

Test di Fitness dell'esercito al reclutamento Risultati 2019



SUFSM
Scuole
universitaria
federale dello
sport Macolin

Partecipazione

I dati raccolti grazie al Test di Fitness dell'esercito al reclutamento (TFE) sono importanti per l'incorporazione militare ovvero per attribuire ai giovani coscritti uomini e donne, che acconsentono liberamente al test (di seguito: coscritti), una funzione adeguata nell'esercito svizzero. I dati servono inoltre a monitorare l'evoluzione della capacità di prestazione e del comportamento motorio dei giovani svizzeri sull'arco di diversi anni. Nel 2019 sono stati chiamati per il reclutamento complessivamente 30'926 coscritti. Oltre a questi, 1113 persone hanno assolto per vari motivi la procedura di reclutamento o parte di essa (v. allegato). La presente indagine verte su un totale di 29'813 persone ($n = 419$ donne). Di questi, l'86,3% in totale ($n = 25'725$) ha assolto completamente il Test di Fitness dell'esercito (TFE). In particolare, l'86,2% degli uomini e il 94% delle donne, che hanno risposto al reclutamento volontario. Il relativo questionario sul comportamento motorio è stato compilato nei centri di reclutamento da 26'398 persone (88,5%).

Antropometria

In media i coscritti maschi erano alti $178,69 \pm 6,63$ cm e pesavano $74,86 \pm 14,11$ kg. Le donne misurate al reclutamento erano invece alte $165,67 \pm 6,24$ cm e pesavano $64,24 \pm 11,74$ kg. Per la prima volta è stata calcolata anche la circonferenza addominale e quindi la Waist-to-Height-Ratio (WHtR). Se il rapporto è superiore a 0,5 vi è un rischio maggiore di malattie cardiovascolari. Nel complesso, il 16,9% dei coscritti aveva un rapporto non favorevole tra circonferenza addominale e altezza. Sulla base del BMI, il 68,4% era normopeso, il 4,9% sottopeso e il 26,7% sovrappeso (tra questi ultimi, il 7,1% aveva un BMI superiore a 30). La distribuzione dei sessi e degli indici riguardanti la salute (WHtR, BMI) era leggermente diversa da un centro di reclutamento all'altro (figura 1). A Payerne è stato misurato il 35% delle donne.

