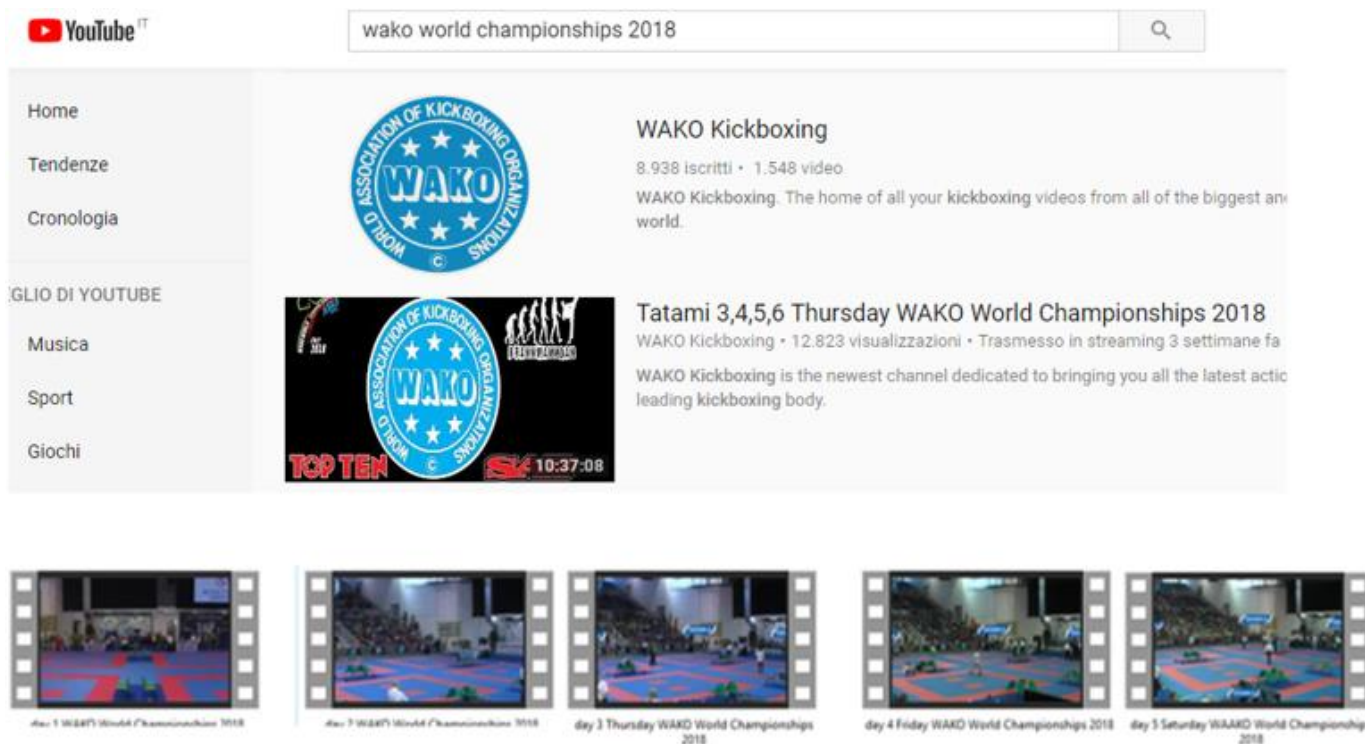


# **INCIDENZA DELLE LESIONI NELLA KICKBOXING PRATICATA IN ETÀ EVOLUTIVA**

**V.Di Legge V.Monte S.Orioli E.Di Giacinto G.Aiello J.Di Legge**



## MATERIALI E METODI



The image shows a screenshot of the YouTube channel for WAKO Kickboxing. The channel name is 'WAKO Kickboxing' with 8,938 subscribers and 1,548 videos. The channel description states: 'WAKO Kickboxing. The home of all your kickboxing videos from all of the biggest and world.' A featured video is titled 'Tatami 3,4,5,6 Thursday WAKO World Championships 2018' with 12,823 views and is described as 'WAKO Kickboxing is the newest channel dedicated to bringing you all the latest and leading kickboxing body.' Below the video are five filmstrip-style thumbnails showing kickboxing matches from the 2018 World Championships.

I dati utilizzano misure oggettive come il tempo reale impiegato dal medico nel suo intervento e l'esito del combattimento; sono stati ottenuti dai filmati riportati sul sito web della WAKO World Championships 2018. Il regolamento stabilisce all'articolo 10 che il personale Medico non può entrare per intervenire se non è autorizzato dall'arbitro; pertanto **viene definito infortunio quella situazione per la quale è stato richiesto l'intervento del medico da parte dell'arbitro**; l'infortunio viene definito **di entità minore** qualora non impedisca all'atleta di continuare il match, **di entità maggiore** qualora impedisca all'atleta di continuare il match. All'articolo 37 il combattente che viene sospeso a causa di un colpo subito alla testa viene accompagnato in Ospedale con l'ambulanza di servizio. Gli infortuni sono stati diagnosticati da medici qualificati che potevano usufruire di tecnologie diagnostiche di primo livello (elettrocardiografo) e di secondo livello (accesso al PS) e tali medici hanno segnalato la regione anatomica interessata ed il tipo di lesione.

