

METODOLOGIA PRATICA DI INTERVENTO (IO1)

**CONTRIBUTO AL WP2 -APPRONTAMENTO DELLA
METODOLOGIA DI PROGETTO**
ONCE UNIVERSITY SCHOOL OF PHYSIOTHERAPY

Questo report è stato coordinato e redatto da:

- University Medical Center Radboudumc
- ONCE University School of Physiotherapy

Con il supporto di:

- Europe Region of World Physiotherapy (ERWP)
- Ayuntamiento de Guadalupe
- Comune di Bologna
- Comune di Sevilla la Nueva
- Sport and Citizenship Think tank

Autori principali: Irene Rodríguez-Andonaegui (ONCE); Susana García-Juez (ONCE); Ana Varas-de la Fuente (ONCE); Joao Mota-da Sousa (ONCE); Guiomar Martin-San Gil (ONCE).

DISCLAIMER

Il supporto della Commissione Europea per la produzione di questa pubblicazione non significa una sua approvazione del contenuto, che rispecchia unicamente le opinioni degli autori. La Commissione non può essere considerata responsabile degli utilizzi delle informazioni contenute.

This document is made in English, Italian and Spanish. In case of any contradiction or inconsistencies between what the English language version of the Practical Intervention Methodology says and what the Spanish and Italian languages versions of the Practical Intervention Methodology say, the English language version of the Practical Intervention Methodology shall prevail.

INDICE

1. INTRODUZIONE	5
1.1 Obiettivi della Metodologia Pratica di Intervento.....	7
2. POPOLAZIONE TARGET E CATEGORIZZAZIONE	8
3. BARRIERE ALL'ATTIVITÀ FISICA NELLA POPOLAZIONE TARGET	11
4. AMBIENTI URBANI	13
5. STRATEGIE DI INGAGGIO E METODOLOGIE PER PROMUOVERE L'ATTIVITÀ FISICA (AF)	15
6. LINEE GUIDA GENERALI PER L'ATTIVITÀ FISICA	16
6.1 Precauzioni prima di iniziare a fare gli esercizi	16
6.2 Linee guida chiave per una Attività Fisica in sicurezza	18
6.3 Raccomandazioni generali per l'Attività Fisica.....	19
6.3.1 Raccomandazioni per gli adulti anziani (over 65) inclusi quelli che hanno patologie croniche e quelli con disabilità	19
6.3.2 Raccomandazioni per le persone con disabilità.....	20
6.4 Intensità dell'Attività Fisica	22
6.4.1 Intensità assoluta.....	22
6.4.2 Esercizio aerobico.....	23
6.4.3 Esercizio di Forza.....	24
6.4.4 Intensità relativa	25
6.5 Durata dei Programmi di Esercizio.....	27
6.6 Tipologie appropriate e quantità appropriate di Attività	28
6.7 Raccomandazioni per la preparazione di Esercizi per Adulti Anziani	29
6.7.1 Per migliorare la forza.....	29
6.7.2 Per migliorare la flessibilità	29
6.7.3 Per migliorare la resistenza.....	30
6.7.4 Per migliorare l'equilibrio	31
6.8 Raccomandazioni per preparare i percorsi	31
6.9 Struttura Generale della Sessione di Esercizio Raccomandata	32
7. LINEE GUIDA DI INABLED CITIES PER L'ATTIVITÀ FISICA	33
7.1 Struttura della sessione di esercizio di InAble Cities	33
7.2 Dose ottimale raccomandata.....	34

7.3	Criteri generali di progressione	35
7.3.1	Esercizi di sforzo breve.....	35
7.3.2	Esercizi di sforzo prolungato	36
7.4	Codice numerico dell'esercizio	37
7.5	Matrice degli Esercizi di InAble Cities	38
8.	INFORMAZIONI SULLE ABITUDINI SALUTARI	41
8.1	Riposo	41
8.2	Dieta Salutare.....	42
8.3	Prevenire il rischio di cadute	44
8.4	Come allenarsi	46
8.5	Allenamento per il cervello	47
9.	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	51
9.1	Mappa dei Punti di Interesse (POI - cioè i luoghi).....	51
9.2	Descrizione delle Azioni Pilota	52
9.2.1	Sessioni di formative.....	52
9.2.2	Manager dell'Attività Fisica.....	52
9.2.3	Manager della Comunicazione (CM).....	54
9.2.4	Azioni congiunte.....	54
9.3	Primo Round dell'azione Pilota	55
9.3.1	Azioni congiunte.....	56
9.3.2	Manager dell'Attività Fisica (PAM).....	56
9.3.3	Manager della Comunicazione	59
9.4	Periodo di valutazione	60
9.5	Secondo Round della Azione Pilota.....	60
9.5.1	Azioni congiunte.....	60
9.5.2	Manager della Attività Fisica	61
9.5.3	Manager della comunicazione (CM - Communication Managers) ..	62
9.6	Gantt Chart.....	62
10.	BIBLIOGRAFIA.....	64
11.	ABBREVIAZIONI	69
12.	ALLEGATI.....	70
12.1	Allegato 1	70
12.1.1	Descrizione e progressione degli esercizi	70
12.2	Allegato 2.....	137
12.2.1	Caratteristiche e mockup della App di InAble Cities.....	137
12.2.2	Struttura generale della App.....	137

12.2.3	Categorie del Database	142
12.2.4	Logs	147
12.2.5	Allegati	148

1. INTRODUZIONE

Il progetto "InAble Cities: Developing Inclusive urban environments for physical activity for people with disabilities and senior citizens" è promosso da un consorzio composto da diverse organizzazioni europee, che hanno unito le loro forze con l'obiettivo principale di promuovere l'attività fisica negli ambienti urbani a favore degli over 65 e delle persone con disabilità. È stato scelto di concentrarsi su questi gruppi target non solo perché sono una popolazione in aumento in Europa o perché sono a rischio di fragilità, ma anche perché sono tra i gruppi più colpiti dalle restrizioni causate dalla pandemia da COVID-19, e la loro condizione fisica, psicologica ed emotiva è stata seriamente compromessa.

Nell'ambito della FASE DI PREPARAZIONE del progetto, è necessario sviluppare la metodologia da utilizzare successivamente nella FASE DI ATTUAZIONE. Questa metodologia è risultato di un ampio studio sulle esperienze precedenti in altre città europee e mondiali, raccolte nel documento "Desk Research on Good Practices", così come dalla precedente analisi dei bisogni e delle barriere della popolazione target dei territori pilota e dallo sviluppo di meccanismi di coinvolgimento delle comunità, o "CES-Citizen Engagement Strategy". Infine, per il corretto sviluppo metodologico del progetto, era essenziale avere le conoscenze tecniche necessarie per poter progettare adeguatamente gli interventi, quindi è stata effettuata una ricerca esaustiva della più recente letteratura scientifica sull'attività fisica e l'esercizio terapeutico.

Tutte queste informazioni sono incluse in questo documento, che ha 2 parti distinte: in primo luogo, vengono menzionate tutte le informazioni necessarie per implementare correttamente il progetto "InAble Cities" (sviluppate in misura maggiore o minore a seconda che si faccia riferimento a documenti creati specificamente sulla sezione in questione) e, in secondo luogo, si dettaglia la Metodologia di Intervento Pratico (PIM - Practical Intervention Methodology)

per l'effettuazione di esercizi di attività fisica (AF) per anziani e disabili in area urbana.

Infine, non possiamo dimenticare che l'intero progetto è strutturato intorno alla creazione dell'App InAble Cities (IC App), che è l'obiettivo finale della FASE DI ATTUAZIONE, e permetterà il coinvolgimento e l'adesione di membri delle popolazioni target nella pratica dell'AF. Per questo motivo, questo documento include le caratteristiche considerate necessarie per l'App, così come le indicazioni sulla sua struttura e il suo funzionamento.

Ci sembra importante menzionare che l'intervento sarà diretto da fisioterapisti in quanto qualificati per questo scopo. Secondo la World Confederation for Physical Therapy (WCPT)¹, i fisioterapisti forniscono servizi che sviluppano, mantengono e ripristinano il massimo movimento e la capacità funzionale delle persone. Possono aiutare le persone in qualsiasi fase della vita, quando il movimento e la funzionalità sono minacciati da invecchiamento, lesioni, malattie, disturbi, condizionamenti o fattori ambientali. I fisioterapisti aiutano le persone a migliorare la qualità della vita, guardando al benessere fisico, psicologico, emotivo e sociale. Lavorano nelle sfere della salute: promozione, prevenzione, trattamento/intervento e riabilitazione.

La prevenzione e la promozione della salute per avere una popolazione sana, anche attraverso l'attività fisica, è una competenza inclusa in diversi regolamenti per legge (come in Spagna la legge per l'organizzazione delle professioni sanitarie, LO 44/2003), focalizzata su professionisti medici specializzati o fisioterapisti. Questa area specifica è un punto di intersezione tra le professioni sanitarie e alcune professioni non sanitarie come l'attività fisica e le scienze sportive, in cui i professionisti possono essere considerati come agenti sanitari ma in nessun caso come professionisti della salute. Pertanto, possono lavorare con popolazioni con bisogni speciali, sempre nel contesto di un team multidisciplinare in cui partecipano i professionisti della salute, ma mai in modo isolato senza una precedente diagnosi e prescrizione sanitaria del medico o del fisioterapista.

1.1 Obiettivi della Metodologia Pratica di Intervento

Gli obiettivi principali della Metodologia Pratica di Intervento (PIM) sono:

- Raccogliere le informazioni scientifiche e tecniche necessarie per sviluppare le attività corrispondenti alla FASE DI ATTUAZIONE nei territori pilota
- Servire da ispirazione per qualsiasi città che voglia implementare azioni simili a questo progetto
- Sviluppare le procedure da seguire nelle attività pilota
- Descrivere le caratteristiche necessarie dell'App Inabled Cities per la realizzazione delle azioni pilota
- Elencare le indicazioni necessarie per il corretto sviluppo dell'App

2. POPOLAZIONE TARGET E CATEGORIZZAZIONE

I gruppi target del progetto InAble Cities sono adulti anziani (≥ 65 anni) e persone adulte con disabilità (≥ 18 anni). Il gruppo di persone con disabilità include tutti i tipi di disabilità fisiche o motorie, sensoriali, organiche o viscerali, intellettuali, psichiche o multiple. Si tratta di una popolazione molto eterogenea, con utenti che hanno situazioni funzionali e qualità di forma fisica molto diversi. Tenendo conto che il nostro obiettivo finale principale è che gli utenti facciano Attività Fisica (AF) autonomamente attraverso l'uso dell'App, senza un fisioterapista (Trainer Professionista) che li guidi, per evitare che le persone in buona forma si annoino o che persone più sedentarie fissino obiettivi troppo difficili, è fondamentale stabilire un punto di partenza personalizzato, una linea di base basata sulle capacità fisiche e funzionali di ogni utente. Questo dovrebbe evitare che gli utenti si facciano male e abbandonino. Per fare questo, ci sono diversi test e questionari nella letteratura scientifica. Tuttavia, dato che non ci sarà nessun Trainer professionista (TP) a somministrare questi test, saranno gli stessi utenti a fare i test necessari per stabilire la loro situazione di partenza rispetto all'AF. Per questo motivo, abbiamo scartato modi più complessi per categorizzare la nostra popolazione target, e abbiamo selezionato un questionario breve e semplice. Questo permetterà al processo di categorizzazione di essere molto semplice e veloce, rendendo l'App molto user friendly.

Qui presentiamo la nostra proposta di categorie per la popolazione target e il breve questionario che gli utenti dovranno fare per categorizzarsi. Le seguenti categorie sono proposte tenendo conto della capacità funzionale, dell'autonomia e del livello di AF abituale dei potenziali utenti dell'App (anziani e persone con disabilità) e utilizzando come ispirazione alcuni dei test di AF più generalmente utilizzati e le linee guida sulla AF²⁻¹⁴. Le 5 categorie sono:

- **CATEGORIA 1:** Anziani o persone con disabilità che non possono alzarsi da una sedia o sono su una sedia a rotelle, ma possono uscire in strada con o senza l'aiuto di un assistente.

- **CATEGORIA 2:** Anziani o persone con disabilità che possono alzarsi da una sedia con ausili tecnologici o con l'aiuto di un caregiver, ma non possono camminare o hanno bisogno dell'aiuto di 2 caregiver per farlo. Non si sentono sicuri a camminare anche su superfici piane, e hanno seri problemi di equilibrio (rischio di cadute molto alto).
- **CATEGORIA 3:** persone con più di 65 anni e persone con disabilità che hanno bisogno dell'aiuto di un caregiver o hanno bisogno di deambulatori, stampelle o qualsiasi altro aiuto per la mobilità per andare in giro (anche a casa) o alzarsi da una sedia. Non si sentono sicuri sui pavimenti irregolari o sulle scale, e hanno problemi di equilibrio (di solito hanno paura di cadere quando camminano, anche su superfici piane -alto rischio di cadute-).
- **CATEGORIA 4:** persone over 65 anni e persone con disabilità che possono camminare tranquillamente, ma con l'aiuto di un bastone o di un assistente solo in strada. A casa, non usano alcun ausilio tecnico o aiuto da parte di assistenti e non hanno difficoltà ad alzarsi da una sedia. Non si sentono completamente sicuri nei pavimenti irregolari o sulle scale, e hanno lievi problemi di equilibrio (hanno paura di cadere quando camminano su superfici non piane, rischio moderato di cadute).
- **CATEGORIA 5:** persone over 65 anni e persone con disabilità che possono deambulare tranquillamente, senza l'aiuto di un assistente o di qualsiasi ausilio tecnico. Si sentono sicure su tutti i tipi di terreni (scale, pavimenti irregolari, ecc.), non hanno problemi di equilibrio (non hanno paura di cadere, basso rischio di cadute) e non hanno difficoltà ad alzarsi da una sedia.

Gli anziani o le persone con disabilità che non possono alzarsi da una sedia o sono su una sedia a rotelle e non possono uscire in strada non rientrano nella nostra popolazione target. Allo stesso modo, le persone rientranti nella categoria 5 con una capacità fisica superiore alla media non sono da considerare

idonee per questo programma, poiché è progettato per un'ampia gamma di persone di età superiore ai 65 anni o disabili con capacità fisica media o inferiore alla media.

Per essere classificati in una di queste categorie, proponiamo alcune domande sì/no che assomigliano a un algoritmo diagnostico, per facilitare la nostra popolazione di riferimento o le persone che non hanno un background sanitario (ad esempio i parenti degli utenti).

Le tre domande sono state selezionate pensando alle capacità funzionali di base della vita quotidiana (camminare, alzarsi da una sedia), la necessità di qualsiasi aiuto per farle (ausili tecnici e/o un caregiver) e il rischio di cadute. Il risultato finale è mostrato nella figura 1.

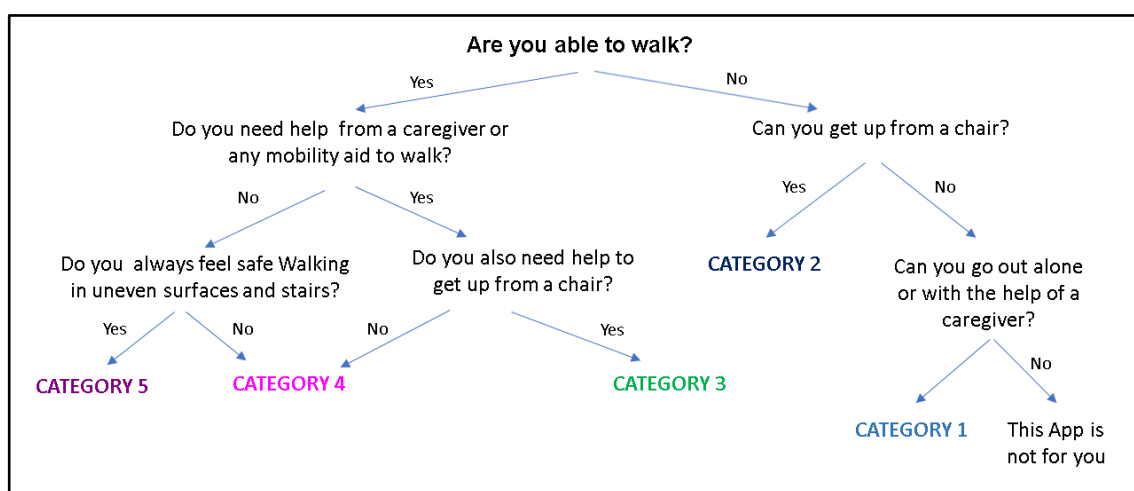


Figura 1: Algoritmo di InAble Cities per la categorizzazione.

3. BARRIERE ALL'ATTIVITÀ FISICA NELLA POPOLAZIONE TARGET

Prima di iniziare la implementazione del progetto InAble Cities, è necessario riflettere su queste 2 domande: Perché il nostro target non fa AF? E cosa possiamo fare per far fare loro più attività? Per rispondere a queste domande, e poter così creare una metodologia di lavoro che incoraggi la partecipazione alle attività del progetto e, in generale, che promuova la AF, sono state realizzate le seguenti azioni:

- Root Cause Analysis (RCA o studio delle cause di base) per identificare le barriere esistenti (individuali, sociali, ambientali) e le necessità affrontate dagli anziani e dalle persone con disabilità su un percorso di partecipazione alle attività fisiche in ambiente urbano. La RCA è stata implementata in 2 focus group composti da persone con più di 65 anni e da persone con disabilità in entrambi i comuni pilota (Bologna e Guadalupe).
- Un sondaggio per i parenti e gli assistenti dei disabili e degli anziani per identificare gli ostacoli esistenti alla partecipazione alle attività fisiche in ambiente urbano e i bisogni dei loro assistiti.

Maggiori informazioni su questo si trovano nel deliverable 2.2 "Metodologia di root cause analysis e implementazione dei focus group". Il prodotto finale di tutto questo lavoro è stata la Matrice delle barriere e dei bisogni della popolazione target, che è dettagliata di seguito nella **Figura 2**.

Tra gli elementi facilitatori, possiamo vedere che alcuni dei più importanti sono il contatto sociale, la continuità dei programmi, il fatto che l'attività sia divertente e che si svolga in un ambiente vicino a casa, e che questo ambiente sia sicuro e ben curato. Questi aspetti sono stati tenuti in considerazione quando abbiamo scelto i luoghi dove far svolgere le sessioni di AF. Inoltre, gli esercizi di gruppo sono stati sviluppati per generare dinamiche più divertenti e l'App avrà una Chat per incoraggiare il contatto sociale.

	Barriere	Facilitatori
Bologna (urbana) e Guadalupe (rurale)	Pigrizia	Contatti sociali
	Differenze culturali	Continuità dei programmi
	Sostegni economici	Attività dedicata alla zona
	Mancanza di motivazione	Facile da usare
	Difficoltà fisica	Sapere che l'esercizio fa bene
	Non sentirsi sicuri	Divertirsi
	Mancanza di tempo	Esercizio buono per autostima
	Regole Covid	Buona accessibilità delle strutture
	Tecnologia complicata	
	Infrastrutture non adeguate	
	Strutture di difficile accesso	
	Paura della microcriminalità	
	Percorsi pedonali/ciclabili insufficienti	
	Scarse postazioni per sedersi	
Bologna (urbana)	Dipendenza da altri per fare AF	Ambiente ben conservato
	Scarsa sicurezza stradale	
	Assenza di parchi	
	Controllo della polizia insufficiente	
	Assenza di controllo da parte di squadre di vicinato e/o organizzate dal Comune	
Guadalupe (rurale)	Lamentele per la salute	Avere un cane
	Caldo	Sentirsi sicuri
	Scarsa conoscenza dei benefici della AF	
	Insufficiente sicurezza dei percorsi pedonali/marciapiedi	

Figura 2. Matrice delle barriere e dei bisogni

4. AMBIENTI URBANI

Anche se i fattori che le città devono prendere in considerazione per garantire infrastrutture che promuovano l'attività fisica tra i loro cittadini non è l'obiettivo primario di questo documento, è interessante riflettere su alcuni punti principali a questo proposito, in quanto possono essere di aiuto ad altre città che desiderano implementare il progetto InAble Cities in futuro, o semplicemente che desiderano promuovere l'AF tra i loro cittadini.

Il modo in cui le città sono pianificate, progettate e rinnovate è fortemente rilevante per i livelli di AF e salute sia degli individui che delle comunità. Il fatto che un individuo, un gruppo o un'intera comunità siano fisicamente attivi o meno è influenzato da una serie di fattori (Figura 3, Organizzazione Mondiale della Sanità e raccomandazioni del movimento Healthy Cities)¹⁵.

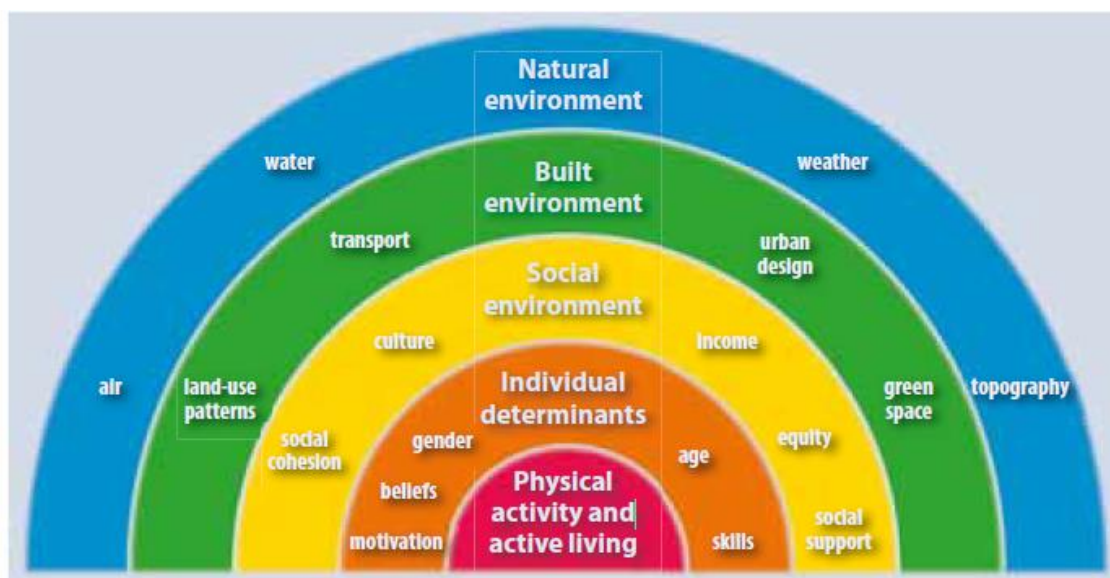


Figura 3. Fattori che influenzano l'attività fisica nelle comunità.

Fonte: OMS¹⁵ (adattata da Dahlgren).

Le Raccomandazioni per le città sono:

- Aumentare l'accesso agli spazi per le AF. Organizzare parchi giochi, aree sportive, sentieri, percorsi e parchi a distanza percorribile a piedi o in

bicicletta. Fornire parchi e aree di gioco sicure e ben tenute per i bambini (come parchi giochi, piscine, piste di pattinaggio all'aperto, parchi per skateboard, campi sportivi e piste ciclabili, sentieri e percorsi). Fornire accesso gratuito o sovvenzionato a piscine e altre strutture a bambini e giovani, adulti anziani e persone con disabilità.

- Migliorare l'accessibilità al trasporto pubblico e/o fornire il trasporto alle strutture ricreative per le persone con disabilità, gli anziani e le famiglie in condizioni svantaggiate.
- Aumentare gli sforzi per coinvolgere le persone con disabilità e malattie croniche (di tutte le età) a fare un'adeguata AF. Questo richiederà miglioramenti nell'accessibilità dell'ambiente costruito e naturale e un ruolo più forte dei professionisti della salute e degli assistenti nelle strutture di assistenza a lungo termine.
- Incoraggiare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto per tutte le età facendo rispettare limiti di velocità più bassi per le auto nelle strade cittadine, dando maggiore priorità ai ciclisti nelle politiche dei trasporti, costruendo corsie ciclabili, piste e sentieri, migliorando la progettazione delle strade e offrendo formazione ciclistica a giovani, anziani e donne appartenenti a gruppi etnici minoritari.
- Evitare:
 - Mancanza di vegetazione
 - Assenza di panchine o fontane
 - Scarsità di elementi che facilitino l'intensità dell'esercizio (scale, rampe o sabbia)
 - Alti livelli di inquinamento, rumore o traffico automobilistico
 - Problemi di sicurezza o criminalità

5. STRATEGIE DI INGAGGIO E METODOLOGIE PER PROMUOVERE L'ATTIVITÀ FISICA (AF)

Per promuovere le attività del progetto e coinvolgere gli anziani e i cittadini con disabilità nella partecipazione attiva alle azioni pilota, è stato sviluppato un quadro logico di azione: la Citizen Engagement Strategy (CES) o Strategia di ingaggio dei cittadini. La CES è stata sviluppata da specialisti in comunicazione e coinvolgimento dei cittadini della città di Bologna con il supporto di esperti esterni.

L'obiettivo principale della CES è quello di fornire metodologie e strumenti di comunicazione per il coinvolgimento della popolazione target nelle attività del progetto pilota e per mantenere la loro motivazione a partecipare alle attività fisiche all'interno dei centri urbani anche dopo la fine del progetto.

Per sviluppare la CES, sono stati creati un comitato direttivo, un gruppo di lavoro allargato e dei focus group con membri della popolazione target. La CES è composta da questi elementi (per maggiori informazioni, si prega di leggere la CES stessa):

- Linee guida per la redazione del CES;
- Livelli di impegno e partecipazione del gruppo target nella realizzazione del progetto;
- Fasi di coinvolgimento dei gruppi target nelle attività del progetto;
- Metodi e strumenti per l'implementazione del CES;
- Principi guida per l'implementazione del CES;
- Procedure e indicatori per valutare l'implementazione e i risultati del CES;
- Indicazioni per implementare una sessione di formazione sul CES.

6. LINEE GUIDA GENERALI PER L'ATTIVITÀ FISICA

Questa sezione riassume le informazioni generali sulle raccomandazioni per la progettazione di programmi di AF nella popolazione target del nostro progetto. Queste informazioni derivano da un'ampia ricerca bibliografica di articoli scientifici per ottenere i dati più aggiornati disponibili.

6.1 Precauzioni prima di iniziare a fare gli esercizi

Questa sezione descrive gli aspetti da prendere in considerazione prima di iniziare l'esercizio fisico, per prevenire i rischi.

L'American College of Sports Medicine (ACSM) descrive le raccomandazioni per lo screening della salute prima dell'esercizio. La maggior parte delle persone possono fare esercizio senza visitare prima un medico e questo rende l'inizio meno difficile. I punti da considerare prima di iniziare l'esercizio o di aumentare l'intensità dell'esercizio sono: il livello di attività attuale, i segni/sintomi di certe malattie e l'intensità dell'esercizio pianificato. L'ACSM propone il diagramma di flusso mostrato nella **Figura 4** per lo screening della salute prima della partecipazione ad un programma di training fisico¹⁶.

Un altro strumento è il Physical Activity Readiness Questionnaire + (PAR-Q+). È la versione migliorata del PAR-Q. È applicabile a persone di tutte le età e agli individui che vivono con patologie croniche.

