

# Test di fitness dell'esercito al reclutamento

## Risultati 2021



## Partecipazione

I dati raccolti grazie al test di fitness dell'esercito (TFE) sono importanti per attribuire alle persone soggette all'obbligo di leva una funzione adeguata nell'Esercito svizzero. I dati servono inoltre a monitorare l'evoluzione della capacità di prestazione fisica e del comportamento motorio dei giovani svizzeri sull'arco di diversi anni.<sup>1</sup>

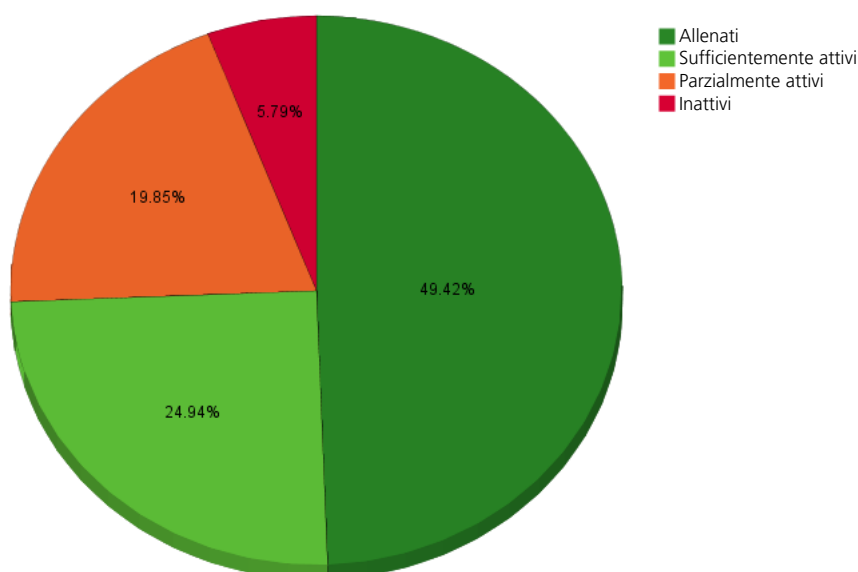
Per contenere la diffusione del Sars-CoV-2, nel 2021 l'utilizzo della mascherina è stato reso obbligatorio in tutti e sei i centri di reclutamento. Per motivi di spazio, nel 2021 in due centri di reclutamento non si è svolta la misurazione della capacità di resistenza. Il punteggio per la resistenza è stato calcolato sulla base delle prestazioni nelle altre discipline. Nel 2021 complessivamente 31 246 persone soggette all'obbligo di leva sono state chiamate al reclutamento. La presente valutazione si basa sui dati di 29 890 persone, di cui 648 donne (2,2%). Di queste persone, l'88,4% ( $n = 26\,420$ ) ha assolto completamente il TFE. Il relativo questionario sull'attività fisica e sportiva è stato compilato nei centri di reclutamento da 27 654 persone (92,5%).

## Questionario sull'attività fisica e sportiva

Sulla base delle risposte del questionario, il 49,4% degli uomini soggetti all'obbligo di leva e delle donne (reclutamento volontario) sono considerati allenati, il 24,9% pratica un'attività sufficiente, il 19,9% è parzialmente attivo e il 5,8% è da considerarsi inattivo (v. figura 1). Il 74,4 % delle persone soggette all'obbligo di leva soddisfa quindi le raccomandazioni di movimento che prevedono 450-750 minuti-MET cumulativi la settimana<sup>2</sup> (ulteriori spiegazioni sui MET nell'allegato).

### 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 2021 ( $n = 27\,654$ ). Gli allenati e sufficientemente attivi rappresentano il 74,4 % e soddisfano quindi le raccomandazioni di movimento.



## Antropometria

Nel 2021 gli uomini soggetti all'obbligo di leva misurati erano alti in media  $178,71 \pm 6,62$  (152 fino a 210 cm) e pesavano  $75,39 \pm 14,77$  kg (tra circa 40 e oltre 200 kg). Le donne misurate in occasione del reclutamento erano in media alte  $166,10 \pm 5,99$  cm e pesavano  $64,52 \pm 10,83$  kg. Complessivamente il 20,5% aveva un rapporto non favorevole tra circonferenza addominale e altezza (Waist-to-Height-Ratio, WHtR) e quindi un rischio più elevato di malattie cardiovascolari, l'1,5% in più rispetto al 2020. Sulla base dell'IMC, il 66,4% era normopeso, il 5,4% sottopeso e il 28,5% sovrappeso (di cui l'8,1% con un IMC sopra 30). Rispetto all'anno precedente, anche l'IMC delle persone misurate è aumentato lievemente.

