

Test di fitness dell'esercito al reclutamento

Risultati 2023



SUFSM

Scuola
universitaria
federale dello
sport Macolin

Partecipazione

Ogni anno nell'ambito del processo di reclutamento vengono raccolti i dati di fitness delle persone soggette all'obbligo di leva tramite il test di fitness dell'esercito (TFE). Oltre a valutare l'idoneità, i dati servono anche a monitorare l'evoluzione della capacità di prestazione fisica e del comportamento motorio dei giovani svizzeri nell'arco di diversi anni.¹

Nel 2023 complessivamente 35'700 persone soggette all'obbligo di leva sono state chiamate al reclutamento. La presente valutazione si basa sui dati di 34'343 persone, di cui 642 donne (1,9%), delle quali erano disponibili i dati del comportamento motorio e di fitness. Di queste persone, l'86,3 % (n = 29'633) ha assolto completamente il TFE. Sono inoltre disponibili i dati completi del TFE riferiti a 539 donne. Il relativo questionario sull'attività fisica e sportiva è stato compilato nei centri di reclutamento da 31'190 persone (90,8%).

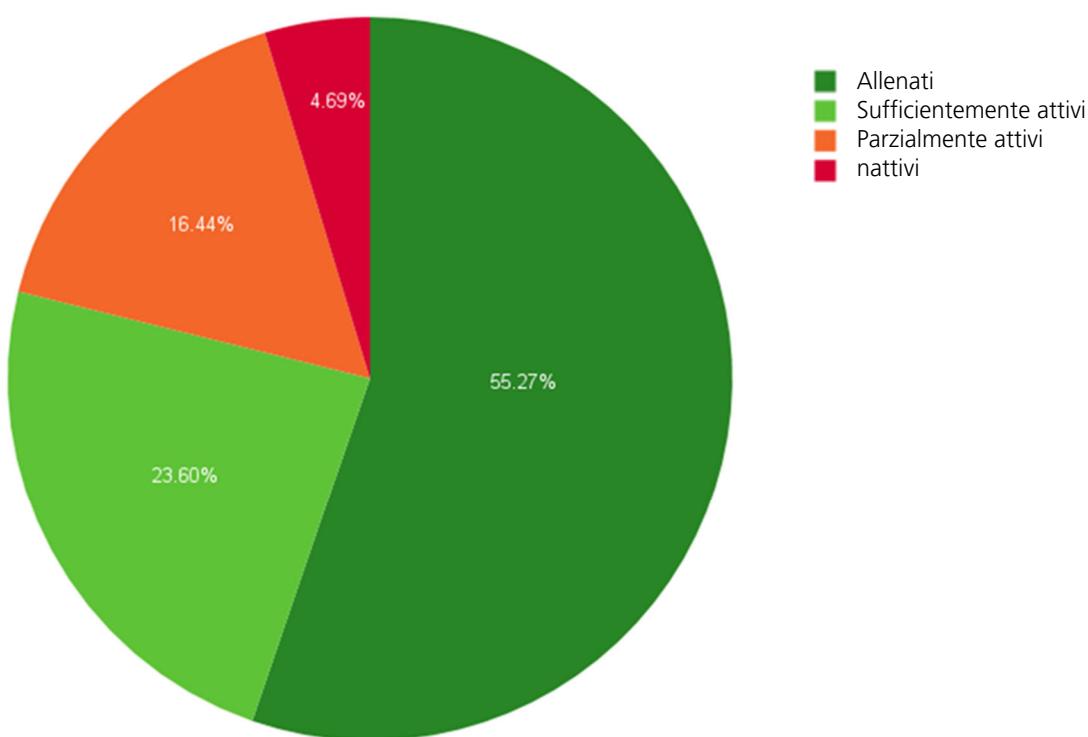
Questionario sull'attività fisica e sportiva

Sulla base delle risposte del questionario, il 55,3 % degli uomini soggetti all'obbligo di leva e delle donne (reclutamento volontario) sono considerati allenati, il 23,6 % pratica un'attività sufficiente, il 16,4 % è parzialmente attivo e il 4,7 % è da considerarsi inattivo (v. figura 1). Il 78,9 % delle persone soggette all'obbligo di leva soddisfa quindi le raccomandazioni di movimento che prevedono 450-750 minuti-MET cumulativi a settimana² (ulteriori spiegazioni sui MET nell'allegato).