Il PAR-Q+ è validato ed è usato in tutto il mondo dalle organizzazioni per valutare rapidamente e facilmente l'esistenza di rischi per la salute prima di iniziare un programma di attività fisica. Si compone di due parti, la prima con 7 semplici domande sulla salute della persona che vuole iniziare un programma di attività fisica (il PAR-Q originale). Se si risponde positivamente a una o più domande, si passa alla seconda parte del questionario.

PREPARTICIPATION HEALTH SCREENING

Updated for 2015 and beyond

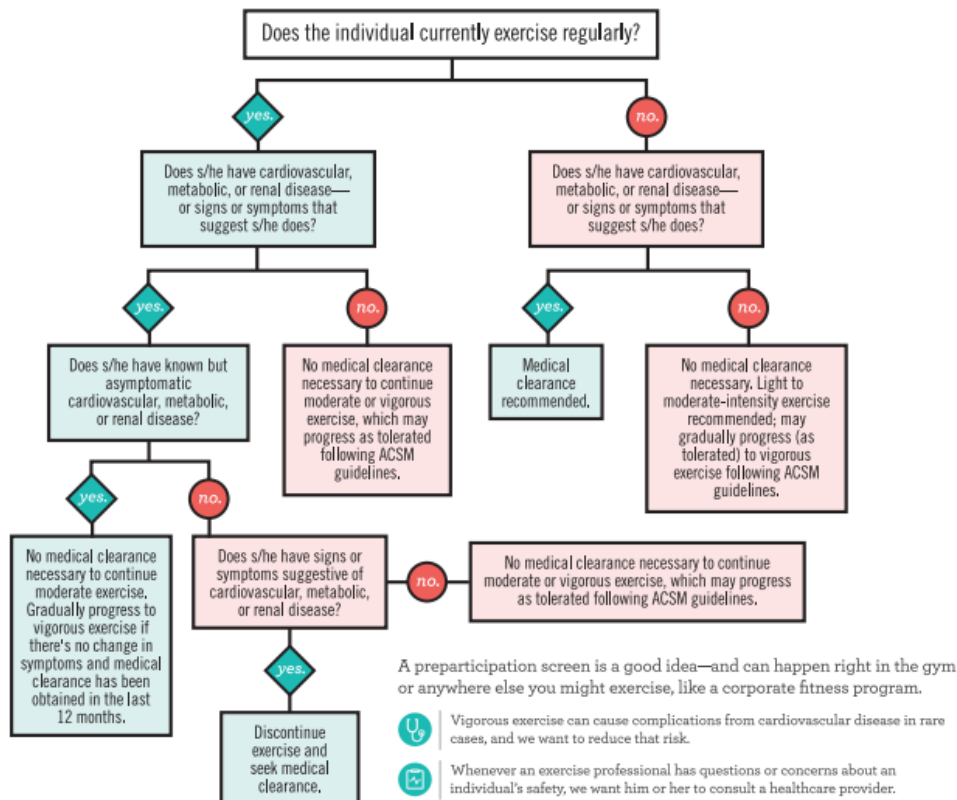


Figura 4. Pre-partecipazione alla AF, screening della salute proposto da ACSM.

I risultati del questionario indicano se la persona può iniziare il programma di attività fisica in modo ragionevolmente sicuro, o se dovrebbe consultare il proprio medico prima di iniziare.

Le persone a basso rischio possono allenarsi a intensità da bassa a moderata con una supervisione minima o nulla; le persone a rischio intermedio dovrebbero allenarsi sotto la guida di professionisti dell'esercizio adeguatamente addestrati e qualificati; e le persone ad alto rischio dovrebbero allenarsi in ambienti con supervisione medica che includono professionisti dell'esercizio fisico qualificati. L'intensità e la progressione appropriata dell'attività fisica e dell'esercizio sono fondamentali rispetto a tutti i relativi livelli di rischio¹⁸.

È stato chiaramente stabilito che i rischi dovuti all'inattività fisica superano di gran lunga i piccoli rischi transitori che si possono verificare per uno sforzo acuto sia nelle popolazioni asintomatiche che in quelle sintomatiche per tutto l'arco della vita.

6.2 Linee guida chiave per una Attività Fisica in sicurezza

Per fare AF in sicurezza e ridurre il rischio di lesioni e altri eventi avversi, le persone dovrebbero:

- Comprendere i rischi, ma anche stare tranquilli sul fatto che l'attività fisica sia sicura quasi per tutti.
- Scegliere i tipi di attività fisica che sono appropriati al loro attuale livello di forma fisica e agli obiettivi di salute, dal momento che alcune attività sono più sicure di altre.
- Aumentare l'attività fisica gradualmente nel tempo per soddisfare le linee guida chiave o gli obiettivi di salute. Le persone inattive dovrebbero "partire dal basso e andare piano" iniziando con attività a bassa intensità e aumentando gradualmente la frequenza e la durata delle attività.
- Proteggersi usando attrezzature e equipaggiamenti sportivi appropriati, scegliendo ambienti sicuri, seguendo regole, e facendo scelte sensate su quando, dove e come fare attività.
- Essere sotto la cura di un fornitore di assistenza sanitaria se hanno patologie o sintomi cronici. Le persone con patologie e sintomi cronici possono consultare un operatore sanitario o uno specialista di attività fisica sui tipi e le quantità di attività appropriate per loro.

6.3 Raccomandazioni generali per l'Attività Fisica

In questa sezione riassumiamo le raccomandazioni stabilite dalle diverse organizzazioni internazionali per la progettazione di programmi di attività fisica per un insieme concordato di risultati di salute e gruppi di popolazione.

6.3.1 Raccomandazioni per gli adulti anziani (over 65) inclusi quelli che hanno patologie croniche e quelli con disabilità

Forte raccomandazione.

Le linee guida chiave per gli adulti si applicano anche agli adulti sopra i 65 anni, compresi quelli con condizioni croniche e quelli con disabilità. Inoltre, questo gruppo dovrebbe anche prendere in considerazione le seguenti linee guida chiave:

- Come parte della loro attività fisica settimanale, gli anziani dovrebbero fare un'attività fisica multicomponente varia che enfatizzi l'equilibrio funzionale e l'allenamento della forza, così come le attività aerobiche a intensità moderata o maggiore per 3 o più giorni alla settimana, per migliorare la capacità funzionale e prevenire le cadute.
- Gli anziani dovrebbero determinare il loro livello di sforzo per l'attività fisica in relazione al loro livello di fitness.
- Gli anziani con patologie croniche dovrebbero capire se e come le loro patologie influenzano la loro capacità di fare attività fisica regolare in modo sicuro.
- Fare almeno 150 minuti di attività di intensità moderata alla settimana o 75 minuti di attività di intensità vigorosa se si è già attivi, o una combinazione di entrambi.
- Quando gli anziani non possono fare 150 minuti di attività aerobica di moderata intensità alla settimana a causa di patologie croniche, dovrebbero essere fisicamente attivi quanto consentito dalle loro capacità e condizioni, anche se si tratta solo di attività leggera.

6.3.2 Raccomandazioni per le persone con disabilità

- Le evidenze relative alle persone senza disabilità e le raccomandazioni risultanti sono state estrapolate per essere applicabili anche alle persone con disabilità in generale³.
- Gli adulti con patologie croniche o disabilità che ne hanno la capacità, dovrebbero fare da un minimo di 150 minuti a un massimo di 300 minuti a settimana di AF aerobica di moderata intensità, o dai 75 ai 150 minuti a settimana di attività fisica aerobica di alta intensità, o una combinazione equivalente di attività aerobica moderata e vigorosa. Preferibilmente, l'attività aerobica dovrebbe essere distribuita durante la settimana.
- Gli adulti con patologie croniche o disabilità, che ne sono in grado, dovrebbero anche fare attività di rafforzamento muscolare di intensità moderata o maggiore e che coinvolgano tutti i principali gruppi muscolari su 2 o più giorni a settimana, in quanto queste attività forniscono ulteriori benefici alla salute.
- Il modo più semplice per aumentare i livelli di attività è quello di programmare l'AF nelle attività quotidiane, come andare al lavoro, fare shopping e vedere gli amici.
- Nel caso in cui gli adulti con patologie croniche o disabilità non possano seguire le linee guida chiave sopra menzionate, dovrebbero comunque cercare di impegnarsi in una regolare attività fisica secondo le loro capacità ed evitare l'inattività.
- Gli adulti con patologie o sintomatologie croniche dovrebbero essere sotto la cura di un professionista della salute. Le persone con patologie croniche possono consultare un operatore sanitario o uno specialista di attività fisica sui tipi e le quantità di attività appropriate per le loro capacità e situazioni.
- Sia per gli adulti con patologie croniche che per gli adulti con disabilità il tipo e la quantità di AF dovrebbero essere scelti in base alle capacità individuali e alla gravità della malattia. Per molte patologie croniche, l'attività fisica fornisce benefici terapeutici e fa parte del trattamento

raccomandato per la patologia stessa. Tuttavia, le linee guida non fanno riferimento all'esercizio terapeutico o alla riabilitazione, se non nel contesto di come l'attività fisica per la prevenzione delle malattie e i benefici generali per la salute può essere fatta da persone con malattie croniche.

Attività fisica negli adulti con disabilità fisiche specifiche:

- Per molti tipi di disabilità fisica, si sono visti dei miglioramenti con l'espletazione di programmi di AF multicomponente che includevano attività aerobica (comunemente camminare), rafforzamento muscolare e attività di allenamento dell'equilibrio².

Potenziati benefici specifici includono:

- Malattia di Parkinson: Miglioramento della funzione fisica, compresa la camminata, l'equilibrio, la forza muscolare e capacità motoria specifica della malattia.
- Sclerosi multipla: Miglioramento della funzionalità fisica, compresa la velocità e la resistenza a camminare e la forma fisica. L'AF non sembra peggiorare la sclerosi multipla.
- Lesioni del midollo spinale: Miglioramento della camminata, delle attività sulla sedia a rotelle, forza muscolare e funzione degli arti superiori. I benefici possono essere visti rispetto alle lesioni più o meno recenti del midollo spinale.
- Ictus: Miglioramento della deambulazione, come la velocità di camminata o la capacità di resistenza.

Gli adulti con disabilità fisiche possono consultare un operatore sanitario o uno specialista di AF per adattare un piano di AF alle loro capacità².

6.3.3 Raccomandazioni per adulti (età 18-64) inclusi coloro che hanno patologie croniche e/o persone con disabilità

Forte raccomandazione.

Dovrebbe intraprendere un'attività fisica regolare:

- Per benefici sostanziali per la salute, gli adulti dovrebbero fare almeno da 150 a 300 minuti a settimana di AF moderata, o da 75 a 150 minuti a settimana di AF aerobica di intensità alta, o una combinazione equivalente di attività aerobica di intensità moderata e vigorosa. Preferibilmente, l'attività aerobica dovrebbe essere distribuita nel corso della settimana (quando non è controindicato per coloro che hanno patologie croniche) ^{2,3}.
- Ulteriori benefici per la salute si ottengono impegnandosi in attività fisica oltre l'equivalente 5 ore di attività fisica di intensità moderata a settimana.

Gli adulti dovrebbero anche fare attività di rafforzamento muscolare a intensità moderata o maggiore che coinvolgano tutti i principali gruppi muscolari per 2 o più giorni alla settimana, in quanto questi forniscono ulteriori benefici per la salute ^{2,3}.

6.4 Intensità dell'Attività Fisica

6.4.1 Intensità assoluta

Calcoli metabolici e tabelle (METs): I tassi assoluti di dispendio energetico durante l'attività fisica sono comunemente descritti come intensità leggera, moderata o vigorosa. Il dispendio energetico è espresso da multipli di MET (metabolic equivalent of task - equivalenti metabolici delle attività), dove 1 MET è il tasso di dispendio energetico quando si è seduti a riposo:

- L'attività di intensità leggera è un comportamento di veglia non sedentario che richiede meno di 3,0 MET; esempi includono il camminare a un ritmo lento o piacevole (2 mph / 3,22Km/h o meno), attività di cucina, o lavori domestici leggeri.
- L'attività ad intensità moderata richiede da 3,0 a meno di 6,0 METs; esempi includono camminare a passo sostenuto (da 2,5 a 4 mph / 4,02 o 6,44 Km/h), giocare a tennis in doppio, o rastrellare il prato.
- L'attività ad intensità vigorosa richiede 6,0 o più MET; gli esempi includono il jogging, la corsa, il trasporto di generi alimentari pesanti o altri carichi su per le scale, spalare la neve o partecipare a una lezione di fitness faticosa².

Per graduare l'intensità in base ai MET, si raccomanda di utilizzare l'ultimo compendio del 2011 disponibile in diverse lingue sul seguente sito web costantemente aggiornato: <https://sites.google.com/site/compendiumofphysicalactivities/compendia>

6.4.2 Esercizio aerobico

Numero di passi: Un'altra opzione è quella di graduare l'intensità dell'attività fisica in base al numero di passi misurati da un contapassi.

Una media di circa 4.400 passi al giorno ha dimostrato un significativo abbassamento del tasso di mortalità durante un follow-up di 4,3 anni rispetto alle donne meno attive che facevano circa 2.700 passi al giorno; man mano che si accumulavano più passi al giorno, i tassi di mortalità diminuivano progressivamente quando ci si stabilizzava verso i circa 7.500 passi al giorno^{19,20}.

Un modo per prefissarsi un obiettivo di passi è il seguente:

- Per determinare i propri passi giornalieri abituali, una persona può usare un contapassi o un fitness tracker per contare il numero di passi fatti in diversi giorni ordinari senza episodi di camminate per esercizio. Supponiamo che la media sia di circa 5.000 passi al giorno. (La maggior parte di questi passi sono attività di intensità leggera).

- Con il pedometro o il fitness tracker, la persona misura il numero di passi fatti durante una passeggiata di 10 minuti. Supponiamo che si tratti di 1.000 passi. Per un obiettivo di 20 minuti di camminata, i passi da fare sono 2.000 (1.000 volte 2).
- Per calcolare un obiettivo di passi giornaliero, aggiungi i passi giornalieri abituali (5.000) ai passi richiesti per una passeggiata di 20 minuti (2.000), per ottenere i passi totali al giorno (5.000 + 2.000 = 7.000).

Poi, ogni settimana, la persona aumenta gradualmente il numero di passi totali al giorno fino a raggiungere l'obiettivo prefissato. Il tasso di progressione dovrebbe essere personalizzato. Alcune persone che iniziano con 5.000 passi al giorno possono aggiungere 500 passi/die ogni settimana (10%). Altri, che sono meno in forma e che iniziano con un numero inferiore di passi, dovrebbero aggiungere un numero minore di passi ogni settimana.

6.4.3 Esercizio di Forza

Tempo: Per gli esercizi di forza, un altro modo di misurare l'esercizio è il tempo. Studi ci dicono che è meglio lavorare tra le 8 e le 12 ripetizioni, tra le 3 e le 5 serie, quando si usano carichi moderati (40%-70% 1RM). Se stabiliamo una corrispondenza diretta tra il tempo di esecuzione ottimale (fase concentrica, isometrica ed eccentrica), per esempio 2-3 secondi, per quell'esercizio a quel carico, sarà possibile sostituire il numero di ripetizioni al tempo. Si chiama "*tempo sotto tensione*". Per questo tipo di lavoro (sulla forza) 30 secondi sono sufficienti. Naturalmente, ogni persona avrà una velocità di esecuzione ottimale diversa, secondo il suo profilo di forza. Può anche sentire il bisogno di riposare a metà della serie. Per questo motivo, il lavoro a tempo sotto tensione permette a persone con diverse velocità di esecuzione di allenarsi allo stesso livello di intensità²¹.

Per l'esercizio aerobico si raccomanda almeno un'intensità moderata accumulata in un quantitativo minimo di 10 minuti, e raggiungere almeno 150 minuti nel corso della settimana. Gli studi suggeriscono che 30 minuti di AF quotidiana

da moderata a vigorosa accumulati in aggiunta alle attività quotidiane abituali in adulti anziani sani equivalgono a fare circa 7.000-10.000 passi al giorno¹⁹.

6.4.4 Intensità relativa

Tasso di Sforzo percepito (RPE- Rating of Perceived Exertion): La “Scala di Borg modificata dello sforzo percepito”, è una scala di percezione soggettiva dello sforzo. Su una scala da 1 a 10 (1 riposo e 10 sforzo massimo). Non c'è una corrispondenza esatta tra la gradazione della scala e il livello di intensità dell'esercizio. Dopo aver esaminato i diversi studi pubblicati sull'argomento^{2,22,23}, useremo i seguenti intervalli:

1. Intensità leggera, lavorare su uno sforzo percepito (RPE) da 1 a 3.
2. Intensità moderata, lavorare su uno sforzo percepito da 3 a 5.
3. Intensità vigorosa, lavorare su uno sforzo percepito da 5 a 8.

Scala Borg modificata (RPE)		Scala di Borg	
0	Riposo	6	Nessuno sforzo
1	Molto facile	7	Estremam. leggero
		8	
		9	Molto leggero
2	Facile	10	
		11	Leggero
		12	
3	Moderato	13	Per certi versi difficile
4	Abbastanza difficile	14	

5	Difficile	15	Difficile (Pesante)
6		16	
7	Molto difficile	17	Molto difficile
8		18	
9	Veramente tanto difficile	19	Estremamente difficile
10	Il massimo, come la mia più difficile gara	20	Massimo

Anche la Scala di Borg dello Sforzo percepito (non modificata) ²³, che quantifica lo sforzo su una scala da 6 a 20, può essere ugualmente usata

Test del parlare: Il test del parlare è un metodo personalizzato per regolare l'intensità dell'esercizio ed è stato raccomandato:

1. Per un'intensità leggera, è possibile parlare comodamente.
2. Per un'intensità moderata, discorso limitato a brevi frasi.
3. Per un'intensità vigorosa, il discorso è molto difficile (non è possibile parlare comodamente).

Tabella 1. Classificazione dell'intensità dell'attività fisica dell'American College of Sports Medicine (ACSM) per la resistenza cardiorespiratoria e la resistenza d'esercizio ^{22,23}.

Intensità esercizio	VO ₂ R o HRR (%)	HRmax (%)	RPE	Test del parlare	METs (per età)			1RM (%)
					20-39 anni	40-64 anni	≥65anni	
Leggera	30-39	57-64	1-3	Possibile parlare senza difficoltà	2,4-4,7	2,0-3,9	1,6-3,1	30-49
Moderata	40-59	65-75	3-5	Parla solo con frasi brevi	4,8-7,1	4,0-5,9	3,2-4,7	50-69
Vigorosa	60-84	76-96	5-8	Molto difficile parlare	7,2-10,1	6,0-8,4	4,8-6,7	70-84

VO₂R: Oxygen Uptake Reserve. HRR: Heart Rate Reserve. HRmax: Battito Cardiaco Massimo. RPE: Tasso di percezione dello sforzo (Scala di Borg modificata). MET: Metabolic Equivalent of Task. 1RM: Massimo 1 ripetizione.

6.5 Durata dei Programmi di Esercizio

Anche se sia l'OMS³ che il Dipartimento della Salute e dei Servizi Umani² degli Stati Uniti raccomandano di fare AF su base regolare, i programmi di esercizi salutari trovati in letteratura variano da 8 a 12 settimane di durata (più frequentemente 12 settimane). Tuttavia, la durata di questi programmi è dovuta ai limiti di tempo della ricerca scientifica. Quindi, si consiglia di cercare di implementare azioni a lungo termine, e se questo non è possibile, azioni con almeno 12 settimane di durata.

6.6 Tipologie appropriate e quantità appropriate di Attività

Le persone possono ridurre l'esposizione a rischi di infiammazioni scegliendo tipi appropriati di attività. Le attività più sicure sono di intensità moderata, a basso impatto e non comportano collisioni o contatti intenzionali. Inoltre, è fondamentale eseguire una quantità adeguata di attività e stabilire obiettivi personali adeguati. Svolgere una varietà di attività fisiche diversificate può anche ridurre il rischio di lesioni causate da sovraccarico.

Guida generale per le persone inattive e quelle con bassi livelli di AF su come aumentare l'attività fisica:

- Usare l'intensità relativa (intensità dell'attività rispetto alla forma fisica di una persona) per guidare il livello di sforzo per l'AF aerobica o di rafforzamento muscolare.
- In generale, iniziare con un'attività di intensità relativamente moderata. Evitare attività ad intensità relativamente vigorosa, come spalare la neve o correre. Gli adulti con scarsa forma fisica potrebbero aver bisogno di iniziare con un'attività leggera, o un mix di attività da leggera a moderata.
- In primo luogo, aumentare il numero di minuti per sessione (durata) e il numero di giorni alla settimana (frequenza) di attività a moderata intensità. In seguito, se lo si desidera, si può aumentare l'intensità.
- Prestare attenzione alla dimensione relativa dell'aumento dell'attività fisica ogni settimana, poiché questa è collegata al rischio di strappi. Per esempio, un aumento di 20 minuti ogni settimana è più sicuro per una persona che fa già 200 minuti a settimana di jogging (un aumento del 10%) che in una persona che fa 40 minuti a settimana (un aumento del 50%).

Gli studi scientifici disponibili suggeriscono che aggiungere una piccola e fattibile quantità di attività da leggera a moderata, come camminare da 5 a 15

minuti per sessione, da 2 a 3 volte a settimana, alle proprie attività abituali comporta un basso rischio di lesioni muscoloscheletriche e nessun rischio noto di gravi eventi cardiaci. Poiché questo intervallo è piuttosto ampio, le persone dovrebbero considerare tre fattori quando individuano il loro tasso di incremento: età, livello di fitness e livello di esperienza⁶.

6.7 Raccomandazioni per la preparazione di Esercizi per Adulti Anziani

6.7.1 Per migliorare la forza

1. Intervenire sui grandi gruppi muscolari: quadricipiti, glutei, tendini, pettorali, dorsali, deltoidi, bicipiti e tricipiti
2. Eseguire esercizi di rafforzamento muscolare 3 volte a settimana a giorni alterni
3. Eseguire 3 serie di 8 ripetizioni di ogni esercizio
4. Iniziare con un'intensità del 40% (sforzo moderato)
5. Aumentare man mano che la persona si adatta

6.7.2 Per migliorare la flessibilità

- Fare gli esercizi di stretching in posizioni naturali per le articolazioni, preferibilmente con posizioni che interessano più parti del corpo possibili (global postures);
- Eseguire lo stretching almeno 3 volte alla settimana, quale parte integrante del riscaldamento e del defaticamento;
- Gli esercizi devono essere eseguiti con movimenti lenti, seguiti da un momento statico che viene mantenuto tra i 15 e i 20 secondi;
- Eseguire da 3 a 5 ripetizioni ogni esercizio;
- Una sessione di stretching deve durare da 15 a 30 minuti;
- Non fare in caso di infiammazione muscolare o tendinea acuta, o lesioni capsulo-legamentose o nervose in fase acuta⁶.

6.7.3 Per migliorare la resistenza

- Eseguire movimenti che coinvolgono lo spostamento del corpo in modo sostenuto, come camminare, Nordic Walking (camminare con i bastoncini), sci di fondo, correre, andare in bicicletta, ...
- Le persone molto attive possono praticare ogni giorno esercizi di resistenza.
- Per le persone attive, si raccomanda di fare una passeggiata ogni giorno.
- Per le persone fragili, si raccomanda almeno di uscire in strada ogni giorno.
- Per le persone molto attive, realizzare questo tipo di esercizio (di resistenza) 1 ora per sessione.
- Per le persone attive, da 40 a 60 minuti per sessione.
- Per le persone fragili, fare una passeggiata di circa 30 minuti per sessione. Se a causa delle condizioni fisiche non possono fare questa quantità di esercizio tutto di seguito, si può camminare in 3 periodi di circa 10 minuti.
- Per tutti i livelli, i tempi possono essere accumulati durante la giornata, purché l'attività fisica duri almeno 10 minuti.
- Se l'attività fisica è vigorosa, i tempi sono ridotti della metà, purché l'attività fisica duri almeno 10 minuti.
- Attività moderata e vigorosa possono essere combinati.
- Il livello appropriato in cui le persone devono muoversi deve essere valutato da loro stesse come leggero o moderato. Questo è il livello che permette di parlare con un'altra persona mentre si fa l'esercizio.
- Un altro modo per controllare lo sforzo può essere attraverso il controllo della frequenza cardiaca (FC). Per conoscere la FC massima che si può raggiungere facendo esercizio, bisogna usare la seguente formula: 170 meno l'età. Per esempio, una persona di 70 anni non dovrebbe superare i 100 battiti al minuto mentre fa esercizio.

6.7.4 Per migliorare l'equilibrio

- I programmi con i migliori risultati sono l'Otago Exercise Programme (OEP)²⁵, il Tai Chi, e il Falls Management Exercise programme (FaME - a volte chiamato PSI). Gli studi suggeriscono che nuovi programmi come Lifestyle integrated Functional Exercise (LiFE) potrebbero ottenere risultati simili o addirittura migliori.

6.8 Raccomandazioni per preparare i percorsi

- Identificare gli spazi pubblici potenzialmente adatti a progettare percorsi pedonali o esercizi situati vicino ai centri di reclutamento.
- Escludere gli spazi con almeno una delle seguenti restrizioni ambientali che potrebbero influenzare negativamente il camminare:
 - Nessuna accessibilità con i trasporti pubblici
 - Mancanza di vegetazione
 - Assenza di panchine o fontane
 - Presenza di aree in pendenza molto estese o molto alte
 - Scarsità di elementi per facilitino l'intensità dell'esercizio (scale, rampe o sabbia)
 - Alti livelli di inquinamento, rumore o traffico automobilistico
 - Problemi di sicurezza o criminalità
- Misurare gli elementi urbani per quanto riguarda l'intensità (scale, rampe e tipi di superfici), lunghezza, pendenza e altezza usando, per esempio, un telemetro laser.
- Sviluppare una tabella di punteggio per classificare l'intensità di ogni elemento urbano (scale, rampe...) in base ai requisiti di dispendio energetico per AF che ogni elemento richiede.
- Progettare vari percorsi di livello di intensità (basso, moderato e alto) in tutti gli spazi pubblici, combinando gli elementi urbani precedentemente classificati.

- Per facilitare l'accesso e ottenere un effetto di allenamento, i percorsi possono essere continui e circolari, con diversi punti di accesso e senza semafori o altri ostacoli al camminare.
- Fare una mappa con il percorso²⁶.

6.9 Struttura Generale della Sessione di Esercizio Raccomandata

- Minimo 5 minuti di riscaldamento.
- Minimo 20 o 30 minuti di allenamento o attività principale (attività fisica multicomponente che include allenamento dell'equilibrio, rafforzamento muscolare, flessibilità e attività aerobiche).
- Minimo 5 minuti di defaticamento²⁷.

7. LINEE GUIDA DI INABLED CITIES PER L'ATTIVITÀ FISICA

Sulla base di ampie ricerche bibliografiche, abbiamo progettato metodologie ed esercizi efficienti di AF per adulti anziani e persone con disabilità all'interno degli spazi urbani.