## Condizione fisica

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

**Tabella 1**

*Prestazioni durante il reclutamento 2021*

	<b>Uomini</b>		<b>Donne</b>	
<b>Salto in lungo da fermi</b>	$2.27 \pm 0.25$ m	0.80–3.08 m	$1.84 \pm 0.23$ m	1.05–2.56 m
<b>Getto del pallone medicinale (2kg)</b>	$6.49 \pm 0.76$ m	1.60–10.30 m	$4.63 \pm 0.50$ m	3.30–6.60 m
<b>Test della forza del tronco</b>	$114.08 \pm 57.14$ s	1–381 s	$89.71 \pm 49.98$ s	2–292 s
<b>Equilibrio su una gamba</b>	$43.77 \pm 11.50$ s	4–120 (max) s	$47.90 \pm 13.91$ s	20.7–120 (max) s
<b>Test progressivo della resistenza su pista</b>	$758.45 \pm 221.17$ s	45–1215 s	$597.42 \pm 191.35$ s	125–1065 s
<b>Test progressivo della resistenza come corsa a pendolo su 20 m</b>	$563.59 \pm 148.45$ s	1–940 s	$423.62 \pm 136.12$ s	1–836 s

Ci sono state prestazioni molto basse, dovute a infortuni, mancanza di motivazione o motivi tattici. Ad esempio, nel salto in lungo da fermi, oltre 1700 persone hanno saltato meno di 1,30 m e oltre 2400 persone hanno interrotto il test della forza del tronco prima dei 30 secondi.

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 <https://www.baspo.admin.ch/it/promozione-dello-sport/promozione-dello-sport-popolare/fitnesstest-armee-fta-rekrutierung.html#6>). Per l'attribuzione di una funzione adeguata nell'esercito vengono usate le stesse tabelle per uomini e 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 vengono premiati i migliori 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 2021*

	Uomini			Donne		
	Me- dia	Inter- vallo	75° per- centile	Me- dia	Inter- vallo	75° per- centile
<b>Totale punti secondo la tabella di recluta- mento</b>	69.4	15–119	80	46.5	17–91	56
<b>Totale punti secondo la tabella specifica per i due sessi</b>				74.3	28–116	86

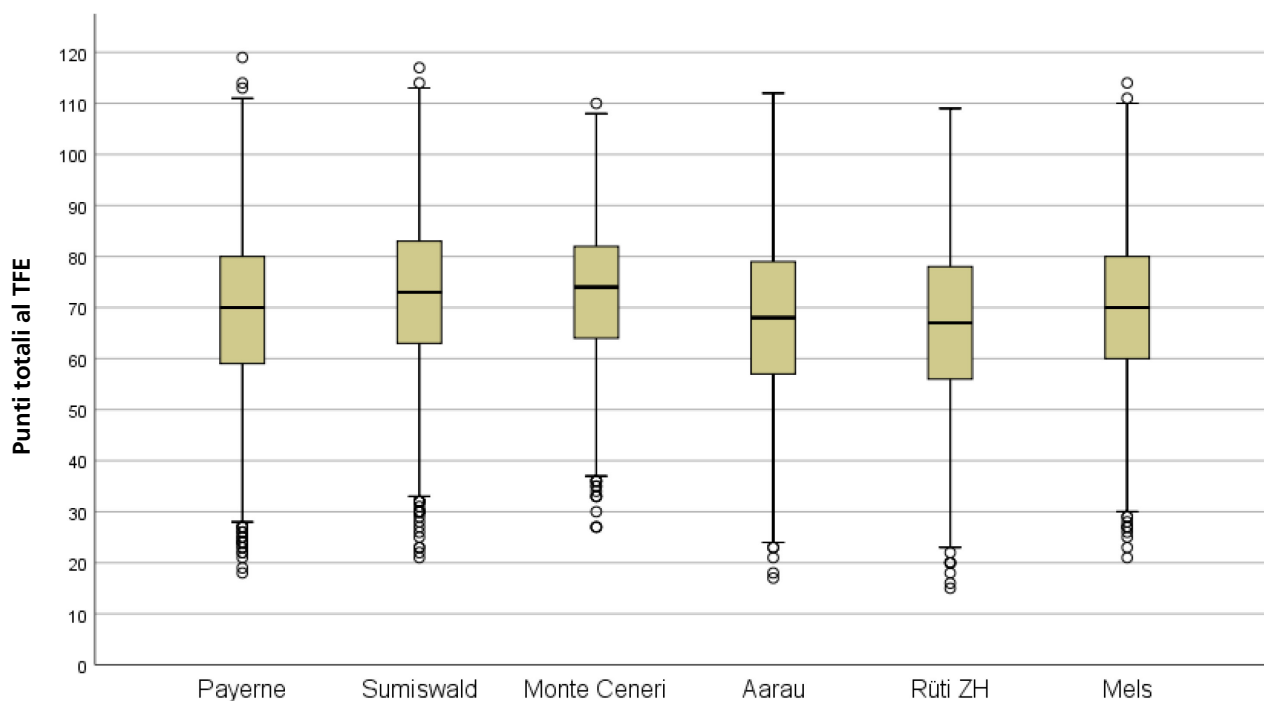
In media, gli uomini hanno ottenuto 69,4 punti con un punteggio massimo di 119 punti, mentre le donne una media di 46,5 punti con un punteggio massimo di 116. Se le donne vengono valutate in base alla tabella dei punteggi specifici per i due sessi, la loro prestazione è stata di quasi 5 punti superiore a quella degli uomini.