La percentuale di donne allenate risulta più alta di quella degli uomini (64,8% contro 55,1%), mentre la percentuale di donne inattive corrisponde allo 0,6% (uomini: 4,8%).

Figura 1

Classi di attività con le quote di uomini soggetti all'obbligo di leva e donne (reclutamento volontario) che hanno compilato il questionario sul proprio comportamento motorio nel 2023 (n = 31'190). Gli allenati e i sufficientemente attivi rappresentano il 78,9 % e soddisfano quindi le raccomandazioni di movimento.



Antropometria

Nel 2023 gli uomini soggetti all'obbligo di leva misurati erano alti in media $178,9 \pm 6,7$ (151 fino a 206 cm) e pesavano $76,3 \pm 15,01$ kg (tra circa 36 e oltre 198,9 kg). Le donne misurate in occasione del reclutamento erano alte in media $166,1 \pm 6,42$ cm e pesavano $64,1 \pm 11,09$ kg. Complessivamente il 21,5% aveva un rapporto non favorevole tra circonferenza addominale e altezza (Waist-to-Height-Ratio, WtHR) e quindi un rischio più elevato di malattie cardiovascolari. Sulla base dell'IMC, il 65,1% era normopeso, il 4,5% sottopeso e il 30,3% sovrappeso (di cui l'8,6 % con un IMC sopra 30). Rispetto all'anno precedente, l'IMC delle persone misurate è aumentato lievemente.

Condizione fisica

Gli uomini soggetti all'obbligo di leva e le donne (reclutamento volontario nel 2023) hanno conseguito i seguenti risultati (espressi in cifre assolute – centimetri, secondi):

Tabella 1

Prestazioni durante il reclutamento 2023 ($n = 29'094$ uomini, $n = 539$ donne)

	Uomini		Donne	
	Valore medio \pm DS	Intervallo	Valore medio \pm DS	Intervallo
Salto in lungo da fermi	$2,25 \pm 0,26$ m	1,00–3,21 m	$1,84 \pm 0,23$ m	1,10–2,52 m
Getto del pallone medicinale (2kg)	$6,38 \pm 0,74$ m	2,4–10,7 m	$4,58 \pm 0,52$ m	3,30–7,10 m
Test della forza del tronco	$114,5 \pm 55,88$ s	1–436 s	$88,3 \pm 47,68$ s	5–295 s
Equilibrio su una gamba	$42,7 \pm 11,77$ s	3–200 s	$48,1 \pm 15,07$ s	18–129 s
Test progressivo della resistenza su pista	769 ± 222 s	23–1185 s	$601 \pm 169,3$ s	240–976 s
Test progressivo della resistenza come corsa a pendolo su 20 m	$556 \pm 153,7$ s	1–1179 s	$429 \pm 137,4$ s	71–827 s

Nota. Le prestazioni nel salto in lungo da fermi inferiori a 1,00 m sono state considerate non valide. DS = deviazione standard.

Anche quest'anno ci sono state prestazioni molto basse, dovute a infortuni, mancanza di motivazione o motivi tattici. In compenso, ci sono state anche prestazioni molto buone. Ad esempio, i salti oltre i 3,00 m sono stati eccezionali (attualmente il record mondiale è di 3,73 m). 20 degli uomini soggetti all'obbligo di leva hanno saltato almeno 3,00 metri, due di loro addirittura oltre i 3,20 metri. Gli uomini con i risultati migliori sono riusciti a mantenere la posizione nel test della forza del tronco per oltre 7 minuti, mentre le donne migliori sono rimaste in posizione per poco meno di 5 minuti. I 1185 secondi in cui il miglior corridore è stato in grado di mantenere gli obiettivi di velocità nel test progressivo della resistenza corrispondono a un assorbimento massimo di ossigeno (VO_{2max}) calcolato di poco inferiore a 70 ml/kg/min, mentre la donna con il miglior risultato ha raggiunto un VO_{2max} di circa 60 ml/kg/min, valori eccellenti in entrambi i casi. In media, gli uomini hanno raggiunto un valore di 55 e le donne di 50 ml/kg/min.