7.1 Struttura della sessione di esercizio di InAble Cities

La nostra applicazione pratica di tutti questi principi prevede:

1. Un leggero riscaldamento, seguendo un protocollo per l'uscita di casa e di avvicinamento agli ambienti verdi.
2. 1 o 2 esercizi di equilibrio, all'inizio per avere tutta l'energia possibile a disposizione. La categoria 1 dovrebbe includere alcuni esercizi di flessibilità della parte superiore del corpo.
3. Da 3 a 5 esercizi di forza, almeno uno per ogni parte del corpo. Priorità alla parte inferiore del corpo nella categoria 1, 2 o 3; la parte superiore del corpo nella 4 o 5.
4. 1 o 2 esercizi di flessibilità.
5. Esercizio aerobico (tra 10 e 30 minuti).
6. Facoltativamente, si possono realizzare alcuni esercizi di gruppo.
7. Terminare la sessione con il defaticamento.
8. La sessione non dovrebbe durare più di 1 ora.

<u>Sessione Modello:</u> Riscaldamento	Il riscaldamento e il defaticamento sono un insieme guidato di azioni che portano l'utente da casa a fuori all'inizio e da fuori a casa alla fine dell'allenamento.
Equilibrio Forza Flessibilità	Equilibrio, forza e flessibilità (sforzi brevi) sono categorie di esercizi che richiedono una maggiore quantità di energia per unità di tempo, quindi li facciamo all'inizio.
Aerobico	

Esercizi gruppo	Lasciamo l'attività aerobica per la fine della sessione quando tutti i sistemi sono stati attivati correttamente. Dovremmo puntare a un'attività continua per almeno 10 minuti.
Defaticamento	Gli esercizi di gruppo sono un'altra categoria di esercizi, in cui <u>partecipa più di un utente</u> , che può comunicare per incontrarsi con gli altri utilizzando la <u>chat della APP</u> .

7.2 Dose ottimale raccomandata

L'esercizio fisico è la pillola universale per quasi tutte le malattie e specialmente per la popolazione anziana e/o disabile. Come tutte le medicine, è necessario applicare il giusto dosaggio. Non troppo poco e non troppo. In questo modo, eviteremo la frustrazione, l'abbandono e la fatica, così come il sovrallenamento e il sottoallenamento.

Gli anziani e le persone con disabilità dovrebbero svolgere attività fisica funzionale multicomponente che enfatizza l'equilibrio e il rafforzamento muscolare 3 o più giorni alla settimana, così come almeno 5 giorni alla settimana di esercizio aerobico di intensità da moderata a vigorosa. Se questo non è possibile, è importante avvicinarsi il più possibile a queste cifre:

- Tempo per sessione: tra i 40 minuti e 1 ora.
- Sforzi brevi (esercizi di forza, equilibrio e flessibilità): tra 3 e 5 esercizi per sessione.
- Sforzi lunghi (esercizi aerobici): serie di un minimo di 10 minuti di intensità leggera (RPE* 1-3) o in serie di qualsiasi durata di intensità da moderata a vigorosa (RPE* 3-8), accumulando un minimo di 30 minuti totali di intensità leggera o 20 minuti di intensità da moderata a vigorosa al giorno e almeno un totale di 150 minuti a 300 minuti a settimana di intensità leggera o 75 minuti di intensità vigorosa a settimana o una combinazione di entrambi.

*RPE: Rating of Perceived Exertion è misurato usando la scala Borg modificata che va da 0 (nessuno sforzo) a 10 (sforzo massimo). Il test del parlare è un altro

modo di stimare l'intensità. Ci interessa sapere se è difficile per l'utente parlare fluentemente durante gli sforzi lunghi.

7.3 Criteri generali di progressione

7.3.1 Esercizi di sforzo breve

Questa è un'informazione utile affinché la persona o l'assistente sappia se l'esercizio è adeguato o se viene fatto con il carico appropriato. In caso contrario, si consiglia di cambiare l'esercizio o il peso²⁸.

	<i>Forse questo esercizio è troppo forte per me!</i>	<i>Questo esercizio è perfetto per me!</i>	<i>Posso andare avanti!</i>
<u>Numero di serie</u>	1-2	3-4	Più di 4
<u>Lavoro</u>	15 sec.	30 sec.	45 sec.
<u>Riposo</u>	Più di 4 min	Meno di 2 min	Meno di 1 min
<u>Pausa</u>	Necessaria	Occasionale	Non c'è bisogno di pausa

Misurazione del carico

Gli esercizi sono stati progettati pensando sempre alla resistenza della gravità, per ambienti esterni, senza bisogno di attrezzature di fitness come pesi o elastici. La precisione nella misurazione del carico è limitata. Tenendo conto di questo possiamo regolare il carico concentrandoci indirettamente sui seguenti parametri²⁹:

	Più facile (-)	Più difficile (+)
Base di supporto	Più stabile	Meno stabile
Angolo	Vettore della forza e gravità più vicino a 90°	Forza vettoriale e gravità quasi parallele (0°)
Tipo di contrazione	Isometrico ed eccentrico	Concentrica ed eccentrica pliometrica
Velocità esecuzione	Senza specifiche	Veloce concentrica, lenta eccentrica
Multi tasking	Task singolo	Task combinati tra arti inferiori e superiori Task di tipo cognitivo

Gli esercizi di forza progrediscono aumentando la velocità, più ripetizioni la persona fa in un tempo di lavoro e più difficile diventa.

Gli esercizi di equilibrio progrediscono in qualità, una volta che un esercizio di equilibrio diventa facile la persona dovrebbe provarne altri, più difficili.

7.3.2 Esercizi di sforzo prolungato

Gli esercizi aerobici progrediscono con l'aumento dei passi ogni settimana, circa il 10% in più di passi. Inoltre, può essere l'aumento di velocità, livello, tempo, distanza e/o intensità in RPE e test del parlare. Si può anche aumentare il numero di giorni in cui si cammina. L'ideale è camminare ogni giorno.

Intensità esercizio	Tempo	Distanza	Velocità	Passi	%HRR*	RPE**	Test del parlare
Leggero	≤30 min	≤ 3 Km	≤ 3,22 km/h	≤ 4.400 passi/giorno	30-39	1-3	E' possibile parlare senza problemi

Moderato	30 min	3-5 km	4,02- 6,44 Km/h	4.400-7.500 passi/giorno	40-59	3-5	Possibile parlare solo con brevi frasi
Vigoroso	≥ 30 min	5-10 km	≥ 6,44 km/h	≥ 7.500 passi/giorno	60-84	5-8	Parlare è molto difficile

*%HRR: Percentuale della riserva di Heart Rate.

**RPE: Tasso di sforzo percepito (Scala di Borg Modificata).

7.4 Codice numerico dell'esercizio

Si tratta di un codice a 3 cifre associato ad ogni esercizio:

- La prima cifra si riferisce alla categoria a cui appartiene l'esercizio (da 1 a 5).
- La seconda, se è una cifra, indica se si tratta di un esercizio per la parte superiore, inferiore del corpo o per il tronco/globale (1 per la parte inferiore del corpo, 2 per la parte superiore e 3 per il tronco o globale) e se è una lettera si riferisce al tipo di esercizio (B per equilibrio, M per mobilità, G per gruppo).
- La terza cifra indica l'ordine in cui gli esercizi appariranno all'utente, per complessità o priorità. 1 sarà il più facile e basilare per iniziare, in ogni categoria e gli altri saranno sempre più complessi e meno prioritari (Da 1, 2, 3...).

Esempio: **4.2.1**. Significa che l'esercizio appartiene alla categoria 4 del gruppo di esercizi per gli arti inferiori e che l'utente deve iniziare con esso. In base ai criteri di progressione descritti sopra, se è facile per l'utente, deve passare a 4.2.2. o addirittura cambiare categoria andando nel primo esercizio degli arti superiori della categoria successiva, più difficile (5.2.1). Se l'utente trova invece l'esercizio troppo difficile, può provare a scegliere una categoria inferiore di esercizi per gli arti superiori (3.2.1).

Una descrizione più dettagliata degli esercizi progettati per ogni sezione di lavoro, classificati per categoria e disposti in ordine di difficoltà, si trova nell'allegato 1.

Per gli esercizi di flessibilità, il codice consiste di 3 caratteri:

- Prima una F, per indicare il tipo di esercizio.
- Poi un carattere che si riferisce alla parte del corpo coinvolta dall'esercizio (1 per parte bassa del corpo, 2 per la parte alta del corpo e 3 per il tronco o generale).
- Per ultimo, un numero a partire da 1, per questioni di identificazione.

In caso di protocolli di riscaldamento/defaticamento e esercizi di gruppo, sarà composto solo da due caratteri.

- Prima una lettera, (W per riscaldamento nelle categorie 1 e 2, A per riscaldamento nelle categorie 3-5, C per defaticamento nelle categorie 1 e 2, O per defaticamento nelle categorie 3-5 e infine G per tutti gli esercizi di gruppo).
- Secondo, un numero a partire da 1, che stabilisce l'ordine nel quale i protocolli di riscaldamento e defaticamento devono essere eseguiti. Nel caso degli esercizi di gruppo, il numero serve solo per facilitare l'identificazione.

Una descrizione più dettagliata degli esercizi progettati per ogni parte della sessione di lavoro, classificata per categoria e organizzata in ordine di difficoltà, si può trovare nell' *Allegato 1*.

7.5 Matrice degli Esercizi di InAble Cities

Tutte le informazioni precedenti possono essere organizzate in una matrice che mette in relazione le popolazioni target, gli ambienti/luoghi urbani e gli esercizi.

Gli esercizi di gruppo sono un'altra categoria di esercizi, in cui partecipa più di un utente, che può comunicare per incontrarsi utilizzando la chat della APP di Inabled Cities. Qui sotto c'è un esempio. Si prega di controllare la tabella dei colori per informazioni sull'ambiente:

- Blu: Piscina/lago o fiume
- Grigio: Parco/giardino con panchine
- Verde: Bosco
- Rosso: Pista ciclabile
- Arancione: Circuiti pedonali, sentieri

CATEGORIA	RISCALDAMENTO	EQUILIBRIO	FORZA	FLESSIBILITÀ	AEROBICO	DEFATICAMENTO
1	Protocollo 1, 2	-	Piegare e stendere le braccia. Estensione gambe (se possibile)	Lista analitica e globale di esercizi di stretching	Esercizio di nuoto in acqua	Protocollo 1, 2
2	Protocollo 1, 2	Alzarsi su. Camminata laterale.	Spinta braccia sopra la testa. Flessione dei fianchi	Lista analitica e globale di esercizi di stretching	Piccola camminata	Protocollo 1, 2
3	Protocollo 3, 4, 5	Cammina e girati. Camminata col supporto delle mani.	Siedi e alzati. Flessioni verticali.	Lista analitica e globale di esercizi di stretching	Camminare	Protocollo 3, 4, 5

4	Protocollo 3, 4, 5	Semi cam- minata su una linea.	Squat col sostegno delle mani. Solleva- mento braccia, piedi a te- rra.	Lista anali- tica e glo- bale di eser- cizi di stret- ching	Cammin- are/Nordic walk. Bici. Nuoto.	Protocollo 3, 4, 5
5	Protocollo 3, 4, 5	Camminata su 1 linea. Stare su una gamba sola.	Squat con una gamba. Flessioni	Lista anali- tica e glo- bale di eser- cizi di stret- ching	Bici. Cammi- nare.	Protocollo 3, 4, 5

8. INFORMAZIONI SULLE ABITUDINI SALUTARI

In questa sezione elenchiamo informazioni importanti per migliorare la qualità della vita degli adulti anziani e delle persone con disabilità. Queste informazioni saranno incluse nell'App InAble Cities in modo che l'impatto dell'App sulla salute degli utenti sia il più benefico e completo possibile.

8.1 Riposo

Insieme a una dieta equilibrata e all'esercizio fisico regolare, dormire è uno dei pilastri di uno stile di vita sano. Ottenere il sonno di cui il corpo ha bisogno è essenziale per la salute e il benessere. Per avere un buon sonno, hai bisogno di un buon orario di riposo.

Segui questi consigli per stabilire delle sane abitudini di riposo:

- Mantieni uno schema di riposo costante. Alzati alla stessa ora ogni giorno, anche nei fine settimana o in vacanza.
- Fissa un orario per andare a letto abbastanza presto in modo da poter dormire almeno 7-8 ore.
- Non andare a letto se non hai sonno.
- Se non ti addormenti dopo 20 minuti, alzati. Fai un'attività tranquilla senza troppa esposizione alla luce. È particolarmente importante non usare dispositivi elettronici (cellulari, tablet, computer,...).
- Rendi la tua camera da letto tranquilla e rilassante affinché sia un buon luogo di riposo. Mantieni una temperatura piacevole e fresca.
- Limita l'esposizione alla luce intensa durante la notte.
- Non fare un pasto abbondante prima di andare a letto. Se hai fame di notte, mangia uno spuntino leggero e sano.
- Fai esercizio fisico regolarmente e mantieni una dieta sana.
- Evita lunghi sonnellini (più di 20-40 minuti).
- Evita la caffeina nel pomeriggio o la sera.
- Evita di bere alcolici prima di andare a letto.
- Riduci l'assunzione di liquidi prima di andare a letto.

- Stabilisci una routine rilassante e costante per l'ora del riposo notturno. Lascia che la tua mente si rilassi almeno per 30 minuti prima di andare a letto dopo una giornata intensa. Qui trovi alcune opzioni da considerare per la tua routine pre-riposo:
 - Spegni tutti i dispositivi elettronici almeno 30 minuti prima di andare a letto.
 - Fai una doccia o un bagno caldo e mantieni una buona igiene orale.
 - Leggi un libro o scrivi un diario.
 - Spegni le luci durante le ore di riposo³⁰.

8.2 Dieta Salutare

Una dieta sana aiuta a proteggere dalla malnutrizione in tutte le sue forme, così come le malattie non trasmissibili, tra cui il diabete, le malattie cardiache, l'ictus e il cancro. Una dieta non sana e la mancanza di attività fisica sono i principali rischi per la salute.

Segui questi consigli per mantenere una dieta sana:

- Guarda il tuo apporto calorico totale. L'assunzione di energia (calorie) dovrebbe essere in equilibrio con il dispendio energetico.
- Cerca di mantenere/raggiungere un peso salutare. Per evitare un aumento di peso, meno del 30% dell'assunzione totale di energia dovrebbe provenire dai grassi.
- Mangia pasti leggeri più volte al giorno.
- Fai attenzione ai grassi saturi (che si trovano nella carne grassa, nel burro, nell'olio di palma e di cocco, nella panna, nel formaggio, nel ghee e nello strutto).
- Riduci l'assunzione di grassi saturi (che si trovano nella carne grassa, nel burro...) a meno del 10% dell'assunzione totale di energia.
- I grassi idrogenati prodotti industrialmente (che si trovano nei prodotti da forno e nei prodotti fritti, negli snack confezionati e pre-cotti, come

pizza surgelata, tortini, biscotti, gallette, wafer, e oli per cottura e marmellate) non fanno parte di una dieta sana ed è meglio evitarli.

- Limita l'assunzione di zuccheri “liberi” a 50-60 gr al giorno, questo fa parte di una dieta sana. Un'ulteriore riduzione a meno di 25-30 gr/die è suggerita per ulteriori benefici alla salute. Gli zuccheri “liberi” sono tutti gli zuccheri aggiunti agli alimenti o alle bevande dal produttore, dal cuoco o dal consumatore, così come gli zuccheri naturalmente presenti nel miele, negli sciroppi, nei succhi di frutta e nei concentrati di succo di frutta.
- Ricordati di mangiare frutta, verdura, legumi (ad esempio lenticchie e fagioli), noci e cereali integrali (ad esempio mais non lavorato, miglio, avena, grano e riso integrale). Almeno 400 g (cioè cinque porzioni) di frutta e verdura al giorno, escludendo patate, patate dolci, manioca e altre radici amidacee.
- Condisci le pietanze con poco sale. Meno di 5 g di sale (equivalente a circa un cucchiaino da tè) al giorno. Il sale dovrebbe essere iodato. Aiuta a prevenire l'ipertensione e riduce il rischio di malattie cardiache e ictus nella popolazione adulta.
- Bevi acqua frequentemente, anche se non hai sete, per rimanere ben idratato/a.
- Il calcio e la vitamina D sono gli elementi costitutivi delle ossa. Mangia alimenti ricchi di calcio (latte, yogurt e formaggio) ogni giorno. La vitamina D si ottiene dall'esposizione al sole e dall'assunzione di alcuni alimenti. Prendi il sole con cautela per 10-15 minuti al giorno e mangia spesso pesce azzurro. Qualsiasi trattamento per l'osteoporosi dovrebbe sempre includere un supplemento di calcio e vitamina.
- Ricorda che il pesce è una fonte di proteine ad alto valore biologico, così come di acidi grassi omega 3.
- Cibi e porzioni che dovrebbero essere consumati quotidianamente:
 - Alimenti ricchi di carboidrati complessi (pasta, riso, pane integrale, farina d'avena, ecc.) ogni giorno tra 4 e 6 porzioni, a seconda del grado di attività fisica svolta dalla persona.

- 5 porzioni di frutta e verdura al giorno come minimo. Se possibile, una delle porzioni di verdura deve essere cruda (insalata) e, se possibile, uno dei frutti deve essere un agrume.
- 2 o 3 porzioni di latticini, in caso di persone con problemi di iperlipidemia (alti livelli di grassi nel sangue), scegliere preferibilmente latticini scremati o parzialmente scremati.
- Da 1 a 3 porzioni di alimenti ricchi di proteine (carne o pesce o uova o legumi), alternando il consumo nei diversi giorni della settimana. Preferibilmente carni magre (vitello, maiale magro, animali ruspanti), alternando il pesce grasso (sardine, acciughe, salmone) al pesce bianco (merlano, nasello, altri).
- 1 porzione di frutta secca (mandorle, noci, nocciole) o olive.
- Da 30 g a 50 g al giorno di grassi vegetali (oli) per preparazioni culinarie, di cui 30 g di olio extravergine di oliva.
- Idratazione adeguata, da 4 a 6 bicchieri al giorno di acqua o infusi
- Utilizzare preparazioni culinarie tradizionali del cibo mediterraneo con prodotti di prossimità e di stagione. Cibi che dovrebbero essere consumati solo occasionalmente:
 - Salsicce e carne rossa.
 - Bevande analcoliche e alcohol.
 - Pasticceria industriale.
 - Alimenti trasformati.
 - Sale, ridurre o eliminarne il consumo. Può essere sostituito da erbe aromatiche.

8.3 Prevenire il rischio di cadute

Più di una persona su quattro, dai 65 anni in su, cade ogni anno, e più di 3 milioni di persone vengono curate nei dipartimenti di emergenza ogni anno per lesioni da caduta.

Quattro cose che puoi fare per prevenire le cadute:

1. **Parlare:** Parla apertamente con il tuo medico dei rischi di caduta e di prevenzione. Informa subito il medico se cadi, se temi di cadere o se ti senti instabile. Chiedi al medico o al farmacista di rivedere le medicine che prendi, anche quelle da banco. Con l'avanzare dell'età, il modo in cui le medicine agiscono sul corpo può cambiare. Alcuni farmaci, o combinazioni di farmaci, possono darti sonnolenza o stordimento e possono farti cadere. Chiedi al tuo medico se è il caso di prendere integratori di vitamina D per migliorare la salute delle ossa, dei muscoli e dei nervi.
2. **Mantieniti in esercizio:** Inizia un programma di esercizi, come quello di InAble Cities, per migliorare la forza delle gambe e l'equilibrio. Gli esercizi che migliorano l'equilibrio e rendono le gambe più forti, abbassano le probabilità di cadere. Ti aiutano anche a sentirti meglio e più sicuro di te. Un esempio di questo tipo di esercizio è il Tai Chi. La mancanza di esercizio porta alla debolezza e aumenta le probabilità di cadere. Chiedi al tuo medico il miglior tipo di programma di esercizio per te.
3. **Fai un esame oculistico annuale:** Una volta all'anno, consulta il tuo oculista e aggiorna i tuoi occhiali, se necessario. Potresti avere una patologia come il glaucoma o la cataratta che limita la tua visione. Una vista scarsa può aumentare le probabilità di cadere. Inoltre, chiedi al tuo medico di controllare i tuoi piedi una volta all'anno. Discutere le calzature adeguate e chiedere se è consigliabile andare da uno specialista dei piedi.
4. **Rendi la casa più sicura. Rimuovi il disordine e i pericoli di inciampare:**
 - Rimuovi gli oggetti su cui puoi inciampare (come carte, libri, vestiti e scarpe) dalle scale e dai luoghi in cui cammini.
 - Rimuovi i tappeti piccoli o usa del nastro biadesivo per evitare che i tappeti scivolino.
 - Tieni gli oggetti che usi spesso in armadietti che puoi raggiungere facilmente senza usare uno sgabello.
 - Fai mettere delle maniglie di sostegno vicino e dentro la vasca da bagno e vicino al gabinetto.

- Usa tappetini antiscivolo nella vasca da bagno e sul piatto della doccia.
- Migliora l'illuminazione della casa. Quando si invecchia, si ha bisogno di luci più luminose per vedere bene. Appendi tende leggere o ombreggianti per ridurre il riverbero.
- Fai installare corrimano e luci su tutte le scale.
- Indossa scarpe che stanno bene addosso con un buon sostegno sia in casa che fuori.

8.4 Come allenarsi

È possibile progettare la propria sessione di allenamento. Per fare questo diverse organizzazioni, tra cui l'OMS raccomandano:

- Esegui esercizi variegati che includano esercizi di forza e di equilibrio.
- Esegui almeno 5 giorni a settimana, da 30 minuti a 1 ora di esercizio aerobico a intensità moderata o da 20 minuti a 40 minuti di intensità moderata-vigorosa o mescolare entrambi. Se possibile, fallo tutti i giorni. Inoltre, può essere fatto in diversi periodi al giorno in blocchi di almeno 10 minuti di intensità leggera o di qualsiasi durata di attività fisica da moderata a vigorosa.
- Esegui almeno 3 giorni a settimana esercizi di equilibrio, forza e flessibilità, da 3 a 5 esercizi diversi ogni giorno. Se possibile a giorni alterni, soprattutto esercizi di rafforzamento.
- Una sessione di allenamento dovrebbe contenere quanto segue:
 - 5 minuti di riscaldamento.
 - 20 o 30 minuti di attività fisica multicomponente che includa da 3 a 5 esercizi diversi di equilibrio, forza e flessibilità.
 - Almeno 30 minuti di esercizi aerobici, come camminare, con un'intensità di almeno 4 come intensità di sforzo percepito o con capacità di parlare limitata a brevi frasi.

- Puoi anche fare alcuni esercizi di gruppo come attività complementare. Puoi usare la chat della APP per incontrarti con il gruppo.
- 5 minuti di defaticamento.
- Se non ti è possibile eseguire questa quantità di esercizi, cerca di fare il più possibile. Tutto conta, per migliorare la salute.

8.5 Allenamento per il cervello

La salute cognitiva è la capacità di pensare chiaramente, imparare e ricordare. È una componente importante per svolgere le attività quotidiane. La salute cognitiva è solo un aspetto della salute generale del cervello. Mentre alcuni fattori che influenzano la salute del cervello non possono essere cambiati, ci sono molti cambiamenti nello stile di vita che potrebbero fare la differenza:

Prenditi cura della tua salute fisica, questo può aiutare la tua salute cognitiva.

Tu potresti:

- Sottoponiti agli screening sanitari raccomandati.
- Tieni sotto controllo i problemi di salute cronici come il diabete, la pressione alta, la depressione e il colesterolo alto:
 - Consulta il tuo medico sui farmaci che prendi e sui possibili effetti collaterali sulla memoria, il sonno e le funzioni cerebrali.
 - Riduci il rischio di lesioni cerebrali dovute a cadute e altri incidenti.
 - Limita l'uso di alcol (alcuni farmaci possono essere pericolosi se mescolati con l'alcol).
 - Smetti di fumare, se fumi. Evita anche altri prodotti a base di nicotina come il tabacco da masticare.
 - Riposa le ore necessarie, generalmente da sette a otto ore a notte.

- Tieni sotto controllo la pressione alta: non solo aiuta il cuore, ma può aiutare anche il cervello. Un forte abbassamento della pressione sanguigna (anche al di sotto dell'obiettivo standard di 140 per la pressione sistolica) abbassa il rischio di lieve deterioramento cognitivo, che è un fattore di rischio per la demenza. L'alta pressione sanguigna spesso non causa sintomi di malattia che si possano vedere o sentire. Le visite di routine dal tuo medico ti aiuteranno a cogliere i cambiamenti nella tua pressione sanguigna, anche se ti senti bene. Per controllare o abbassare la pressione alta, il medico può suggerire esercizi, cambiamenti nella dieta e, se necessario, farmaci. Questi passi possono aiutare a proteggere il cervello e il cuore.
- Mangia cibi sani: Una dieta sana può aiutare a ridurre il rischio di molte malattie croniche come le malattie cardiache o il diabete. Può anche aiutare a mantenere il cervello sano.
- Mantieniti attivo/a: attraverso un regolare esercizio fisico, lavori domestici o altre attività - ha molti benefici. Può aiutarti a:
 - Mantenere e migliorare la forza
 - Avere più energia
 - Migliorare l'equilibrio
 - Prevenire o ritardare malattie cardiache, diabete e altri problemi
 - Rallegrare l'umore e ridurre la depressione

Gli studi collegano l'attività fisica continua con i benefici per il cervello e gli aspetti cognitivi.

- Mantieni la mente attiva: Essere intellettualmente impegnati può giovare al cervello. Le persone che si impegnano in attività per loro importanti, come il volontariato o gli hobby, dicono di sentirsi più felici e più sani. Imparare nuove abilità può migliorare anche la tua capacità di pensare. Molte attività possono mantenere attiva la mente. Per esempio, leggere libri e riviste. Giocare a qualcosa (carte etc..). Seguire o insegnare una lezione. Imparare una nuova abilità o un hobby. Lavorare o fare volontariato.

- **Resta in contatto con attività sociali:** Entrare in contatto con altre persone attraverso attività sociali e programmi di comunità può mantenere il tuo cervello attivo e aiutarti a sentirti meno isolato e più impegnato con il mondo che ti circonda. Partecipare ad attività sociali può ridurre il rischio di alcuni problemi di salute e migliorare il benessere. Le persone che si impegnano in attività personalmente significative e produttive con gli altri tendono a vivere più a lungo, a migliorare il loro umore ed a sentirsi utili. Gli studi dimostrano che queste attività sembrano aiutare a mantenere il loro benessere e possono migliorare le loro funzioni cognitive. Quindi, fate visita alla famiglia e agli amici. Prendete in considerazione di fare volontariato per un'organizzazione locale o unitevi a un gruppo incentrato su un hobby che vi piace. Unisciti a un gruppo di cammino con altri adulti della tua età. Controlla i programmi disponibili attraverso gli uffici informazioni del Comune, il centro anziani o altre organizzazioni comunitarie. Sempre più spesso ci sono gruppi che si incontrano anche online, fornendo un modo per connettersi da casa con altre persone che condividono i propri interessi o per ottenere un sostegno.
- **Tieni monitorato lo stress:** Lo stress è un aspetto naturale della vita. Lo stress, nel breve termine, può persino servire per focalizzare meglio i nostri pensieri e motivarci ad agire. Tuttavia, nel tempo, lo stress cronico può cambiare il cervello, influenzare la memoria e aumentare il rischio di Alzheimer e demenze correlate. Per aiutare a gestire lo stress e costruire la capacità di riprendersi da situazioni stressanti, ci sono molte cose che si possono fare:
 - Fare esercizio fisico regolarmente. Praticare il tai-chi o fare una passeggiata, specialmente nella natura, può restituire un senso di benessere.
 - Tenere un diario. Mettere su carta i propri pensieri o preoccupazioni può aiutarti a lasciar andare un problema o a vedere una nuova soluzione.