Sono 7254 gli uomini (il 28,1% degli uomini soggetti all'obbligo di leva) e 175 le donne (il 28,7% delle donne che si sono annunciate volontariamente al reclutamento) che hanno raggiunto nel 2021 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 Monte Ceneri e Sumiswald rispetto alle persone soggette all'obbligo di leva degli altri centri di reclutamento (figura 2).

**Figura 2**

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



Nota. Payerne:  $n = 5'851$ ; Sumiswald:  $n = 3'555$ ; Monte Ceneri:  $n = 1'084$ ; Aarau:  $n = 6'721$ ; Rütli ZH:  $n = 6'283$ ; Mels:  $n = 2'926$ ). 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.

## Sars-CoV-2

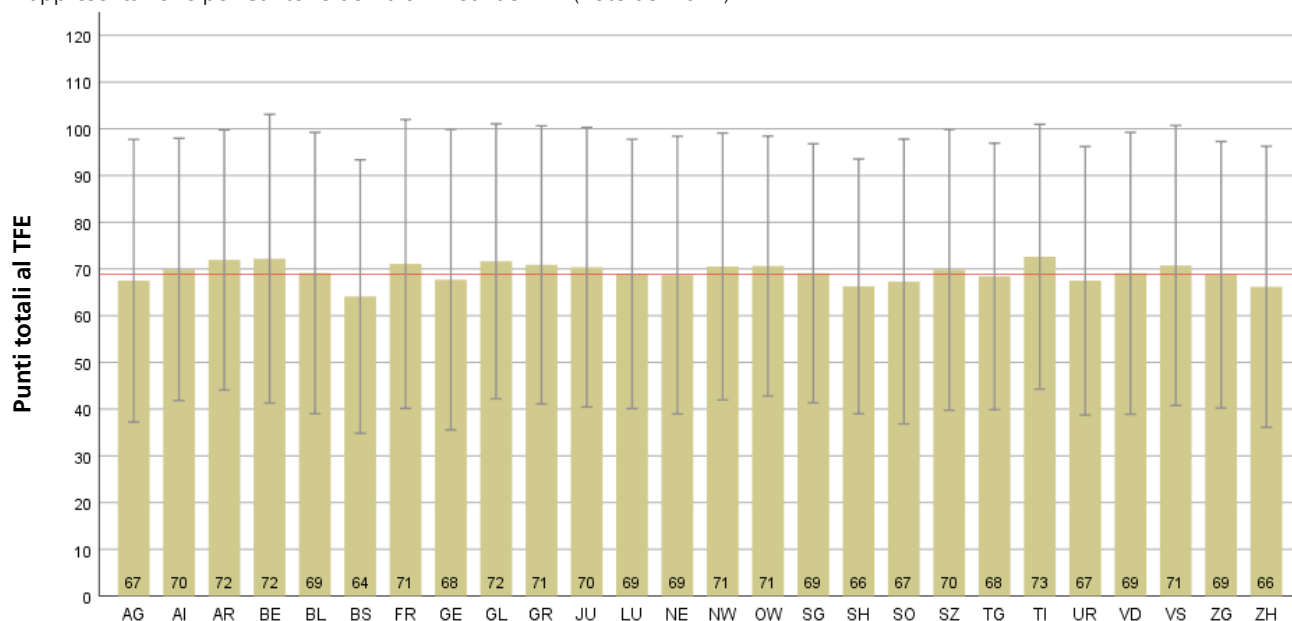
A seguito dei provvedimenti adottati dalle autorità, a volte nei centri di reclutamento è stato necessario applicare adeguamenti a livello di organizzazione. Complessivamente per il 7,5 % degli uomini e donne il punteggio per la capacità di resistenza è stato calcolato unicamente sulla base della prestazione dei quattro test precedenti.