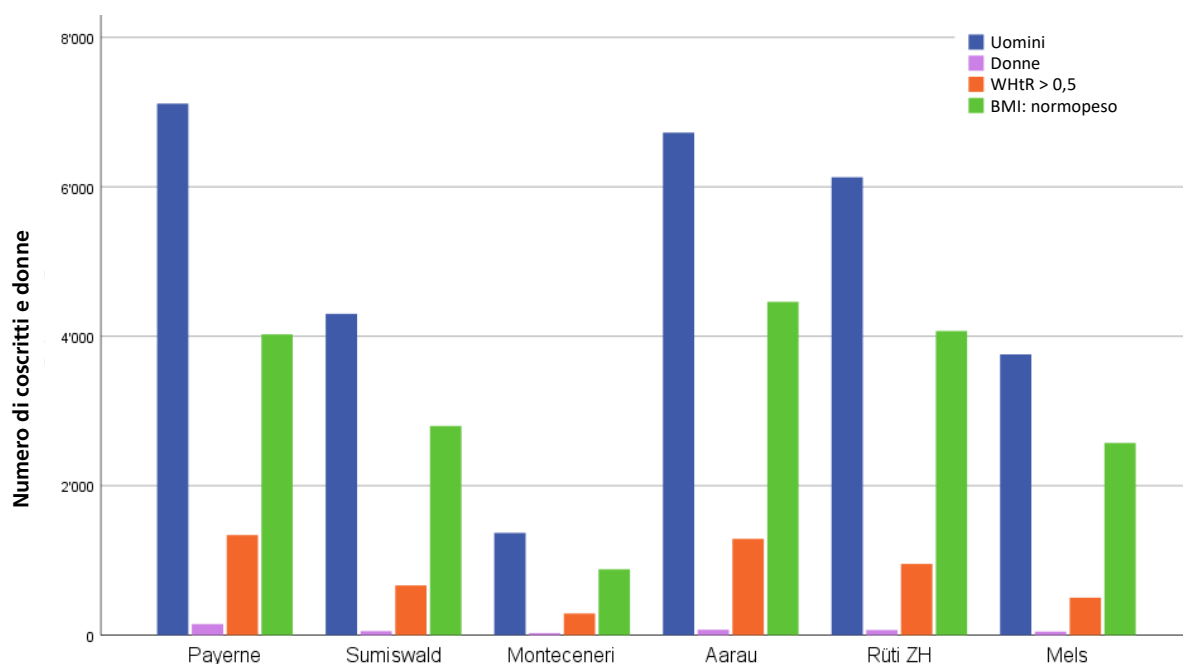


Figura 1: Numero dei coscritti maschi e femmine nei 6 centri di reclutamento. Sono inoltre rappresentate le persone con una Waist-to-Height-Ratio troppo elevata (WHtR oltre 0,5, colonne arancioni) e quelle normopeso secondo il BMI (colonne verdi).

Questionario relativo a sport e attività fisica

Sulla base delle risposte sul comportamento motorio, il 49,0% dei coscritti sono allenati, il 26,2% pratica un'attività sufficiente, il 19,0% è parzialmente attivo e il 5,8% è da considerarsi inattivo (v. figura 3). Il 75,2% dei coscritti soddisfa così le raccomandazioni di movimento pari a 450-470 MET cumulati alla settimana.

Un MET (equivalente metabolico dell'attività, ingl. *metabolic equivalent of task*) corrisponde al fabbisogno energetico di 4,2 kJ (1 kcal) per kg di peso corporeo per ora, quindi circa al metabolismo basale. Attività di media intensità corrispondono a 3-6 MET; oltre i 6 MET si parla di intensità elevata. 5 MET ad esempio sono il multiplo del metabolismo basale ottenuto con una camminata veloce o giocando a pallavolo in giardino.

È considerato allenato chi svolge almeno 3 volte alla settimana attività fisiche intense per almeno 20 minuti o più (esempi: allenamento della corsa, calcio o aerobica da 8 MET per 45 minuti, 3 volte a settimana = 1080 minuti MET alla settimana). Praticano un'attività sufficiente quanti nel corso di una settimana fanno moto per almeno 150 minuti in tutto con intensità media o praticano 75 minuti di attività (sportive) intense, raggiungendo quindi almeno 450 minuti MET (p. es. con 2 allenamenti intensivi da 8 MET per 30 minuti a settimana = 480 minuti MET alla settimana). Sono parzialmente attivi tutti quelli che si muovono ad intensità media per almeno 30 minuti a settimana o fanno un'attività intensa a settimana, ma non raggiungono l'obiettivo dei 450 minuti MET. Inattive sono le persone che fanno moto poco o per nulla almeno con intensità media.