- Provare tecniche di rilassamento. Pratiche come la mindfulness - che implica concentrare la consapevolezza sul momento presente senza giudizio - o esercizi di respirazione possono aiutare il corpo a rilassarsi. Queste tecniche possono aiutare ad abbassare la pressione sanguigna, diminuire la tensione muscolare e ridurre lo stress.
- Essere positivi. Rilascia i rancori o le cose che sfuggono al tuo controllo, pratica la gratitudine o fermati a godere delle cose semplici, come il conforto di una tazza di tè o la bellezza di un'alba.
- Cose che puoi fare per allenare il cervello:
 - Per migliorare la memoria, presta attenzione a ciò che ti circonda per strada quando vai a fare una passeggiata, e osserva tutto ciò che cattura la tua attenzione.
 - Per migliorare il senso dell'orientamento spaziale, cerca di notare i luoghi che attraversi quando vai a passeggiare, e fai diversi itinerari, non passare sempre per le stesse strade.
 - Per migliorare la capacità di orientarti nel tempo, fai una passeggiata senza un orologio visibile; prova a camminare per 30 minuti e quando finisci, controlla quanto tempo hai impiegato.
 - Entra in contatto con altre persone, specialmente con quelle che trasmettono ottimismo e benessere.
 - Cerca sempre il lato positivo delle tue esperienze quotidiane.
 - Accetta i cambiamenti che il tuo corpo subisce durante il processo di invecchiamento.
 - Riposati solo il tempo necessario; ci deve essere un equilibrio tra riposo e attività.
 - Rilassati, dedica 5 minuti a pensare a cose positive.

9. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Questa sezione descrive le azioni da realizzare durante la FASE DI ATTUAZIONE del progetto, così come le sue tempistiche. Inoltre vengono dati dettagli sui passi da seguire per creare una mappa dei luoghi nei comuni partecipanti in cui saranno realizzate le azioni pilota.

9.1 Mappa dei Punti di Interesse (POI - cioè i luoghi)

In relazione allo sviluppo dell'App InAble Cities, che vuole essere una guida per la promozione dell'attività fisica in ambiente urbano per anziani e persone con disabilità, c'è un aspetto di vitale importanza, la selezione dei luoghi più appropriati per l'attività fisica. Qui descriviamo in dettaglio il processo di selezione dei luoghi nei territori pilota per creare mappe delle città con i possibili luoghi per l'esercizio fisico, specifici per ogni popolazione target, che possono essere utilizzati durante le azioni pilota:

- 1- Le città dovranno essere contattate affinché indichino dove si trovano le aree verdi, le strutture sportive, sentieri o percorsi pedonali e ciclabili, e attrezzature come biciclette o bici ellittiche.
- 2- Le città dovranno fornire una documentazione contenente luoghi e spazi verdi, nonché informazioni dettagliate sulle strutture disponibili (Ex: [I migliori parchi di Bologna | Zero](#) or [Giardino del Velodromo | Comune di Bologna](#))
- 3- Questi spazi e strutture saranno visitati, approfittando delle sessioni di formazione programmate (vedi sotto) per gli specialisti dell'AF e i responsabili del comune.
- 4- Durante la visita, i luoghi più appropriati saranno selezionati in base alle raccomandazioni di cui sopra. Se non ci sono circuiti già prestabiliti, saranno progettati con 3 diversi gradi di difficoltà, tenendo conto delle distanze da percorrere e della difficoltà del terreno per la presenza di scale o di una pendenza più ripida. Infine, verranno scattate delle foto da inserire nell'App.

9.2 Descrizione delle Azioni Pilota

9.2.1 Sessioni di formative

L'obiettivo principale di questa azione è quello di fornire la metodologia del progetto agli specialisti che saranno coinvolti nella realizzazione delle azioni pilota del progetto.

Le sessioni di formazione (TS - Training Sessions) che saranno attuate all'interno di un programma di 2 giorni, si svolgeranno nelle località selezionate per questo progetto.

Il Training consisterà in sessioni parallele, una rivolta ai manager (responsabili) dell'AF (i PAM - Physical Activity Managers) e l'altra ai manager della comunicazione, i Communication Managers (CM) (cioè le figure ponte, promotori dell'iniziativa presso la comunità locale).

9.2.2 Manager dell'Attività Fisica

Lo scopo principale della Sessione formativa per i PAM è quello di fornire la Metodologia di Intervento Pratico ai manager dell'attività fisica che parteciperanno alle azioni pilota descritte di seguito.

I PAM saranno preferibilmente fisioterapisti, ma potrebbero anche includere altri professionisti della salute (come infermieri, terapisti occupazionali, ...) e laureati in scienze del movimento e dello sport (supervisionati da fisioterapisti).

La formazione sarà fornita da fisioterapisti esperti in AF ed esercizio terapeutico. I principali argomenti che saranno discussi sono:

- Scopi del progetto e obiettivi delle azioni pilota.
- Benefici dell'AF, e in particolare, di quando viene fatta all'aperto, fornendo così ai PAM una base di conoscenza dei principi fondanti del nostro progetto, e alcuni strumenti per aiutarli a rispondere alle domande dei partecipanti e a motivarli.
- Conoscenza della AF: Poiché i PAM saranno incaricati di guidare i partecipanti nelle sessioni di AF, devono avere le conoscenze necessarie su

questo argomento per essere in grado di farlo, in modo efficace e sicuro.

Saranno informati su:

- Raccomandazioni generali dell'OMS sull'AF
 - Modi di classificare l'intensità dell'AF
 - Come progredire nelle sessioni di allenamento in modo sicuro per evitare lesioni
 - Elementi costitutivi di una corretta sessione di allenamento
 - Scale di sforzo percepito in modo da poterle insegnare ai partecipanti, permettendo loro di controllare l'intensità dell'AF in modo autonomo
-
- Categorie funzionali nel nostro progetto: algoritmo di categorizzazione.
 - In cosa consisteranno le azioni pilota e modalità di partecipazione.
 - InAble Cities App: aspetti generali su uso e struttura della APP. Queste informazioni saranno ampliate in seguito, quando sarà ad uno stadio più avanzato di sviluppo.

Il secondo giorno della Formazione, ai PAM saranno mostrati esempi di esercizi oltre alla modalità di organizzazione della lista completa degli esercizi nella metodologia di Intervento (PIM - Practical Intervention Methodology). Inoltre, alcuni di essi saranno messi in pratica simulando una vera sessione di AF in una delle sedi selezionate, in modo da acquisire piena familiarità con la metodologia.

Al fine di sostenere la Formazione, sarà creata e consegnata ai PAM una documentazione che riassume tutte le informazioni fornite. Inoltre, i PAM avranno accesso alla versione completa della PIM per poter approfondire queste informazioni se lo desiderano. Infine, saranno forniti loro tutti i contatti dei ricercatori in modo che possano sciogliere i loro dubbi sulla metodologia o sulla AF in qualsiasi momento.

9.2.3 Manager della Comunicazione (CM)

L'obiettivo principale della Formazione ai CM è quello di presentare loro la Strategia di coinvolgimento dei cittadini (CES - Citizens Engagement Strategy). Infatti i CM saranno le persone che lavorano con anziani e disabili, interessati all'implementazione del progetto e agiranno in loco, sulle aree pilota, divulgando le caratteristiche del progetto ed invogliando potenziali utenti a partecipare.

La formazione fornirà metodologie e strumenti di comunicazione per il coinvolgimento di anziani e disabili nelle attività del progetto pilota, e anche metodologie per mantenere la loro motivazione a continuare a fare AF nei centri urbani anche dopo la fine del progetto.

La formazione sarà fornita ai CM individuati dalla città pilota con il supporto di esperti esterni di comunicazione e di strategie di coinvolgimento dei cittadini.

La Formazione in questo caso sarà composta di questi aspetti chiave:

- Obiettivi del progetto e della Sessione di Formazione.
- Le implicazioni dell'adozione di una CES: cosa mi viene richiesto?
- Opportunità e costi dell'attuazione di una CES.
- La CES per l'implementazione di AF per il gruppo target: Quali sono i prossimi passi? Chi fa cosa?

9.2.4 Azioni congiunte

I PAM e i CM si incontreranno durante il secondo giorno della Formazione. In questo incontro, si conosceranno a vicenda e creeranno una base per una cooperazione fattiva durante le azioni pilota.

Si scambieranno anche idee su possibili luoghi per lo sviluppo delle sessioni di AF con gli adulti over 65 e le persone con disabilità che partecipano al progetto. Verranno anche effettuate delle visite ai luoghi scelti per verificarne l'idoneità. Saranno selezionati luoghi all'aperto e al chiuso perché anche se l'obiettivo principale di InAble Cities è che le persone facciano AF all'aperto, saranno necessari anche luoghi al chiuso in previsione di situazioni climatiche avverse (piog-

gia, temperature alte o molto basse) che potrebbero mettere a rischio le condizioni di salute dei partecipanti. I luoghi selezionati saranno chiamati Luoghi di Interesse (POI- Points of Interests) da qui in poi nel documento.

Con le informazioni ottenute da queste attività, sarà sviluppata una mappa del Comune con il dettaglio dei luoghi migliori per condurre la AF, che sarà utilizzata per la creazione dell'App InAble Cities.

9.3 Primo Round dell'azione Pilota

Il Pilot Round 1 (PR1) ha lo scopo di testare e convalidare la PIM con particolare attenzione all'adattamento ai luoghi urbani. Permetterà anche di fornire contenuti per lo sviluppo della InAble Cities App e di testarla.

Il PR1 inizierà il 21 marzo 2022 e durerà 16 settimane (circa 4 mesi), terminando in luglio 2022. Le prime due settimane saranno dedicate a:

- Creare delle intervention units (IU) composte da un PAM, un CM e diversi partecipanti anziani e persone con disabilità (tra 5 e 12, a seconda delle esigenze del gruppo) per facilitare lo sviluppo delle attività e generare un rapporto di fiducia tra partecipanti e professionisti. I partecipanti che si conoscono tra loro e/o che hanno capacità funzionali simili saranno messe nelle stesse unità. Queste unità saranno in contatto diretto con il facilitatore del progetto per scopi di coordinamento.
- Formare la IU: verrà data della documentazione del progetto ai manager della comunicazione e dell'AF. Inoltre si svolgerà una sessione introduttiva tra i manager ed il facilitatore del progetto (responsabile del progetto nei territori pilota) per chiarire dubbi metodologici.
- Instaurare un primo contatto con i partecipanti per fissare la prima sessione plenaria e l'orario.
- Creare un canale di comunicazione tra i membri della IU.
- Illustrare al gruppo le schede di valutazione del PR1.

Le ultime 2 settimane saranno dedicate alla restituzione dei dati per la valutazione. Le azioni di AF saranno messe in atto dai PAM e dai CM (che lavorano in loco con anziani e persone con disabilità, con il supporto amministrativo delle autorità locali (città).

9.3.1 Azioni congiunte

All'inizio della prima settimana del PR1, PAM e CM si incontreranno con i partecipanti in una sessione congiunta in un POI al chiuso per:

- Fare le eventuali modifiche necessarie alle IU.
- Informare i partecipanti su come si svilupperanno il programma e le sessioni di formazione.
- Nel caso in cui sia già sviluppata, potranno mostrare ai partecipanti l'App InAble Cities e spiegare il suo utilizzo.

9.3.2 Manager dell'Attività Fisica (PAM)

In questa fase del progetto, il ruolo principale del PAM consisterà nel fornire sessioni di AF ai partecipanti, e motivarli a fare lo stesso da soli.

Svolgeranno due tipi di azioni:

- Sessioni di AF in presenza, di un'ora: I PAM si incontreranno in un POI con il loro gruppo di partecipanti, con l'aiuto e la collaborazione del CM della loro unità di intervento. Essi svilupperanno una sessione standard, progettata a questo scopo dal team di ricerca, che corrisponderà alla sezione "Guided Training" dell'App InAble Cities. Questa sessione sarà stata praticata in precedenza nella sessione di Formazione. I PAM insegneranno ai partecipanti tutti gli esercizi evidenziando il modo corretto di eseguirli, evitando movimenti dannosi. Durante la prima sessione, il PAM dovrà cercare di assegnare a ogni partecipante una categoria funzionale, al fine di individuare gli esercizi appropriati (si cercherà di raggruppare i partecipanti di categorie funzionali simili). Allo stesso modo, il PAM dovrà adattare il livello di intensità degli esercizi alle possibilità fisiche di ogni partecipante, in modo che le sessioni non siano

eccessivamente leggere o difficili, il che potrebbe portare all'abbandono o potrebbe addirittura generare un infortunio. Inoltre, i partecipanti possono passare a una categoria funzionale superiore o inferiore, per regolare ancora di più gli esercizi, se necessario. Questa regolazione può essere fatta durante tutte le sessioni di AF, oltre all'insegnamento ai partecipanti dei criteri di progressione in modo che possano avanzare nel loro allenamento in modo autonomo e sicuro. Infine, verrà provata la APP InAble Cities.

Queste sessioni saranno effettuate con un intervallo minimo di 72 ore all'inizio, al fine di consentire un adeguato tempo di recupero, che potrebbe essere ridotto a 48 ore nelle settimane successive di allenamento. In ogni caso, non saranno mai effettuate in 2 giorni consecutivi.

- Telefonate di controllo: In queste telefonate, il PAM seguirà l'AF eseguita settimanalmente dai partecipanti, per motivarli a continuare e rispondere alle domande che possono essere sorte con gli esercizi. Ricorderanno loro anche i consigli su come eseguire correttamente gli esercizi per evitare lesioni.

Il modo in cui queste 2 azioni sono distribuite durante la durata del PR1 è dettagliato qui sotto. Come si può vedere, sono state progettate 2 opzioni. La prima è quella preferita, poiché soddisfa meglio le aspettative e i bisogni dei partecipanti come espresso nelle azioni precedentemente svolte (2.2, matrice dei bisogni delle persone). La seconda opzione è stata progettata per ridurre le esigenze dei professionisti volontari coinvolti e per facilitare il loro reclutamento, se necessario.

- Opzione A:
 - Inizio delle sessioni di attività fisica (AF): 4 aprile.
 - Sessione organizzativa iniziale congiunta.

- Settimane 1-4: 2 sessioni/settimana di un'ora di AF con operatore (PAM).
- Settimane 5-12: 1 sessione/settimana di un'ora di AF con operatore.
- Fine delle sessioni di AF: 1 Luglio.
- Opzione B:
 - Inizio delle sessioni di attività fisica (AF): 4 aprile.
 - Sessione organizzativa iniziale congiunta.
 - Settimane 1-3: 2 sessioni/settimana di un'ora di AF con operatore.
 - Settimane 4-8: 1 sessione/settimana di un'ora di AF con operatore.
 - Settimane 9-12: alternare 1 sessione/settimana di un'ora di AF con operatore con 1 telefonata di controllo a settimana.
 - Fine delle sessioni di AF: 1 Luglio.

Per svolgere tutte le attività, i PAM avranno a disposizione l'intera lista di esercizi ideati per questo progetto, descritti in dettaglio, con le registrazioni video. Inoltre, alla fine delle sessioni di AF, i PAM dovranno completare le scale di:

- accettabilità dell'implementazione (AIM - Acceptability of Intervention Measure)
- appropriatezza dell'implementazione (IAM - Intervention Appropriateness Measure)
- fattibilità dell'implementazione (FIM - Feasibility of Intervention Measure)

Queste 3 misure sono scale di 4 domande con 5 opzioni di risposte chiuse, da completamente in disaccordo a completamente d'accordo. Per questo scopo, useranno la piattaforma CASTOR.

9.3.3 Manager della Comunicazione

I Manager della comunicazione (CM) sono un elemento chiave nello sviluppo delle azioni pilota, in quanto sono responsabili, come descritto nella CES, di coinvolgere e mantenere l'interesse dei partecipanti. Il loro ruolo nel PR1 consisterà in:

- Informare la popolazione target sul progetto.
- Mantenere l'interesse dei partecipanti contattando i partecipanti per telefono o via e-mail per ricordare loro le sessioni di AF e dire loro che dovrebbero fare altre sessioni in autonomia durante la settimana. La frequenza raccomandata è una volta ogni 10-15 giorni, ma può essere modificata a discrezione del CM.
- Promuovere eventi socio-culturali (nell'ambito delle loro funzioni nella comunità di riferimento, prima o dopo i quali i partecipanti possono incontrarsi per fare sessioni di AF).

Alla fine del PR1, contatteranno i partecipanti per la raccolta dei dati necessari per la valutazione. Questi dati consisteranno in:

- Passing System Usability Scale, per la valutazione dell'App (se la App è già attiva). Consiste in un questionario di 10 articoli con cinque opzioni di risposta per gli intervistati; le risposte vanno da “Fortemente d'accordo” a “Fortemente in disaccordo”. Per questo scopo, verrà usata la piattaforma CASTOR.
- Questionario CHAMPS.

Ai CM verrà fornito un modello con i dati da compilare e/o i questionari da passare ai partecipanti. Inoltre, alla fine delle sessioni di AF, i PAM dovranno completare le scale di accettabilità (AIM), appropriatezza (IAM) e fattibilità (FIM) dell'implementazione. Queste 3 misure sono scale di 4 domande con 5 opzioni a risposta chiusa, da completamente (in disaccordo) a completamente d'accordo). Per questo scopo, viene usata la piattaforma CASTOR.

9.4 Periodo di valutazione

Dopo la fine del PR1, inizierà un periodo di valutazione, che avrà una durata di 2 mesi (luglio e agosto).

Durante questo periodo, tutti i dati riguardanti la PIM, la CES e la APP di InAble Cities saranno analizzati. Utilizzando i risultati di questa analisi, saranno progettate le strategie di miglioramento per il Pilot Round 2.

In questo periodo, tutti i cambiamenti necessari per le strategie di miglioramento saranno preparati e implementati.

9.5 Secondo Round della Azione Pilota

Il Pilot Round 2 (PR2) ha lo scopo di convalidare la Practical Intervention Methodology e la InAble Cities App per il loro ulteriore utilizzo da parte di altre città interessate alla promozione dell'attività fisica per i loro cittadini anziani e disabili.

Il PR2 inizierà a settembre 2022, durerà 16 settimane (evitando il periodo di vacanza della seconda metà di luglio e le prime 3 settimane di agosto) e terminerà a metà novembre 2022.

Anche in questo caso, le azioni del PR2 saranno attuate da PAM e CM in loco che lavorano con anziani e disabili con il supporto amministrativo delle autorità locali (città).

Saranno riattivate le "unità di intervento" (IU) del PR1, così come ne saranno create di nuove, per raggruppare tutti i nuovi volontari che vogliono partecipare al progetto.

9.5.1 Azioni congiunte

All'inizio della prima settimana del PR2, PAM e CM si incontreranno con i partecipanti in una sessione congiunta in un POI al chiuso per:

- Formare le unità di intervento, cercando di raggruppare i partecipanti che si conoscono tra loro e/o che hanno capacità funzionali simili.

- Informare i partecipanti su come si svilupperanno il programma e le sessioni di formazione.
- Mostrare ai partecipanti l'App InAble Cities e il suo utilizzo in modo che possano familiarizzare con essa.

9.5.2 Manager della Attività Fisica

Nel PR2, i PAM svolgeranno le stesse azioni descritte per il PR1. La differenza principale tra PR1 e PR2 sarà che nelle sessioni con operatore più tempo sarà dedicato ad abituare i partecipanti ad usare l'App come guida per le loro sessioni di formazione. Su suggerimento dei PAM, verranno create guide agli esercizi cartacei per categoria, con informazioni sul completamento e sullo stato di avanzamento, in modo che anche i partecipanti senza telefono cellulare possano partecipare al PR2. Inoltre, poiché gli esercizi aerobici, come camminare o andare in bicicletta, non sono molto attraenti per gli utenti, verranno aggiunti, per favorire l'interazione sociale, esercizi di gruppo come previsto nella struttura della sessione di esercizi di questo documento e altri proposti dal PAS, che potrebbero non essere inclusi nella App.

Per il resto, le azioni saranno identiche a quelle descritte nel PR1.

Allo stesso modo, la distribuzione tra le sessioni di AF con operatore e le telefonate di controllo sarà diversa, poiché in questo secondo turno l'obiettivo è quello di incoraggiare lo svolgimento autonomo dell'AF e l'uso dell'App.

Le opzioni saranno 2:

- Opzione A:
 - Inizio delle sessioni di attività fisica: 19 settembre
 - Sessione organizzativa iniziale congiunta
 - Settimane 1-8: 1 sessione/settimana di un'ora di AF in presenza
 - Settimane 9-12: 1 chiamata di controllo a settimana
 - Fine delle sessioni di AF: 11 dicembre

È stata creata un'opzione B a causa del ritardo nella disponibilità della versione finale spagnola della App:

- Opzione B:
 - Inizio delle sessioni di attività fisica: 19 settembre
 - Sessione organizzativa iniziale congiunta
 - Settimane 1-4: 2 sessione/settimana di un'ora di AF in compresenza
 - Settimane 5-8: alternare 1 sessione/settimana di un'ora di AF in compresenza con 1 telefonata di controllo a settimana
 - Settimane 9-12: 1 telefonata di controllo a settimana
 - Fine delle sessioni di AF: 11 dicembre

9.5.3 Manager della comunicazione (CM - Communication Managers)

Le azioni dei CM saranno le stesse descritte per il PR1, compresa la chiamata finale per la raccolta dei dati.

9.6 Gantt Chart

2022												
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
			PILOT ROUND 1						PILOT ROUND 2			

1. Round pilota 1:
 - a. Data di inizio: 21 marzo. Prime 2 settimane di preparazione (contatti iniziali con gli utenti, formazione delle "unità di intervento").
 - b. Inizio delle sessioni di AF: 4 aprile.

- i. Sessione organizzativa iniziale congiunta.
 - ii. Settimane 1-4: 2 sessioni/settimana di un'ora di AF in compresenza.
 - iii. Settimane 5-12: 1 sessione/settimana di un'ora di AF in compresenza.
 - c. Fine delle sessioni di AF: 1 Luglio (settimana di Pasqua si sospende).
2. Round pilota 2:
- a. Data di inizio: 5 settembre. Prime 2 settimane di preparazione (contatti iniziali con gli utenti, formazione delle "unità di intervento").
 - b. Inizio delle sessioni di attività fisica: 19 settembre.
 - i. Sessione organizzativa iniziale congiunta.
 - ii. Settimane 1-8: 1 sessione/settimana di un'ora di AF in compresenza.
 - iii. Settimane 9-12: 1 chiamata di controllo a settimana.
 - c. Fine delle sessioni di AF: 11 dicembre.

10. BIBLIOGRAFIA

1. Europe Region World Physiotherapy [Webpage]. Brussels: Europe Region World Physiotherapy; 2022 [access March 04, 2022]. What is physiotherapy?. Available in: https://www.ercwpt.eu/physiotherapy_and_practice/what_is_physiotherapy
2. Ordenación de las profesiones sanitarias. Ley 44/2003, de 21 de noviembre. Boletín Oficial del Estado, nº 280, (22/11/2023)
3. U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd edition. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2018.
4. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Br J Sports Med. 2020;54(24):1451-1462.
5. NHS [Homepage]. London: National Health Service-UK; 2021 [updated august 04, 2021; access October 14, 2021]. Live well. Exercise. Available in: <https://www.nhs.uk/live-well/exercise/>
6. European Commission. Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. Mapping on Access to Sport for People with Disabilities. Brussels: European Commission; 2018.
7. Consejo Superior de Deportes de España. Guía de actividad física para el envejecimiento activo de las personas mayores. Muy activas, activas y frágiles. Consejo Superior de Deportes de España; 2011.
8. Ríos-Hernández M (coordinator), Hueli-Amador JM, Arráez-Martínez JM, Bazalo-Gallego P, Enciso-Enciso M, Jiménez-Galván E et al. El acceso a la práctica de la actividad física y el deporte por parte de los colectivos específicos. Las personas con discapacidad. In: Consejo Superior de Deportes de España. Plan integral para la actividad física y el deporte; 2009.p.62-70.

9. Pont-Geis P (coordinator), Llano-Ruiz M, Soler-Villa A, Burriel-Paloma JC, Casajús-Mallén JA, Matínez-Fontecha C. El acceso a la práctica de la actividad física y el deporte por parte de los colectivos específicos. Actividad física y deporte en las personas mayores. In: Consejo Superior de Deportes de España. Plan integral para la actividad física y el deporte; 2009.p.70-78.
10. Area de gobierno de empleo y servicios a la ciudadanía. Dirección General de Mayores. Ayuntamiento de Madrid. Ejercicio físico para todos los mayores: moverse es cuidarse. Madrid: Ayuntamiento de Madrid; 2007.
11. Ministry of Education and Culture, Department of Culture, Physical Activity and Youth Policy of Finland. The National Policy Programme for Older People's Physical Activity. Health and well-being from physical activity;2012.
12. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. Rev Esp Salud Pública. 1997; 71(2): 127-137. Erratum in: Rev Esp Salud Pública. 1997;71(4):411-418.
13. Viosca E, Martínez JL, Almagro PL, Gracia A, González C. Proposal and validation of a new functional ambulation classification scale for clinical use. Arch Phys Med Rehabil. 2005;86(6):1234-1238.
14. Ureña R, Chiclana F, Gonzalez-Alvarez A, Herrera-Viedma E, Moral-Munoz JA. m-SFT: A Novel Mobile Health System to Assess the Elderly Physical Condition. Sensors [Internet]. 2020 [access April 20, 2021]; 20(5):1462 [17]. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/s20051462>
15. Stanmore E. Developing, Testing, and Implementing a Falls Prevention and Healthy Ageing App (Keep-On-Keep-Up) for Older Adults. In: Gerontological Society of America 2021 Annual Scientific Meeting. USA: Innov Aging [Internet]. 2021 [access April 20, 2021];5(Suppl 1):516[1]. Available from: <https://doi.org/10.1093/geroni/igab046.1985>
16. Edwards P, Tsouros A. Promoting physical activity and active living in urban. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2006. p. 9-20.