### Risultati per Cantone

La figura 3 riporta i valori medi del TFE e la relativa deviazione standard suddivisi per Cantoni. La tabella 3 riporta 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. Inoltre occorre considerare che la percentuale di persone soggette all'obbligo di leva dispensate dal TFE cambia da un centro di reclutamento all'altro e quindi la quota di persone dispensate varia da Cantone a Cantone. La quota di persone soggette all'obbligo di leva che hanno completato il TFE (numero totale meno persone dispensate) può eventualmente influire sui valori medi di un singolo centro di reclutamento o di un Cantone.

**Figura 3**

Rappresentazione per Cantone dei valori medi del TFE (note del 2021)



Nota. Le colonne beige mostrano i valori medi, le antenne rappresentano  $\pm 2$  deviazioni standard (di conseguenza circa il 95% dei punteggi TFE conseguiti si colloca all'interno delle antenne). La linea rossa rappresenta il valore medio a livello nazionale ( $m = 68,9$  punti).

**Tabella 3**

Dati TFE (*n* = 26 420, di cui 610 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 com- pleti TFE	Quota pers. assolto il TFE	Totale punti TFE	Altezza (cm)	Peso (kg)	Quota WHtR sotto 0.5	Categoria BMI sotto- peso	Categoria BMI normo- peso	Categoria BMI sovrappeso	Categoria BMI obesità	Quota inat- tivi	Quota par- zialmente attivi	Quota suff. attivi	Quota alle- nati	Salto in lungo da fermo (m)	Lancio del pallone me- dic. (m)	Test forza compl. del tronco (s)	Equilibrio su una gamba (s)	Resistenza su pista (s)	Resistenza in palestra (s)
AG	2'519	92.0%	67.5	178.5	76.3	77.7%	4.4%	63.9%	22.4%	9.3%	5.4%	20.3%	26.2%	48.1%	2.24	6.41	104.7	43.7	.	558.9
AI	79	88.8%	69.9	177.8	71.3	88.5%	9.5%	71.4%	13.1%	6.0%	10.7%	19.0%	20.2%	50.0%	2.25	6.35	138.1	42.1	.	575.1
AR	213	88.4%	71.9	178.4	72.5	86.7%	7.1%	72.9%	15.8%	4.1%	4.5%	18.4%	26.5%	50.7%	2.30	6.37	133.4	44.2	.	595.8
BE	3'233	82.9%	72.2	178.4	75.3	78.7%	4.8%	66.1%	20.7%	8.3%	6.2%	21.4%	25.7%	46.6%	2.28	6.46	119.9	47.3	769.5	527.2
BL	981	93.8%	69.1	178.8	75.5	80.3%	4.4%	67.0%	20.9%	7.8%	4.6%	17.1%	28.2%	50.1%	2.27	6.47	111.6	44.1	670.0	569.5
BS	470	91.4%	64.1	178.9	78.3	69.8%	2.6%	61.6%	23.3%	12.5%	7.0%	23.3%	26.4%	43.4%	2.17	6.44	93.0	42.5	350.0	520.1
FR	1'171	86.9%	71.1	178.4	74.8	79.8%	5.2%	68.5%	17.8%	8.4%	6.5%	19.3%	24.2%	50.0%	2.27	6.50	118.0	45.0	767.7	574.8
GE	1'283	89.2%	67.7	177.6	74.6	74.8%	4.2%	67.3%	20.1%	8.3%	7.5%	21.5%	21.0%	50.0%	2.23	6.56	111.6	42.6	720.9	516.0
GL	117	88.0%	71.6	179.2	75.4	81.8%	6.2%	66.9%	18.5%	8.5%	4.0%	16.9%	26.6%	52.4%	2.33	6.57	127.5	42.9	.	583.3
GR	467	85.2%	70.9	178.7	73.7	85.2%	5.7%	71.2%	16.5%	6.6%	4.9%	17.5%	26.0%	51.6%	2.29	6.48	126.9	44.3	905.0	573.3
JU	248	86.7%	70.4	178.1	74.2	79.5%	5.8%	66.3%	19.6%	8.0%	8.8%	20.1%	23.8%	47.3%	2.26	6.47	114.5	44.6	768.1	579.5
LU	1'416	93.1%	68.9	178.6	75.3	79.8%	5.8%	65.7%	19.9%	8.5%	3.5%	17.9%	28.9%	49.7%	2.26	6.41	113.1	43.4	415.3	579.7