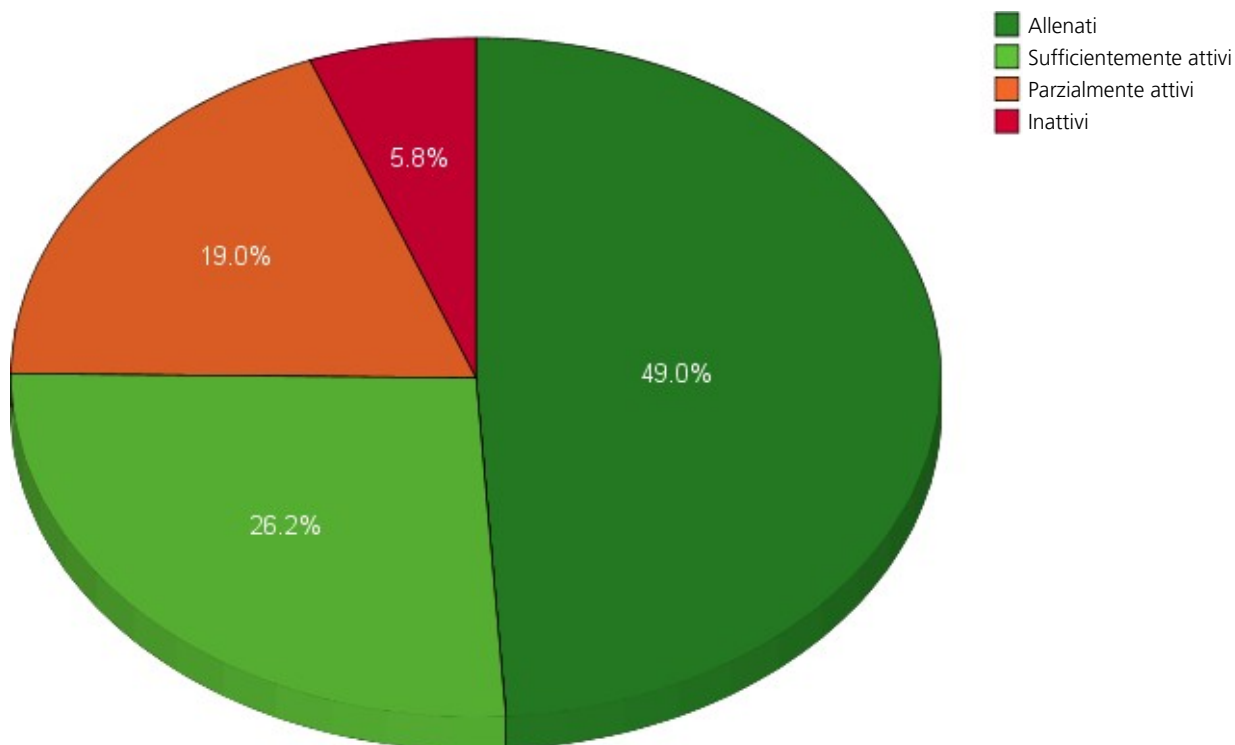


Figura 2: Classi di attività con le quote di coscritti uomini e volontarie donne che hanno compilato il questionario sul loro comportamento motorio nel 2019 ($n = 26'398$). Allenati e sufficientemente attivi rappresentano il 75%, percentuale che soddisfa quindi le raccomandazioni di movimento.

Prestazione fisica

Nelle prove del TFE si possono ottenere al massimo 125 punti (25 per disciplina). I risultati sono valutati in funzione di tabelle specifiche per i due sessi. Per l'attribuzione di una funzione adeguata nell'esercito vengono tuttavia usate le stesse tabelle per uomini e donne. Con almeno 80 punti i coscritti ottenevano la distinzione di sport militare. In media sono stati totalizzati 70,0 punti; il punteggio massimo raggiunto è stato di 118 punti. Con 73 punti, le donne hanno ottenuto un punteggio medio più elevato. Il 26,4% degli uomini e il 28,7% delle donne hanno raggiunto il punteggio per la distinzione di sport militare. Le persone con un WHtR inferiore a 0,5 hanno raggiunto punteggi alti rispetto a uomini e donne con un rapporto non favorevole tra circonferenza addominale e altezza. Con ogni livello nella classe di attività di movimento sono stati raggiunti circa 6-7 punti in più (gli inattivi hanno ottenuto in media 55 punti, gli allenati 70 punti). Leggere differenze nei punteggi medi raggiunti sono state riscontrate anche a seconda dei centri di reclutamento, con punteggi di poco migliori nei centri di Monteceneri e Sumiswald (figura 2).