17. ACSM [Homepage]. Indianapolis: American College of Sports Medicine; 2021 [updated October 01, 2021; access October 14, 2021]. Preparticipation Screening Flow Chart. Available in: https://www.acsm.org/docs/default-source/default-document-library/read-research/acsm-risk-stratification-chart.pdf?sfvrsn=7b8b1dcd_6
18. Warburton DER, Jamnik VK, Bredin SSD, Gledhill N, PAR-Q+ Research Collaboration. The Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q+) and electronic Physical Activity Readiness Medical Examination (ePARmed-X+). *Health Fitness J Can.* 2011;4(2):3-23.
19. Bredin SS, Gledhill N, Jamnik VK, Warburton DE. PAR-Q+ and ePARmed-X+: new risk stratification and physical activity clearance strategy for physicians and patients alike. *Can Fam Physician.* 2013;59(3):273-7.
20. Tudor-Locke C, Craig CL, Aoyagi Y, Bell RC, Croteau KA, De Bourdeaudhuij I et al. How many steps/day are enough? For older adults and special populations. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2011 [access October 15, 2021];8:80[19]. Available from: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-8-80>
21. Lee I, Shiroma EJ, Kamada M, Bassett DR, Matthews CE, Buring JE. Association of Step Volume and Intensity With All-Cause Mortality in Older Women. *JAMA Intern Med.* 2019;179(8):1105-1112.
22. Morin JB, Samozino P. Interpreting power-force-velocity profiles for individualized and specific training. *Int J Sports Physiol Perform.* 2016;11(2):267-72.
23. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM et al; American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc.* 2011;43(7):1334-59.
24. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 9th. ed. Baltimor and Philadelphia: Wolters Kluwer Health, Lippincott Williams & Wilkins; 2013.

25. Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc.* 1982;14(5):377-381.
26. Campbell AJ, Robertson MC. Otago exercise programme to prevent falls in older adults [Internet]. Wellington: ACC; 2007 [access October 08, 2021]. Available from: <https://www.livestronger.org.nz/assets/Uploads/acc1162-otago-exercise-manual.pdf>
27. Arbillaga-Etxarri A, Torrent-Pallicer J, Gimeno-Santos E, Barberan-Garcia A, Delgado A, Balcells E et al; Urban Training™ Study Group. Validation of Walking Trails for the Urban Training™ of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients. *PLoS One* [internet]. 2016 [access October 08, 2021];11(1):e0146705[11]. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0146705>
28. Área delegada de deporte. Dirección general de deporte. Catálogo digital de publicaciones técnicas. Madrid es Deporte. Ayuntamiento de Madrid; 2020.
29. Dhahbi W, Chaabene H, Chaouachi A, Padulo J, G Behm D, Cochrane J et al. Kinetic analysis of push-up exercises: a systematic review with practical recommendations. *Sports Biomech.* 2018;1-40.
30. McGill SM, Cannon J, Andersen JT. Muscle activity and spine load during pulling exercises: influence of stable and labile contact surfaces and technique coaching. *J Electromyogr Kinesiol.* 2014;24(5):652-65.
31. AASM [Homepage]. Darien, Illinois: American Academy of Sleep Medicine; 2020 [updated august, 2020; access October 14, 2021]. Sleep education guideline. Available in: <https://sleepeducation.org/20>
32. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series, No. 916. Geneva: World Health Organization; 2003.
33. Clinical Excellence Commission for the Centre for Population Health. NSW Ministry of Health of Australia. Staying active and on your feet. NSW Ministry of Health of Australia; 2013.

34. NIA [Homepage]. Bethesda, Maryland: National Institute on Aging. National Institutes of Health; 2020 [updated October 01, 2020; access October 14, 2021]. Cognitive health and older adults. Available in: <https://www.nia.nih.gov/health/cognitive-health-and-older-adults#mind>
35. Freitas SR, Mendes B, Le Sant G, Andrade RJ, Nordez A, Milanovic Z. Can chronic stretching change the muscle-tendon mechanical properties? A review. *Scand J Med Sci Sports*. 2018;28(3):794-806.
36. Herbert RD, de Noronha M, Kamper SJ. Stretching to prevent or reduce muscle soreness after exercise. *Cochrane Libr* [Internet]. 2011 [access October 08, 2021]; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd004577.pub3>
37. Yeung SS, Yeung EW, Gillespie LD. Interventions for preventing lower limb soft-tissue running injuries. *Cochrane Libr* [Internet]. 2011 [access October 08, 2021]; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd001256.pub2>
38. Grigoletto A, Mauro M, Maietta Latessa P, Iannuzzi V, Gori D, Campa F et al. Impact of different types of physical activity in green urban space on adult health and behaviors: A systematic review. *Eur J Investig Health Psychol Educ*. 2021;11(1):263-75.
39. Izquierdo M, Merchant RA, Morley JE, Anker SD, Aprahamian I, Arai H et al. International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *J Nutr Health Aging*. 2021;25(7):824-853.

11. ABBREVIAZIONI

- 1RM: One-repetition maximum
- ACSM: American College of Sports Medicine
- AIM: Acceptability of Intervention Measure
- CES: Citizen Engagement Strategy
- CM: Communication Managers
- FIM: Feasibility of Intervention Measure
- IAM: Intervention Appropriateness Measure
- IC: InAble Cities
- IC App: InAble Cities App
- IU: Intervention Units
- HR_{rmax}: Maximum Heart Rate
- HRR: Heart Rate Reserve
- MET: Metabolic Equivalent of Task
- PA: Physical Activity
- PAR-Q+: Physical Activity Readiness Questionnaire +
- PIM: Practical Intervention Methodology
- POI: Points of Interest
- PR1: Pilot Round 1
- PR2: Pilot Round 2
- RCA: Root Cause Analysis
- RPE: Rating of Perceived Exertion (Modified Borg Scale)
- TS: Training Sessions
- VO_{2R}: Oxygen Uptake Reserve

12. ALLEGATI

12.1 Allegato 1

12.1.1 Descrizione e progressione degli esercizi

Riscaldamento

Questa serie di esercizi è disegnata per l'inizio di ogni sessione di allenamento, sia per la forza, che per l'equilibrio, che per la flessibilità o aerobico. E' il modo per preparare il corpo e la mente all'attività fisica, portando la persona fuori dalla propria casa verso un ambiente verde, naturale.

Categoria 1 e 2

- **W1:** Esci di casa portando con te tutto il materiale necessario (acqua, un calzino pieno di sabbia per fare l'esercizio con i pesi o qualche altro oggetto che possa fare da pesetto per gli esercizi di potenziamento). Assicurati di aver mangiato abbastanza, di aver riposato bene e di avere da bere durante l'allenamento.
- **W2:** Si parte!
- **W3:** Respira profondamente, riempiendo i polmoni d'aria
- **W4:** Aumenta progressivamente la velocità, mentre ti dirigi verso il luogo dell'allenamento, o verso il punto di partenza
- **W5:** Quando arrivi, metti via gli oggetti non necessari. Se hai la sedia a rotelle, assicurati di metterla in un luogo pianeggiante e, se possibile, metti i freni
- **W6:** Fai dei cerchi con le braccia avanti e indietro per cinque volte
- **W7:** Fai dei movimenti di trazione e spinta delle braccia, cinque in avanti e cinque verso il cielo
- **W8:** Cerca di toccare il suolo con la punta delle dita delle mani e sollevati su per cinque volte
- **W9:** Incrocia le dita davanti a te e ruota il busto da entrambi i lati
- **W10:** Se possibile fai dei piccoli movimenti con le gambe. Distendi le ginocchia, fai dei cerchi con i piedi. Usa le braccia se è necessario, per aiutarti

Categoria 3, 4 e 5

- **A1:** Esci di casa portando il materiale necessario per eseguire gli esercizi (acqua, pesetti o un calzino pieno di sabbia da usare come peso). Assicurati di aver mangiato abbastanza, di aver riposato bene e di avere acqua per idratarti durante l'allenamento. Usa un abbigliamento comodo.
- **A2:** Dai un'occhiata alla mappa dei luoghi
- **A3:** Esci di casa e inizia a camminare
- **A4:** Respira profondamente, riempiendo i polmoni d'aria
- **A5:** Aumenta progressivamente la velocità, mentre ti dirigi verso il luogo dell'allenamento o verso il punto di partenza
- **A6:** Quando arrivi, metti via gli oggetti non necessari. Trova un punto stabile a cui aggrapparti per non perdere l'equilibrio
- **A7:** Fai dei cerchi con le braccia avanti e indietro per cinque volte
- **A8:** Cerca di toccare il suolo con la punta delle dita delle mani e torna su per cinque volte
- **A9:** Incrocia le dita davanti a te con i gomiti estesi e gira il busto da entrambi i lati
- **A10:** Fai dei cerchi con la punta dei piedi sul pavimento
- **A11:** Fai cinque piccoli squat. Ora sei pronto/a per iniziare!
- **A12:** Sali e scendi sulla punta di piedi cinque volte

Esercizi di equilibrio

Gli esercizi di equilibrio devono essere eseguiti dopo il riscaldamento e prima degli esercizi di forza. Fanno parte della fase di attivazione per cui abbiamo bisogno di tutta l'energia disponibile per eseguirli.

Codificazione: al posto della seconda cifra, gli esercizi di equilibrio hanno una B (come Balance). Tutte le altre cifre hanno lo stesso significato che nelle altre categorie.

Categoria 2

Codice esercizio	2.B.1.
Nome	Alzarsi in piedi
Descrizione	Cerca un muro o una barra orizzontale in un parco con una bella vista. Con o senza aiuto, prova ad alzarti dalla tua sedia a rotelle (con i freni) e stai in piedi con tutto il sostegno di cui hai bisogno. Da questa posizione, se ti senti sicuro/a, allunga le braccia verso l'alto. Per progredire nella difficoltà, prova a muoverti più lentamente. Poi, prova a fare l'esercizio con gli occhi chiusi.
Tempo	90 sec
Ambiente consigliato	Parco con suolo piano e barra d'appoggio orizzontale

Categoria 3

Codice esercizio	3.B.1.
Nome	Camminata laterale
Descrizione	Cerca una zona piana, senza buche o dossi; di fronte a un muro / recinzione, metti le mani sul muro per mantenere l'equilibrio. Da questa posizione cammina lateralmente con il busto dritto. Fai 3 passi a destra e 3 a sinistra. Per progredire nella difficoltà, prova a muoverti più lentamente. Poi, prova a fare l'esercizio con gli occhi chiusi.
Tempo	90 sec
Ambiente consigliato	Parco con suolo piano

Codice esercizio	3.B.2.
Nome	Salire su un gradino all'indietro
Descrizione	Cerca un gradino che abbia vicino una barra/bastone a cui ti puoi aggrappare. Parti con i piedi a terra guardando il lato opposto rispetto al gradino, posa lentamente un piede alla volta sul gradino, all'indietro. Per progredire nella difficoltà, prova a muoverti più lentamente. Poi, prova a fare l'esercizio con gli occhi chiusi.
Tempo	90 sec
Ambiente consigliato	Parco con presenza di gradini e di barre/bastoni di appoggio

Codice esercizio	3.B.3.
Nome	Cammina e girati

Descrizione	Trova due alberi o qualsiasi altra struttura a cui puoi aggrapparti, che siano distanti circa 1 metro tra loro. Posizionati tra i 2 alberi guardando uno di essi. Con le mani appoggiate al primo albero, girati e vai ad afferrare l'altro albero. Fallo piano e con l'aiuto di un'altra persona per non cadere. Per progredire nella difficoltà, prova a muoverti più lentamente. Poi, prova a fare l'esercizio con gli occhi chiusi.
Tempo	90 secondi
Ambiente consigliato	Parco con terreno pianeggiante e alberi

Categoria 4

Codice esercizio	4.B.1.
Nome	Camminata laterale 1
Descrizione	Cerca una zona pianeggiante, senza buche o dossi. Dalla tua posizione cammina lateralmente con il busto dritto. Cerca di non appoggiarti a niente, ma fallo se necessario. Per progredire nella difficoltà, prova a muoverti più lentamente. Successivamente, prova a fare l'esercizio con gli occhi chiusi.
Tempo	90 sec
Ambiente consigliato	Terreno pianeggiante senza dossi

Codice esercizio	4.B.2.
Nome	Camminata su una linea
Descrizione	Mettiti accanto a una fila di alberi o a una panchina o a un muro, se necessario. Da questa posizione prova a camminare con i piedi quasi sulla stessa linea (uno davanti all'altro). Puoi farlo andando in avanti o all'indietro, mantenendo sempre la stabilità. Per progredire nella difficoltà, prova a muoverti più lentamente. Poi, prova a fare l'esercizio con gli occhi chiusi.
Tempo	90 sec
Ambiente consigliato	Terreno pianeggiante senza dossi

Codice esercizio	4.B.3.
------------------	--------

Nome	Scendere dal gradino all'indietro
Descrizione	Cerca un gradino con una barra di appoggio a cui puoi aggrapparti. Inizia con entrambi i piedi sul gradino, scendi con un piede all'indietro lentamente, alterna con l'altro piede. Per progredire nella difficoltà, prova a muoverti più lentamente. Poi, prova a fare l'esercizio con gli occhi chiusi.
Tempo	90 sec
Ambiente consigliato	Parco con gradini e barra orizzontale

Categoria 5

Codice esercizio	5.B.1.
Nome	Stare su una gamba sola 1
Descrizione	Stai in piedi su una gamba sola con le mani appoggiate a un albero. Se riesci, togli una mano o entrambe, mantieni la posizione. Fai una serie con ogni gamba, cercando di mantenere l'equilibrio. Guarda avanti fissando un punto e cercando di mantenere gli addominali tirati. Per progredire nella difficoltà, prova a muoverti più lentamente. Successivamente, prova con gli occhi chiusi.
Tempo	90 sec
Ambiente consigliato	Terreno piano senza dossi

Codice esercizio	5.B.2.
Nome	Camminare in punta di piedi su una linea
Descrizione	Disegna una linea sul terreno lunga circa 10 metri. Cammina seguendo questa linea cercando di non perdere la stabilità, guarda in avanti e cammina in punta di piedi! Per progredire nella difficoltà, prova a muoverti più lentamente. Poi, prova a fare l'esercizio con gli occhi chiusi.
Tempo	90 sec
Ambiente consigliato	Terreno piano senza dossi

Codice esercizio	5.B.3.
Nome	Camminare sui talloni su una linea

Descrizione	Disegna una linea sul terreno lunga circa 10 metri. Cammina seguendo questa linea cercando di non perdere la stabilità, guarda in avanti e cammina sui talloni! Per progredire nella difficoltà, prova a muoverti più lentamente. Poi, prova con gli occhi chiusi
Tempo	90 sec.
Ambiente consigliato	Terreno piano senza dossi

Codice esercizio	5.B.4.
Nome	Camminare all'indietro su una linea
Descrizione	Traccia una linea sul terreno lunga circa 10 metri. Cammina all'indietro seguendo questa linea cercando di non perdere la stabilità. Prima di iniziare, assicurati che non ci sia nulla sulla tua strada. Assicurati di non trascinare i piedi. Per progredire nella difficoltà, prova a muoverti più lentamente. Poi, prova a fare l'esercizio con gli occhi chiusi.
Tempo	90 sec
Ambiente consigliato	Terreno piano senza dossi

Codice esercizio	5.B.5.
Nome	Camminata Tandem su una linea
Descrizione	Disegna una linea sul terreno lunga circa 10 metri. Cammina su questa linea cercando di non perdere la stabilità, come un acrobata. Man mano che prendi confidenza, prova a portare avanti il tallone del piede anteriore insieme alla punta del piede posteriore. Guarda avanti e

	mantieni l'equilibrio. Per progredire nella difficoltà, prova a muoverti più lentamente. Poi, prova a fare l'esercizio con gli occhi chiusi.
Tempo	90 sec
Ambiente consigliato	Terreno piano senza dossi

Esercizi di forza

Si noti che la nostra proposta per la categoria di esercizi di forza si basa sul modello di allenamento funzionale, dove non ci concentriamo sulla funzione analitica del muscolo, ma sulla funzionalità e il movimento di più articolazioni combinate. Possiamo identificare, all'interno degli esercizi della parte superiore del corpo, movimenti di spinta e trazione, a seconda che avviciniamo o allontaniamo la mano dalla linea mediana. Nella parte inferiore, possiamo dividere i movimenti tra quelli eseguiti con il piede a terra o quelli con il piede sollevato.

Categoria 1

Codice esercizio	1.1.1.
Nome	Su e giù con le dita dei piedi
Descrizione	Trasferisciti su una panchina. Nel caso in cui puoi fare poco movimento con gli arti inferiori, prova a muovere le caviglie, le dita dei piedi su e giù, senza muovere il ginocchio. Fallo lentamente con entrambi i piedi, il maggior numero di volte possibile. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Cerca di tenere la schiena dritta. Se non hai nessuna possibilità di muovere le gambe, salta la categoria 1.1.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco facilmente accessibile con sedia a rotelle e dotato di panchine

Codice esercizio	1.1.2.
Nome	Sollevamento del ginocchio 1
Descrizione	Trasferisciti su una panchina. Se riesci a fare poco movimento con gli arti inferiori, prova a muovere il ginocchio, su e giù. Se non ci riesci, prova a staccare il tallone da terra. Alterna una gamba all'altra, il maggior numero di volte possibile. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Cerca di tenere la schiena dritta. Fai attenzione alle ginocchia.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco facilmente accessibile con sedia a rotelle e dotato di panchine

Codice esercizio	1.1.3.
Nome	Estensione del ginocchio
Descrizione	Trasferiamoci su una panchina. Se riesci a fare poco movimento con gli arti inferiori, prova a distendere il ginocchio. Solo l'intenzione conta, non è necessario arrivare al top. Fallo quante più volte possibile. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 min di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola

	serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Cerca di tenere la schiena dritta. Guarda i piedi mentre salgono
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco facilmente accessibile con sedia a rotelle e dotato di panchine

Codice esercizio:	1.1.4.
Nome	Punte dei piedi su e giù con estensione del ginocchio
Descrizione	<p>Trasferisciti su una panchina. Nel caso in cui riesci a mantenere il ginocchio esteso, cerca di andare fino alla massima estensione del ginocchio e tieni la posizione facendo movimenti con la caviglia, dita su e giù. Tieni il più possibile, facendo movimenti lenti. Fallo il maggior numero di volte possibile. Fai una serie per ogni gamba.</p> <p>Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.</p>
Dettagli importanti	È normale sentire un po' di tensione nella parte posteriore del ginocchio e i quadricipiti si affaticano.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente raccomandato	Parco facilmente accessibile con sedia a rotelle e dotato di una panchina

Codice esercizio:	1.2.1.
Nome	Fare pressione contro un muro
Descrizione	<p>Seduto/a sulla sedia a rotelle, metti le mani su un muro di fronte a te, apri le mani all'altezza e alla larghezza delle spalle, e spingi il muro cercando di spostare la sedia all'indietro. Fallo quante più volte possibile, spingendo più forte che puoi.</p> <p>Per progredire nella difficoltà di questo esercizio, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.</p>
Dettagli importanti	Cerca di non alzare la spalla verso l'orecchio. Se non hai nessuna funzionalità sulle braccia, salta la categoria 1.2.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente raccomandato	Parco accessibile facilmente con sedia a rotelle

Codice esercizio	1.2.2.
Nome	Alzarsi in piedi
Descrizione	<p>Seduto sulla sedia a rotelle metti la sedia vicino a un palo verticale o dietro una panchina con i freni inseriti. Appoggia le mani sul palo/panchina e con la forza delle braccia e della schiena, cerca di alzarti dalla sedia. Mantieni questa posizione il più a lungo possibile.</p>

	Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Ancora una volta, ricordati di mettere i freni. Cerca di attivare i muscoli della schiena tra le scapole, con l'intenzione di unirli quando si sale.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente raccomandato	Parco accessibile facilmente con sedia a rotelle

Codice esercizio	1.2.3.
Nome	Pressioni contro il muro laterali
Descrizione	Seduto/a sulla sedia a rotelle, metti una mano su un muro sul tuo lato, mano all'altezza della spalla, e spingi il muro cercando di muovere il tuo corpo da un lato all'altro. Fallo il maggior numero di volte possibile, spingendo più forte che puoi. Fai una serie con ogni braccio. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	La tua spalla non deve salire o insaccarsi. Ricordati di mettere i freni e di fare attenzione a non cadere.
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min

Ambiente raccomandato	Parco accessibile facilmente con sedia a rotelle
-----------------------	--

Codice esercizio	1.2.4.
Nome	Alzare le braccia
Descrizione	<p>Con i gomiti poco piegati, alza le braccia, più in alto che puoi. Fallo il maggior numero di volte possibile. Porta le braccia verso l'alto il più velocemente possibile e cerca di scendere più lentamente possibile.</p> <p>Per progredire nella difficoltà di questo esercizio, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente fino a 4.</p>
Dettagli importanti	Il palmo delle mani è girato verso l'esterno mentre fai salire le braccia.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco accessibile facilmente con sedia a rotelle

Num. codice esercizio	1.2.5.
Nome	Spinta con le braccia in direzione verticale 1
Descrizione	<p>Seduto/a sulla sedia a rotelle metti le mani sui braccioli leggermente in avanti rispetto al corpo. Con la forza delle braccia e del petto, spingi i braccioli verso il basso e cerca di sollevarti dalla sedia. Fallo quante più volte possibile. Sali il più velocemente possibile e cerca di tenere la posizione il più possibile e scendere con controllo. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e</p>

	riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumentate progressivamente fino a 4 serie.
Dettagli importanti	Le mani non devono essere più in dietro rispetto alle spalle.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco accessibile facilmente con sedia a rotelle

Num. codice esercizio	1.2.6.
Nome	Su per una zona in pendenza
Descrizione	Guida la tua sedia a rotelle (senza motore) su per un terreno con una lieve pendenza con l'aiuto del tuo assistente (o senza, se riesci). Cerca di fare le salite il più velocemente possibile. Puoi fare quante più salite possibili per ogni serie. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino a 4.
Dettagli importanti	Fai attenzione quando scendi, scegli una rampa con una pendenza lieve
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco accessibile facilmente con sedia a rotelle

Codice esercizio	1.3.1.
Nome	Piegarsi sul lato da seduti
Descrizione	<p>Seduto/a sulla sedia a rotelle, inclina il busto lateralmente con l'intenzione di toccare il suolo con la mano. Se gestisci bene questo movimento, puoi farlo in diverse direzioni e aumentando la velocità.</p> <p>Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente fino ad arrivare a 4.</p>
Dettagli importanti	Mantieni sempre l'equilibrio e assicurati di fare delle pause
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco accessibile facilmente con sedia a rotelle

Codice esercizio:	1.3.2.
Nome	Lancia e afferra 1.
Descrizione	<p>Seduto/a sulla sedia a rotelle, prendi un calzino riempito di sabbia (chiuso bene). Lancialo in aria e riprendilo, con entrambe le mani. Man mano che acquisti fiducia, lancialo più in alto e in diverse direzioni senza farlo cadere.</p> <p>Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino a 4.</p>

Dettagli importanti	Mantieni sempre l'equilibrio e assicurati di fare delle pause
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco accessibile facilmente con sedia a rotelle

Categoria 2

Codice esercizio	2.1.1.
Name	Spinta con le braccia in direzione verticale 2.
Descrizione	<p>Seduta/o con le mani appoggiate sui braccioli, fai forza per staccare i glutei dal sedile e alzati. Non è necessario staccare completamente i glutei dal sedile. Cerca di mantenere questa posizione il più a lungo possibile durante tutta la serie.</p> <p>Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.</p>
Dettagli importanti	Le mani non devono stare più indietro delle spalle. Nel caso in cui tu non abbia alcuna capacità di movimento delle braccia, salta la categoria 2.2.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente raccomandato	Parco accessibile facilmente, con possibilità di seduta

Codice esercizio	2.1.2.
Nome	Alzarsi su 1
Descrizione	<p>Seduto/a su una panchina con le mani sulle ginocchia, usa la forza per staccare i glutei dal sedile e alzatevi. Non è necessario staccare completamente i glutei dalla seduta.</p> <p>Fai il maggior numero di ripetizioni possibile durante la serie.</p>

	Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	I piedi devono stare ben piantati a terra, alla larghezza delle anche e perpendicolari alle ginocchia
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco accessibile facilmente, con punti dove possibile sedersi

Codice esercizio	2.1.3.
Nome	Stare in piedi un po' più a lungo
Descrizione	Stai in piedi con le braccia appoggiate su un albero, un palo o lo schienale di una panchina da giardino. Resisti il più a lungo possibile. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	I piedi sono ben piantati a terra, alla larghezza delle anche e perpendicolari alle ginocchia
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere. Pavimento piano senza pendenze.

Codice esercizio	2.1.4.
Nome	Piccoli squat 1
Descrizione	In piedi con le braccia appoggiate a un albero, un palo o lo schienale di una panchina. Fai piccoli movimenti di flessione ed estensione del ginocchio. Fai il maggior numero di ripetizioni possibile per tutta la serie. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	I piedi sono ben piatti a terra, leggermente più larghi della larghezza delle anche. Quando si scende i glutei vanno indietro, le ginocchia non devono andare oltre i piedi.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere. Pavimentazione piana senza pendenze.

Codice esercizio	2.2.1.
Nome	Piega e stendi i bicipiti 1
Descrizione	Usando un calzino riempito di sabbia (impacchettato e legato) o una bottiglia d'acqua (piena) o un altro piccolo oggetto pesante (il peso deve essere sufficientemente pesante da fare un po di fatica nel tenerlo in mano): piega ed estendi il gomito. Fallo lentamente, il maggior

	numero di ripetizioni possibile per ogni serie. Dovresti tenere la spalla rilassata e sentire la parte anteriore del braccio che lavora molto. Fallo con entrambe le braccia in maniera alternata. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Non fare oscillare il tronco o far slittare il gomito più dietro della spalla
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere

Codice esercizio	2.2.2.
Name	Estensione del gomito
Descrizione	Usando un calzino riempito di sabbia (ben confezionato e legato) o una bottiglia d'acqua (piena) o un altro piccolo oggetto pesante (l'oggetto deve essere sufficientemente pesante da fare un po' di fatica a reggerlo): piegare ed estendere il gomito, partendo con la mano dietro la testa. Fallo lentamente, il maggior numero di ripetizioni possibile durante ogni serie. Devi tenere la spalla rilassata e sentire la parte posteriore del braccio che lavora molto. Fallo con entrambe le braccia, prima una poi l'altra, in maniera alternata. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie

	e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Il braccio e il busto non devono muoversi durante l'esercizio. Bisogna solo alzare e abbassare l'avambraccio
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere

Num. codice esercizio:	2.2.3.
Nome	Spalla in flessione diagonale 1.
Descrizione	<p>Usare un calzino riempito di sabbia (impacchettato e legato) o una bottiglia d'acqua (piena) o un altro piccolo oggetto pesante (l'oggetto deve essere sufficientemente pesante da fare un po' di fatica a reggerlo). Fai un movimento diagonale, con la mano destra parti dalla "tasca" sinistra e vai verso l'angolo in alto a destra, lasciando ruotare la mano verso l'esterno. La mano sinistra invece andrà dalla "tasca" destra verso in alto a sinistra. Fallo lentamente, il maggior numero di ripetizioni possibile durante ogni serie. Devi mantenere il gomito esteso così non si sente dolore alle spalle. Fallo prima con un braccio poi con l'altro.</p> <p>Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente fino ad arrivare a 4.</p>
Dettagli importanti	Gira i palmi della mano verso l'esterno mentre sali
Tempo di lavoro	45 sec.

Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con possibilità di seduta

Codice esercizio:	2.2.4.
Nome	Rotazione balistica della spalla 1
Descrizione	<p>Seduto/a accanto a un muro/albero e con un piccolo peso o un calzino riempito di sabbia (imballato e ben chiuso) in mano (l'oggetto deve essere sufficientemente pesante da fare un po' di fatica a reggerlo). Il braccio va sollevato a 130° e un po' più avanti del busto. Il gomito è flesso a 90° e appoggiato al muro/albero, in posizione verticale. Fai brevi movimenti muovendo la mano avanti e indietro. Fallo il più veloce possibile.</p> <p>Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino a 4.</p>
Dettagli importanti	Mantieni busto e addome più stabili possibile
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco o bosco

Codice esercizio	2.3.1.
Nome	Raddrizzamento del busto
Descrizione	Siediti su una panchina. Usa un calzino riempito di sabbia (confezionato e legato) o una bottiglia d'acqua (piena) o

	<p>un altro piccolo oggetto pesante (l'oggetto deve essere sufficientemente pesante da fare un po' di fatica a reggerlo), appoggialo a terra tra le gambe. Prendi l'oggetto e sollevalo verso il petto, piegando il gomito, raddrizzando il busto con movimento controllato. Fallo lentamente, il maggior numero di ripetizioni possibile per tutta la serie. Prima con un braccio poi con l'altro.</p> <p>Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.</p>
Dettagli importanti	Tieni lo sguardo in avanti durante l'esercizio e attiva i muscoli della schiena.
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con possibilità di seduta

Codice esercizio	2.3.2.
Nome	Lancia e afferra 2
Descrizione	<p>Seduta/o su una panchina prendi un calzino con della sabbia (riempito e ben chiuso), basta che sia sufficientemente pesante da fare un po' di fatica a reggerlo. Lancialo in aria e raccoglilo, alternatamente, con la mano destra e con la mano sinistra. Man mano che acquisti fiducia, lancialo più in alto e in diverse direzioni senza farlo cadere.</p> <p>Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di</p>

	lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino a 4.
Dettagli importanti	Mantieni l'equilibrio durante l'esercizio e fermati se hai bisogno di raccogliere il peso da terra (in caso di caduta).
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco accessibile facilmente con sedia a rotelle

Categoria 3

Codice esercizio	3.1.1.
Nome	Alzarsi su 2
Descrizione	Seduto/a con le mani sulle ginocchia, usa la forza per staccare i glutei dal sedile e alzarti. Non è necessario arrivare completamente in piedi. Fai il maggior numero di ripetizioni possibile durante la serie. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	I piedi sono piatti a terra, leggermente più larghi della larghezza del bacino. Quando si scende, i glutei dovrebbero andare indietro, le ginocchia non dovrebbero stare più avanti dei piedi.
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con possibilità di seduta

Num. codice esercizio:	3.1.2.
Nome	Piccoli squat 2
Descrizione	In piedi con le mani appoggiate su un albero o sul retro di una panchina, fai dei piccoli squat. Sposta il peso all'indietro senza mettere le ginocchia troppo avanti o all'interno. Fai il maggior numero di ripetizioni possibile per tutta la serie. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio:

	1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	I piedi dovrebbero essere piatti sul terreno, leggermente più larghi della larghezza del bacino. Quando si scende, i glutei dovrebbero andare indietro, le ginocchia non dovrebbero andare oltre i piedi.
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente raccomandato	Parco di facile accesso, con possibilità di seduta

Codice esercizio	3.1.3.
Nome	Da una gamba all'altra
Descrizione	In piedi con le mani appoggiate su una parete, trasferisci alternatamente il peso da una gamba all'altra. Se ti senti sicuro/a puoi sollevare il piede appena il peso è sull'altro lato. Fallo lentamente cercando di tenere circa due secondi su ogni lato. Immagina di ballare. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino a raggiungere 4.
Dettagli importanti	Attiva i muscoli addominali e tieni lo sguardo fisso in avanti
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min

Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con possibilità di seduta
----------------------	--

Codice esercizio	3.1.4.
Nome	Sollevamento sulle dita dei piedi
Descrizione	In piedi con le mani appoggiate su un muro o una panchina, cerca di spostare il peso in avanti e di stare sulle punte dei piedi, alzando il tallone. Fallo lentamente, il maggior numero di ripetizioni possibile per tutta la serie. Noterai che i polpacci lavorano. Per progredire nella difficoltà, aumentate il tempo di lavoro e riducete il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	I piedi devono stare a una larghezza maggiore delle anche
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con possibilità di seduta

Codice esercizio	3.1.5.
Nome	Sollevamento del ginocchio 2
Descrizione	In piedi dietro una panchina, appoggia le mani sullo schienale. Da questa posizione alza un ginocchio a 90 gradi e cerca di mantenerlo fino alla fine della serie (45 secondi). Fallo con una gamba e poi con l'altra. Se ti senti sicuro/a, alza anche la mano, dal lato della gamba sollevata.

	Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino a raggiungere 4
Dettagli importanti	Mantieni l'equilibrio e lo sguardo in avanti
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con possibilità di seduta

Num. codice esercizio	3.2.1.
Nome	Flessioni sulle braccia contro un muro da in piedi
Descrizione	In piedi, con i piedi a mezzo metro da un muro, le mani appoggiate sul muro alla stessa larghezza delle spalle, esegui dei movimenti di spinta contro il muro. Il movimento è più lento quando mi avvicino al muro e più veloce quando torno alla posizione iniziale. Esegui il maggior numero di ripetizioni possibili per tutta la serie. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4
Dettagli importanti	Assicurati che durante l'esercizio le spalle non si alzino. Cerca di attivare i muscoli addominali
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere e un muro.

Codice esercizio	3.2.2.
Nome	Piega e stendi i bicipiti 2
Descrizione	Trova un bastone (ramo d'albero) o un calzino pieno di sabbia (basta che si tratti di un oggetto con un peso sufficiente per fare un po' di sforzo nel muoverlo). Stando in piedi usa il bastone/oggetto per flettere ed estendere i gomiti. Estendi più velocemente e ritorna più lentamente. Fai quante più ripetizioni puoi durante la serie. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4
Dettagli importanti	Non fare ondeggiare il busto e non mettere i gomiti oltre le spalle
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere. Boschi.

Codice esercizio	3.2.3.
Nome	Sollevamento verticale da seduti sulla panca
Descrizione	Seduto/a su una panchina, con la schiena ben appoggiata dritta sullo schienale. Prendi un bastone e sollevalo verso l'alto, dal petto fino a sopra la testa. Esegui il maggior numero di ripetizioni possibile durante la serie. Per pro-

	<p>gredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.</p>
Dettagli importanti	Non bisogna alzare le spalle o mettere il gomito dietro
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere. Boschi.

Codice esercizio	3.2.4.
Nome	Vogatore inclinato con una sola mano
Descrizione	<p>In piedi, con una mano appoggiata sullo schienale di una panchina e il tronco piegato in avanti, tira un calzino riempito di sabbia (ben chiuso) fino a quando il braccio è allineato al busto. Inizia con il gomito completamente esteso e mentre sali, piegalo. Fallo il maggior numero di ripetizioni possibile per tutta la serie.</p> <p>Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4</p>
Important details:	Cerca di mantenere la schiena stabile e lo sguardo dritto in avanti. Concentrati sul movimento della scapola. Il gomito non dovrebbe andare troppo indietro rispetto alla spalla.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.

Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere. Boschi.
----------------------	--

Num codice esercizio	3.2.5.
Nome	Rotazione balistica delle spalle 2.
Descrizione	Seduta/o accanto a un muro o a un albero e con un piccolo peso o un calzino pieno di sabbia (imballato e ben chiuso) in mano (l'oggetto deve essere sufficientemente pesante da fare un po' di fatica). Il braccio è sollevato a 130° ed è un po' più avanti del tronco. Il gomito è flesso a 90° e appoggiato al muro/albero, deve essere verticale. Fai brevi movimenti muovendo la mano avanti e indietro. Fallo il più velocemente possibile. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino a raggiungere le 4.
Dettagli importanti	Mantenere il tronco e l'addome il più stabile possibile
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco o Bosco

Num. codice esercizio	3.3.1.
Nome	Piegamenti laterali in piedi
Descrizione	Trova un posto nel parco senza oggetti intorno. Mettiti in piedi con i piedi larghi. Allarga le braccia a 90°. Da questa posizione, piegati lateralmente cercando con la mano di

	<p>toccare il ginocchio dello stesso lato. Fallo da entrambi i lati il più velocemente possibile.</p> <p>Per progredire nella difficoltà di questo esercizio, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo.</p>
Dettagli importanti	Mantenere l'addome il più stabile possibile
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco o Bosco

Num codice esercizio	3.3.2.
Nome	Tagliaerba 1
Descrizione	<p>In piedi, con il busto leggermente inclinato in avanti e con un piede dietro all'altro. Pieghi verso una panchina(o simile) con la mano sul piede anteriore, per stabilità. con l'altra mano, tieni il calzino pieno di sabbia (ben chiuso) o un peso qualsiasi, e portalo verso le costole (il peso deve essere sufficiente per fare un po' di fatica a tenerlo sollevato). Inizia con il gomito completamente esteso e piegalo mentre sali. Contemporaneamente, gira il corpo dallo stesso lato del braccio che stai muovendo. Fai il maggior numero di ripetizioni che puoi durante la serie. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.</p>
Dettagli importanti	Cerca di mantenere la schiena dritta e lo sguardo dritto davanti a te. Concentrati sul movimento della scapola. Il

	gomito non dovrebbe andare troppo indietro rispetto alla spalla.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere. Boschi

Categoria 4

Num. codice esercizio	4.1.1.
Nome	Alzarsi su 3
Descrizione	Scegli un posto dove sederti. Da questa posizione siediti e alzati il maggior numero di volte possibile con l'aiuto delle braccia se necessario. Cerca di mantenere la schiena stabile e lo sguardo dritto davanti a te. Per progredire nella difficoltà di questo esercizio, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	I piedi dovrebbero essere piatti sul terreno, leggermente più larghi della larghezza dell'anca. Quando ci si abbassa, la regione dei glutei dovrebbe andare indietro, le ginocchia non dovrebbero avanzare verso i piedi.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere.

Num codice esercizio	4.1.2.
Nome	In piedi su una gamba sola 2

Descrizione	<p>Stai in piedi appoggiandoti con una mano e rimani su una gamba per tutto l'esercizio. Se hai bisogno di fermarti a metà delle serie, fallo.</p> <p>Per progredire nella difficoltà di questo esercizio, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4</p>
Dettagli importanti	Mantieni l'equilibrio, attiva gli addominali e tieni lo sguardo avanti.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere

Num codice esercizio	4.1.3.
Nome	Stare su una gamba sola e muovere l'altra 1
Descrizione	<p>Mettiti su un lato con una mano appoggiata sul retro di una panca. Con una gamba a terra, solleva e muovi l'altra avanti e indietro lentamente. Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.</p>
Dettagli importanti	Mantieni l'equilibrio, attiva gli addominali e tieni lo sguardo avanti.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.

Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere.
----------------------	--

Num. codice esercizio	4.1.4.
Nome	Stare su una gamba sola e muovere l'altra 2
Descrizione	Mettiti su un lato con una mano appoggiata sul retro di una panca. Con una gamba a terra, muovere l'altra da un lato all'altro lentamente. Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Mantenete l'equilibrio, attivate gli addominali e tenete lo sguardo fisso in avanti.
Tempo di lavoro	45 min.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere.

Num. codice esercizio	4.1.5.
Nome	Camminata laterale 2
Descrizione	Camminare lateralmente senza l'aiuto delle mani. Cinque passi a destra, cinque a sinistra. Piega un po' il ginocchio e l'anca quando il piede tocca il suolo. Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.

Dettagli importanti	I piedi dovrebbero essere ben piantati sul terreno, leggermente più larghi della larghezza del bacino. Quando si scende, i glutei dovrebbero andare indietro, le ginocchia non dovrebbero avanzare più dei piedi.
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti da sedersi

Num. codice esercizio	4.2.1.
Nome	Flessioni inclinate
Descrizione	In piedi, con le mani appoggiate sul retro di una panchina e allineate con la spalla, i piedi divaricati appoggiati sul terreno (almeno 1 metro di distanza dalla panchina), esegui dei movimenti di spinta contro la panchina. Il tuo petto va su e giù mentre distendi le braccia e poi pieghi i gomiti. Scendi lentamente, sali velocemente. Esegui il maggior numero di ripetizioni che puoi per tutta la serie. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4
Dettagli importanti	Non si dovrebbe oscillare con il tronco o mettere il gomito dietro la spalla
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco

Num. codice esercizio:	4.2.2.
Nome	Sollevamento braccia alternato
Descrizione	In piedi con le mani appoggiate sullo schienale di una panca e allineate con le spalle, i piedi divaricati appoggiati sul pavimento (almeno 1 metro di distanza dalla panca), solleva alternatamente una mano poi l'altra. Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Cerca di tenere l'addome in dentro e continua a respirare.
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco

Codice esercizio	4.2.3.
Nome	Ala di uccello
Descrizione	Con un calzino riempito di sabbia (ben chiuso) in ogni mano, esegui dei movimenti ad ali di uccello, separando entrambe le mani, dalle tasche alla fronte. Fallo con le mani davanti al busto e non superare i 90°. Fallo lentamente, il maggior numero di ripetizioni possibile durante la serie. Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.

Dettagli importanti	Mentre sali, tieni le spalle basse
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco o bosco

Num. codice esercizio	4.2.4.
Nome	Rotazione balistica delle spalle 3
Descrizione	Seduto/a accanto a un muro o ad un albero e con un piccolo peso in mano (il peso deve essere sufficiente per fare un po' di fatica). Il piede più vicino al muro deve stare dietro all'altro, con il ginocchio esteso. Posiziona il braccio con il gomito flesso a 90° sul muro/albero. L'avambraccio deve essere verticale. Il braccio deve stare separato di 130° e un po' più avanti del tronco. Fai brevi movimenti muovendo la mano avanti e indietro. Fallo il più velocemente possibile. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino a raggiungere le 4
Dettagli importanti	Mantenere il tronco e l'addome più stabili possibile
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente raccomandato	Parco o bosco

Num. codice esercizio	4.2.5.
Nome	Sospensione
Descrizione	<p>Appendetevi a un albero o a un punto alto con le mani e mantenete questa posizione il più possibile.</p> <p>Per progredire nella difficoltà di questo esercizio, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4</p>
Dettagli importanti	Fai attenzione a scendere e assicurati di non farti male alle dita.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco o bosco

Num. codice esercizio	4.3.1.
Nome:	Estensione del bacino
Descrizione	<p>In piedi, con le mani appoggiate sul retro di una panchina e allineate con le spalle, i piedi divaricati appoggiati sul terreno (almeno 1 metro di distanza dalla panchina), solleva alternatamente ciascuna delle gambe indietro. Per progredire nella difficoltà di questo esercizio, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.</p>
Dettagli importanti	Mantieni il tronco e l'addome il più stabile possibile e non bloccare il respiro

Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco o bosco

Num. codice esercizio	4.3.2.
Nome	Flessione diagonale della spalla 2.
Descrizione	In piedi, portare i pesi (calzini riempiti di sabbia, ben chiusi) da terra in su, finendo con il braccio teso sopra la testa (palmo della mano in alto). Piega le ginocchia mentre scendi a terra ed estendile mentre risali. Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Cerca di mantenere la schiena stabile e lo sguardo dritto davanti a te
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco o bosco

Num. codice esercizio	4.3.3.
Nome	Tagliaerba 2
Dettagli importanti	In piedi con il piede del lato che userete per l'esercizio dietro all'altro piede con il ginocchio esteso, e la gamba che avanza flessa a circa 70°. Tronco piegato in avanti. Portate l'attrezzo (calzino riempito di sabbia) verso le

	<p>costole. Inizia con il gomito completamente esteso e piegalo mentre sale. Allo stesso tempo, gira il corpo dallo stesso lato del braccio che stai muovendo. Fallo il maggior numero di ripetizioni possibile per tutta la serie. Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.</p>
Dettagli importanti	<p>Cerca di mantenere la schiena stabile e lo sguardo dritto davanti a te. Concentrati sul movimento della scapola. Il gomito non dovrebbe andare troppo indietro rispetto alla spalla.</p>
Tempo di lavoro	45 sec
tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con panchine. Area alberata

Num. codice esercizio	4.3.4.
Nome	Sollevamento pesi da terra 1
Descrizione	<p>In piedi con i piedi e le ginocchia divaricate, solleva un bastone da terra (o altro oggetto sufficientemente pesante da sentire un po' di fatica nel sollevarlo) fino alla posizione eretta, usando le gambe e i glutei. Il bastone/oggetto deve salire e scendere da terra il più vicino possibile a te. Esegui il maggior numero di ripetizioni possibile per tutta la serie. Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola</p>

	serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Le braccia devono rimanere rilassate anche se la presa deve essere ferma. Tenere lo sguardo dritto davanti a sé.
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Area boscosa o giardino

Categoria 5

Num. codice esercizio	5.1.1.
Nome	Alzarsi su 4
Descrizione	Scegli un posto per sederti. Da questa posizione siediti e alzati il maggior numero di volte possibile. Cerca di mantenere la schiena stabile e lo sguardo dritto davanti a te. Non usare le mani. Per progredire nella difficoltà di questo esercizio, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	I piedi devono stare piatti a terra, leggermente più larghi della larghezza del bacino. Quando si scende, i glutei dovrebbero andare indietro, le ginocchia non dovrebbero andare più avanti dei piedi.
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Strada, parco

Num. codice esercizio	5.1.2.
Nome	Affondi
Descrizione	Mettiti vicino ad un gradino. Con un piede sul gradino e l'altro a terra esegui degli affondi, spostando il peso all'indietro, senza mettere le ginocchia in avanti, con la schiena dritta e guardando in avanti. Scendi lentamente e risali in modo energico. Fai ogni sequenza con una gamba sul gradino e poi alterna con l'altra. Fai il maggior

	numero di ripetizioni possibile. Per progredire nella difficoltà di questo esercizio, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	I piedi dovrebbero essere piatti sul terreno, leggermente più larghi della larghezza del bacino. Quando si fa l'affondo, i glutei vanno indietro, le ginocchia non devono andare più avanti del piede sul gradino.
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Strada, parco

Num. codice esercizio	5.1.3.
Nome	Salto verticali
Descrizione	In piedi con i piedi uniti, salta sul posto il più velocemente possibile per tutta la serie. Arriva più in alto che puoi e cerca di non fermarti fino alla fine dell'esercizio. Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Sentirete i vostri polpacci bruciare
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Strada, parco

Num. codice esercizio	5.1.4.
Nome	Salto laterali
Descrizione	<p>In piedi con i piedi uniti, salta da un lato all'altro il più velocemente possibile per tutta la serie. Sali il più in alto possibile.</p> <p>Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4</p>
Dettagli importanti	Sentirete i vostri polpacci bruciare. Mantenete l'equilibrio.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Strada, parco

Codice esercizio	5.1.5.
Nome	Sollevamento
Descrizione	<p>In piedi, posiziona un piede su una panchina, l'altro sul terreno. Da questa posizione, inizia a salire, fino a che entrambi i piedi sono su. Fallo alternatamente prima con una gamba poi con l'altra. Fai più ripetizioni possibile.</p> <p>Per progredire nella difficoltà di questo esercizio, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie</p>

	e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4
Dettagli importanti	Attivare gli addominali e mantenere l'equilibrio.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Strada, parco

Num. codice esercizio	5.1.6.
Nome	Squat con una gamba sola
Descrizione	Seduto/a su una panchina, prova ad alzarti usando solo una gamba appoggiata a terra, l'altra allungata in avanti. Fallo alternatamente durante la serie: prima la gamba destra, poi la sinistra. Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4
Dettagli importanti	Partire con i piedi piatti a terra, leggermente più larghi della larghezza delle anche. Quando si scende, i glutei vanno indietro e le ginocchia non devono andare oltre i piedi.
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Strada, parco con panchina

Num. codice esercizio	5.2.1.
-----------------------	--------

Nome	Flessioni da sdraiati
Descrizione	Sdraiati a pancia in giù sul pavimento, metti le mani vicino alle spalle e spingi sul pavimento per salire, estendendo i gomiti. Fallo con il busto fermo e le ginocchia a terra. Sali velocemente e scendi più lentamente che puoi. Fallo il maggior numero di ripetizioni che puoi durante la serie. Per progredire nella difficoltà di questo esercizio, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Cerca di non alzare le spalle fino all'orecchio
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco con erba

Codice esercizio	5.2.2.
Nome	Sollevamento con le braccia
Descrizione	Appenditi a una barra orizzontale o a un grosso ramo d'albero e con la forza delle braccia tirati su. Per progredire nella difficoltà, puoi aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, inizia con 1 sola serie e aumenta progressivamente il numero di serie fino a raggiungere 4.
Dettagli importanti	Se non riesci ad alzarti su, sali su una sedia, afferra il ramo e scendi soltanto (distendendo le braccia)

Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Strada, parco con attrezzi e/o alberi.

Codice esercizio	5.2.3.
Nome	Flessioni verticali 3
Descrizione	Partendo dalla posizione seduta su una panchina, porta i glutei fuori dal sedile, lasciando le gambe semi-distese e le mani appoggiate sulla seduta. Da questa posizione, fai pressione sulla panchina e vai su e giù, spostando i gomiti ai lati e mai indietro. Esegui il maggior numero di ripetizioni possibile per tutta la serie. Per progredire nella difficoltà, aumenta il tempo di lavoro e riduci il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Fai attenzione, le mani non devono stare più indietro rispetto alle spalle
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Strada o parco con una panchina

Codice esercizio	5.2.4.
Nome	Cerchi con le braccia

Descrizione	Trova un posto con una bella vista, stai in piedi con i piedi uniti. Allarga le braccia sotto i 90° di elevazione e da questa posizione fai dei cerchi in avanti e indietro più velocemente che puoi. Devi muovere le spalle senza sollevarle, i polsi sono fermi. Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino a raggiungere 4.
Dettagli importanti	Non si dovrebbe portare la spalla all'orecchio
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco, giardino con bella vista.

Codice esercizio	5.3.1.
Nome	Slanci completi con le braccia
Descrizione	Seduto/a su una panchina con un peso in ogni mano, alzati e slancia entrambe le braccia verso l'alto (il peso deve essere sufficientemente pesante da sentire un po' di sforzo nel sollevarlo). Fallo il più velocemente possibile senza riposare. Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.
Dettagli importanti	Dovresti ruotare il braccio verso l'esterno (palmo verso il lato) quando lo sollevi

Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco urbano/ strada, con panchina

Codice esercizio	5.3.2.
Nome	Flessioni da terra 2
Descrizione	Prone, mani e piedi appoggiati terra, busto sollevato. Da questa posizione, alzati su con slancio e torna giù. Fallo il più velocemente possibile senza mai appoggiare il busto a terra. Per progredire nella difficoltà, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino a raggiungere 4
Dettagli importanti	Tieni attivi gli addominali e i muscoli della schiena e non bloccare il respiro.
Tempo di lavoro	45 sec.
Tempo di riposo	2 min.
Ambiente consigliato	Parco urbano con erba

Codice esercizio	5.3.3.
Nome	Tagliaerba 3
Descrizione	In piedi, metti un piede più indietro rispetto all'altro e stendi il ginocchio della stessa gamba mentre l'altra gamba è piegata a circa 70°. Il tronco è piegato in avanti.

	<p>Solleva un pesetto (tipo bottiglia o calzino pieno di sabbia, basta che sia abbastanza pesante da sentire un certo sforzo) da terra in direzione delle costole. Inizia con il gomito completamente esteso e piegalo mentre sali. Contemporaneamente gira il corpo dallo stesso lato del braccio che stai muovendo. Fallo il maggior numero di ripetizioni possibile durante la serie.</p> <p>Per progredire nella difficoltà di questo esercizio, aumentare il tempo di lavoro e ridurre il tempo di riposo. Per esempio: 1 minuto di lavoro con 1:45 di riposo, 1:15 di lavoro con 1:30 di riposo. Inoltre, iniziate con 1 sola serie e aumentate progressivamente il numero di serie fino ad arrivare a 4.</p>
Dettagli importanti	Cerca di mantenere la schiena dritta e lo sguardo in avanti. Concentrati sul movimento della scapola. Il gomito non dovrebbe andare troppo indietro rispetto alla spalla.
Tempo di lavoro	45 sec
Tempo di riposo	2 min
Ambiente consigliato	Parco di facile accesso, con posti a sedere. Aree boschive

Flessibilità

La flessibilità è una categoria di esercizi in sé. Non fa parte delle procedure di riscaldamento o di defaticamento. Lo stretching non è il modo migliore per aumentare la gamma di movimento. Non previene le lesioni o i dolori muscolari dopo l'esercizio. Gli interventi di stretching della durata di 3-8 settimane non sembrano cambiare né le proprietà dei muscoli né quelle dei tendini. Lo stretching dinamico ottiene risultati più rapidi dello stretching statico o passivo. La contrazione eccentrica dimostra risultati migliori in termini di range di movimento 33-35.

Gli esercizi di flessibilità sono divisi per parti del corpo. Per prima cosa si raccomanda di valutare le aree del corpo che richiedono un lavoro di mobilità. La persona dovrebbe essere in grado di eseguire l'esercizio o passare ad un altro. Dobbiamo cercare di raggiungere la fine del percorso articolare senza dolore, seguendo le istruzioni degli esercizi.

Parte inferiore del corpo:

- **F.1.1.:** In piedi, piega il ginocchio e afferra la gamba con la mano. Con la mano sulla gamba, forza un po' l'allungamento mentre con l'altra mano ti sostieni. Fallo 20 secondi per lato.
- **F.1.2.:** In piedi, piega le braccia e cerca di toccare il suolo con le mani senza piegare le ginocchia. Dovresti sentire la tensione sulla parte posteriore delle gambe. Se sei seduto/a su una sedia a rotelle, fai lo stesso esercizio, lasciando il piede su un muretto o sulla seduta di una panchina. Fallo per 20 secondi per lato, due volte.
- **F.1.3.:** Posiziona più indietro uno dei piedi con la pianta del piede a terra, e spingi il muro di fronte a te. Dovresti notare tensione nel polpaccio della gamba posteriore. Fai 30 secondi per lato, due volte.
- **F.1.4.:** Seduto/a sul bordo di una panchina, muovi entrambe le ginocchia da un lato all'altro, mantenendo la vita ferma

Parte superiore del corpo:

- **F.2.1.:** In piedi o seduto/a sulla sedia a rotelle, accostati a un muro vicino a te. Metti la mano dietro la testa e spingi il gomito contro il muro. Dovresti sentire tensione nel petto e nella zona ascellare. Fallo per 45 secondi per lato.
- **F.2.2.:** In piedi o seduto/a su una panchina, piega il collo in avanti, lasciando agire la forza di gravità. Puoi distendere il braccio sul lato dove c'è maggiore sforzo, fino a terra. Rimani lì 45 secondi per lato.
- **F.2.3.:** In un luogo a tua scelta, seduto/a o in piedi, intreccia le dita e mettile dietro il collo. Da questa posizione cerca di riunire i gomiti davanti a te. Fallo in modo dinamico, lentamente per tutta la durata del movimento. 2 sequenze da 8 ripetizioni.
- **F.2.4.:** Seduto/a o in piedi, porta il braccio orizzontale davanti al petto e rimanici 30 secondi. Con l'altra mano, premi sul gomito opposto per avvicinarlo al corpo. Fallo due volte per lato.
- **F.2.5.:** Seduta/o con la schiena dritta e gli occhi chiusi unisci i palmi delle mani davanti al petto, con i pollici che toccano il petto. Se la spinta non è sufficientemente forte, intreccia le dita e distendi i gomiti in avanti.