Nelle prove del TFE si possono ottenere al massimo 125 punti (25 per disciplina). I risultati sono valutati in funzione di tabelle e convertiti in punti (tabella per l'assegnazione dei punti per ogni disciplina durante il reclutamento, vedi [Test di Fitness dell'Esercito al reclutamento \(admin.ch\)](#), direttive tecniche e tabella TFE). Per l'attribuzione di una funzione adeguata nell'esercito vengono usate le stesse tabelle per gli uomini e le donne, poiché le prestazioni richieste per una specifica funzione sono indipendenti dal sesso. Per la distinzione di sport militare (DSM) viene invece utilizzato lo standard specifico di genere, ciò significa

che viene premiato il miglior 75% per genere: gli uomini soggetti all'obbligo di leva ricevono la DSM al reclutamento con almeno 80 punti, le donne con 55 punti. Esiste inoltre una tabella di valutazione per le prestazioni femminili (v. tabella 2).

Tabella 2

Punti raggiunti nel TFE durante il reclutamento 2023 ($n = 29\,094$ uomini, $n = 539$ donne)

	Uomini			Donne		
	Media	Intervallo	75° percentile	Media	Intervallo	75° percentile
Totale punti secondo la tabella di reclutamento	67,6	18–118	79	47,9	18–82	56
Totale punti secondo la tabella specifica per i due sessi				76,4	44–113	86

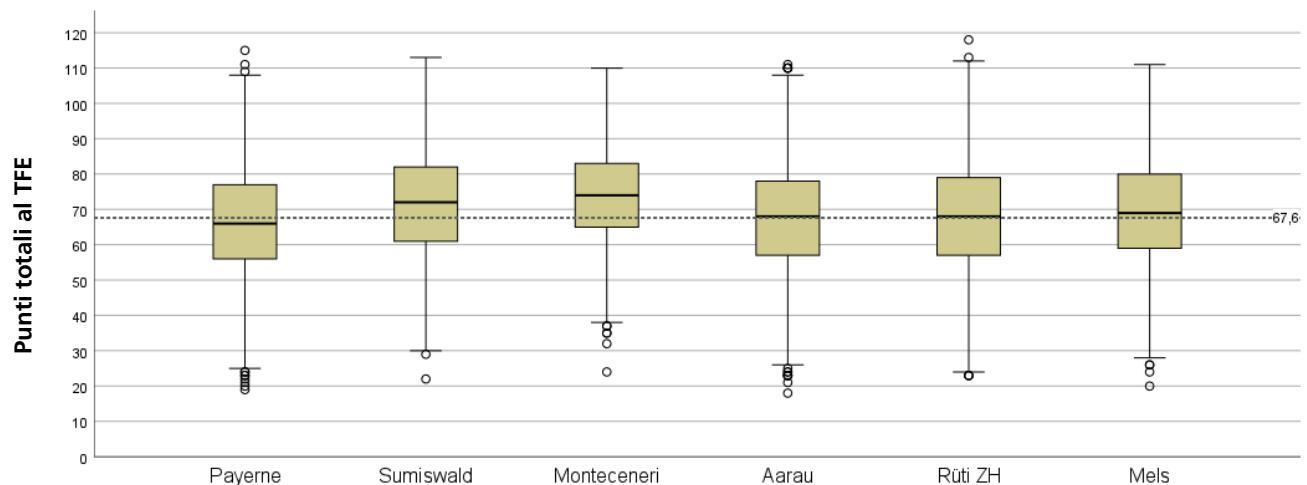
In media, gli uomini hanno ottenuto 67,6 punti con un punteggio massimo di 118 punti, mentre le donne una media di 47,9 punti con un punteggio massimo di 82. Se le donne vengono valutate in base alla tabella dei punteggi specifici per i due sessi, la loro prestazione è stata in media di quasi 9 punti in più rispetto a quella degli uomini.

Sono 7'389 gli uomini (il 25,4% degli uomini soggetti all'obbligo di leva) e 168 le donne (il 31,2% delle donne che si sono annunciate volontariamente al reclutamento) ad aver raggiunto nel 2023 il punteggio minimo richiesto per la DSM.

Leggere differenze nei punteggi medi raggiunti sono state riscontrate a seconda dei centri di reclutamento, con punteggi lievemente migliori nei centri di Monteceneri e Sumiswald rispetto alle persone soggette all'obbligo di leva degli altri centri di reclutamento (4 / 5 punti in più, figura 2).