## Raccolta dati

Nella prima colonna della tabella vengono riportati i dati per identificare l'intervento: è riportato il giorno del combattimento, il numero inerente l'intervento effettuato e il luogo (tatami/ring) dove è avvenuto l'intervento del medico; nella seconda colonna è riportato l'inizio e la fine dell'intervento medico; nella terza colonna è riportata la durata dell'intervento in termini di secondi e gli interventi che durano un tempo superiore a 120 secondi comportano lo stop dell'incontro, definendo l'infortunio maggiore; nella quarta colonna è riportata la regione anatomica.

1	day 00/n interv/tatami	orario intervento	secondi	regione anatomica
2	day 01 01 tat 3	00.33.49-00.35.40	51	torace
3	day 01 02 tat 6	00.42.48-00.43.50	62	faccia
4	day 01 03 tat 4	01.03.44-01.04.23	39	piede (scivolato)
5	day 01 04 tat 3	01.43.01-01.43.37	36	schiena (caduto)
6	day 01 05 tat 4	02.13.47-02.14.19	32	ginocchio
7	day 01 06 tat 6	02.37.31-02.38.06	35	coscia
8	day 01 07 tat 4	03.34.29-03.35.19	50	gamba
9	day 01 08 tat 3	03.37.39-03.37.57	78	naso
10	day 01 09 tat 6	04.08.23-04.09.46	83	anca
11	day 01 10 tat 4	04.32.34-04.32.51	17	torace
12	day 01 11 tat 5	04.53.50-04.53.58	8	faccia (sistemare casco)
13	day 01 12 tat 4	05.17.56-05.19.00	64	torace
14	day 01 13 tat 5	05.31.01-05.31.13	12	gamba
15	day 01 14 tat 5	05.34.28-05.35.05	37	braccio
16	day 01 15 tat 4	05.42.05-05.42.44	39	anca
17	<b>day 01 16 tat 3</b>	<b>05.43.11-</b>	<b>122</b>	<b>schienaXspinta postaz centrale</b>
18	day 01 17 tat 5	05.47.38-05.48.09	31	anca
19	day 01 18 tat 4	05.58.27-05.58.38	11	anca su caduta
20	day 01 19 tat 5	06.00.32-06.00.41	9	piede
21	day 01 20 tat 5	06.05.41-06.06.41	60	addome
22	day 01 21 tat 4	06.17.56-06.18.33	37	faccia
23	day 01 22 tat 6	06.25.59-06.26.23	24	addome
24	day 01 23 tat 6	06.34.22-06.34.42	20	addome
25	day 01 24 tat 5	06.37.40-06.38.03	23	fianco
26	<b>day 01 25 tat 4</b>	<b>06.46.00-</b>	<b>122</b>	<b>testa non mantiene pos eretta</b>
27	day 01 26 tat 6	07.14.59-07.15.40	41	sanguinamento faccia
28	<b>day 01 27 tat 5</b>	<b>07.19.30-</b>	<b>122</b>	<b>stop epistassi posteriore</b>
29	day 01 28 tat 4	07.24.41-07.25.40	59	gamba

La **gravità dell'infortunio** lesione dipende dalla capacità/incapacità del combattente di continuare il combattimento (infortunio minore/maggiore)

La **frequenza di infortuni** viene misurata da una frazione: al numeratore vi è il numero di infortuni, al denominatore vi è una misura della pratica sportiva per esempio il numero di ore praticate; il valore ottenuto esprime il numero di infortuni che si verificano ogni ora (infortunio/ora)

Per convertire il valore tempo da minuti a ora è stato diviso il valore dell'unità di tempo espresso in minuti per 60 ottenendo il valore dell'unità di tempo espresso in ora

### **Il calcolo delle ore di esposizione si ottiene dalla analisi dei video nelle varie giornate**

*martedì* nella sessione mattutina i combattimenti si sono verificati contemporaneamente sui 4 tatami 3-4-5-6 dal tempo 00.29 al tempo 02.51 per un parziale di gara di 7 ore e 30 minuti; per interruzione della luce i combattimenti sono stati interrotti per 9 minuti; sono quindi ripresi sui 4 tatami dal tempo 03.00 al tempo 07.15 per un parziale di gara di 17 ore; dal tempo 7.15 al tempo 7.23 i combattimenti si sono verificati contemporaneamente su 2 tatami per un parziale di gara di 15 minuti; dal tempo 7.23 al tempo 8.37 i combattimenti si sono verificati su 4 tatami per un parziale di gara di 5 ore; dal tempo 8.37 al tempo 8.55 i combattimenti si sono verificati su 2 tatami per un parziale di gara di 45 minuti; la durata totale dei combattimenti nella giornata di martedì risulta di 30 ore e 30 minuti