NE	521	87.7%	68.7	177.7	73.6	77.3%	6.1%	69.1%	17.4%	7.5%	9.7%	22.7%	20.9%	46.7%	2.25	6.40	115.1	42.9	750.6	548.5
NW	163	94.2%	70.5	178.0	73.6	84.0%	5.4%	69.6%	17.9%	7.2%	2.4%	20.6%	23.0%	53.9%	2.27	6.32	120.3	44.6	460.0	607.4
OW	163	93.7%	70.6	178.5	72.7	84.8%	10.1%	64.5%	20.1%	5.3%	3.6%	13.8%	34.7%	47.9%	2.27	6.27	118.0	45.3	1065.0	611.6
SG	1'714	87.6%	69.1	178.5	74.6	83.8%	4.6%	69.1%	20.3%	5.9%	4.7%	18.7%	27.1%	49.6%	2.27	6.42	122.1	42.9	708.0	560.8
SH	267	90.5%	66.3	179.5	77.9	72.2%	3.7%	62.4%	21.7%	12.1%	4.7%	20.1%	23.7%	51.6%	2.24	6.50	104.7	40.7	.	547.0
SO	816	93.4%	67.3	178.2	76.3	73.8%	4.6%	62.7%	22.7%	10.0%	3.6%	18.8%	24.9%	52.7%	2.24	6.41	108.8	43.9	503.0	552.3
SZ	377	85.5%	69.8	179.2	75.2	83.0%	4.7%	68.6%	20.6%	6.2%	4.7%	24.0%	19.3%	52.0%	2.28	6.48	122.6	44.2	.	555.1
TG	948	90.5%	68.4	178.6	75.3	81.1%	5.3%	67.5%	19.3%	7.8%	4.9%	21.2%	22.2%	51.7%	2.26	6.40	116.3	41.6	509.0	574.9
TI	1'029	82.3%	72.6	177.3	73.2	76.9%	4.7%	68.5%	22.0%	4.7%	6.1%	18.7%	21.0%	54.1%	2.29	6.69	107.8	52.7	914.5	551.7
UR	172	96.6%	67.5	178.2	73.5	81.8%	5.2%	70.7%	17.2%	6.8%	9.9%	19.3%	29.8%	40.9%	2.26	6.22	111.9	43.2	.	574.0
VD	1'893	89.5%	69.1	178.2	74.7	75.9%	6.2%	65.6%	20.0%	8.1%	7.8%	22.3%	20.7%	49.2%	2.27	6.51	114.4	43.1	737.1	552.4
VS	1'057	83.0%	70.7	178.2	73.4	78.6%	6.5%	68.9%	17.4%	7.2%	7.5%	22.1%	22.5%	47.8%	2.27	6.50	120.0	45.2	763.2	565.1
ZG	378	89.8%	68.8	178.9	74.4	83.3%	6.6%	67.2%	20.8%	5.4%	3.1%	18.1%	25.2%	53.7%	2.26	6.36	117.1	42.3	690.0	585.2
ZH	4'725	89.2%	66.2	178.8	76.0	79.3%	5.5%	64.7%	21.0%	8.8%	5.4%	18.0%	26.4%	50.3%	2.23	6.41	108.6	41.1	785.1	552.4
Svizzera	26'420	88.4%	68.9	178.4	75.2	78.9%	5.1%	66.4%	20.4%	8.1%	5.8%	19.8%	24.9%	49.4%	2.26	6.45	113.5	43.9	754.6	560.5

## 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 (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

### 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, essi sono stati ricopiati. 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 dispensate 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 dispensato 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 di una tabella per il reclutamento e una tabella specifica per entrambi i sessi.

Le differenze tra i chiamati al reclutamento e il numero di casi utilizzati nel presente rapporto sono da attribuire al fatto che alcune persone (poche) 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 esse sono incluse nella valutazione dei dati. Dopo la revisione dei dati, per le presenti valutazioni sono state considerate tutte le persone con dati TFE completi.

### 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 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. 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, colonnello SMG Marco Mudry

Foto: Manuel Simonet

Edizione: maggio 2022

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