Figura 2

Box plot dei punti ottenuti dalle persone soggette all'obbligo di leva (uomini e donne) che hanno assolto completamente il TFE, per centro di reclutamento

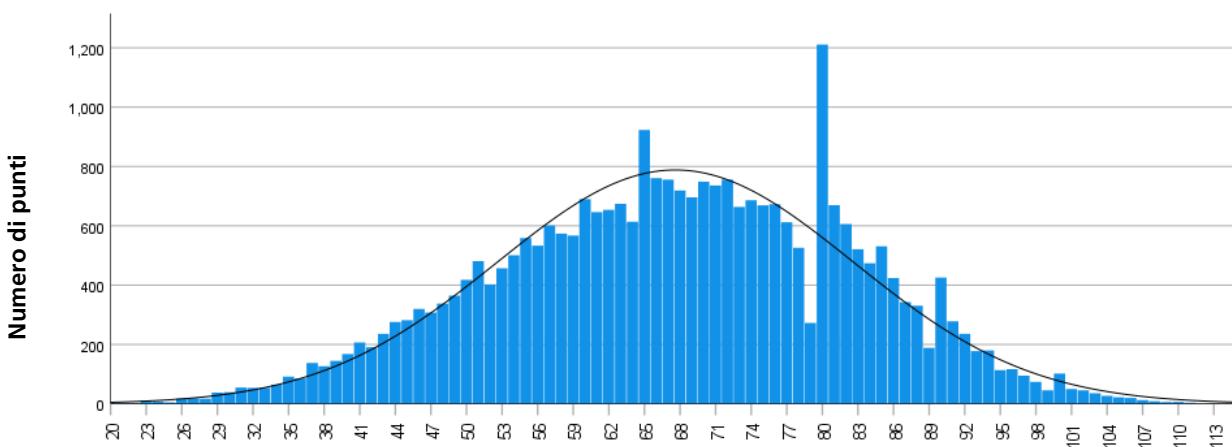


Nota. Payerne: $n = 7\,562$; Sumiswald: $n = 3\,520$; Monteceneri: $n = 1\,053$; Aarau: $n = 6\,719$; Rüti ZH: $n = 6\,147$; Mels: $n = 3\,215$. I rettangoli beige comprendono ciascuno il 50% dei casi, la riga nera nel rettangolo mostra il punteggio medio, i prolungamenti del box rappresentano l'intervallo in cui si colloca la maggior parte dei punteggi. I cerchi mostrano le eccezioni. Il punteggio medio è stato di 67,6.

Colpisce l'alto numero di persone soggette all'obbligo di leva che hanno ottenuto un punteggio esatto pari a 66, 80 o 90 punti. Chiaramente, l'esattezza del punteggio desiderato può essere verificata in modo molto preciso.

Figura 3

Numero di punti raggiunti nel 2023 (n totale = 29'633, di cui 539 donne) rappresentato con la funzione di distribuzione normale (in nero). Chiaramente, i partecipanti al TFE sanno riconoscere molto bene quando hanno raggiunto il numero di punti richiesto.