*mercoledì* nella sessione mattutina i combattimenti si sono verificati contemporaneamente sui 4 tatami 3-4-5-6 dal tempo 00.32 al tempo 04.31 per un parziale di gara di 16 ore; nella sessione pomeridiana i combattimenti si sono verificati contemporaneamente sui 4 tatami 3-4-5-6 dal tempo 05.44 al tempo 09.20 per un totale parziale di gara di 13 ore e 30 minuti; dal tempo 9.20 al tempo 9.53 i combattimenti si sono verificati contemporaneamente su 3 tatami per un parziale di gara di 1 ora 30 minuti; dal tempo 09.53 al tempo 10.40 i combattimenti si sono verificati contemporaneamente su 4 tatami per un parziale di 2 ore e 15 minuti; dal tempo 10.40 al tempo 10.48 i combattimenti si sono verificati contemporaneamente su 3 tatami per un parziale di 15 minuti; la durata totale dei combattimenti nella giornata di mercoledì risulta di 33 ore e 30 minuti

giovedì nella sessione mattutina i combattimenti si sono verificati contemporaneamente sui 4 tatami 3-4-5-6 dal tempo 16 al tempo 4.38 per un parziale di gara di 17 ore; dal tempo 4.39 al tempo 4.49 i combattimenti si sono verificati contemporaneamente su 3 tatami per un parziale di gara di 30 minuti; nella sessione pomeridiana i combattimenti si sono verificati contemporaneamente sui 4 tatami 3-4-5-6 dal tempo 5.58 al tempo 9.24 per un totale parziale di gara di 13 ore e 30 minuti; dal tempo 9.24 al tempo 9.48 i combattimenti si sono verificati contemporaneamente su 3 tatami per un parziale di gara di 1 ora 12 minuti; dal tempo 9.48 al tempo 10.30 i combattimenti si sono verificati contemporaneamente su 2 tatami per un parziale di 1 ora e 25 minuti; la durata totale dei combattimenti nella giornata di giovedì risulta di 33 ore e 30 minuti.

venerdì nella sessione mattutina i combattimenti si sono verificati contemporaneamente sui 4 tatami 3-4-5-6 dal tempo 00.39 al tempo 04.49 per un totale parziale di gara di 16 ore e 40 minuti; nella sessione pomeridiana i combattimenti si sono verificati contemporaneamente sui 4 tatami 3-4-5-6 dal tempo 06.24 al tempo 7.33 per un totale parziale di gara di 4 ore e 40 minuti; dal tempo 07.33 al tempo 07.56 i combattimenti si sono verificati su un solo tatami per un parziale di gara di 20 minuti; la durata totale dei combattimenti nella giornata di venerdì risulta di 21 ore e 40 minuti.

sabato i combattimenti si sono verificati contemporaneamente sui 4 tatami 3-4-5-6 dal tempo 00.03 al tempo 01.40 per un parziale di gara di 4 ore; dal tempo 01.40 al tempo 01.50 i combattimenti si sono verificati su 3 tatami per un parziale di gara di 30 minuti; dal tempo 01.50 al tempo 02.06 i combattimenti si sono verificati su 2 tatami per un parziale di gara di 30 minuti; dal tempo 02.18 al tempo 04.04 i combattimenti si sono verificati su 4 tatami per un parziale di gara di 7 ore; dal tempo 04.04 al tempo 04.35 i combattimenti si sono verificati su 2 tatami per un parziale di gara di 1 ora; la durata totale dei combattimenti nella giornata di sabato risulta di 13 ore.