Colonna vertebrale:

- **F.3.1.:** Da in piedi o seduto/a. Inclina il tronco a destra e a sinistra mettendo una mano sulle costole e l'altra tesa verso l'alto. Fare 5 volte per lato.
- **F.3.2.:** In piedi con le ginocchia piegate o seduto/a, piega il busto in avanti cercando di toccare il suolo con le dita. Rimani in questa posizione dai 30 ai 40 secondi e ripeti più di una volta.
- **F.3.3.:** Incrocia le dita davanti a te e gira lentamente il busto da un lato all'altro. Esegui il movimento lentamente, la testa segue il movimento

Esercizi aerobici

Camminare è un'attività facile, eseguita ogni giorno dalle persone per spostarsi da un posto all'altro, quindi non richiede abilità speciali o particolare allenamento per essere eseguita. Questo tipo di attività non richiede attrezzature particolari, le persone possono indossare ciò che preferiscono e la camminata può essere considerata un allenamento o un'attività ricreativa, come portare a spasso il cane, ma in ogni caso, è un buon modo per mantenere uno stile di vita sano. Se includiamo la camminata in un programma di allenamento, è necessario stabilire un parametro ottimale di intensità e durata 36.

I minuti accumulati a settimana sono più importanti per la progressione che l'intensità e la durata di ogni sessione, poiché l'obiettivo è aggiungere minuti di attività fisica moderata. Per gli utenti con un migliore livello di attività fisica che raggiungono un buon numero di minuti, sarà più importante conoscere la velocità e le caratteristiche del terreno, al fine di monitorare l'intensità della camminata. Il GPS sarebbe una caratteristica importante.

In questa sezione, il paziente dovrebbe avere la possibilità di scegliere tra la camminata libera, il ciclismo libero o un circuito chiuso. La camminata libera e i circuiti sono disponibili anche per le persone che guidano una sedia a rotelle. In questo caso si dovrebbero segnare i percorsi senza dislivello e con spazio sufficiente per la sedia.

- ❖ Circuito: percorsi chiusi associati a un codice colore di difficoltà. La persona potrà scegliere tra 3 possibili circuiti di diversa difficoltà.

I circuiti saranno classificati in base a un codice colore di difficoltà: verde (moderato), giallo (moderato-intenso) e rosso (intenso)³⁷ per renderli più facili da usare.

Intensità esercizio	Tempo	Distanza	Velocità	Passi	%HRR*	RPE**	Test del parlare
---------------------	-------	----------	----------	-------	-------	-------	------------------

Leggera	≤30 min	≤ 3 Km	≤ 3,22 km/h	≤ 4.400 passi/giorno	30-39	1-3	E' possibile parlare con agio
Moderata	30 min	3-5 km	4,02-6,44 Km/h	4.400-7.500 passi/giorno	40-59	3-5	Discorso limitato a frasi brevi
Vigorosa	≥ 30 min	5-10 km	≥ 6,44 km/h	≥ 7.500 passi/giorno	60-84	5-8	Parlare è molto difficile

Protocollo per il defaticamento

Categoria 1 e 2.

- **C1:** Risali sulla sedia a rotelle e inizia il tuo cammino verso casa.
- **C2:** Presta attenzione al respiro, riempiendo i polmoni d'aria.
- **C3:** Fermati quando trovi un posto sicuro per parcheggiare. Metti i freni.
- **C4:** Forse è il momento di bere dell'acqua. Fallo lentamente!
- **C5:** Anche se senti caldo, tieniti i vestiti addosso. Non prendere freddo!
- **C6:** Se puoi, alza le braccia su e giù mentre respiri.
- **C7:** È ora di tornare a casa. Guida la sedia a rotelle con attenzione.
- **C8:** Una volta a casa sentiti libero di mangiare qualcosa, fare una doccia e riposare.
- **C9:** Assicurati di avere un intervallo tra le 24 e le 48 ore prima della prossima sessione

Categoria 3, 4 e 5.

- **01:** Continua a camminare e riduci progressivamente la velocità
- **02:** Respira profondamente mentre sollevi entrambe le braccia su e giù
- **03:** Forse è il momento di bere dell'acqua. Fallo lentamente!
- **04:** Anche se senti caldo, tieniti i vestiti addosso. Non prendere freddo!
- **05:** Se hai bisogno, ora puoi sederti qualche minuto
- **06:** È ora di tornare a casa. Continua a camminare!
- **07:** Una volta a casa sentiti libera/o di mangiare qualcosa, fare una doccia e riposare
- **08:** Assicurati di avere un intervallo tra le 24 e le 48 ore prima della prossima sessione

Esercizi di gruppo

Gli esercizi di gruppo sono una categoria di esercizi in sé. Non fa parte dei precedenti tipi di esercizi, sono generali e non sono divisi per categorie. Sono proposti per promuovere la socializzazione.

Codificazione: Mettiamo invece una G per riferirsi al gruppo e una cifra indica l'ordine in cui gli esercizi appariranno all'utente, sia per complessità che per priorità.

Codice esercizio	G.1
Nome	Golf con le scope
Attrezzi	Una scopa. Una scatola. Una pallina per ogni partecipante, meglio se le palline sono di colori diversi
Preparazione	Le palline vengono messe sul pavimento e la scatola viene messa di traverso sul pavimento lontano da dove viene messa la pallina
Descrizione	Usando la scopa come una mazza da golf, si batte a turno per mettere la propria pallina nella scatola. Il vincitore è chi mette la sua pallina nella scatola nel minor numero di colpi. In caso di pareggio il gioco deve essere ripetuto fino a quando non c'è un vincitore.

Codice esercizio	G.2
Nome	Bowling con la bottiglia
Attrezzi	Dieci bottiglie di plastica con un po' d'acqua o sabbia. Due palle di grandezza media.
Preparazione	Posiziona le bottiglie di plastica come i birilli del bowling in una pista da bowling. Formano un triangolo. I giocatori sono a 5 m di distanza dalle bottiglie, anche

	se la distanza può essere cambiata per rendere il gioco più difficile o più facile.
Descrizione	Ogni giocatore avrà due possibilità di lanciare la palla per abbattere le bottiglie a turno, cinque giri. Ogni volta che il giocatore lancia la palla, deve poi andare a prendere la palla per darla al giocatore successivo e se abbatte alcune o tutte le bottiglie, deve rimetterle a posto. Vince chi è riuscito a buttare a terra tutte le bottiglie nel minor numero di tentativi. In caso di pareggio il gioco deve essere ripetuto fino a quando non c'è un vincitore unico.

Codice esercizio	G.3
Nome	Colpo al cerchio
Attrezzi	Un cerchio, una scatola media o un cubo. Due palle
Preparazione	Il cerchio, la scatola o il cubo sono posizionati sul pavimento o su un albero. I giocatori sono a 5 m di distanza dal cerchio, dalla scatola o dal cubo, anche se la distanza può essere cambiata per rendere il gioco più difficile o più facile.
Descrizione	Ogni giocatore avrà due possibilità di lanciare la pallina e cercare di metterla dentro al cerchio, la scatola o il cubo a turno, cinque giri. Dopo il suo lancio, il giocatore deve andare a prendere le palline per darle al giocatore successivo. Il vincitore è chi riesce a inserire il maggior numero di palline possibile. In caso di pareggio il gioco deve essere ripetuto fino a quando non c'è un vincitore definitivo

Codice esercizio	G.4
Name	Passarsi il bastone
Attrezzi	Due bastoni
Preparazione	Due persone una di fronte all'altra, tengono in mano un bastone (ciascuno) con la mano destra, l'altra estremità del bastone è a terra. La distanza tra loro può essere cambiata per rendere il gioco più difficile o più facile.
Descrizione	Ogni giocatore deve passare l'estremità del bastone senza lasciarlo cadere a terra. Può essere fatto simultaneamente o prima uno poi l'altro. Vince chi fa cadere meno il bastone.

Codice esercizio	G.5
Nome	Passarsi il bastone in cerchio
Attrezzi	Un bastone
Preparazione	Le persone sono in cerchio. La distanza tra loro può essere cambiata per rendere il gioco più difficile o più facile.
Descrizione	I giocatori devono passare il bastone a destra o a sinistra da un giocatore all'altro. Vince chi fa cadere meno il bastone.

Codice esercizio	G.6
------------------	-----

Nome	Passarsi la palla in fila
Attrezzi	Una palla
Preparazione	Diverse persone in fila. La distanza tra loro può essere cambiata per rendere il gioco più difficile o più facile.
Descrizione	Ogni giocatore deve passare la palla alla persona che gli sta dietro girandosi a destra, dal primo all'ultimo. poi, la palla tornerà in avanti dall'ultimo verso il primo, ricevendo la palla dalla persona dietro si gira verso sinistra. La palla non deve mai cadere. Fallo più veloce possibile. Chi fa cadere la palla deve andare a raccoglierla. Vince chi fa cadere meno la palla.

Codice esercizio	G.7
Nome	Passarsi la palla
Attrezzi	una palla
Preparazione	Due persone una di fronte all'altra. La distanza tra loro può essere cambiata per rendere il gioco più difficile o più facile.
Descrizione	Ogni giocatore deve passare la palla, lanciandola. Vince chi fa cadere meno la palla.

Codice esercizio	G.8
Nome	Tiro alla fune

Attrezzi	Una corda
Preparazione	Un numero uguale di partecipanti è disposto alle due estremità di una corda resistente. Al centro della corda viene tracciata una linea parallela sul terreno. Ognuno dei partecipanti deve afferrare la corda con entrambe le mani cercando un ampio appoggio dell'estremità inferiore.
Descrizione	Tirando la corda, l'obiettivo del gioco è che la squadra rivale oltrepassi la linea disegnata sul terreno, così si vince.

Codice esercizio	G.9
Nome	Mikado
Attrezzi	Un bastone lungo per ogni giocatore; un unico bastone più corto
Preparazione	Seduto sulla sedia a rotelle o in piedi, ogni giocatore deve prendere un bastone lungo. mentre un unico bastone corto rimane a terra in mezzo ai giocatori.
Descrizione	Con la punta del bastone lungo e con un solo tocco ogni giocatore deve cercare di lanciare in aria il bastone corto. Vince chi riesce a lanciarlo più in alto.

Codice esercizio	5.G.1
Nome	Gioco della campana

Attrezzi	Una piccola pietra/sasso; un gessetto.
Preparazione	<p>Con il gesso disegnare sul pavimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tre quadrati uguali con il numero uno, due e tre -Poi due quadrati, uno con il numero quattro e accanto uno con il numero cinque -Il quadrato superiore è occupato dal numero sei -Poi due quadrati sopra sono anch'essi doppi con i numeri sette e otto -Poi un altro riquadro con il numero 9 e infine sopra un altro con il numero dieci
Descrizione	<p>Il gioco inizia lanciando una piccola pietra sul riquadro numero 1, cercando di far cadere la pietra all'interno del riquadro senza toccare le strisce esterne. Ora si comincia a saltare a zoppo galletto senza calpestare le strisce, mantenendo l'equilibrio fino ad arrivare al quarto quadrato dove ci sono due postazioni e possiamo appoggiare entrambi i piedi (uno sul numero 4 e uno sul numero 5). Proseguiamo sul numero 6 con un piede solo e di nuovo, appoggiamo entrambi i piedi, uno sul 7 e l'altro sull'8; continuiamo a saltare fino al numero 10. Ora dobbiamo tornare al numero 1, girandoci in un salto, (sempre senza calpestare le strisce) e rifare lo stesso percorso fino al numero 1 dove ci piegheremo per raccogliere la pietra senza appoggiare l'altro piede. Se non abbiamo toccato alcuna riga, continuiamo il gioco, gettando ora la pietra nella casella numero 2 e ripetendo la stessa cosa. Se il sasso non cade nella casella numero 2 o tocca una</p>

	<p>linea, il turno passa al giocatore successivo. L'obiettivo è lanciare il sasso in tutte le caselle in successione. Vince chi finisce per primo.</p>
--	--

12.2 Allegato 2

12.2.1 Caratteristiche e mockup della App di InAble Cities

Questo documento è stato creato come un documento di lavoro dove tutti i partner possono farsi un'idea dei diversi aspetti dell'App, e dare i loro contributi e suggerimenti per facilitare il processo di creazione dell'App InAble Cities. Si prega di notare che tutte le caratteristiche e i testi dell'App devono essere accessibili agli screen reader: VoiceOver (IOS) e TalkBack (Android). È composta da queste sezioni:

1. *Struttura generale della App*
2. *Categorie del Database*
3. *Logs*
4. *Allegati:*
 - o *Informazione di chiarimento:*
 - *categorie funzionali e Algoritmo di Categorizzazione*
 - *Sessione di Attività fisica*
 - *Codifica dell'esercizio*
 - o *Suggerimenti dei Display*

12.2.2 Struttura generale della App

Qui cerchiamo di spiegare come immaginiamo debba essere l'App.

La prima volta che si apre l'applicazione dopo averla scaricata, apparirà una serie di schermate per ottenere i dati dell'utente, le sue preferenze riguardo alle informazioni sanitarie generali e la categoria funzionale dell'utente. Pensiamo anche che dovrebbe apparire una schermata con le raccomandazioni di consultare il proprio medico prima di iniziare l'esercizio e, infine, una schermata con l'accettazione delle condizioni d'uso.

Proponiamo questo ordine di apparizione:

- a. Dati dell'utente: Display con campi compilabili. Noi proponiamo questo:

- i. Data di nascita (magari un calendario o una selezione a tendina)
 - ii. Città (Menu a tendina con le città che sono incluse nel programma)
 - iii. Username (campo di testo)
 - iv. Password (campo di testo)
 - v. Lunghezza del passo ($0,4 \times \text{altezza}$ per stimare la lunghezza del passo per il conteggio dei passi, non è compilato dal paziente, deve essere calcolato dall'App)
 - vi. Altezza
 - vii. Peso
 - viii. Genere (drop down with the options male/female/other)
 - ix. Foto (questi ultimi 4 sono opzionali, magari possiamo includerli per la valutazione e motivazioni di socializzazione).
- b. Categorizzazione: Per questo, proponiamo una serie di 3 display con una delle domande chiave dell'algoritmo di categorizzazione in ciascuno di essi, e un display finale che informa della categoria in cui l'utente è caduto (vedi allegato 1 per una spiegazione dettagliata della categorizzazione e dell'algoritmo).
- c. General Healthcare Information (GHI) (Informazione sulla Salute Generale): questo display permetterà all'utente di selezionare la informazione di salute generale che gli interessa. Riceverà solo i pop up con le informazioni che ha selezionato. Proponiamo una visualizzazione a caselle di spunta con queste opzioni:
- i. Alimentazione
 - ii. Riposo
 - iii. Rischio di cadute
 - iv. Miglioramento cognitivo (Allenamento per il cervello)
 - v. Come insegnare.
- d. Raccomandazioni di consultarsi con il fisiatra prima di iniziare l'esercizio: un pop up con queste informazioni: Si raccomanda di consultare il proprio medico prima di iniziare, soprattutto se non

si esegue una regolare attività fisica o si ha una malattia cronica diagnosticata.

- e. Accettazione dei termini d'uso: ultimo display o box da selezionare.

Dopo questo, l'App mostrerà il display del menu Home (vedi un possibile design di questo display nell'allegato 2), che sarà composto da queste opzioni:

- 1- Formazione guidata: In questa sezione, l'utente avrà a disposizione la nostra proposta di sessione PA, personalizzata in base alla categoria funzionale di appartenenza. Dopo aver selezionato questa opzione, apparirà un display con la descrizione della sessione (vedi Allegato 1 per maggiori informazioni su una sessione di esercizi e Allegato 2 per il suggerimento del display), che consiste in esercizi di riscaldamento, equilibrio, forza e aerobica e calma. Nel display ci saranno anche 2 pulsanti:
 - a. Esercizi di gruppo: dà all'utente la possibilità di andare direttamente agli esercizi di gruppo.
 - b. Bottone Start: inizia con la sequenza della sessione.
- 2- Pianifica la tua formazione: In questa sezione, l'utente può scegliere dalla nostra selezione di esercizi per creare la propria sessione di allenamento. Inoltre, ci sarà una sezione dove l'utente può consultare tutte le informazioni riguardanti il modo corretto di allenamento, in modo da poter progettare una sessione di allenamento adeguata. Potete vedere il suggerimento di visualizzazione nell'allegato 2.

Si prega di notare che tutti gli esercizi che l'App mostra devono essere della categoria funzionale in cui l'utente è caduto, anche se dovrebbe essere in grado di navigare tra gli esercizi per aumentare o diminuire il livello di difficoltà (vedi allegato 1 per maggiori informazioni sulla codifica degli esercizi).

Per quanto riguarda l'operatività durante l'esercizio:

1. Esercizi di equilibrio e forza: il numero di serie, il tempo di lavoro e il tempo di riposo dovrebbero poter cambiare, in modo che l'utente possa avere una progressione intra-esercizio. Così, per esempio, la prima volta

che l'utente fa l'esercizio 5.B.1, l'App mostrerà 1 serie, 30 secondi di lavoro e 1 minuto di riposo. Col tempo, progredirà a 3 serie, con 1 minuto di lavoro e 30 secondi di riposo. Tenere presente che sia il tempo di lavoro che il tempo di riposo devono essere visualizzati sullo schermo come un contatore alla rovescia.

Inoltre, vorremmo che l'App emettesse 3 bip all'inizio e alla fine del tempo di lavoro e 2 bip a metà strada.

1. Esercizi di flessibilità: Prima la app dovrebbe mostrare una schermata in cui gli utenti possono scegliere la parte del corpo che vogliono allenare (parte superiore del corpo, parte inferiore del corpo o colonna vertebrale). Questa schermata avrà anche un pulsante che conduce l'utente alle informazioni sulla flessibilità. Quando l'utente sceglie ciò che vuole fare, l'App procederà alla schermata di visualizzazione dell'esercizio (vedi un suggerimento di visualizzazione nell'allegato 2).
2. Esercizi aerobici: Per prima cosa l'applicazione dovrebbe mostrare una schermata in cui gli utenti possono scegliere se camminare seguendo un circuito o liberamente.
 - a. Se scelgono il circuito, l'App mostrerà il livello di difficoltà tra facile, moderato o difficile per l'utente da scegliere. Quando si sceglie la difficoltà, l'App mostrerà il display del circuito stesso (vedi un suggerimento di display nell'allegato 2).
 - b. Se scelgono la camminata libera, l'App dovrebbe visualizzare direttamente lo screen dell'esercizio aerobico (vedi un suggerimento di visualizzazione nell'allegato 2). Dovremmo anche mettere lo schermo del grado di difficoltà, per dare un feedback adeguato all'utente (per quanto riguarda la scala di Borg e le informazioni sul test di conversazione).

Anche se nei display appare il ciclismo libero, se sarebbe molto difficile misurare il grado di attività fisica raggiunto può essere eliminato.

D'altra parte, l'App dovrebbe avere un normale timer in entrambe le opzioni aerobiche. Il tempo di fare esercizio aerobico dovrebbe essere registrato e

memorizzato dall'App. Inoltre, se il GPS può indicare la distanza percorsa (non in tempo reale, ma alla fine della camminata, come detto nelle riunioni precedenti) ci piacerebbe che l'App mostrasse e memorizzasse i dati della distanza e della velocità per dare più feedback all'utente.

3. Group exercises: l'App dovrebbe passare direttamente al display dell'esercizio specifico (vedere il suggerimento del display nell'allegato 2)

Inoltre, l'applicazione dovrebbe ricordare l'esercizio in cui si trova l'utente, in modo che possa iniziare dallo stesso punto in cui si trovava nella sessione di allenamento precedente, così come il numero di serie, il tempo di lavoro e il tempo di riposo, in modo che sia possibile fare la progressione intra-esercizio. (progressione automatica o intenzionale). Vedere la sezione Registri per maggiori informazioni.

- 3- Chat: Chat per gli utenti per comunicare tra loro (vedi suggerimenti di display nell'**Allegato 2**).
- 4- Profilo Utente: qui gli utenti possono controllare i loro dati e modificarli (questo non è obbligatorio, solo se possiamo).
- 5- Controlla la tua performance: qui l'utente può controllare le sue prestazioni settimanali (vedi la sezione "logs" più avanti in questo documento per maggiori informazioni). (Questo non è obbligatorio, ma sarebbe molto interessante).
- 6- Luoghi di interesse: qui dovrebbe apparire una schermata che mostra una mappa interattiva della città, che mostra i luoghi selezionati per le sessioni PA. Sarebbe bello se l'utente potesse toccare un luogo e l'App lo reindirizzasse alle informazioni di quel luogo. (vedi suggerimento di visualizzazione nell'**allegato 2**).
- 7- Informazione sulle abitudini salutari: In questa sezione, l'utente può controllare tutte le informazioni riguardanti le abitudini salutari disponibili nell'App, anche dalle categorie che non ha scelto specificamente nel suo primo utilizzo dell'App (vedi suggerimento di visualizzazione nell'allegato 2). Le categorie sono:

- i. Riposo

- ii. Alimentazione
- iii. Rischio di cadute
- iv. Allenamento per il cervello
- v. Come insegnare

12.2.3 Categorie del Database

In questa sezione elenchiamo tutte le categorie che dovrebbero essere create nel Database dell'App, nel modo più dettagliato possibile, con un esempio di ciò che dovrebbe essere scritto in ogni categoria.

a. Utenti:

- i. Data di nascita: gg/mm/aaaa
- ii. Città: Bologna
- iii. Username: Pepe68
- iv. Password: beactive
 - i. Length of stride: 70 cm
 - ii. Altezza: 170 cm
 - iii. Peso: 70 kg
 - iv. Genere; maschio
 - v. Foto: jpeg file.

b. Esercizi: Qui dobbiamo avere diverse categorie a seconda del tipo di esercizio. Non sappiamo bene come questo possa essere organizzato nell'App (forse solo tutte le categorie insieme e l'App prende i dati di cui ha bisogno a seconda dell'esercizio).

- i. Riscaldamento/Ritorno alla quiete: Divide in due categorie diverse, una per le persone con le categorie 3, 4 o 5 e un'altra per le persone con le categorie 1 o 2. Per ciascuna di queste 2 parti, avremo queste categorie di database:

1. Steps: Testo con la descrizione dell'esercizio. Le diverse frasi dovrebbero apparire nell'App man mano

che l'utente tocca il pulsante "next": Esci di casa portando con te tutto il materiale che ti servirà per eseguire gli esercizi. Assicurati di aver mangiato abbastanza, di aver riposato bene e di essere in grado di idratarti veramente durante l'allenamento.

2. Foto/Video: un file jpg o mp4
3. Info: un piccolo testo che spiega all'utente in cosa consiste questa parte della sessione: Nel riscaldamento vogliamo iniziare a muovere delicatamente il nostro corpo per riscaldarlo e prepararlo all'esercizio per evitare lesioni.

Per quanto riguarda questa sezione, a seconda della fase del protocollo di riscaldamento/raffreddamento, vorremmo aggiungere una foto o un video se è possibile. (Vedi suggerimento di visualizzazione nell'allegato 2)

ii. Esercizi di equilibrio:

1. Nome dell'esercizio: Stai in equilibrio su una gamba.
2. Codice: gli esercizi sono organizzati per codice per essere facili da identificare. Per esempio: 5.B.1 (vedi allegato 1 per maggiori informazioni sulla codifica degli esercizi)
3. Descrizione dell'esercizio: Stare su una gamba sola con le mani su un albero. Se possibile, rimuovere una mano o entrambe mantenere la posizione. Fare una serie con ogni gamba, cercando di mantenere l'equilibrio. Guardare avanti fissando un punto fisso e cercando di mantenere gli addominali tesi. Ambiente consigliato: Parco con facile accesso su una sedia a rotelle.
4. Range delle serie: 1, 2, 3 or 4.
5. Range del tempo di lavoro: 15 sec, 30 sec o 45 sec.

6. Range di tempo di riposo: 30 sec, 1 min, 1 min 30 sec, 2 min, 3 min, 4 min o 5 min.
7. Video: un file mp4.
8. Info: un piccolo testo che spiega all'utente in cosa consiste questa parte della sessione: Nel riscaldamento vogliamo iniziare a muovere delicatamente il nostro corpo per riscaldarlo e prepararlo all'esercizio per evitare lesioni.

(Vedere il suggerimento di visualizzazione nell'allegato 2)

iii. Esercizi di forza:

1. Nome dell'esercizio: Flessione/estensione della caviglia
2. Codice: 5.1.1
3. Descrizione dell'esercizio: Trasferimento su una panchina. Nel caso in cui puoi fare poco movimento con gli arti inferiori, prova a muovere le caviglie, le dita su e giù, senza muovere il ginocchio. Fallo lentamente con entrambi i piedi. Ambiente consigliato: Parco con una panchina.
4. Dettagli importanti: Cerca di tenere la schiena dritta. Se non hai alcuna funzionalità sulle gambe, salta la categoria 1.1. Queste informazioni dovrebbero apparire in finestre pop-up durante i periodi di riposo dell'esercizio.
5. Range di serie: 1, 2, 3 or 4.
6. Range del tempo di lavoro: 15 sec, 30 sec o 45 sec
7. Range di tempo di riposo: 30 sec, 1 min, 1 min 30 sec, 2 min, 3 min, 4 min o 5 min.
8. Video: un file mp4

9. Info: un piccolo testo che spiega all'utente in cosa consiste questa parte della sessione: Nel riscaldamento vogliamo iniziare a muovere delicatamente il nostro corpo per riscaldarlo e prepararlo all'esercizio per evitare lesioni.

(Vedere il suggerimento di visualizzazione nell'**allegato 2**)

iv. Flessibilità:

1. Parte del corpo: parte superiore del corpo.
2. Descrizione dell'esercizio: In piedi o seduto sulla tua sedia a rotelle, accostati a un muro vicino a te. Metti la mano dietro la testa e spingi il gomito contro il muro. Dovresti sentire tensione nel petto e nella zona ascellare. Fallo per 30-45 sec. per lato. Ambiente consigliato: Parco con facile accesso su una sedia a rotelle.
3. Range del tempo di lavoro: 1 minuto
4. Video: file mp4
5. Info: un piccolo testo che spiega all'utente in cosa consiste questa parte della sessione: Nel riscaldamento vogliamo iniziare a muovere delicatamente il nostro corpo per riscaldarlo e prepararlo all'esercizio per evitare lesioni.

(Vedere il suggerimento di visualizzazione nell'**allegato 2**)

v. Aerobico:

1. Grado di difficoltà: basso, moderato o intenso.
2. Timer
3. Distanza percorsa: in chilometri
4. Passi
5. Velocità

6. Test del parlare: un piccolo testo che spiega il livello di fatica che l'utente dovrebbe sentire durante l'esercizio in relazione alla sua capacità di parlare durante l'esercizio.
7. Scala di Borg modificata: piccolo testo che spiega il livello di fatica che l'utente dovrebbe sentire durante l'esercizio in relazione a una scala da 1 a 10.