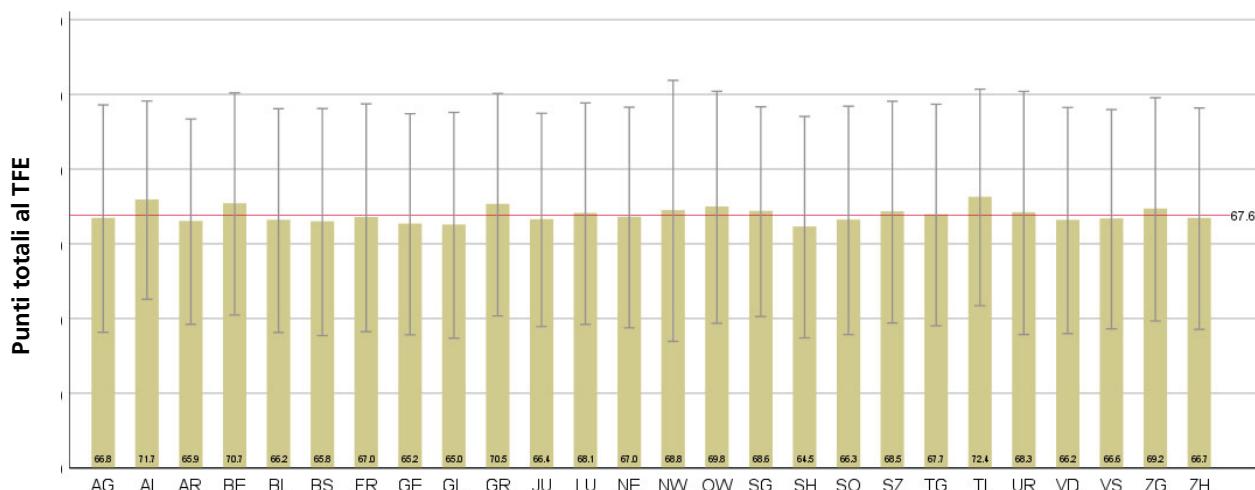


Risultati per Cantone

La figura 5 riporta i valori medi dei punti raggiunti nel TFE e la relativa deviazione standard suddivisi per Cantoni. Nella tabella 3 sono riportate le medie di ogni disciplina suddivise per Cantone. Il numero di persone soggette all'obbligo di leva dei singoli Cantoni diverge notevolmente. Ciò deve essere preso in considerazione nell'interpretazione dei dati. La quota di persone soggette all'obbligo di leva che hanno completato il TFE (numero totale meno persone esonerate) può eventualmente influire sui valori medi di un singolo centro di reclutamento o di un Cantone.

Figura 4

Rappresentazione per Cantone dei valori medi del TFE 2023 (n = 29'633, di cui 539 donne).



Nota. Le colonne beige mostrano i valori medi, le antenne rappresentano ± 2 deviazioni standard (di conseguenza circa il 95% dei punteggi FTE conseguiti si colloca all'interno delle antenne). La linea rossa rappresenta il valore medio a livello nazionale ($m = 67,6$ punti).

Tabella 3

Dati TFE ($n = 29'633$, di cui 539 donne) e la quota di persone soggette all'obbligo di leva che hanno assolto il TFE, compresi l'altezza, il peso, la quota media di persone testate con una corretta Waist-to-Height-Ratio (WHtR), le categorie dell'indice di massa corporea (IMC) e le classi di attività di movimento (da inattivi ad allenati) nonché le prestazioni TFE medie.