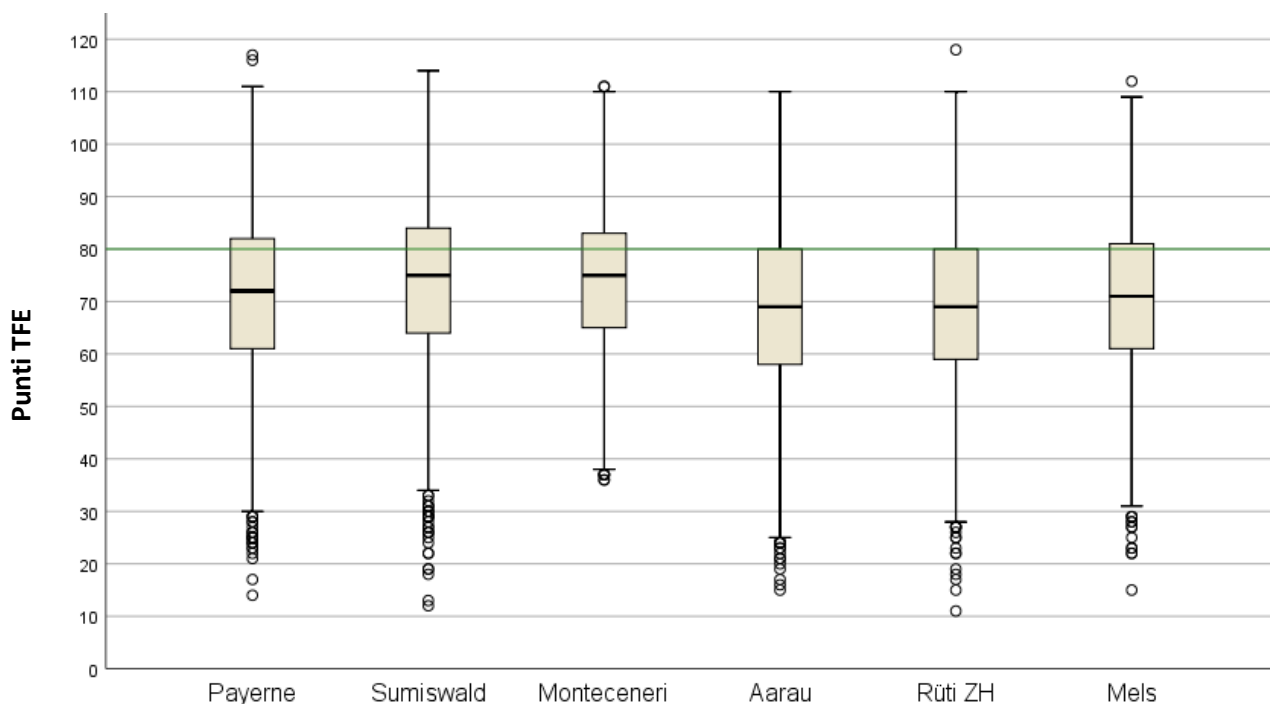


Figura 3: Box plot dei punti ottenuti dalle persone testate che hanno assolto completamente il TFE, per centro di reclutamento (Payerne: $n = 7'263$; Sumiswald: $n = 4'354$; Monteceneri: $n = 1'397$; Aarau: $n = 6'797$; Rütli ZH: $n = 6'197$; Mels: $n = 3'805$). I rettangoli beige comprendono ciascuno il 50% dei casi, la riga nera nel rettangolo mostra il punteggio medio, i prolungamenti del box mostrano i settori in cui si collocano la maggior parte dei punteggi. I cerchi mostrano i valori erratici.

I risultati medi ottenuti dai coscritti nel 2019 sono: $2,28 \pm 0,26$ m nel salto in lungo da fermo, $6,43 \pm 0,77$ m nel getto del pallone medicinale da 2 kg, $120,81 \pm 57,88$ s nel test globale di forza del tronco, $43,54 \pm 11,25$ s nella stazione in equilibrio su una gamba, $794,04 \pm 218,40$ s nel test progressivo della resistenza su pista e $570,89 \pm 149,20$ s nel test progressivo della resistenza come corsa a pendolo su 20 m (tabella 1).

Risultati del TFE per Cantone

La figura 4 riporta suddivisi per Cantoni i valori medi del TFE e la relativa deviazione standard. La tabella 1 riporta le medie di ogni disciplina suddivise per Cantone. Il numero dei coscritti varia in modo notevole da un Cantone all'altro e ciò deve essere tenuto in considerazione nell'interpretazione dei dati. Inoltre bisogna tener conto che il margine di percentuale dei coscritti dispensati dal TFE nei singoli centri di reclutamento è diversa e quindi la quota di coscritti dispensati varia da Cantone a Cantone. La quota di coscritti che hanno completato il TFE (numero totale meno persone dispensate) può influire sui valori medi di un singolo centro di reclutamento o di un Cantone. È da ritenere positivo che nel 2019, in alcuni centri di reclutamento, dal TFE sono stati dispensati meno coscritti rispetto agli anni precedenti. In questo modo aumenta la comparabilità dei dati tra i centri di reclutamento e i Cantoni.

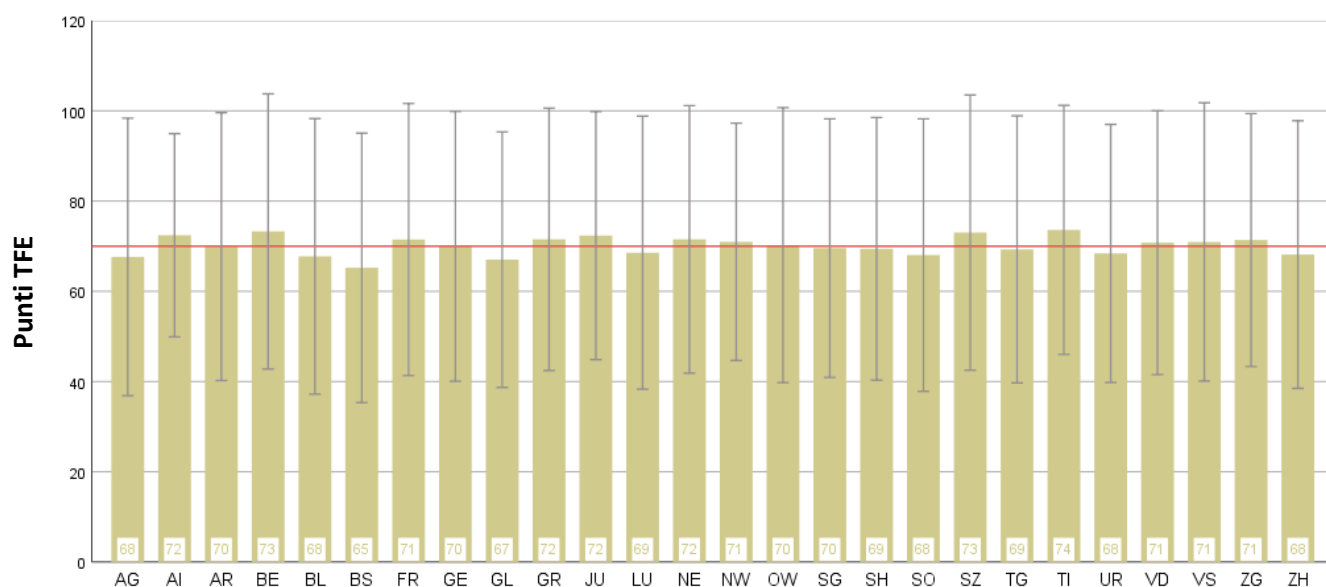


Figura 4: Rappresentazione per Cantone dei valori medi del TFE (colonne beige) e delle deviazioni standard (le antenne mostrano ± 2 deviazioni standard, di conseguenza circa il 95% dei valori si colloca all'interno delle antenne). La linea rossa rappresenta la media svizzera.

Tabella 1: Rappresentazione del numero di dati completi e della quota di coloro che hanno assolto il TFE.

Sono rappresentati il punteggio totale del TFE, l'altezza, il peso, la quota di persone testate con una corretta Waist-to-Height-Ratio (WHtR), le categorie del Body-Mass-Index (BMI) e le classi di attività di movimento (da inattivi ad allenati), nonché le prestazioni TFE medie (per Cantone e in totale).

Cantone	Numero di dati completi	Quota di pers. che hanno	Totale punti TFE	Altezza [cm]	Peso [kg]	WHtR sotto 0,5	Categoria BMI sottopeso	Categoria BMI normopeso	Categoria BMI sovrappeso	Categoria BMI obesità	Quota inattivi	Quota parzialmente attivi	Quota sufficiente mente	Quota allenati	Salto in lungo da fermo [m]	Getto del pallone	Test globale di forza	Stazione su una sedia	Resistenza a su pista [s]	Resistenza in palestra
AG	2264	92,0%	67,62	178,40	75,81	79,4%	3,5%	66,2%	22,1%	8,4%	5,2%	18,4%	27,9%	48,4%	2,28	6,43	110,57	41,58	613,00	551,96
AI	84	97,7%	72,43	178,19	70,65	88,4%	7,1%	77,6%	7,1%	8,2%	3,6%	26,2%	35,7%	34,5%	2,31	6,15	154,08	43,54		610,30
AR	188	90,8%	69,91	178,81	75,33	83,6%	6,1%	67,7%	15,7%	10,6%	5,3%	16,6%	27,3%	50,8%	2,28	6,30	130,73	42,40		596,44
BE	3371	85,0%	73,28	178,66	75,35	83,2%	4,4%	68,2%	20,2%	7,3%	4,8%	19,6%	27,3%	48,3%	2,30	6,44	125,67	46,88	798,96	577,02
BL	777	93,6%	67,74	178,67	75,28	80,6%	3,8%	68,6%	20,8%	7,1%	4,6%	16,6%	28,1%	50,7%	2,28	6,44	111,38	41,51	645,00	558,77
BS	422	91,9%	65,21	178,80	76,47	79,4%	3,1%	66,1%	22,2%	8,5%	5,4%	17,7%	28,7%	48,3%	2,26	6,45	100,69	40,74		534,09
FR	1029	78,5%	71,48	178,26	73,99	79,5%	5,6%	68,8%	20,0%	5,6%	7,3%	19,7%	24,2%	48,7%	2,29	6,44	124,08	45,34	769,95	573,04
GE	1374	78,3%	69,97	177,70	73,60	75,7%	6,3%	68,4%	17,8%	7,5%	7,0%	18,7%	22,5%	51,8%	2,27	6,52	119,44	44,14		553,78
GL	130	90,3%	67,02	177,83	74,59	85,7%	2,9%	66,7%	23,2%	7,3%	6,2%	19,4%	31,8%	42,6%	2,27	6,19	118,39	40,01		573,69
GR	639	88,8%	71,52	179,23	73,05	87,4%	6,9%	72,3%	16,0%	4,7%	3,7%	18,2%	30,0%	48,1%	2,32	6,33	134,12	42,56	559,00	599,21
JU	257	75,4%	72,36	177,82	71,49	82,6%	5,8%	76,2%	15,2%	3,2%	6,8%	22,5%	20,0%	50,7%	2,28	6,40	129,88	45,11		608,07
LU	1505	93,9%	68,57	178,63	75,05	81,9%	4,6%	67,7%	20,9%	6,7%	4,9%	18,0%	28,2%	48,9%	2,28	6,43	116,40	41,70	561,50	574,64
NE	488	75,2%	71,51	177,81	72,74	78,4%	4,8%	75,2%	15,2%	4,8%	9,0%	19,6%	24,3%	47,2%	2,29	6,41	126,79	45,61	932,00	575,08
NW	169	94,9%	70,97	179,12	73,62	84,3%	4,5%	75,1%	14,7%	5,7%	2,3%	23,4%	26,9%	47,4%	2,33	6,40	127,06	42,75	835,00	582,54
OW	105	93,8%	70,25	178,75	73,35	88,3%	0,9%	76,9%	19,4%	2,8%	1,0%	16,2%	38,1%	44,8%	2,30	6,38	124,07	42,75		577,87
SG	1866	88,6%	69,58	178,53	74,03	86,3%	5,7%	70,1%	18,4%	5,9%	5,3%	18,1%	28,8%	47,9%	2,30	6,36	128,05	41,21	766,25	582,73
SH	216	91,5%	69,42	178,72	77,21	80,0%	5,6%	59,9%	22,4%	12,0%	5,9%	17,2%	20,8%	56,1%	2,27	6,55	118,07	42,12		575,98
SO	952	93,2%	68,03	178,37	75,99	80,1%	3,4%	65,4%	22,6%	8,6%	5,4%	18,9%	26,1%	49,6%	2,28	6,42	112,17	41,94	653,00	555,22
SZ	520	89,5%	73,01	179,84	75,83	86,1%	4,3%	68,1%	21,5%	6,6%	5,7%	18,7%	23,9%	51,6%	2,34	6,48	136,66	42,98		589,48
TG	933	92,9%	69,30	178,59	75,53	82,0%	4,0%	67,6%	19,7%	9,0%	5,5%	19,2%	29,7%	45,7%	2,28	6,44	122,90	42,38		575,85
TI	1113	83,6%	73,61	177,28	73,63	77,6%	4,9%	67,4%	21,7%	6,0%	4,6%	18,0%	21,7%	55,7%	2,30	6,55	120,50	51,00		572,12
UR	152	95,0%	68,41	178,54	73,59	86,3%	4,4%	70,4%	19,5%	5,7%	3,2%	26,6%	27,3%	42,9%	2,30	6,24	116,76	43,51		573,70
VD	1675	74,3%	70,78	178,44	73,66	76,7%	6,4%	69,3%	17,9%	6,7%	8,3%	21,8%	22,0%	47,9%	2,31	6,49	120,09	43,97	753,50	567,36
VS	968	73,4%	70,95	177,97	73,27	80,9%	5,1%	71,3%	16,6%	7,3%	9,7%	20,6%	22,8%	46,9%	2,29	6,45	126,33	44,04	776,57	570,18
ZG	351	92,6%	71,37	179,56	73,35	88,7%	6,3%	75,7%	14,2%	3,9%	3,1%	14,8%	27,6%	54,6%	2,29	6,38	126,80	42,81	699,00	620,95
ZH	4177	90,8%	68,15	178,80	75,24	82,0%	5,4%	67,1%	20,3%	7,3%	6,0%	18,5%	26,6%	48,9%	2,25	6,43	118,01	42,12	865,91	572,33
Svizzera	25725	86,3%	70,02	178,50	74,70	81,4%	4,9%	68,5%	19,7%	7,0%	5,8%	19,0%	26,2%	49,0%	2,28	6,44	120,82	43,53	794,04	570,89

Riferimenti

- 1 Wyss, T., Roos, L., Studer, F., Mäder, U., Beuchat, C., & Staub, K. (2019). Development of physical fitness performance in young Swiss men from 2006 to 2015. *Scand J Med Sci Sports*, 29(4), 586-596. doi:10.1111/sms.13376
- 2 Ufficio federale dello sport (UFSP), Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP), Promozione salute Svizzera, upi – Ufficio prevenzione infortuni, Suva, Rete svizzera salute e movimento. (2013). *Muoversi fa bene alla salute*. Macolin UFSP.

Allegato

Correzione dei dati

I dati dei centri di reclutamento sono stati corretti come segue

- Per ogni persona soggetta all'obbligo di leva è stato utilizzato solo il primo esame (Niax Code = S).
- I duplicati sono stati eliminati dal database.
- Se al termine di una prova non sono stati registrati punti, si è provveduto ad aggiungerli adattando di conseguenza il punteggio globale.
- Quando si sono ottenuti risultati impossibili (più di 25 punti per prova), si è provveduto a ricalcolare manualmente il punteggio della disciplina, adattando di conseguenza il punteggio globale.
- In caso di dubbi sul risultato (ad esempio 25,1 m nel salto da fermo), il risultato è stato cancellato, a meno che non si trattasse di un palese errore nella posizione della virgola. In questo caso si provvede a un adattamento manuale dei risultati (2,51m per l'esempio fatto).
- Se coscritti dispensati completamente o in parte dalle prove hanno ugualmente eseguito il TFE nella sua interezza, i risultati sono stati utilizzati per la valutazione complessiva.
- Se non ci sono dati completi relativi a un coscritto, i risultati non sono stati considerati per la valutazione complessiva anche se l'interessato non era stato dispensato da una o più discipline.
- Se per il TFE nel complesso il risultato mancava o era uguale a zero nonostante fossero disponibili i risultati delle diverse prove, il valore complessivo è stato inserito a posteriori.
- Se il valore totale TFE non combaciava con la somma dei punti di ogni disciplina venivano ricontrollati i voti e utilizzata la somma dei punti per disciplina.
- Se i risultati dei due test di resistenza su pista e nella corsa a pendolo sono stati registrati contemporaneamente, si è accertato quale prova di resistenza fosse stata effettuata basandosi su indicazioni relative a centro di reclutamento o alla data per poi cancellare il doppiante.
- Nel presente rapporto il punteggio delle donne è stato calcolato sulla base di una tabella specifica al sesso.

Numero di casi

La differenza tra i chiamati al reclutamento e il numero di casi utilizzati nel presente rapporto è dovuta al fatto che singole persone ripetono una parte del reclutamento oppure per motivi vari assolvono una parte del reclutamento. L'anonimizzazione non consente di estrapolare o identificare a posteriori queste persone e perciò sono incluse nella valutazione dei dati. Dopo la correzione dei dati, per le presenti valutazioni sono state considerate tutte le persone con dati TFE completi. I risultati relativi al comportamento motorio (figura 3) scaturiscono dalla somma di tutti i coscritti e le donne che hanno compilato l'apposito questionario, indipendentemente se hanno svolto il TFE o no.

Un prodotto della Scuola universitaria federale dello sport Macolin

SUFSM Autori: Alain Dössegger, Oberstlt i Gst Hannes Urs Wiedmer

Foto: Ueli Känzig

Edizione: Maggio

2020

Contatto: Ufficio federale dello sport UFSP
Scuola universitaria federale dello sport Macolin SUFMS
2532 Macolin
office.ehsm@baspo.admin.ch
www.ufspo.ch