(Vedere il suggerimento di visualizzazione nell'**allegato 2**)

vi. Esercizi di Gruppo:

1. Nome della attività: Passa il bastone
2. Codice: 5.G.1.
3. Testo con la descrizione dell'esercizio:
 - Attrezzi: Due bastoni
 - Preparazione: Due persone una di fronte all'altra, con un bastone appoggiato a terra ad una estremità e l'altra tenuta dalla mano destra. La distanza tra loro può essere cambiata per rendere il gioco più difficile o più facile.
 - Descrizione: Ogni giocatore deve passare l'estremità del bastone senza lasciarlo appoggiato a terra. Può essere fatto simultaneamente o un giocatore prima passa il bastone all'altro giocatore e poi l'altro lo fa. Vince chi fa cadere meno il bastone.
 - Ambiente consigliato: Parco con facile accesso su una sedia a rotelle.
4. Video: mp4 file

(Vedere il suggerimento di visualizzazione nell'**allegato 2**)

12.2.4 Logs

In questa sezione, descriviamo i dati che vorremmo che l'App salvasse.

- f. Rispetto alla valutazione:
 - i. Tracciamento della attività giornaliera attraverso il conteggio dei passi quotidiani.
 - ii. Uso quotidiano della App attraverso:
 - 1. Numero di volte che l'utente usa la App
 - 2. Cronologia di navigazione nell'App: tempi e tipi di programmi e attività di esercizio specifici.
- g. Per la fattibilità della progressione dell'utente tra gli esercizi e all'interno degli stessi, l'App dovrebbe memorizzare quotidianamente l'esercizio in cui si trova l'utente, in modo che possa iniziare dallo stesso punto/esercizio in cui si trovava nella sessione di allenamento precedente, così come
 - i. Per gli esercizi di equilibrio, forza e flessibilità: il numero di serie, il tempo di lavoro e il tempo di riposo, in modo che sia possibile fare la progressione intra-esercizio. (progressione automatica o intenzionale).
 - ii. Per l'esercizio aerobico: conteggio giornaliero dei passi, distanza totale percorsa in Km, tempo in minuti e velocità.

Vorremmo anche che l'applicazione aggiungesse tutti gli esercizi eseguiti di ogni categoria ogni settimana (senza defaticamento e riscaldamento) in modo che l'utente possa controllare il suo rendimento settimanale, per dargli un feedback e una motivazione. L'utente dovrebbe avere accesso a queste informazioni, e vorremmo che potesse consultarle per data e per categoria di esercizi.

- h. Tempo che l'utente ha esercitato continuamente (un contatore che dice quanti giorni l'utente ha usato l'App).
- i. Chat: conversazioni tra utenti, simile a quello che fa WhatsApp.

Per quanto riguarda tutti questi dati, vorremmo conservarli il più a lungo possibile, almeno qualche mese, in modo che gli utenti possano vedere la loro progressione.

12.2.5 Allegati

Allegato 1: Chiarimenti delle informazioni

Sezione A: Categorizzazione

La prima volta che si usa l'App, gli utenti dovranno rispondere a 3 domande, per essere categorizzati. Nella prossima figura, potete vedere l'algoritmo di categorizzazione con la sequenza delle domande:

La descrizione di ogni categoria è la seguente:

CATEGORIA 5: Persone anziane o disabili che possono andare in giro liberamente, senza l'aiuto di un assistente o di qualsiasi ausilio tecnico. Si sentono sicuri in diverse condizioni del terreno (scale, pavimenti irregolari, ecc.), non hanno problemi di equilibrio (non hanno paura di cadere, basso rischio di cadute) e non hanno difficoltà ad alzarsi da una sedia.

CATEGORIA 4: Persone anziane o disabili che possono andare in giro liberamente, ma con l'aiuto di un bastone o di un assistente solo in strada. A casa, non usano alcun ausilio tecnico o aiuto da parte di assistenti e non hanno difficoltà ad alzarsi da una sedia. Non si sentono completamente sicuri nei pavimenti irregolari o nelle scale, e hanno piccoli problemi di equilibrio (hanno paura di cadere quando camminano su superfici non piane, rischio moderato di cadute).

CATEGORIA 3: Persone anziane o disabili che hanno bisogno dell'aiuto di un assistente o hanno bisogno di deambulatori, stampelle o qualsiasi altro aiuto per la mobilità per andare in giro (anche a casa) o alzarsi da una sedia. Non si sentono sicuri nei pavimenti irregolari o nelle scale, e hanno problemi di equilibrio (di solito hanno paura di cadere quando camminano, anche nelle superfici piane -alto rischio di cadute-).

CATEGORIA 2: Persone anziane o disabili che possono alzarsi da una sedia con aiuti tecnici o con l'aiuto di un assistente, ma non possono camminare o hanno bisogno dell'aiuto di due assistenti per farlo. Non si sentono sicuri a camminare anche su superfici piane, e hanno seri problemi di equilibrio (rischio di cadute molto alto).

CATEGORIA 1: Persone anziane o disabili che non possono alzarsi da una sedia o sono su una sedia a rotelle, ma possono uscire in strada con o senza l'aiuto di un assistente.

Le persone anziane o disabili che non possono alzarsi da una sedia o sono su una sedia a rotelle, e non possono uscire in strada sono fuori dal nostro target.

Sezione B: Struttura della sessione di formazione

La nostra proposta di una sessione di formazione generale è:

1. Un leggero riscaldamento, seguendo un protocollo di uscita da casa e di avvicinamento agli ambienti verdi
2. 1 o 2 esercizi di equilibrio, all'inizio per avere tutta l'energia possibile a disposizione.
3. Da 3 a 5 esercizi di forza, almeno uno per ogni parte del corpo. Priorità alla parte inferiore del corpo sulla categoria 1, 2, 3; la parte superiore del corpo sulla 4, 5.
4. Esercizi di flessibilità
5. Esercizio aerobico (tra 20 e 30 minuti) e/o esercizi di mobilità.
6. Finire con il defaticamento.
7. La sessione non dovrebbe durare più di 1 ora.
8. Inoltre, per migliorare la socializzazione, si aggiungono esercizi di gruppo come complemento ideale alla formazione strutturata). (Vedi allegato 2)

In questa tabella potete vedere più dettagli:

Notate che abbiamo un'altra categoria di esercizi - esercizi di gruppo - progettati per essere eseguiti da più di una persona. Dato che gli esercizi di gruppo non possono rientrare in nessuna delle categorie generali di esercizi, abbiamo creato una categoria propria che l'utente può scegliere come extra alla sua sessione.

CATEGORIA	RISCALDAMENTO	EQUILIBRIO	FORZA	FLESSIBILITÀ	AEROBICO	RITORNO ALLA CALMA
1	Protocollo 1,2	-	Curvatura delle braccia Estensione delle gambe(se possibile)	Analytic and global stretching exercise list	Nuotare. Esercizio in acqua	Protocollo 1,2
2	Protocollo 1,2	Alzarsi Camminata laterale	Fare pressione sopra la testa. Flessione delle anche	Lista analitica e globale di esercizi di stretching	Piccola camminata	Protocollo 1,2
3	Protocollo 3, 4, 5	Cammina e girati Camminata col supporto delle mani	Siedi e alzati Push up verticali	Lista analitica e globale di esercizi di stretching	Camminare	Protocollo 3, 4, 5
4	Protocollo 3, 4, 5	Camminata Semi tandem	Squat con supporto delle mani Pull ups, piedi a terra	Lista analitica e globale di esercizi di stretching	Camminare/Nordic walk Bicicletta Nuota	Protocollo 3, 4, 5

5	Protocollo 3,4,5	Cammi- nata Tan- dem Stare su una gamba	Squat con una gamba. Push up	Lista anali- tica e glo- bale di eser- cizi di stret- ching	Bicicletta camminata	Protocollo 3, 4, 5
---	---------------------	--	------------------------------------	---	-------------------------	-----------------------

Sezione C: Codifica dell'Esercizio

Si tratta di un codice di 3 numeri associati ad ogni esercizio:

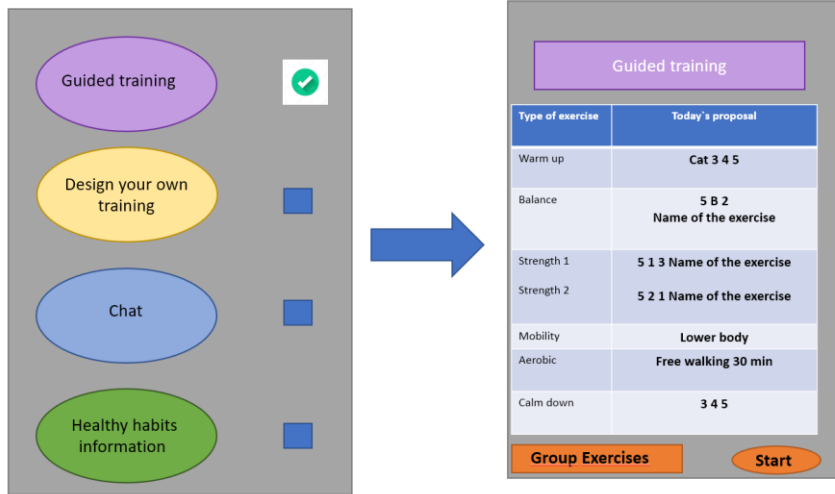
1. La prima cifra si riferisce alla categoria che appartiene all'esercizio (da 1 a 5)
2. La seconda, se è una cifra si riferisce al fatto che si tratta di un esercizio per la parte superiore o inferiore del corpo (1 per la parte inferiore del corpo, 2 per la parte superiore del corpo e 3 per il tronco o globale) e se è una lettera si riferisce al tipo di esercizio (B per equilibrio, M per mobilità, G per gruppo).
3. La terza cifra indica l'ordine in cui gli esercizi appariranno all'utente, per complessità o priorità. 1 sarà il più facile e basilare per iniziare, in ogni categoria e gli altri saranno sempre più complessi e meno prioritari. (Da 1, 2, 3...)

Esempio: 4.2.1. Significa che l'esercizio appartiene alla categoria quattro del gruppo di esercizi per gli arti inferiori e che l'utente deve iniziare con esso. In base ai criteri di progressione descritti sopra, se è facile per l'utente, deve passare a 4.2.2. o cambiare categoria (3.2.1 e sfogliare la categoria di esercizi), se l'utente lo trova difficile, può provare la categoria inferiore 5.2.

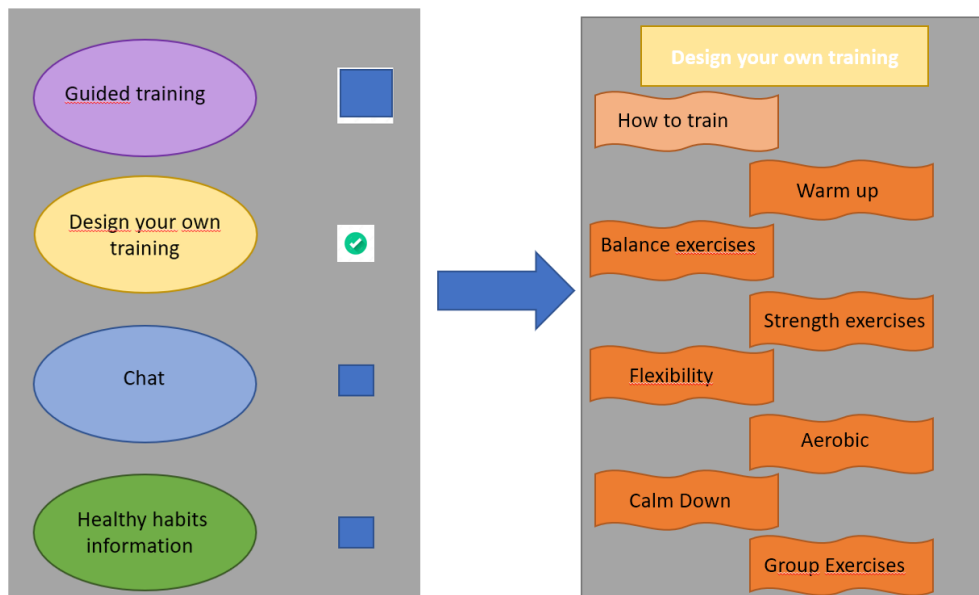
Allegato 2: Suggerimenti per il display (visualizzazione)

Si prega di notare che questi suggerimenti sono orientativi e suscettibili di cambiamento.

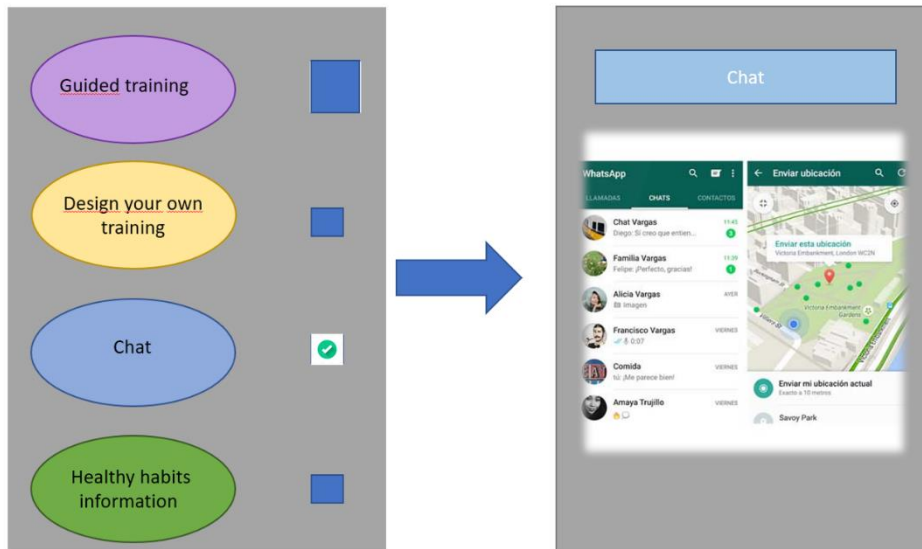
Home Menu/Allenamento guidato



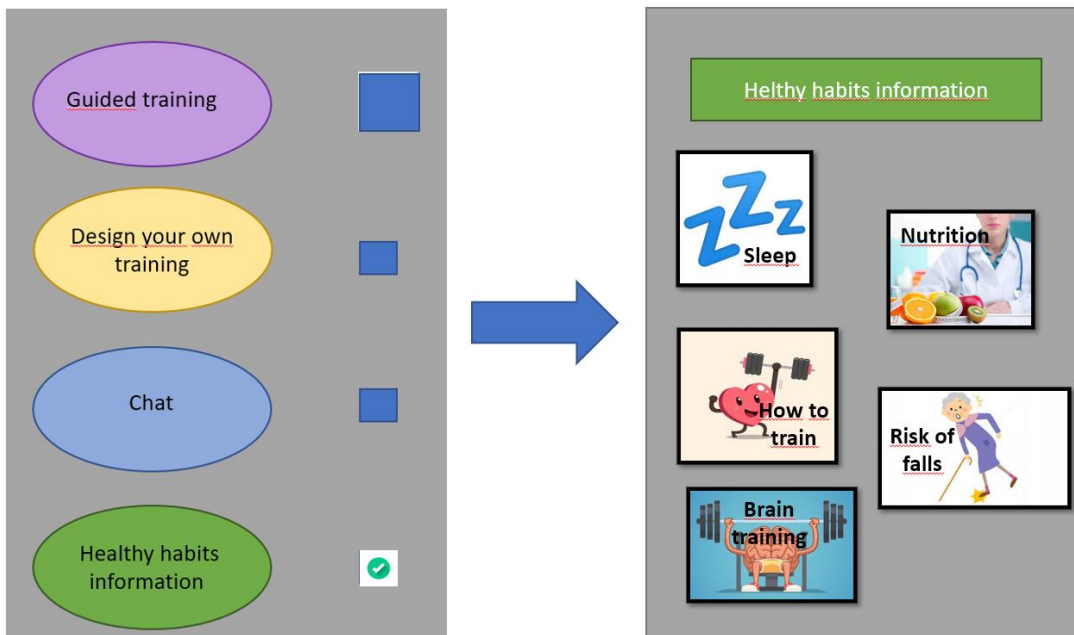
Home Menu/programma il tuo allenamento



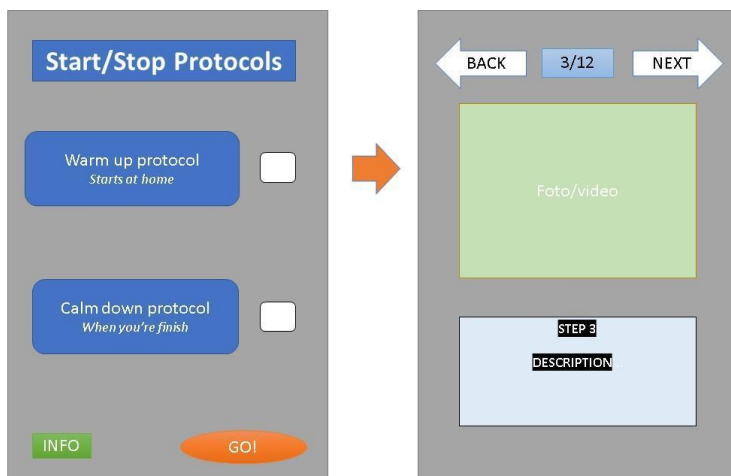
Chat



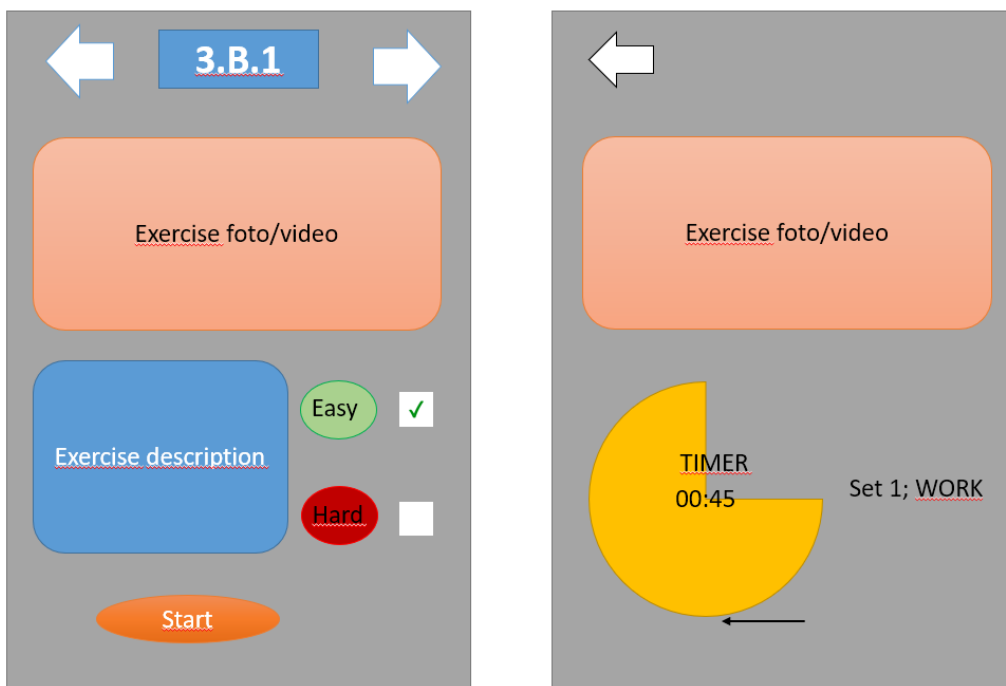
Informazioni sulle abitudini salutari



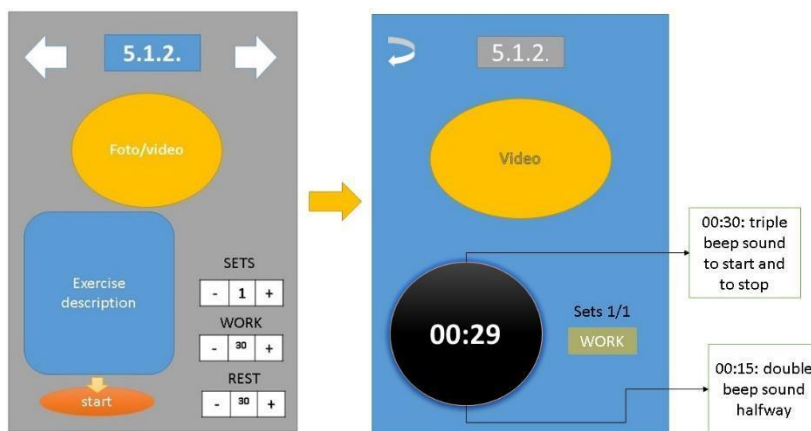
Visualizzazione dei protocolli di Riscaldamento e Defaticamento



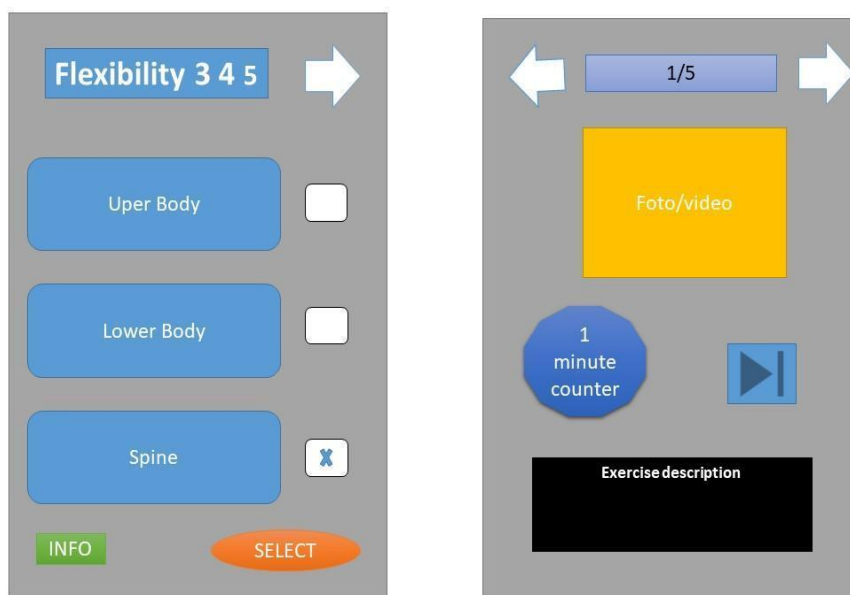
Visualizzazione degli esercizi di equilibrio



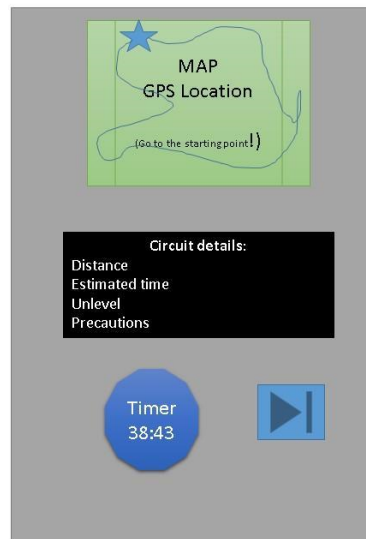
Visualizzazione degli esercizi di forza

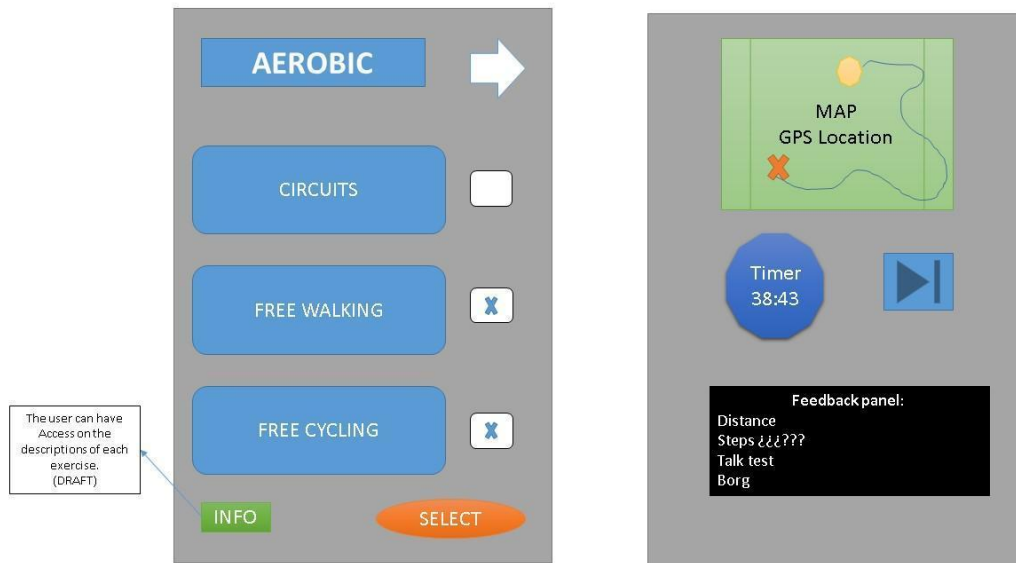


Visualizzazione degli esercizi di flessibilità

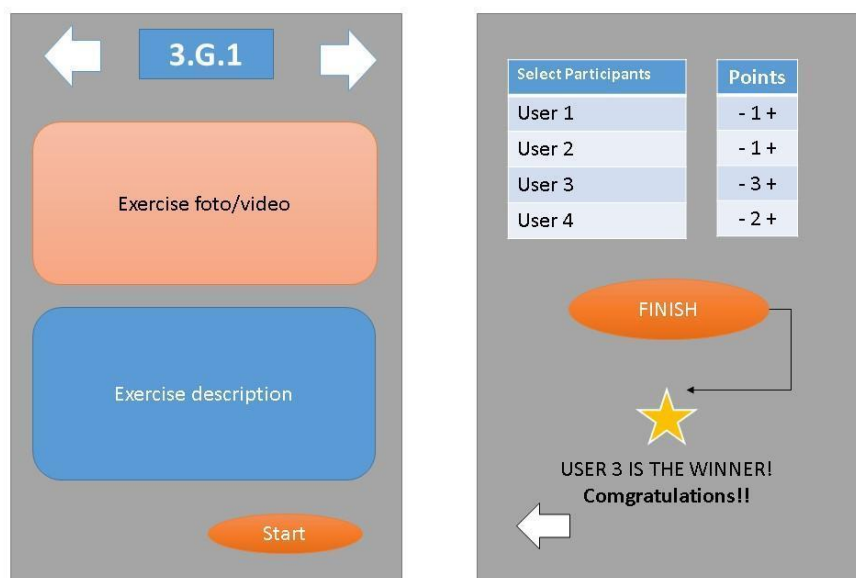


Visualizzazione degli esercizi di aerobica






Esercizi di gruppo




Visualizzazione dei Punti di interesse (POI)



Point of interest


Interactive map

Address

Descriptions
Park with trails,
benches, green zones...

Apt for wheelchair YES 
 NO

Public transport:
-  Bus:
-  Train: