12.6	22.9	13.5	
	51	6.7	3.9	7.7	4.5	4	16.1	9.8	14.1	8.5	
		<b>Media:</b>	<b>20.5</b>	<b>11.3</b>	<b>19.3</b>	<b>10.7</b>	<b>Media:</b>	<b>18.1</b>	<b>10.8</b>	<b>17.6</b>	<b>10.5</b>
		<b>Deviazione standard:</b>	<b>9.9</b>	<b>4.9</b>	<b>10.2</b>	<b>5.0</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>5.9</b>	<b>3.3</b>	<b>5.5</b>	<b>3.1</b>
Ruolo 5	7	22.5	12.5	18.9	10.5	12	28.9	16.1	28.0	15.6	
	9	16.8	9.3	16.4	9.1	16	16.7	8.9	14.1	7.5	
	17	16.3	8.4	15.3	7.9	24	14.4	7.6	14.3	7.6	
	25	31.3	17.1	26.2	14.3	28	16.7	10.6	15.7	9.9	
	27	49.9	28.2	51.0	28.8	34	17.4	9.5	16.0	8.7	
	33	25.3	15.8	24.4	15.3	36	17.3	10.4	17.4	10.4	
	49	24.1	13.4	21.2	11.8	42	19.5	10.1	19.7	10.2	
	63	21.6	12.1	20.2	11.3	56	15.1	8.3	13.5	7.4	
	69	8.9	5.1	8.6	4.9	72	24.7	13.6	24.3	13.4	
		<b>Media:</b>	<b>24.1</b>	<b>13.5</b>	<b>22.5</b>	<b>12.7</b>	<b>Media:</b>	<b>19.0</b>	<b>10.6</b>	<b>18.1</b>	<b>10.1</b>
	<b>Deviazione standard:</b>	<b>11.6</b>	<b>6.6</b>	<b>11.9</b>	<b>6.8</b>	<b>Deviazione standard:</b>	<b>4.8</b>	<b>2.7</b>	<b>5.0</b>	<b>2.8</b>	
	<b>Media totale:</b>	<b>21.6</b>	<b>12.5</b>	<b>20.6</b>	<b>11.9</b>	<b>Media totale:</b>	<b>18.8</b>	<b>11.0</b>	<b>18.2</b>	<b>10.7</b>	
	<b>Deviazione standard totale:</b>	<b>10.8</b>	<b>6.2</b>	<b>10.6</b>	<b>6.1</b>	<b>Deviazione standard totale:</b>	<b>6.8</b>	<b>4.1</b>	<b>6.5</b>	<b>4.0</b>	

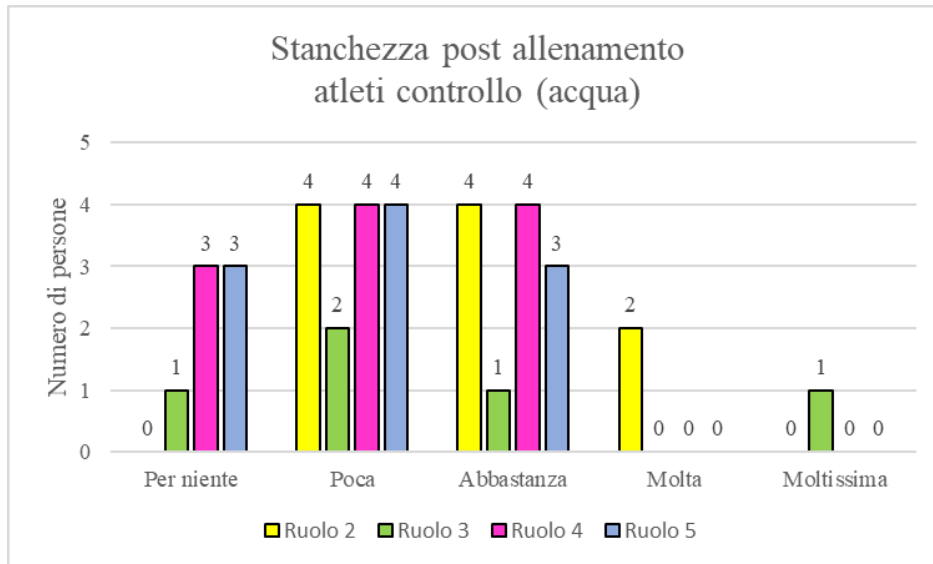
Il grafico rappresenta la percezione della stanchezza negli atleti a cui è stato somministrato l'idrosalino. Nell'ordinata sono indicati il numero di persone, mentre nell'ascissa quanto si sono sentite stanche (per niente, poco, abbastanza, molto o moltissimo).



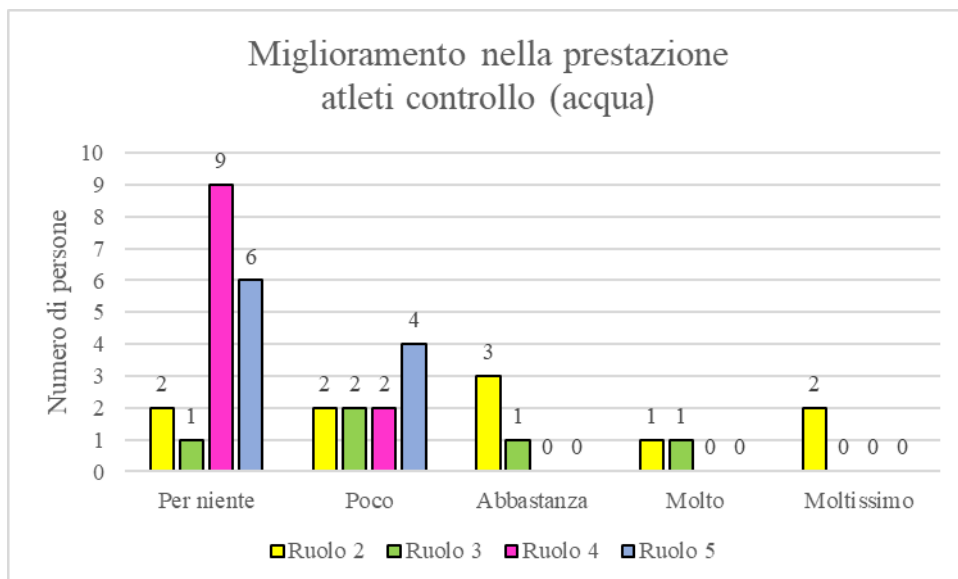
Il grafico rappresenta la percezione di un miglioramento nella prestazione negli atleti trattati con idrosalino.



Il grafico rappresenta la percezione della stanchezza negli atleti a cui è stato somministrato sola acqua. Nell'ordinata sono indicati il numero di persone, mentre nell'ascissa quanto si sono sentite stanche (per niente, poco, abbastanza, molto o moltissimo).



Il grafico rappresenta la percezione di un miglioramento nella prestazione negli atleti trattati con acqua.



## CAPITOLO 4

### DISCUSSIONE

Il presente lavoro si è posto l'obiettivo di esplorare per la prima volta lo stato di idratazione negli atleti di Baskin, sport nato da poco più di vent'anni e caratterizzato da una grande inclusività. I dati raccolti, nonostante siano preliminari e limitati dal fatto che lo studio sia uno studio pilota, indicano che l'idratazione è di grande importanza ed influenza sia parametri fisiologici sia la percezione soggettiva della performance.

I movimenti dell'acqua organica, nel nostro organismo, sono estremamente rapidi e misurabili in poco tempo, per questo motivo l'analisi si è concentrata su tre indicatori: Acqua Totale, Acqua Extracellulare e Acqua Intracellulare. In questa fase, sono state tralasciate, invece, le misurazioni di Massa Magra, Massa Cellulare e Massa Grassa; ciò nonostante, si è osservato un cambiamento nelle rilevazioni tra il *pre* e il *post*-allenamento dovuto, con tutta probabilità, ad un aumento dell'apporto idrico durante la pratica sportiva.

Mettendo a confronto il campione di soggetti trattati, al quale è stato somministrato l'idrosalino, e il campione controllo, trattato con sola acqua, nei risultati complessivi non sono emerse significative differenze. I valori dei tre parametri considerati risultano, infatti, pressoché sovrapponibili tra i due gruppi: l'Acqua Totale, ad esempio, risulta in media 39.6 litri (DS = 8.1) nel gruppo idrosalino e 38.0 litri (DS = 7.0) nel gruppo di controllo. Analogamente, per l'Acqua Extracellulare si registra una media di 17.6 litri (DS = 3.5) negli atleti trattati con idrosalino contro 17.1 litri (DS = 2.7) nei controlli; per l'Acqua Intracellulare, i valori medi sono rispettivamente 22.0 litri (DS = 5.1) e 20.9 litri (DS = 4.7)

Andando ad analizzare i singoli ruoli, però, si può verificare un andamento che si discosta dalla media del campione totale, ma non raggiunge, tuttavia, la significatività statistica. Risulta plausibile che tale risultato sia legato alla ridotta numerosità del campione e alla sua elevata eterogeneità, determinata da variabili quali età, condizione fisica e grado di disabilità dei partecipanti.

La somministrazione di una bevanda idrosalina non ha mostrato un effetto migliorativo rispetto alla sola acqua naturale in riscontro ai dati osservati: non è presente, infatti, una significatività statistica positiva tra idrosalino e acqua. Tuttavia, è interessante osservare come, a livello di sensazione, i partecipanti a cui è stato somministrato il "Sali + Elettrolite" hanno descritto minor affaticamento e

una migliore percezione della propria prestazione sportiva. Per questo motivo strategie nutrizionali mirate possono essere utili anche in discipline inclusive come il Baskin per aiutare l'atleta a sentirsi meno stanco e più prestante durante l'attività.

Un altro fattore importante è l'ambiente in cui avvengono gli allenamenti. Le sedute di Baskin, infatti, si sono svolte in palestra, uno spazio al chiuso, spesso caratterizzato da temperature relativamente elevate e scarsa ventilazione. In queste condizioni la capacità del corpo di dissipare calore è ridotta e il rischio di accumulo termico risulta più alto. La termoregolazione è strettamente legata all'idratazione e può essere compromessa con conseguente peggioramento della prestazione fisica e cognitiva. In questo scenario non solo l'idratazione, ma anche l'abbigliamento risultano essere importanti: indumenti traspiranti, leggeri e adeguati alla temperatura dell'ambiente permettono di ridurre l'accumulo di calore e di facilitare la sudorazione. Una scelta non corretta di abbigliamento, al contrario, può aumentare il rischio di innalzamento della temperatura corporea, incrementare la percezione della fatica e ridurre l'efficacia delle strategie di reidratazione. L'interazione tra idratazione, termoregolazione e vestiario costituisce, quindi, un aspetto altrettanto importante per la performance e il benessere degli atleti.

I risultati ottenuti non vogliono essere conclusioni definitive, ma, al contrario, aprire la strada a futuri approfondimenti con campioni più ampi e metodologie diversificate. La scarsa presenza di studi mirati sull'argomento, nei principali motori di ricerca scientifici, rende questo lavoro un contributo pionieristico, che potrà stimolare ulteriori ricerche e sensibilizzare allenatori, atleti sull'importanza di una corretta idratazione anche in attività sportive meno studiate.

Il Baskin, quindi, non è soltanto una modalità di inclusione a livello sociale, ma anche un possibile nuovo campo d'interesse scientifico per offrire nuove prospettive in ambito di promozione della salute e del benessere di tutti i giocatori.

## CAPITOLO 5

### CONCLUSIONE

Lo scopo di questa tesi era quello di verificare se cambiasse lo stato di idratazione in un campione di 72 atleti praticanti Baskin, sport nato di recente, in base alla somministrazione di una bevanda contenente idrosalino rispetto a un controllo contenente sola acqua.

Dall'analisi dei dati non vi è significatività statistica: somministrare sola acqua o acqua arricchita con sali minerali risulta paragonabile. Tuttavia, nel gruppo trattato è stato riscontrato un miglioramento a livello soggettivo nella percezione della stanchezza e delle proprie performance. Gli atleti, infatti, hanno dichiarato di essersi sentiti più performanti e meno affaticati dall'allenamento.

Questo lavoro, pur confermando l'opportunità di occuparsi degli aspetti legati all'idratazione, vuole solo essere uno studio osservazionale pilota. Serviranno, dunque, altri approfondimenti su più ampia scala per confermare i dati ottenuti.

## **BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA**

[1] -> “Water, hydration, and health”, Barry M Popkin, Kristen E D'Anci, Irwin H Rosenberg (2010); PMID: 20646222 PMCID: PMC2908954 DOI: 10.1111/j.1753-4887.2010.00304.x

[2] -> “L'idratazione dello sportivo”, Maurizio Schiavon, Pierantonio Michieli, Daniele Bordin e Walter Pasini (2008), [www.bibliotecadellosport.it](http://www.bibliotecadellosport.it)

[3] -> “Hydration for health hypothesis: a narrative review of supporting evidence”, Erica T. Perrier, Lawrence E. Armstrong, Jeanne H. Bottin, William F. Clark, Alberto Dolci, Isabelle Guelinckx, Alison Iroz, Stavros A. Kavouras, Florian Lang, Harris R. Lieberman, Olle Melander, Clementine Morin, Isabell Seksek, Jodi D. Stookey, Ivan Tack, Tiphaine Vanhaecke, Mariacristina Vecchio, François Péronnet, (2020), PMID: 32632658, PMCID: PMC7987589, DOI: 10.1007/s00394-020-02296-z

[4] -> “Change in marker of hydration correspond to decrement in lower body power following Basketball match”, F. Díaz-Castroa, S. Astudillo, J. Calleja-González, H. Zbinden-Foncea, R. Ramirez-Campillo, M. Castro-Sepúlveda (2017)

[5] -> “National Athletic Trainers' Association Position Statement: Fluid Replacement for Athletes”, Douglas J Casa, Lawrence E Armstrong, Susan K Hillman, Scott J Montain, Ralph V Reiff, Brent S E Rich, William O Roberts, Jennifer A Stone; PMCID: PMC1323420 PMID: 16558633, (2000)

[6] -> “Longitudinal Hydration Assessment in Collegiate Basketball Players Over Various Training Phases”, Aaron D Heishman, Bryce D Daub, Ryan M Miller, Eduardo D S Freitas, Michael G Bembem ,PMID:30272627, DOI:10.1519/JSC.0000000000002845, (2021)

[7] -> “Efficacy of an Educational Intervention for Improving the Hydration Status of Female Collegiate Indoor-Sport Athletes”; Isabella S. Abbasi, MS, LAT, ATC; Rebecca M. Lopez, PhD, ATC, CSCS; Yi-Tzu Kuo, PhD, LAT, ATC; B. Sue Shapiro, EdD, ATC  
J Athl Train (2021) 56 (8): 829–835.

[8] -> “Post-exercise rehydration in man: effects of volume consumed and drink sodium content”; Shirreffs, Susan M.; Taylor, Andy J.; Leiper, John B.; Maughan, Ronald J.;  
Medicine & Science in Sports & Exercise 28(10):p 1260-1271, (1996).

- [9] -> “Recovery Methods in Basketball: A Systematic Review”; Mladen Mihajlovic, Dimitrije Cabarkapa, Damjana V. Cabarkapa, Nicolas M. Philipp, Andrew C. Fry; *Sports* (2023), 11(11), 230; <https://doi.org/10.3390/sports11110230>
- [10] -> “Ergo-Nutritional Intervention in Basketball: A Systematic Review”, Ignacio Escribano-Ott, Julio Calleja-González, Juan Mielgo-Ayuso; *Nutrients* (2022), 14(3), 638; <https://doi.org/10.3390/nu14030638>
- [11] -> “Integratori nello sport e nelle normali attività: le evidenze e la sorveglianza”; Luigi Bellante, Piero Chiappini, Paolo Onorati; *Sapienza* (2017); <https://doi.org/10.13133/9788893770460>
- [12] -> “Reviewing the current methods of assessing hydration in athletes”; Barley OR, Chapman DW, Abbiss CR; *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 17. (2020) (1): 52. <https://doi.org/10.1186/s12970-020-00381-6>.
- [13] -> “Abitudini e strategie di idratazione negli arbitri di calcio: uno studio empirico”, Pietro Reali, Tesi di laurea in Scienze Tecniche Dietetiche Applicate 5, Università di Bologna, (2023)
- [14] -> “Storia del Basket” -> <https://www.nationalgeographic.it/la-storia-del-basket-dai-cesti-per-raccogliere-le-pesche-a-fenomeno-globale>
- [15] -> “Storia del Basket” -> <https://www.fiba.basketball/en/news/fiba-celebrates-more-than-610-million-players-globally-on-second-edition-of-wbd>
- [16] -> “Storia del Basket” -> <https://Baskinontheroad.wordpress.com/cose-il-Baskin/>
- [17] -> “Storia del Basket” -> <https://www.interris.it/copertina/quando-sport-davvero-inclusivo-antonio-bodini-racconta-baskin/>
- [18] -> “Storia del Basket” -> <https://www.superabile.it/portale/it/storie-eventi-e-notizie/news-disabilita/dettaglio-notizia.2024.04.baskin-basket-inclusivo.html#:~:text=Bodini%20ha%20una%20figlia%20con,tetraparesi%20spastica%2C%20C3%A8%20in%20carrozzina>
- [19] -> “Regolamento Basket” -> <https://eisi.it/sport/Baskin/>  
<https://fip.it/wp-content/uploads/2022/10/regolamento-tecnico-ufficiale.pdf>
- [20] -> “Sali+ Electrolyte dell’azienda + Watt” -> <https://watt.it/intra-workout/sali-electrolyte/>