Cantone	Numero di dati completi TFE	Quota pers. assolto il TFE	Totali punti TFE	Altezza (cm)	Peso (kg)	Quota WHtR sotto 0,5	Categoria BMI sotto-norma	Categoria BMI normo-peso	Categoria BMI sovrappeso	Categoria BMI obesità	Quota inattivi	Quota parzialmente attivi	Quota suff. attivi	Quota allenati	Salto in lungo da fermo (m)	Lancio del pallone medico (m)	Test forza comp. del tronco (s)	Equilibrio su una gamba (s)	Resistenza su pista (s)	Resistenza in palestra (s)
AG	2'453	88,0%	66,8	178,6	76,4	81,1%	4,6%	64,5%	21,9%	9,0%	3,6%	14,5%	26,4%	55,6%	2,23	6,31	108,1	43,2	787,3	555,7
AI	52	86,7%	71,7	177,5	72,5	88,1%	5,2%	70,7%	17,2%	6,9%	3,7%	18,5%	24,1%	53,7%	2,32	6,19	141,7	41,4	613,3	
AR	150	82,4%	65,9	178,1	73,9	86,4%	6,4%	68,2%	17,3%	8,1%	4,5%	23,2%	25,2%	47,1%	2,24	6,19	119,6	40,5	549,8	
BE	3'466	83,4%	70,7	178,6	76,1	78,0%	4,6%	64,4%	22,2%	8,8%	4,3%	15,9%	26,3%	53,5%	2,26	6,36	121,3	46,0	770,4	544,8
BL	1'077	89,8%	66,2	179,2	77,8	78,9%	3,1%	62,4%	24,8%	9,7%	3,8%	12,5%	26,1%	57,7%	2,20	6,36	106,8	43,5	552,1	
BS	540	88,5%	65,8	179,2	78,5	78,1%	4,9%	59,3%	24,2%	11,6%	3,5%	14,8%	24,3%	57,3%	2,20	6,33	102,3	43,6	537,9	
FR	1'248	82,3%	67,0	178,2	75,7	75,5%	5,0%	64,9%	21,5%	8,6%	7,1%	19,2%	19,8%	53,9%	2,23	6,29	113,2	41,8	766,1	552,6
GE	1'699	85,1%	65,2	177,7	75,3	75,8%	4,7%	65,2%	21,6%	8,6%	6,8%	16,4%	20,3%	56,4%	2,21	6,37	111,0	40,3	697,4	534,5
GL	119	83,8%	65,0	177,7	76,8	83,5%	2,9%	66,2%	22,1%	8,8%	0,8%	16,5%	28,1%	54,5%	2,23	6,23	113,3	40,0	535,4	
GR	659	84,7%	70,5	179,5	75,3	84,9%	5,3%	68,8%	19,2%	6,7%	2,0%	15,9%	27,1%	55,0%	2,32	6,39	123,8	43,0	751,5	575,5
JU	344	84,1%	66,4	177,9	74,4	77,4%	4,2%	69,8%	18,0%	8,0%	5,8%	17,6%	19,7%	57,0%	2,25	6,25	109,4	40,4	765,7	572,4
LU	1'561	91,4%	68,1	178,8	76,0	82,6%	5,4%	64,3%	21,9%	8,3%	3,3%	13,6%	26,6%	56,4%	2,23	6,31	116,2	43,8	891,0	574,2
NE	698	85,9%	67,0	178,1	75,8	74,7%	4,1%	63,5%	24,5%	7,9%	8,7%	20,2%	19,0%	52,2%	2,23	6,28	114,5	42,1	712,5	561,7
NW	165	92,7%	68,8	179,5	74,9	85,3%	5,1%	73,1%	15,4%	6,3%	1,2%	14,7%	23,5%	60,6%	2,25	6,25	122,7	45,1	860,0	581,7
OW	144	88,3%	69,8	178,2	76,5	85,7%	3,1%	71,3%	17,5%	8,1%	4,0%	10,6%	30,5%	55,0%	2,27	6,26	124,6	45,4	581,5	
SG	1'766	85,2%	68,6	178,8	75,2	83,3%	4,6%	68,3%	20,3%	6,7%	3,2%	16,4%	25,5%	54,9%	2,29	6,31	122,7	41,5	437,0	558,6
SH	256	88,3%	64,5	178,6	77,0	76,5%	4,7%	63,1%	21,9%	10,4%	5,2%	17,5%	24,3%	53,0%	2,22	6,42	105,1	39,6	627,0	533,1
SO	994	90,0%	66,3	178,6	77,5	79,6%	5,0%	59,2%	25,0%	10,8%	3,1%	15,4%	26,2%	55,4%	2,23	6,31	109,9	42,5	616,3	547,3
SZ	597	86,1%	68,5	179,6	76,0	84,0%	5,7%	68,7%	17,7%	7,9%	3,4%	19,0%	27,4%	50,2%	2,29	6,37	121,0	41,9	606,8	550,4
TG	1'039	89,8%	67,7	178,6	76,5	77,6%	4,1%	65,4%	21,1%	9,4%	3,8%	16,8%	24,1%	55,2%	2,26	6,38	116,3	42,1	735,0	555,5
TI	1'097	80,1%	72,4	177,8	74,9	76,9%	4,0%	66,4%	22,6%	7,1%	2,7%	15,3%	19,3%	62,7%	2,30	6,48	108,8	55,6	570,0	549,7
UR	153	86,9%	68,3	178,5	76,3	84,6%	4,1%	71,5%	15,1%	9,3%	5,6%	19,8%	27,8%	46,9%	2,24	6,27	118,3	42,2	584,0	
VD	2'842	86,5%	66,2	178,3	75,3	76,0%	4,5%	66,4%	21,0%	8,1%	7,3%	19,0%	19,9%	53,9%	2,25	6,34	112,6	40,4	684,4	547,9
VS	1'111	80,6%	66,6	178,5	74,1	78,8%	6,0%	68,3%	17,4%	8,3%	6,1%	17,0%	20,6%	56,3%	2,24	6,21	114,2	41,6	761,4	552,5
ZG	417	89,5%	69,2	179,1	75,8	81,3%	4,7%	66,0%	22,9%	6,4%	3,1%	15,4%	19,1%	62,4%	2,28	6,44	117,1	41,7	575,3	
ZH	4'986	88,2%	66,7	179,1	76,9	75,9%	4,5%	63,7%	22,7%	9,1%	4,6%	16,8%	23,2%	55,3%	2,24	6,42	111,1	40,9	753,8	551,0
Svizzera	29'633	86,3%	67,6	178,6	76,0	78,5%	4,6%	65,1%	21,7%	8,6%	4,7%	16,4%	23,6%	55,3%	2,25	6,35	113,9	42,8	765,3	553,7