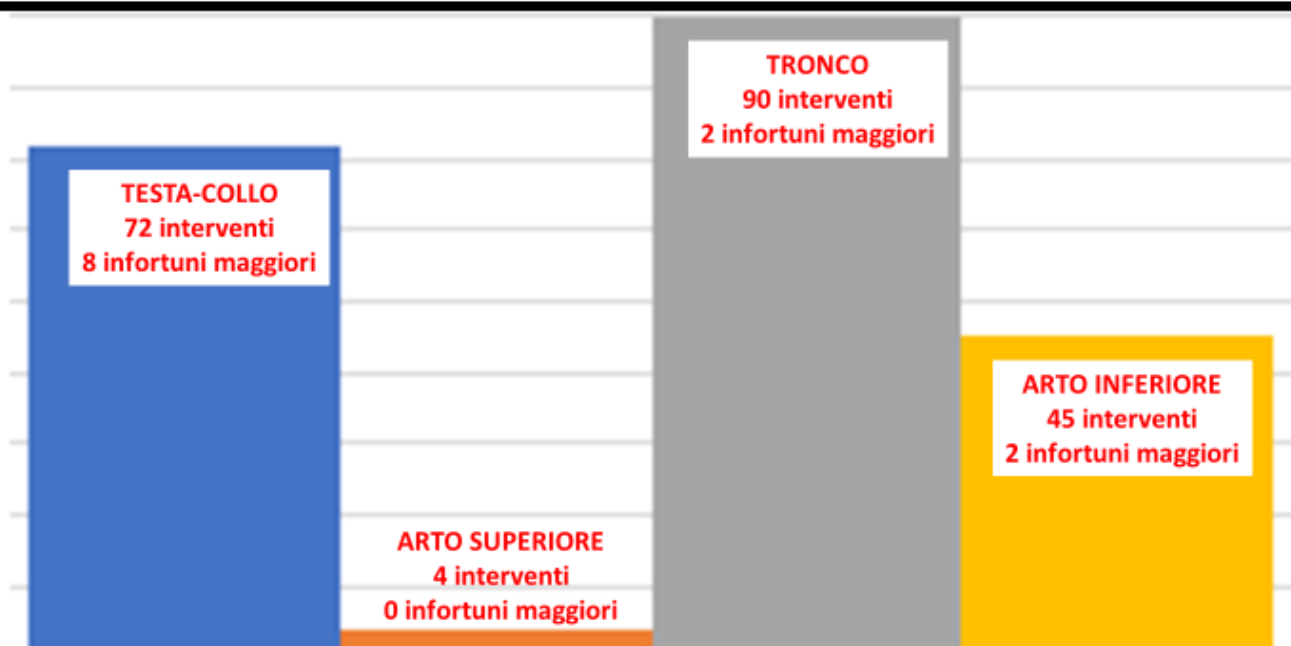
## RISULTATI

Nella **tabella** sono riportati i seguenti dati: durata totale dei combattimenti, durata totale degli interventi medici, vari tipi di interventi in base al tipo di lesione; la gravità della lesione dipende dalla capacità/incapacità del combattente di continuare il combattimento (infortunio minore/maggiore)

<b>martedì-sabato TATAMI 3-4-5-6</b>		
durata totale combattimenti	131 h (7860 min)	
durata totale interventi medici	8553 sec (143 min)	1,9% del tempo totale della gara
interventi medico	211	1,6 infortuni/ora
INFORTUNI MINORI	199	94,3% infortuni totali
INFORTUNI MAGGIORI	12 (0,1/ora)	5,7% infortuni totali

Il **grafico** riporta la regione anatomica interessata e la gravità degli infortuni in relazione alla sede anatomica stessa.

### **INFORTUNI TOTALI SUDDIVISI IN BASE ALLA REGIONE ANATOMICA E ALLA GRAVITA'**



## **CONCLUSIONI**

Limitati sono i dati inerenti l'epidemiologia delle lesioni nella kickboxing praticata in età evolutiva; inoltre gli studi pubblicati in letteratura hanno la caratteristica di essere retrospettivi cioè l'accertamento dell'evento infortunio si basa sulla raccolta di dati ricavati attraverso un questionario compilato a posteriori dell'avvenuto evento, per cui la gravità delle lesioni è stimata.

Utilizzando i filmati riportati sul sito web della WAKO abbiamo potuto visionare le fasi del combattimento che hanno provocato un infortunio evidenziando la regione anatomica interessata, anche in base alla modulistica compilata in tempo reale dal medico coordinatore dello staff sanitario; abbiamo potuto utilizzare misure di gravità oggettive come il tempo reale impiegato dal medico nel suo intervento e l'esito del combattimento.

I nostri dati, pur riconoscendo il limite della casistica, sembrerebbero escludere che questa attività sportiva, praticata in età evolutiva, sia più pericolosa di altre e confermerebbero la validità del progetto attuato da anni dalla Federazione inerente la politica di prevenzione e di cultura fra gli addetti ai lavori.



E' intenzione degli autori aumentare la casistica focalizzando l'attenzione sui traumi dovuti ai colpi portati alla testa e al collo per cercare di contribuire alla gestione, da parte del medico della manifestazione, di quella sindrome di ancora difficile inquadramento clinico denominata concussione cerebrale, non dimenticando che l'atleta che ha sferrato il colpo potrebbe andare incontro a impingement dell'anca, prima causa di dolore all'anca negli sport da combattimento.