Bibliografia

- 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 (UFSPO), 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: UFSPO.

Allegato

Revisione dei dati

I dati dei centri di reclutamento sono stati rivisti come segue:

- Per ogni persona soggetta all'obbligo di leva sono stati utilizzati tutti i dati disponibili: se i dati antropometrici e i dati dei test della condizione fisica sono stati raccolti in momenti diversi, questi sono stati ricopiatati. Sono stati presi in considerazione i migliori dati dei test della condizione fisica.
- Se al termine di una prestazione non sono stati assegnati punti, si è provveduto ad aggiungerli adattando di conseguenza il punteggio globale.
- Quando sono stati assegnati punteggi irrealistici (più di 25 punti per prova), si è provveduto a ricalcolare manualmente il punteggio della disciplina, adattando di conseguenza il punteggio totale.
- Se sono state registrate prestazioni irrealistiche (più di 3,7 m nel salto in lungo da fermi), i risultati vanno cancellati.
- Se le persone soggette all'obbligo di leva sono state esonerate completamente o in parte dal TFE, ma hanno ugualmente eseguito per intero il TFE, i risultati sono stati inclusi nelle valutazioni.
- Se non c'erano dati completi relativi al TFE della persona soggetta all'obbligo di leva, i risultati non sono stati inclusi nelle valutazioni anche se l'interessato non era stato esonerato dal TFE o solo in parte.
- Se per il valore totale TFE non è stato immesso un valore o quest'ultimo è uguale a zero, ma erano comunque disponibili i risultati TFE completi, il valore totale TFE è stato inserito a posteriori.
- Se il valore totale TFE non combaciava con la somma dei punti di ogni disciplina, le singole valutazioni sono state controllate e si è tenuto conto della somma dei punti per disciplina.
- Nel presente rapporto il punteggio delle donne è stato calcolato sulla base sia di una tabella per il reclutamento sia di una tabella specifica per entrambi i sessi.

MET

Un MET (equivalente metabolico dell'attività, ingl. *metabolic equivalent of task*) corrisponde al consumo energetico di 4,2 kJ (1 kcal) per kg di peso corporeo per ora, vale a dire all'incirca il tasso metabolico a riposo. Attività fisiche di media intensità corrispondono a 3-6 MET; oltre i 6 MET si parla di intensità elevata. 5 MET ad esempio sono il doppio del tasso metabolico a riposo 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). Sono sufficientemente attivi coloro che nel corso di una settimana sono attivi a un'intensità media per almeno 150 minuti complessivi o praticano 75 minuti di attività (sportive) intense, raggiungendo quindi almeno 450 minuti MET (ad es. con 2 allenamenti intensivi da 8 MET per 30 minuti a settimana = 480 minuti MET alla settimana). Sono considerati parzialmente attivi coloro che praticano attività fisica a media intensità per almeno 30 minuti a settimana o fanno un'attività intensa a settimana, ma non raggiungono l'obiettivo dei 450 minuti MET. Sono definite inattive le persone che fanno meno movimento con almeno un'intensità media o che non fanno movimento del tutto.

Un prodotto della Scuola universitaria federale dello sport Macolin SUFSM

Autori: Alain Dössegger, Christiane Beuchat, colonnello SMG Marco Mudry

Foto: Samuel Gmür

Edizione: Luglio 2024

Contatto: Ufficio federale dello sport UFSPO
Scuola universitaria federale dello sport di Macolin SUFSM
2532 Macolin
office.ehsm@baspo.admin.ch
www.ufspo.ch