



Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Medicina

Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecniche dell'Attività
Motoria Preventiva e Adattata

TESI DI LAUREA

Aderenza all'esercizio fisico in pazienti con patologie
croniche: determinanti a breve e medio termine

Relatrice: Dott.ssa Federica Duregon

Laureando: Stefano Odorico

Correlatrice: Dott.ssa Sara Faggian

Anno Accademico 2022/2023

RIASSUNTO

ABSTRACT

INTRODUZIONE.....1

1. IMPORTANZA DI UN INTERVENTO DI SUPPORTO COMPORIMENTALE.....2

1.1 Behaviour Change Trial.....2

1.2 Aderenza all'esercizio fisico.....3

1.3 Determinanti dell'aderenza.....4

1.4 Palestre della Salute: modello della regione Veneto.....7

1.5 Obiettivo dello studio.....8

2. MATERIALI E METODI.....10

2.1 Tipologia dello studio.....10

2.2 Setting della palestra e percorso dei pazienti.....10

2.3 Valutazioni.....11

2.4 Counseling tramite Motivational Interviewing.....13

2.5 Analisi statistica.....14

3. RISULTATI.....15

3.1 Analisi 1.....15

3.2 Analisi 2.....18

4. DISCUSSIONE.....23

4.1 Impatto di alcuni determinanti sull'aderenza all'esercizio fisico.....24

4.2 Limitazioni dello studio.....25

4.3 Prospettive future.....25

5. CONCLUSIONI.....27

BIBLIOGRAFIA

RIASSUNTO

Background: le patologie croniche sono tra le principali cause di morte e disabilità nel mondo e l'esercizio fisico è un intervento efficace per prevenirle e trattarle, migliorando la qualità della vita. Tuttavia, un buon numero di persone non svolge regolarmente esercizio fisico, o non è aderente ad un programma pianificato. La maggiore o minore aderenza all'esercizio può essere dovuta a vari fattori determinanti e l'obiettivo di questo elaborato è quello di analizzarli, nel breve e medio termine.

Materiali e metodi: in questo studio retrospettivo sono stati analizzati dati provenienti da un campione totale di 67 pazienti affetti da patologie croniche che hanno svolto un percorso di avviamento all'esercizio fisico presso la palestra didattica afferente all'UOC di Medicina dello Sport e dell'Esercizio, Azienda Ospedale-Università di Padova durante due annate distinte, ovvero nel 2016 e nel 2022. L'outcome primario analizzato è l'aderenza all'esercizio nel breve e medio termine, con focus sui principali determinanti che agiscono nel miglioramento di quest'ultima. Sono stati dunque considerati variabili come età, sesso, categoria clinica, presenza del counseling, modalità di esercizio e tipologia di struttura scelta. Una precisazione da fare è la presenza di un intervento di counseling per i pazienti del 2022, oltre alla possibilità di frequentare le palestre della salute, strutture ancora non presenti nel territorio nel 2016. I pazienti sono stati monitorati nei mesi seguenti e sono stati effettuati dei follow up a 3 e 6 mesi dove sono state richieste informazioni dettagliate sulla quantità, modalità e luogo scelto per fare esercizio, in modo tale da avere a disposizione tutti i dati necessari allo svolgimento delle analisi sull'aderenza.

Risultati: le analisi è emerso che l'attività di counseling ha un ruolo chiave nel percorso dei pazienti con patologie croniche e si è dimostrato essere un determinante indipendente di aderenza a medio termine da età, sesso, numero di sessioni, aderenza a T0 all'esercizio fisico secondo linee guida ($p < 0,05$). Inoltre, le Palestre della Salute non sembrano essere maggiormente impattanti sull'aderenza rispetto alle normali palestre del territorio.

Conclusioni: integrare una consulenza strutturata all'interno di un programma di esercizio fisico sembra avere un impatto rilevante sull'aderenza nel breve-medio termine dei pazienti con patologie croniche. Questo risultato potrà essere utile per lo sviluppo di lavori futuri volti a capire come migliorare l'aderenza all'esercizio. Le palestre della salute non hanno invece mostrato un ruolo significativo nei confronti dell'aderenza in questi pazienti; questo

aspetto dovrà essere ripreso in future ricerche una volta che queste strutture saranno maggiormente diffuse sul territorio.

ABSTRACT

Background: Chronic diseases are among the leading causes of death and disability worldwide and exercise is an effective intervention to prevent and treat them, improving quality of life. However, a good number of people do not exercise regularly, or do not adhere to a planned programme. The higher or lower adherence to exercise may be due to various determinants, and the aim of this paper is to analyse these in the short and medium term.

Materials and methods: In this retrospective study, data were analysed from a total sample of 67 patients suffering from chronic diseases who underwent an exercise initiation course at the training gymnasium belonging to the UOC of Sports and Exercise Medicine, Azienda Ospedale-Università di Padova during two separate years, i.e. in 2016 and 2022. The primary outcome analysed is exercise adherence in the short and medium term, with a focus on the main determinants acting in improving the latter. Variables such as age, gender, clinical category, presence of counselling, mode of exercise and type of facility chosen were therefore considered. A clarification to be made is the presence of counselling for patients in 2022, as well as the possibility of attending health gyms, facilities not yet present in the territory in 2016. The patients were monitored in the following months and follow-ups were carried out at 3 and 6 months, where detailed information was requested on the amount, mode and place chosen to exercise, so that all the data necessary to carry out adherence analyses were available.

Results: Both analyses showed that the counselling activity plays a key role in the pathway of patients with chronic diseases and was shown to be an independent determinant of adherence in the medium term by age, gender, number of sessions, and adherence at T0 to exercise guidelines ($p < 0.05$). In addition, Health Gyms do not appear to have a greater impact on adherence than regular local gyms.

Conclusion: Integrating structured counselling into an exercise programme appears to have a significant impact on the short to medium-term adherence of patients with chronic diseases. This result may be useful for the development of future work on how to improve exercise adherence. Health gyms, on the other hand, did not show a significant role with regard to adherence in these patients; this aspect will have to be taken up in future research once these facilities are more widely spread throughout the territory.

INTRODUZIONE

Le patologie croniche sono la principale causa di morte e disabilità nel mondo. Esse sono caratterizzate da una lunga durata e da un decorso progressivo, portando a una serie di complicanze gravi, tra cui ridotte capacità funzionali, invalidità, morte prematura e costi molto elevati per la cura. L'esercizio fisico è un intervento efficace per la prevenzione e il trattamento di molte di queste patologie e dovrebbe essere considerato importante quanto un farmaco. Esso contribuisce a ridurre il rischio di sviluppare queste malattie, ne migliora il decorso e riduce i sintomi. Inoltre, può anche aiutare a migliorare la qualità della vita, aumentando energia, forza, flessibilità e autostima. Nonostante i benefici dell'esercizio fisico siano ben noti, l'aderenza ad esso nelle persone con patologie croniche è spesso poco elevata. Questo può essere dovuto a una serie di fattori, tra cui la mancanza di motivazione, la paura di eventuali eventi spiacevoli, la poca disponibilità di tempo, la situazione economica e la mancanza di accesso a strutture adeguate. Il presente elaborato è stato sviluppato con l'obiettivo di approfondire l'aderenza all'esercizio fisico nel breve e medio termine, al fine di comprendere quali possano essere i determinanti più rilevanti che contribuiscono al mantenimento di uno stile di vita attivo. Il focus principale di questa tesi sarà dunque posto sui fattori che possono avere un impatto positivo sull'aderenza all'esercizio fisico. I risultati che emergeranno dalle analisi svolte potranno contribuire a migliorare i futuri interventi di esercizio fisico strutturato dedicati a pazienti con patologie croniche, oltre a porre le basi per nuove ricerche sulla scienza dell'implementazione.

1. IMPORTANZA DI UN INTERVENTO DI SUPPORTO COMPORTAMENTALE

1.1 BEHAVIOUR CHANGE TRIAL

Nonostante i benefici dell'esercizio fisico siano ad oggi noti a tutti, secondo quanto riportato dall'OMS, il 28% della popolazione mondiale adulta (18 anni o più) non svolge sufficienti livelli di esercizio fisico secondo le linee guida raccomandate (Luzi, 2022). Tra le varie cause potrebbe esserci una mancanza di supporto comportamentale, di conseguenza affinché la percentuale di persone attive aumenti sarebbe necessario attuare un cambiamento del comportamento. Il cambiamento del comportamento è una delle componenti principali su cui si dovrebbe fondare un intervento di supporto comportamentale e per questo sono nati i *Behaviour Change Trials* (BCT). Gli studi sul cambiamento del comportamento valutano l'efficacia degli interventi che cercano di cambiare i comportamenti a rischio o non salutari (MacNeill, Foley, & Quirk, 2016).

Questa tipologia di studi prende origine dai più comuni *Randomized Control Trials* (RCT), i quali negli ultimi tempi hanno dedicato una maggiore attenzione all'aderenza all'esercizio fisico, incorporando interventi di supporto comportamentale. Questi ultimi comprendono strategie per migliorare l'aderenza all'esercizio fisico, ad esempio rinforzi positivi, materiale informativo, consulenza telefonica, sedute di gruppo, siti web ecc. (Courneya, 2010). Gli RCT che trattano di esercizio fisico possono avere come obiettivo primario l'analizzare gli effetti degli interventi sulla salute, come la capacità cardiopolmonare, la composizione corporea e il funzionamento psicosociale, oppure possono avere come obiettivo principale l'esaminare gli effetti degli interventi su aspetti specifici del comportamento durante l'esercizio come il tipo, la quantità, l'intensità e il mantenimento dell'esercizio. Inoltre, ultimamente questa tipologia di studio è stata utilizzata per studiare l'aderenza e la non aderenza ad un programma di esercizio fisico; quest'ultimo è un argomento importante anche nella ricerca che utilizza protocolli di allenamento supervisionati e interventi brevi (Mother, et al., 2010).

La maggior parte degli RCT combina componenti di efficienza ed efficacia (Jadad & Enkin, 2007); questo significa che l'efficienza e l'efficacia si trovano all'interno di un continuum. Ma a cosa fanno riferimento queste due terminologie? Le prove di efficienza, denominate anche "prove esplicative", stabiliscono se un intervento produce l'effetto desiderato in

circostanze ideali, mentre le prove di efficacia, denominate anche “prove pragmatiche”, stabiliscono se un intervento produce l'effetto desiderato in condizioni reali (Cochrane, 1972). Il livello previsto di aderenza ad uno specifico intervento è una delle principali distinzioni tra le prove di efficienza e di efficacia. Tenendo in considerazione questo punto, l'efficienza si riferisce al fatto che un intervento funzioni nelle persone che lo ricevono (che sono aderenti al protocollo), mentre l'efficacia si riferisce al fatto che un intervento funzioni nelle persone a cui è stato offerto (presupponendo che non tutti siano aderenti).

Negli studi contemporanei, lo scopo degli interventi di supporto comportamentale è quello di raggiungere elevati livelli di aderenza all'esercizio nel tempo, al fine di rispondere a domande chiave sulla salute. Un intervento di supporto al comportamento, dunque, è considerato lo strumento principale per garantire alti livelli di aderenza all'esercizio fisico; l'obiettivo è quello di determinare se programmi di esercizio fisico, derivanti da interventi di supporto al comportamento, siano sufficienti a migliorare effettivamente la salute (Courneya, 2010).

In conclusione, negli studi per aumentare l'efficacia di un intervento, sembrerebbe necessario focalizzarsi oltre che sugli effetti che può avere sulla salute (per guidare l'intervento di esercizio), anche sull'intervento di supporto comportamentale (per modificare la situazione attuale).

1.2 ADERENZA ALL'ESERCIZIO FISICO

Avere sane abitudini di esercizio fisico è essenziale nel mantenimento di uno stile vita sano, ma anche e soprattutto nel prevenire l'avvento delle patologie croniche.

Nonostante le numerose evidenze a supporto del fatto che l'esercizio fisico, effettuato in modo costante nel tempo, porti a molti benefici per la salute e al miglioramento della qualità di vita in pazienti che soffrono di una determinata patologia, ancora oggi molto spesso, nella realtà dei fatti, una grande percentuale di persone, sia essi in condizione di buona salute che affetti da una o più patologie, non praticano esercizio fisico. Ciò caratterizza soprattutto le donne, con un percentuale del 32% rispetto al 23% degli uomini (Luzi, 2022). Di conseguenza, sebbene l'esercizio fisico sia ad oggi considerato una medicina che tutti dovrebbero assumere regolarmente, la sedentarietà rappresenta ancora un grave problema per la società odierna (Marques, Sarmiento, Martins, & Saboga Nunes, 2015).

Con il termine “aderenza all’esercizio fisico” si intende la misura in cui una persona sia costante nel mantenere un programma di esercizio fisico nel tempo; può essere misurata ad esempio tramite il numero di giorni a settimana, la durata delle sedute e l’intensità dell’esercizio. È possibile creare una classificazione dell’aderenza, dividendola in breve medio e lungo termine, rispettivamente 3, 6 e 12 mesi di tempo. Vi possono essere “persone aderenti”, ovvero coloro che completano il percorso a loro prescritto, e i “non aderenti”, ossia coloro che abbandonano o non lo completano, oppure che non si presentano ai follow up dedicati. Diversi studi (Beauchamp, et al., 2018) (Lenoir Dit Caron, Rouzée, Coquart, & Gilliaux, 2022) (Slovinec D'Angelo, Pelletier, Reid, & Huta, 2014) in precedenza hanno analizzato l’aderenza, ma una criticità emersa è il fatto che essi si sono concentrati solamente sul breve e medio termine, rispettivamente 3 e 6 mesi: in questo modo risulta più semplice ottenere una buona aderenza da parte delle persone, quando invece sarebbe necessario porre attenzione anche al lungo termine, ovvero dopo i 6 mesi. Un’ulteriore limitazione degli studi svolti è il fatto che vi è una mancanza di conformità sulla definizione stessa di aderenza, confondendola con altri parametri (Hawley-Hague, Horne, Skelton, & Todd, 2016). Infatti, i termini “compliance” e “aderenza” vengono molte volte interscambiati tra di loro, quando in realtà hanno due definizioni differenti. La compliance è un comportamento più passivo mostrato da un paziente che segue le prescrizioni del medico, mentre l’aderenza è un comportamento più proattivo, che può condurre ad un cambiamento nello stile di vita di una persona; ciò che spinge ad essere aderente ad un programma di esercizio fisico è il sentirsi più responsabile della propria salute e del proprio benessere psico-fisico (Mir, 2023). In conclusione, l’aderenza è un parametro importante per rendere efficace il trattamento e permette di instaurare un rapporto di fiducia nei confronti dell’operatore sanitario (Stonerock & Blumenthal, 2017), in quanto lo scambio di idee e informazioni sul programma di esercizio fisico, e non il mero ricevere una prescrizione, porta ad aumentare la responsabilità del paziente nei confronti della propria condizione.

1.3 DETERMINANTI DELL’ADERENZA

I determinanti dell’aderenza all’esercizio rappresentano i principali fattori che spingono le persone a continuare il programma di esercizio fisico che hanno iniziato. Spesso si nota come la maggior parte delle persone abbia qualche difficoltà, dopo un primo periodo di forte motivazione iniziale, a proseguire con la pratica regolare. Questo perché vengono a crearsi

barriere e ostacoli e la stessa motivazione viene meno. È dunque necessario interrogarsi su quali siano i determinanti di maggiore impatto sull'aderenza così da riuscire a fare in modo che più persone possibili soddisfino le linee guida sull'esercizio fisico (WHO, 2020) e mantengano uno stile di vita sano e attivo.

Una delle strategie per potere aumentare l'aderenza all'esercizio fisico è permettere di avere una maggior numero di occasioni per praticarlo e fornire un miglior accesso a strutture specifiche, rendendone la pratica parte integrante della routine quotidiana. In letteratura sono stati indagati questi determinanti e i risultati fanno capire che sono molti i fattori in questione. (Beauchamp, et al., 2018) (Lopes, et al., 2021).

Tra di essi sono stati identificati ad esempio:

- Livello iniziale di esercizio fisico, ossia prima di iniziare il programma di esercizio previsto dallo studio; si è visto infatti che coloro che presentano dei livelli più alti di esercizio fisico al basale, saranno poi quelli più aderenti una volta terminata la loro partecipazione allo studio. (Saida, Juul Sørensen, & Langberg, 2017).
- Caratteristiche individuali dei soggetti, questo perché è stato visto che l'età risulta essere un predittore di aderenza, sia a breve che a lungo termine. All'avanzare dell'età è più probabile che l'aderenza aumenti: soggetti anziani solitamente hanno più tempo libero, sono più propensi all'interazione sociale e hanno più facilità nell'integrare l'esercizio fisico in una routine di vita quotidiana. Alcuni studi, però, sostengono che variabili individuali come età, sesso, livello di istruzione, reddito familiare totale o BMI, non sono delle componenti significative che influenzano l'aderenza, ma sono necessari studi futuri per capire se è veramente così (Mathes, Jaschinski, & Pieper, 2014).
- Caratteristiche del programma di allenamento, sia quelle più generali come la sua pianificazione e individualizzazione, sia quelle più specifiche quali frequenza, durata, intensità o volume. La tipologia di allenamento e la sua flessibilità, ovvero il creare dei programmi di esercizio fisico adattato alle capacità e agli interessi dei partecipanti, e con tempistiche adeguate, è essenziale per cercare di aumentare l'aderenza al proprio programma di allenamento.
- Supervisione, in modo tale che vi sia un controllo e un monitoraggio costante sull'andamento del programma.
- Uso della tecnologia, la quale potrebbe portare a vantaggi o svantaggi.

- Individuazione delle barriere e dei facilitatori, passaggio che dovrebbe avvenire prima dell'intervento di esercizio, in quanto potrebbe aumentare o ridurre l'aderenza.
- Istruzione dei partecipanti, riguardo alle aspettative e alla conoscenza dei rischi e dei benefici. L'informazione dei pazienti è importante anche quando si parla di monitoraggio: feedback costanti e regolari sull'andamento del proprio percorso e sui progressi permettono di aumentare la consapevolezza dei propri cambiamenti e miglioramenti, ed instaurare una comunicazione bidirezionale tra il personale e i pazienti.
- Definizione degli obiettivi, in modo tale da capire qual è il percorso giusto per quel determinato paziente.
- Piacevolezza e assenza di esperienze negative, legata anche all'assenza di dolore oltre che all'eseguire un'attività piacevole.
- Integrazione nella routine quotidiana, considerando le attività precedentemente già eseguite o non eseguite dai partecipanti (Collado-Mateo, et al., 2021).
- Supporto sociale, l'aver dunque il sostegno da parte dei pari, del personale e dei familiari, aumentando il senso di appartenenza ad un gruppo. Un personale amichevole e specializzato in varie discipline è una componente importante per l'aderenza, in quanto è emerso che coloro i quali venivano indirizzati da personale sanitario specifico (come infermieri di un determinato reparto) avevano tassi di adesione più elevati, rispetto ai partecipanti indirizzati dai medici di base (Tobi, Estacio, & Yu, 2012).
- Il setting dove si svolge l'esercizio, difatti in alcuni studi le attività all'aperto erano quelle scelte soprattutto dai partecipanti la cui aderenza era alta; diversamente da quanto le persone avevano riferito all'inizio, ovvero che preferivano fare esercizio fisico a domicilio (Saida, Juul Sørensen, & Langberg, 2017).

Oltre a caratteristiche fisiche, ambientali e comportamentali, vi sono in aggiunta alcuni fattori psicologici che influenzano l'aderenza, ad esempio le motivazioni percepite e le barriere.

Per quanto riguarda la motivazione, come essa influenzi il comportamento è spiegato dalla teoria dell'autodeterminazione o Self Determination Theory (SDT). Essa indica che la motivazione si trova lungo un continuum tra vari livelli di autonomia: le motivazioni sono "autonome" se vengono intraprese dal soggetto stesso, in quanto parte integrante dell'identità

di una persona, oppure possono essere “controllate” se vengono avviate per via di una pressione esterna (ad esempio di familiari o allenatori) o interna. Essere guidati da una motivazione autonoma porta ad attuare comportamenti di esercizio fisico regolari, d'altra parte essere guidati da una motivazione controllata potrebbe non portare agli stessi esiti (Deci & Ryan, 2000).

Tra gli altri predittori significativi dell'aderenza all'esercizio fisico vi è anche la percezione di barriere, le quali possono portare ad inibire la messa in atto di un programma di esercizio fisico. Queste barriere possono essere componenti interne, legate alle caratteristiche personali di un individuo, ed esterne, riguardanti le infrastrutture nelle comunità. Più nello specifico le principali barriere all'aderenza di esercizio fisico emerse sono la mancanza di tempo e la motivazione, come anche il fatto che alcune persone danno la priorità ad altre attività da svolgere nel tempo libero, anziché fare esercizio fisico. È fondamentale inserire le motivazioni e le barriere nel contesto specifico in cui si svolgono le attività. Inoltre, il personale dovrebbe adottare delle pratiche per far sì che le barriere e gli ostacoli vengano prevenuti e superati, e la motivazione sia trasformata da controllata ad autonoma (Gjestvang, Abrahamsen, Stensrud, & Haakstad, 2020).

1.4 PALESTRE DELLA SALUTE: MODELLO REGIONE VENETO

Le “Palestre della Salute” sono strutture che, oltre ad offrire servizi per persone apparentemente sane, presentano degli appositi requisiti, identificati dalla Regione con DGR n. 280/2018, che le rendono idonee ad accogliere persone con patologie croniche non trasmissibili stabilizzate, come cardiopatici, diabetici, soggetti trapiantati. In queste strutture, essi potranno svolgere programmi di esercizio fisico prescritti dal medico e adattati alle loro esigenze. Non si tratta, dunque, di un'attività di tipo riabilitativo, che si svolge in ospedale o in dei centri appositi, ma di un'opportunità di svolgere esercizio fisico nel lungo termine, mirato alla propria condizione, con personalizzazione delle variabili di allenamento in modo da poter ottenere i massimi benefici possibili riducendo i rischi. Le Palestre della Salute si pongono l'obiettivo di permettere alle persone più fragili di poter svolgere attività fisica supervisionata in sicurezza, oltre a consentire al paziente che termina un percorso riabilitativo, per esempio a seguito di un intervento chirurgico, di poter continuare a praticare esercizio fisico in strutture adatte, dove all'interno vi sono dei professionisti formati, cercando inoltre di creare così una rete con il personale sanitario che ha in carico la persona.

Le Palestre della Salute rientrano nel programma “PP2 - Comunità Attive” del Piano Regionale Prevenzione 2020-2025, con il quale la Regione del Veneto intende, tra le varie attività, sensibilizzare i medici del Sistema Sanitario Regionale (SSR) a prescrivere esercizio fisico al cittadino con cronicità. Grazie a questo metodo, a seguito di test e valutazioni necessarie per andare ad individuare particolari rischi che si possono presentare, la persona può iniziare un percorso di esercizio che andrà ad affiancare la terapia farmacologica già in atto. La pratica di esercizio fisico deve essere svolta seguendo le modalità, il volume e la frequenza prescritte dal proprio medico curante o dallo specialista di riferimento, in modo tale da avere i maggiori benefici possibili, evitando un drastico peggioramento della qualità di vita e migliorando la convivenza con la propria patologia (<https://www.regione.veneto.it/web/sanita/palestre-della-salute>).

L'effetto concreto che possono avere queste strutture sull'aderenza all'esercizio fisico strutturato è tuttora difficile da studiare in Italia, in quanto esse si sono diffuse a partire dal 2016 e sono ad oggi presenti solo in poche regioni. Per questo motivo bisogna spostarsi in altri contesti per vedere come strutture che lavorano in modo simile agiscono per il miglioramento dell'aderenza. Ad esempio, già negli anni '90 nel Regno Unito si sono diffuse le *Excercise Referral Schemes* (ERS), ovvero una pratica che si basa sull'indirizzare un paziente ad uno specialista dell'esercizio fisico perché gli crei un programma di esercizio: questo ha lo scopo di aumentare le opportunità di svolgere esercizio fisico e fornire un supporto alle persone e rendere più facile l'accesso alle strutture adibite alla pratica di esercizio fisico (Tobi, Estacio, & Yu, 2012). È stato dimostrato che gli ERS sono efficaci nel far sì che persone inizialmente sedentarie diventino moderatamente attive, nonostante i risultati siano ancora limitati (Williams, Hendry, France, Lewis, & Wilkinson, 2007). Oltre che nel Regno Unito, questa pratica si è diffusa anche in altri paesi: in Svezia, ad esempio, i professionisti sanitari devono essere a conoscenza di come l'esercizio fisico può essere uno strumento di prevenzione e di trattamento, ma anche della condizione del paziente e della loro possibilità di accesso alle palestre (Raustorp & Sundberg, 2014).

1.5 OBIETTIVO DELLO STUDIO

Il presente studio si pone l'obiettivo di indagare quali sono i principali fattori determinanti che agiscono sul miglioramento dell'aderenza all'esercizio fisico nel breve-medio termine in pazienti con patologie croniche. L'outcome primario della ricerca sarà l'aderenza,

verranno considerati fattori quali età, sesso, categoria clinica, numero di sessioni, counseling, modalità di esercizio e tipologia di struttura scelta, verificando tramite analisi statistica quali tra questi siano effettivamente rilevanti. Un fattore innovativo del presente studio riguarda il fatto che esso possiede un'alta validità esterna perché non è un trial standardizzato e controllato, ma si tratta di uno studio avvenuto in condizioni reali; dunque, può essere generalizzato in altri contesti. I risultati di questo studio potranno fornire informazioni utili per migliorare la progettazione e l'attuazione di interventi volti a promuovere l'aderenza all'esercizio fisico nei pazienti con malattie croniche.

2. MATERIALI E METODI

2.1 TIPOLOGIA DELLO STUDIO

La presente tesi è uno studio retrospettivo sull'aderenza all'esercizio fisico nel tempo. Si tratta di una tipologia di studio che analizza dei dati acquisiti in precedenza per valutare diversi parametri (Jansen, et al., 2005); in questo caso specifico, come pazienti affetti da patologie croniche hanno aderito a un programma di esercizio fisico nel breve e medio termine. Questo tipo di studio è spesso utilizzato per identificare i determinanti che influenzano l'aderenza all'esercizio fisico.

Nelle successive analisi verrà analizzato un campione di pazienti composto da persone con una o più patologie croniche che hanno svolto un percorso di avviamento all'esercizio fisico presso la palestra didattica afferente all'Unità Operativa Complessa (UOC) di Medicina dello Sport e dell'Esercizio, Azienda Ospedale-Università di Padova. Una parte di pazienti in questione ha svolto il percorso nell'anno 2016 mentre i restanti lo hanno svolto nel corso dell'anno 2022. Il percorso svolto nel 2022 si differenzia per alcuni aspetti da quello precedente, in quanto vi era la possibilità, una volta terminato il percorso all'interno della palestra didattica, di frequentare le palestre della salute (non ancora presenti nel 2016) sopra menzionate, e per la presenza di un intervento di supporto, caratterizzato da consigli generici in un primo momento (prima parte del 2022), passando ad un intervento di counseling in un secondo momento (seconda parte del 2022).

I determinanti dell'aderenza che verranno considerati e analizzati sono molteplici: età, sesso, patologia principale, numero di sessioni svolte, ma anche gli aspetti precedentemente citati, quindi presenza o meno dell'intervento di supporto, modalità di esercizio e scelta della struttura per il prosieguo dell'esercizio fisico.

2.2 PERCORSO DEL PAZIENTE E SETTING DELLA PALESTRA

Il percorso del paziente all'interno della palestra didattica segue diverse tappe. In un primo momento, il paziente viene sottoposto ad alcuni test di efficienza fisica, come ad esempio quello cardiopolmonare. Successivamente, il paziente si reca in palestra, dove viene accolto da personale qualificato e svolge un colloquio iniziale con il chinesiologo delle attività motorie preventive e adattate, in presenza anche del medico dello sport, per analizzare la condizione clinica attuale e pianificare un intervento di esercizio adattato. A seguito di

questo, il chinesiologo stila un programma di esercizi, che deve essere personalizzato in base agli obiettivi e alla condizione del paziente, che poi viene seguito sul campo per poter monitorare i progressi e correggere eventuali problematiche.

L'intervento si rivolge principalmente ai pazienti che si sottopongono (o si sono sottoposti) a chirurgia bariatrica e comprende percorsi di assistenza chirurgica preoperatoria e postoperatoria un mese prima dell'intervento e sei mesi dopo l'intervento, importanti per il supporto alla perdita di peso e la gestione della nuova condizione. Per questo motivo, una delle principali condizioni trattate è l'obesità, classificata come grado I, II e III, con prescrizioni adattate e l'introduzione di un esercizio fisico finalizzato alla perdita di peso. Si occupa anche di pazienti con diabete di tipo 1 e 2, monitorando la malattia e sostenendo i programmi di prevenzione delle complicanze. Infine, tratta anche pazienti con patologie cardiovascolari, persone che hanno ricevuto un trapianto di organo solido oppure affetti da neoplasie o patologie rare.

L'allenamento si svolge due volte alla settimana, con numero di sessioni totale che può variare da paziente a paziente. La durata di ogni sessione è di un'ora e durante l'ultima sessione vengono ripetuti i test svolti all'inizio: in questo modo è possibile confrontare la condizione iniziale con quella finale e valutarne i miglioramenti, conferendo monitoraggio alla pratica di esercizio fisico. Gradualmente, viene fornita autonomia nella pratica e nella gestione del programma, con riunioni settimanali che forniscono un riscontro continuo e aggiustamenti del programma in base ai progressi.

Infine, una volta concluso il periodo di allenamento nella palestra didattica i pazienti vengono incentivati a proseguire il loro percorso in autonomia o presso strutture consigliate, con il supporto di un chinesiologo delle attività motorie preventive e adattate per avere un maggior controllo sull'esecuzione del loro programma di allenamento.

2.3 VALUTAZIONI

È stato utilizzato un disegno di ricerca longitudinale e i dati sui pazienti sono stati raccolti al basale per poi essere rivalutati in intervalli di tempo successivi. Essendo l'aderenza l'out come primario dello studio, ai pazienti è stato chiesto di riportare l'esercizio svolto nei vari momenti temporali dichiarando numero di sessioni settimanali e la durata di ogni seduta, oltre alla modalità di esercizio scelta (autonomia o palestra) e la tipologia di struttura (palestra della salute o palestra del territorio). In merito a ciò, è stata identificata la semplice

aderenza all'esercizio, dunque se una persona pratica o meno esercizio strutturato, l'aderenza ai 150 minuti a settimana (limite inferiore secondo linee guida OMS) e infine l'aderenza rispetto ai 750 MET min/settimana (considerando quindi sia l'esercizio fisico strutturato che l'attività svolta nella vita quotidiana, per 150 minuti/settimana ad un'intensità media corrispondente alla "moderata").

Le valutazioni sono state effettuate:

- All'inizio del loro percorso in palestra didattica (T0). I pazienti hanno svolto alcuni test di efficienza fisica e stati raccolti dati sull'età, sesso, patologia principale, oltre che all'esercizio fisico che stavano svolgendo in quel momento. Nel 2022, inoltre, al baseline è stato somministrato il questionario sull'attività fisica quotidiana (IPAQ).
- Alla fine del loro percorso di avviamento in palestra didattica, della durata di 2 mesi (T1). I pazienti sono stati nuovamente valutati sui test di efficienza fisica e sono stati concordati la modalità e il luogo per la continuazione del programma di esercizio fisico. I pazienti del 2022 hanno ricompilato l'IPAQ.
- A 3 mesi dall'inizio del percorso (T2). Attraverso un follow-up telefonico è stato chiesto ai pazienti il tipo di esercizio strutturato, qualora praticato, specificandone la modalità esecutiva, la frequenza e il volume settimanale. Durante questo follow-up i pazienti hanno dato feedback sul gradimento del programma di allenamento e sulla struttura nella quale lo stavano svolgendo, oltre a identificare eventuali eventi avversi e/o infortuni.
- A 6 mesi dall'inizio del percorso (T3). I pazienti sono stati incontrati in presenza dove hanno affrontato per l'ultima volta i test di efficienza fisica, dichiarando nuovamente l'esercizio fisico svolto. I pazienti del 2022 hanno compilato per la terza volta l'IPAQ.

Il percorso dei pazienti del 2022 si differenzia per alcuni aspetti da quello seguito dai pazienti del 2016, in quanto i primi non hanno ricevuto alcun tipo di counseling, mentre nel 2022 è stato eseguito in un primo momento un intervento con dei consigli generici per poi passare successivamente a un intervento di counseling più specifico.

Tutte le misure raccolte nei diversi momenti temporali serviranno per ottenere informazioni più dettagliate sull'aderenza all'esercizio fisico e i suoi determinanti.

2.4 COUNSELING TRAMITE MOTIVATIONAL INTERVIEWING

In generale, il counseling è una forma di supporto psicologico ed emotivo che offre aiuto alle persone in modo tale che esse riescano a superare le barriere e utilizzare i facilitatori a proprio vantaggio, affinché sviluppino strategie per cambiare il proprio comportamento. Per far sì che il counseling sia efficace, è necessario che abbia una metodica e strutturata, grazie all'utilizzo di modelli e teorie per affrontare le problematiche dei pazienti. Affrontare le scelte di vita non salutari è tuttora una sfida e necessita che il processo di cambiamento del comportamento sia sostenuto; una componente fondamentale in questo processo è la motivazione, perché guida e mantiene i comportamenti legati agli obiettivi (Heckhausen, 2010).

Una delle teorie maggiormente utilizzate nell'ambiente sanitario è il Colloquio Motivazionale o *Motivational Interviewing* (MI), introdotto da William Miller nel 1983 ulteriormente approfondito negli anni '90 per rafforzare l'impegno al cambiamento del comportamento di un individuo (Miller & Rollnick, 2013). Il colloquio motivazionale mira a promuovere il cambiamento, esplorando e risolvendo l'ambivalenza che le persone hanno nei confronti dei comportamenti salutari. I quattro processi prevedono:

- L'avvio di una conversazione basata sull'empatia, sottolineando i bisogni e le necessità della persona, tramite domande aperte.
- La focalizzazione sulle problematiche del comportamento da modificare.
- L'evocazione del desiderio di cambiamento della persona, tramite i suoi pensieri e le sue preoccupazioni, cercando di superarle prima che influenzino eccessivamente il processo di cambiamento.
- La pianificazione del cambiamento, cercando di non prendere il sopravvento sulle decisioni della persona, ma semplicemente guidandola a creare il programma di cambiamento del comportamento migliore per lei (Miller & Rollnick, 2013).

Sarebbe opportuno che i vari operatori sanitari siano formati adeguatamente su questo approccio per poterlo utilizzare in maniera efficiente ed efficace durante il colloquio iniziale, o durante i colloqui intermedi di monitoraggio: ad esempio, anche il medico durante la stesura della prescrizione di esercizio fisico può utilizzare questo modello. Alcuni studi suggeriscono che gli investimenti nei corsi di formazione dovrebbero essere sostenibili per

far sì che siano impattanti sul cambiamento della pratica (Hall, Staiger, Simpson, Best, & Lubman, 2016).

Dunque, il counseling basato sulla *Motivational Interviewing* può essere uno strumento molto utile e fondamentale per instaurare un rapporto di fiducia con il paziente tramite un approccio basato sulle evidenze, chiaro e definito seguendo dei passaggi razionali. Questo approccio è stato utilizzato con i pazienti che hanno iniziato il percorso di avviamento all'esercizio fisico nella palestra didattica afferente all'UOC di Medicina dello Sport e dell'Esercizio di Padova nella seconda parte dell'anno 2022.

2.5 ANALISI STATISTICA

La statistica descrittiva è stata riportata come mediana (I quartile - III quartile) per le variabili continue e numeri assoluti (percentuali) per le variabili categoriche. Sono stati utilizzati il test del Chi Quadrato e il test di Mann-Whitney per confrontare la distribuzione delle variabili categoriche e continue, rispettivamente. Il test esatto di Fisher è stato utilizzato per variabili categoriche con frequenze attese < 5 . Il test di McNemar è stato utilizzato per variabili categoriche provenienti da campioni appaiati. I valori mancanti per drop-out sono stati osservati e descritti, ma non analizzati per mancanza stessa dell'outcome primario di aderenza. Nei diversi time point di follow-up è stato utilizzato il metodo *pairwise deletion* per escludere i dati mancanti analisi per analisi. Data la natura dicotomica dell'aderenza all'esercizio, è stata utilizzata la regressione logistica binaria per stimare l'effetto dei predittori. $P < 0,05$ è stato considerato statisticamente significativo. I dati sono stati analizzati con IBM-SPSS Statistics v28.0.1.

3. RISULTATI

3.1 ANALISI 1

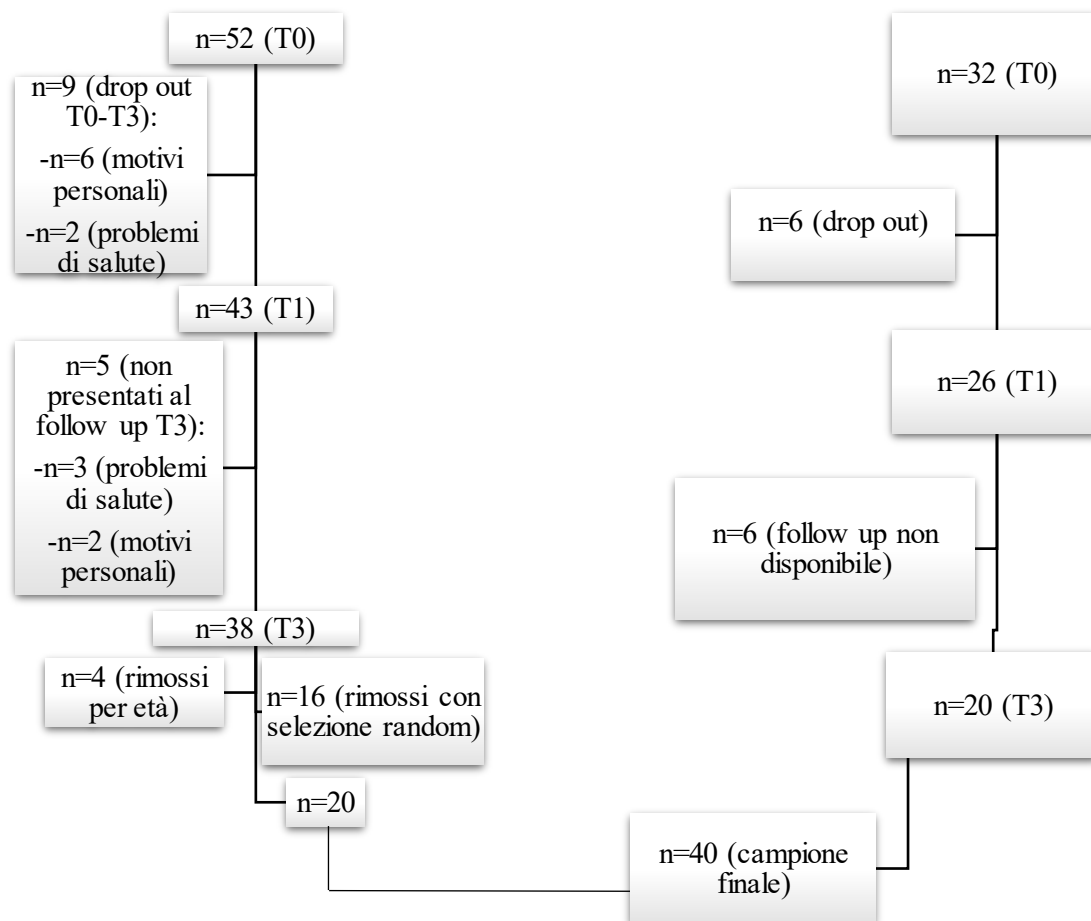


Figura 1: Flow Chart del campione di analisi finale, ottenuto dal campione di pazienti del 2016 e quello del 2022

Per andare a formare il campione per la prima analisi sono stati considerati sia i pazienti che hanno svolto il percorso nel 2016, sia quelli che lo hanno fatto nel 2022. Il totale dei pazienti del 2016 comprendeva 52 soggetti, 9 dei quali hanno abbandonato il programma tra T0 (baseline) e T3 (6 mesi) e 5 invece non si sono presentati al follow-up a T3.; dunque, il campione a T3 era di 38 pazienti. Di questi 38, 4 sono stati rimossi per abbinare i due gruppi per genere ed età e successivamente è stata eseguita una selezione random tramite <https://www.graphpad.com/quickcalcs/randomSelect1/> per arrivare ai 20 soggetti finali.

Per il 2022, dei 32 pazienti che avevano ricevuto il counseling, 6 hanno abbandonato il percorso (drop out) da T0 a T1. A T3, 6 pazienti sono stati rimossi in quanto non avendo il

follow up disponibile, non si era in possesso dei dati sull'aderenza. Dunque, il numero totale di soggetti rimasti era 20.

Di conseguenza, il campione relativo alla prima analisi comprendeva un totale di 40 soggetti, di cui 20 selezionati in modo randomico dai pazienti del 2016 e 20 soggetti del 2022 che avevano ricevuto il counseling e di cui erano disponibili i dati del follow up di 6 mesi (T3). La differenza fra 2016 e 2022 era dunque la presenza o meno dell'intervento di supporto ("counseling") e la possibilità da parte del gruppo del 2022 di poter frequentare le palestre della salute della regione Veneto, strutture non ancora presenti nel territorio nel 2016.

Di questi 40 soggetti, la cui età media è di 56 anni, 24 sono donne (60%) e 16 sono uomini (40%). Le principali patologie da cui sono affetti comprendono malattie metaboliche (n=14), malattie cardiovascolari (n=8), trapianto d'organo (n=12), neoplasia (n=3) e altre malattie (n=3).

È stato selezionato come out come primario l'aderenza semplice e l'aderenza ai 150 minuti a settimana (limite inferiore secondo linee guida OMS). Le due tipologie di aderenza sono state valutate al basale (T0) e a distanza di 6 mesi (T3). Complessivamente, l'aderenza all'esercizio fisico strutturato è aumentata da T0 a T3 in maniera significativa, sia per quanto riguarda l'aderenza semplice, sia per quanto riguarda l'aderenza relativa ai 150 minuti settimanali (Tabella 1). Stante l'aumento dell'aderenza si è allora andati a cercare di capire quali fossero i determinanti che hanno influito su questo aumento. Sono stati presi in considerazione l'età, il sesso, la categoria clinica, il numero di sessioni svolte in palestra didattica, la presenza di counseling, il percorso scelto a T3 (autonomia, palestra) e la tipologia di struttura frequentata a T3 (palestra della salute, palestra del territorio).

È stato evidenziato come variabili tra cui età, sesso, categoria clinica, numero di sessioni, modalità di esercizio e tipologia di struttura non sembrano avere una relazione con il tasso di aderenza, sia considerando l'aderenza semplice, sia quella relativa alle linee guida. Una variabile che ha mostrato un impatto significativo ($p < 0,05$) è stata la presenza dell'intervento di counseling che ha inciso però solo sull'aderenza ai 150 minuti a settimana mentre non ha evidenziato significatività rispetto alla semplice aderenza a un programma di esercizio strutturato (Tabella 2). L'ultima analisi di regressione logistica ha messo in risalto che il counseling sembra essere un fattore determinante indipendente di aderenza a medio termine da età, sesso, numero di sessioni e aderenza a T0 all'esercizio fisico secondo linee guida (Tabella 3).

Outcome	T0_baseline (40) ^e	T3_follow-up 6 mesi (40) ^e	P T0-T3 ^a
Aderenza semplice (sì/no)	(20/20)	(33/7)	0,004
Aderenza 150 min/sett (sì/no)	(11/29)	(22/18)	0,035

Tabella 1: Aderenza semplice e adherenza ai 150 min/sett al baseline e al follow-up di 6 mesi

^a Test di McNemar, ^e n

Parametro	T3					
	Aderenza EF strutturato (40) ^e			Aderenza ≥ 150 min/sett (40) ^e		
	Aderente	Non aderente	p	Aderente	Non aderente	p
N	33 (82,5)	7 (17,5)		22 (55,0)	18 (45,0)	
Età	56 (42 - 63)	49 (45 - 54)	ns ^d	57 (42 - 64)	50 (45 - 63)	ns ^d
Sesso			ns ^c			ns ^b
Uomo	13 (39,4)	3 (42,9)		8 (36,4)	8 (44,4)	
Donna	20 (60,6)	4 (57,1)		14 (63,6)	10 (45,0)	
Categoria clinica			ns ^c			ns ^c
Metabolica	12 (36,4)	2 (28,6)		7 (31,8)	7 (38,9)	
Cardiovascolare	8 (24,2)	0 (0,0)		7 (31,8)	1 (5,6)	
Trapianto	8 (24,2)	4 (57,1)		4 (18,2)	8 (44,4)	
Neoplasia	3 (9,1)	0 (0,0)		3 (13,6)	0 (0,0)	
Altro	2 (6,1)	1 (14,3)		1 (4,5)	2 (11,1)	
Numero sessioni			ns ^c			ns ^c
≤ 10	21 (63,6)	5 (71,4)		13 (59,1)	13 (72,2)	
> 10	12 (36,4)	2 (28,6)		9 (40,9)	5 (27,8)	
Counseling			ns ^c			0,011 ^b
Counseling	18 (54,5)	2 (28,6)		15 (68,2)	5 (27,8)	
No counseling	15 (45,5)	5 (71,4)		7 (31,8)	13 (72,2)	
Percorso scelto						ns ^b
T3						
Palestra				16 (72,7)	9 (81,8)	
Autonomia				6 (27,3)	2 (18,2)	
Tipologia di struttura T3						ns ^c
Palestra della Salute				3 (18,8)	1 (11,1)	
Palestra del territorio				13 (81,3)	8 (88,9)	

Tabella 2: Determinanti dell'aderenza analizzate in relazione ai vari momenti temporali

ns = non significativo, ^b Test del Chi-quadrato, ^c Test esatto di Fisher, ^d Test di Mann-Whitney, ^e n (%); mediana (IQR)

	T3	
	Aderenza EF strutturato (40)	Aderenza \geq 150 min/sett (40)
Età	Ns	ns
Sesso	Ns	ns
Numero sessioni	Ns	ns
Aderenza 150 min/sett T0	Ns	ns
Counseling	Ns	0,014

Tabella 3: Regressione logistica

3.2 ANALISI 2

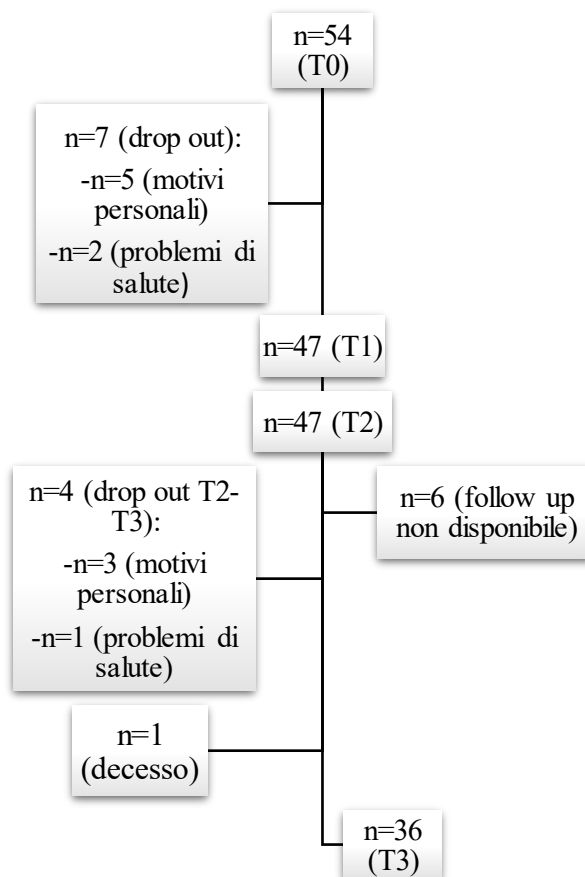


Figura 2: Flow Chart del campione di pazienti del 2022

All'inizio dell'intervento (T0) i pazienti reclutati erano 54; di questi, 7 pazienti hanno abbandonato il percorso di avviamento all'esercizio principalmente per motivi personali (come, ad esempio, problemi con la famiglia, lavoro ecc.) e problemi di salute (quali infortuni, operazioni o aggravamento della patologia), quindi rimossi dalle analisi in quanto non disponibile il dato sull'aderenza. Il campione realmente considerato alla fine

del percorso in palestra didattica (T1) era di 47 pazienti, campione che è rimasto invariato anche a T2. Da T2 a T3 ci sono stati 4 drop out, 1 decesso e 6 pazienti che non avevano ancora effettuato il follow up a 6 mesi. I 47 soggetti, con un'età media di 54 anni, si dividono in 21 maschi (45%) e 26 femmine (55%). Per quanto riguarda la categoria clinica, 16 soggetti presentano una malattia metabolica (34%), 11 una malattia cardiovascolare (23%), 11 una neoplasia (23%), 11 hanno subito un trapianto d'organo (23%) e 4 avevano altre patologie croniche più rare (9%).

Un'altra distinzione riguarda il supporto al comportamento: 26 soggetti (55%) hanno ricevuto un counseling, mentre i restanti 21 (45%) hanno ricevuto solamente dei consigli generici. Sono state prese in considerazione anche le sedute svolte presso la palestra didattica, con 34 soggetti (72%) che hanno completato più di 10 sessioni di esercizio fisico e i restanti 13 (28%) che hanno svolto meno di 10 sessioni allenanti. Infine sono stati considerati i percorsi scelti dopo la fine del percorso di avviamento all'esercizio e il luogo dove continuare a svolgere l'esercizio strutturato, sia a T2 che a T3. Per quanto riguarda la modalità di allenamento scelta, 11 soggetti hanno scelto di proseguire in autonomia, mentre 26 soggetti hanno deciso di continuare ad eseguire il proprio programma di allenamento in palestra, che può essere una palestra del territorio (n=16) oppure una Palestra della Salute (n=10).

È stato riscontrato un aumento significativo del numero di soggetti aderenti all'esercizio strutturato sia da T0 a T2 che da T0 a T3. L'aderenza tra T2 e T3 è invece rimasta invariata ($p < 0.05$) (Tabella 4). Di conseguenza sono stati analizzati i determinanti sull'aderenza come età, sesso, categoria clinica, numero di sessioni, counseling, modalità di esercizio e struttura scelta. Tra di esse la presenza del counseling ha rilevato un impatto significativo che, tuttavia, non ha un'associazione con il mero svolgimento di esercizio fisico strutturato, ma è associato con il fare esercizio strutturato secondo le linee guida integrando con l'attività fisica quotidiana tale da raggiungere un quantitativo di METs minuti/settimana corrispondenti a 150 minuti di esercizio fisico/attività fisica moderata di 5 MET. Il sesso maschile ha influito in modo significativo sull'aderenza legata ai 750 METs minuti/settimana (Tabella 5). Tutte le altre variabili prese in causa non sono associate ad un aumento dell'aderenza all'esercizio fisico strutturato. Dalla regressione logistica è emerso che il counseling sembra essere una determinante indipendente di aderenza a breve

e medio termine da età, numero di sessioni e aderenza a T0 all'esercizio fisico secondo linee guida (Tabella 6).

Outcome	T0_baseline (47)	T2_follow-up 3 mesi (47)	T3_follow-up 6 mesi (36)	<i>p</i> T0-T2	<i>p</i> T2-T3	<i>P</i> T0-T3
Aderenza EF strutturato (si/no)	(19/28)	(37/10)	(29/7)	<0,001 ^a	ns ^a	< 0,001 ^a
Aderenza ≥ 150 min/sett (si/no)	(10/37)	(24/23)	(20/16)	0,004 ^a	ns ^a	0,002 ^a
Aderenza ≥ 750MET min/sett (si/no)	(15/32)		(21/15)			0,049 ^a

Tabella 4: Aderenza semplice, aderenza ai 150 min/sett e aderenza ai 750 METmin/sett al baseline, al follow-up di 3 e 6 mesi

^a Test di McNemar, ° n

Parametro	T2			Aderenza EF strutturato (36)			T3			Aderenza ≥ 750 MET min/sett (36)		
	Aderenza ≥ 150 min/sett (47)		P	Aderente	Non aderente	p	Aderenza ≥ 150 min/sett (36)		p	Aderente	Non aderente	p
	Aderente	Non aderente					Aderente	Non aderente				
N	24 (51,1)	23 (48,9)		29 (80,6)	7 (19,4)		20 (55,6)	16 (44,4)		21 (58,3)	15 (41,7)	
Età	59 (50 - 64)	53 (47 - 61)	ns ^d	53 (40 - 63)	58 (54 - 64)	ns ^d	58 (44 - 64)	54 (48 - 64)	ns ^d	61 (52 - 66)	50 (35 - 58)	ns ^d
Sesso			ns ^b			ns ^c			ns ^b			0,04 9 ^b
Uomo	9 (37,5)	12 (52,2)		13 (44,8)	1 (14,3)		10 (50,0)	4 (25,0)		11 (52,4)	3 (20,0)	
Donna	15 (62,5)	11 (47,8)		16 (55,2)	6 (85,7)		10 (50,0)	12 (75,0)		10 (47,6)	12 (80,0)	
Categoria clinica			ns ^c			ns ^c			ns ^c			ns ^c
Metabolica	8 (33,3)	9 (34,8)		7 (24,1)	3 (42,9)		4 (20,0)	6 (37,5)		6 (28,6)	4 (26,7)	
Cardiovascolare	8 (33,3)	3 (13,0)		10 (34,5)	1 (14,3)		8 (40,0)	3 (18,8)		8 (38,1)	3 (20,0)	
Trapianto	3 (12,5)	8 (34,8)		5 (17,2)	1 (14,3)		2 (10,0)	4 (25,0)		3 (14,3)	3 (20,0)	
Neoplasia	4 (16,7)	1 (4,3)		4 (13,8)	1 (14,3)		4 (20,0)	1 (6,3)		2 (9,5)	3 (20,0)	
Altro	1 (4,2)	3 (13,0)		3 (10,3)	1 (14,3)		2 (10,0)	2 (12,5)		2 (9,5)	2 (13,3)	
Numero sessioni ≤ 10	9 (37,5)	4 (17,4)	ns ^b	7 (24,1)	0 (0,0)	ns ^b	6 (30,0)	1 (6,3)	ns ^b	4 (19,0)	3 (20,0)	ns ^b
> 10	15 (62,5)	19 (82,6)		22 (75,9)	7 (100,0)		14 (70,0)	15 (93,8)		17 (81,0)	12 (80,0)	
Counseling			< 0,00 1 ^b			ns ^c			0,00 9 ^b			0,02 3 ^b
Counseling	19 (79,2)	7 (30,4)		18 (62,1)	2 (28,6)		15 (75,0)	5 (31,3)		15 (71,4)	5 (33,3)	
Consigli generici	5 (20,8)	16 (69,6)		11 (37,9)	5 (71,4)		5 (25,0)	11 (68,8)		6 (28,6)	10 (66,7)	
Percorso scelto T2			ns ^c			ns ^c			ns ^c			ns ^c
Palestra	15 (62,5)	11 (84,6)		20 (74,1)	1 (33,3)		13 (68,4)	8 (72,7)		14 (73,7)	7 (63,6)	
Autonomia	9 (37,5)	2 (15,4)		7 (25,9)	2 (66,7)		6 (31,6)	3 (27,3)		5 (26,3)	4 (36,4)	
Tipologia di struttura T2			ns ^c			ns ^c			ns ^c			ns ^c
Palestra della Salute	4 (26,7)	6 (54,5)		7 (35,0)	0 (0,0)		3 (23,1)	4 (50,0)		3 (21,4)	4 (57,1)	
Palestra del territorio	11 (73,3)	5 (45,5)		13 (92,9)	1 (100,0)		10 (76,9)	4 (50,0)		11 (78,6)	3 (42,9)	
Percorso scelto T3									ns ^c			ns ^c
Palestra							13 (65,0)	7 (77,8)		14 (70,0)	6 (66,7)	
Autonomia							7 (35,0)	2 (22,2)		6 (30,0)	3 (33,3)	
Tipologia di struttura T3									ns ^c			ns ^c
Palestra della Salute							3 (23,1)	4 (57,1)		3 (21,4)	4 (66,7)	
Palestra del territorio							10 (76,9)	3 (42,9)		11 (78,6)	2 (33,3)	

Tabella 5: Determinanti dell'aderenza analizzate in relazione ai vari momenti temporali

ns = non significativo, ^b Test del Chi-quadrato, ^c Test esatto di Fisher, ^d Test di Mann-Whitney, ^e n (%); mediana (IQR)

	T2 Aderenza ≥ 150 min/sett (47)	Aderenza EF strutturato (36)	T3 Aderenza ≥ 150 min/sett (36)	Aderenza ≥ 750 METmin/sett (36)
Età	ns	ns	ns	Ns
Sesso	ns	ns	ns	0,032
Numero sessioni	ns	ns	ns	Ns
Aderenza 150 min/sett a T0	ns	ns	ns	Ns
Counseling	0,001	ns	0,011	0,016

Tabella 6: Regressione logistica

4. DISCUSSIONE

La presente tesi si è posta l'obiettivo di capire quali possano essere i principali determinanti che portano ad un miglioramento dell'aderenza all'esercizio fisico a breve-medio termine nei pazienti con patologie croniche. Dai numerosi fattori determinanti l'aderenza all'esercizio fisico analizzati sono emersi vari aspetti che possono essere oggetto di discussione:

- Il numeri di sessioni: dai risultati di questo studio si è visto che un numero di sedute di allenamento maggiore o minore di dieci non influenza l'aderenza nel periodo successivo. Infatti, fare poche sessioni potrebbe incentivare l'autonomia dei pazienti fin da subito, farne tante potrebbe invece migliorare la consapevolezza sui benefici di un programma di esercizio fisico adattato. Da questo si suppone che il numero di sedute svolte durante un programma di avviamento all'esercizio non sembrerebbe avere un'associazione con l'aderenza nel breve e medio termine: si potrebbe quindi considerare di ridurre il numero di sedute in modo tale da poter accogliere un numero maggiore di persone all'interno della palestra didattica.
- Scelta del percorso: la decisione di intraprendere un percorso in una palestra oppure in autonomia non ha inciso sull'aumento dell'aderenza. Quindi, ciò che emerge da questa analisi è che lo svolgere esercizio fisico in una struttura apposita o svolgerlo in autonomia non sembra essere associato ad un miglior outcome di aderenza.
- Il counseling si è dimostrato essere un predittore indipendente anche dall'aderenza al basale, fattore che, come descritto in precedenza, sembra essere molto legato con l'aderenza ad un programma di esercizio fisico. Da ciò si potrebbe pensare che anche coloro che non presentano un alto livello di esercizio al basale possano migliorare la loro aderenza se ricevono un intervento di counseling.
- Sesso: nell'analisi 2 è risultato che il sesso maschile influisce significativamente sull'aderenza relativa ai 750 METs min/sett. Questo potrebbe essere dovuto al fatto che gli uomini svolgono dei lavori più "pesanti" rispetto alle donne.
- L'età: dalle analisi effettuate, c'è una tendenza di aumento dell'aderenza all'aumentare dell'età dei pazienti, che si verifica quando si fa riferimento all'esercizio secondo linee guida e MET nel medio termine. Sebbene questo aumento non sia

significativo, ciò che è emerso risulta in accordo con quanto detto in precedenza a proposito dell'aumento dell'età come fattore determinante di aderenza.

4.1 IMPATTO DI ALCUNI DETERMINANTI SULL'ADRENZA ALL'ESERCIZIO FISICO

Il counseling sembra essere un determinante indipendente di aderenza a medio termine da età, sesso, numero di sessioni, aderenza a T0 all'esercizio fisico secondo le linee guida. Infatti, dalle analisi effettuate, risulta essere l'unico parametro statisticamente significativo ($p < 0.05$). Questo risultato fa comprendere come ricevere un supporto motivazionale e consigli chiari e strutturati da parte del personale è vantaggioso rispetto a non ricevere nessun supporto.

Da vari studi è emerso che un intervento di consulenza strutturato ha portato ad un'elevata soddisfazione, sia degli operatori che dei pazienti; difatti, la sua applicazione in vari ambiti, come quello clinico, incoraggia il processo decisionale di un individuo per cambiare il proprio comportamento e mantenerlo nel tempo (Soderlund, 2018) (Blumenthal, 2017). Riuscire a non imporre al paziente le proprie idee, ma lasciare che lui stesso decida i suoi obiettivi e delinea, insieme all'operatore, il suo percorso di allenamento, permette di aumentare la fiducia del paziente e quindi di conseguenza continuare a mettere in atto il programma (Gomez & Wapman, 2017).

Le Palestre della Salute sembrano non essere più incisive rispetto alle normali palestre del territorio nel migliorare l'aderenza a medio termine di pazienti con patologie croniche. In merito a questo punto, è possibile aprire una discussione, in quanto vi sono alcune considerazioni da fare. Le palestre della salute attualmente presenti nel territorio italiano sono poche e distribuite in modo eterogeneo, inoltre sono diffuse solo in alcune regioni. Questo aspetto è da considerare in quanto molte persone potrebbero non scegliere di frequentare queste strutture anche per motivi dovuti alla distanza. Inoltre, anche il fattore economico potrebbe essere determinante dato che, offrendo un servizio di alta qualità, queste strutture sono caratterizzate da costi più elevati rispetto alle normali palestre del territorio, non essendo alla portata di tutti. Tuttavia, da vari studi è stato riscontrato che le palestre della salute, o in generale i centri di promozione della salute, possono avere un'influenza sia a livello individuale che sociale e della comunità. Inoltre, sono delle strutture fondamentali

che supportano la comprensione di come l'attività fisica possa migliorare la salute pubblica, non solo quella del singolo (Van Hoye, et al., 2023) (Katia Gallegos-Carrillo, 2021).

4.2 LIMITAZIONI DELLO STUDIO

Lo studio presenta limitazioni, tra le quali:

- Il numero delle Palestre della Salute. Essendo presenti in numero limitato nel territorio, sia a livello regionale, ma anche nazionale, risulta complesso analizzare l'effettivo impatto che potrebbero avere sull'aderenza all'esercizio fisico. La distribuzione eterogenea, non le rende accessibili a tutti. I pazienti, nonostante possano essere motivati e incentivati a iniziare un percorso in queste strutture, potrebbero dover rinunciare a questa possibilità per motivi legati alla scomodità e alla lontananza rispetto al luogo di residenza.
- Le misurazioni sono auto-dichiarate. Ai pazienti viene chiesto di riportare a voce le informazioni riguardo al loro allenamento; dunque, non è possibile essere pienamente sicuri che ciò che dichiarino sia effettivamente quello che fanno realmente, non potendoli monitorare sempre anche al di fuori della palestra didattica.
- La durata dell'intervento. Essendo uno studio che si concentra sui determinanti dell'aderenza nel breve e medio termine, i risultati emersi potrebbero non essere affidabili per quanto riguarda ciò che i pazienti faranno nel lungo termine, in quanto non sono presenti ulteriori dati dopo i 6 mesi.

4.3 PROSPETTIVE FUTURE

Viste le limitazioni di questo studio retrospettivo è necessario che ulteriori studi vengano fatti in futuro per riuscire a superarle. Ad esempio, un campione più grande e monitorato per più tempo potrebbe confermare o far emergere differenze rispetto alle analisi finora eseguite sull'associazione dei parametri rilevati con l'aderenza all'esercizio fisico. Inoltre, sarebbe auspicabile che:

- Il numero delle Palestre della Salute aumenti nel territorio, in quanto strutture dedicate ad uno specifico target di pazienti.

- Si vadano a indagare tramite dei questionari i motivi per i quali i pazienti non decidono di frequentare le palestre della salute. Dai risultati potrebbe emergere quale sia il problema principale tra quelli già discussi in precedenza (motivo economico, numero di strutture, distanza).
- Si prendano in considerazione altre determinanti sull'aderenza, per poter comprendere maggiormente come motivare le persone a continuare un programma di esercizio fisico. Tra queste si potrebbero studiare i risultati di alcuni test fisici per la valutazione della funzionalità (come il Timed Up&Go, il sit and reach ecc.), in modo tale da confrontare i risultati iniziali con quelli ricavati ad esempio nei follow-up successivi, così da riportare i risultati del pre e post-intervento al paziente, il quale vedendo i miglioramenti oggettivi, potrebbe essere più propenso a mantenere la pratica di esercizio fisico nella routine quotidiana. Altri determinanti potrebbero riguardare il supporto sociale, la disponibilità di tempo e di una maggior varietà di attività da poter svolgere, oppure anche la percezione dei benefici per la salute e il gradimento del percorso svolto.
- Si eseguano follow up successivi ai 6 mesi, in modo da poter osservare come si modifica l'aderenza nel tempo, così da capire se i risultati ottenuti dalle precedenti analisi possano essere proiettati anche sul lungo termine, ossia dopo 12 mesi.

5. CONCLUSIONI

Il presente studio volto a studiare i determinanti dell'aderenza all'esercizio fisico in pazienti con patologie croniche ha riportato come unico determinante significativo il counseling, ossia un intervento di supporto comportamentale svolto tramite i concetti estrapolati dalla *Motivational Interviewing*. Nonostante siano noti a tutti gli enormi benefici dell'esercizio fisico, ancora troppe persone non lo praticano con costanza. Ciò che ad oggi risulta fondamentale è dunque capire come intervenire attraverso interventi di supporto in modo tale da migliorare la situazione attuale. Gli altri determinanti presi in considerazione (età, sesso, categoria clinica, tipologia di esercizio ecc.) non si sono dimostrati così rilevanti nei confronti dell'aderenza.

Dalla presente analisi, le palestre della salute, non sembrano essere più efficaci delle normali palestre del territorio nel migliorare l'aderenza nei pazienti con patologie croniche; questo è probabilmente dovuto al fatto che sono ancora delle realtà relativamente nuove e dunque non del tutto sviluppate, sia nel territorio veneto che nazionale. Sarà dunque fondamentale che future ricerche si occupino di indagare nuovamente il loro effetto una volta che saranno presenti in numero maggiore nel territorio.

BIBLIOGRAFIA

- Beauchamp, M., Ruissen, G., Dunlop, W., Estabrooks, P., Harden, S., Wolf, S., . . . Rhodes, R. (2018). Group-based physical activity for older adults (GOAL) randomized controlled trial: exercise adherence outcomes. *Health Psicol.*
- Blumenthal, G. L. (2017). Role Of Counseling To Promote Adherence In Healthy Lifestyle Medicine: Strategies to Improve Exercise Adherence and Enhance Physical Activity.
- Collado-Mateo, D., Lavín-Pérez, A., Peñacoba, C., Del Coso, J., Leyton-Román, M., Luque-Casado, A., . . . Amado-Alonso, D. (2021). Key Factors Associated with Adherence to Physical Exercise in Patients with Chronic Diseases and Older Adults: an Umbrella Review. *Int J Environ Res Public Health.*
- Courneva, K. (2010). Efficacy, effectiveness and behaviour change trials in exercise research. *Int J Behav Nutr Phys Act.*
- Deci, E., & Ryan, R. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry.*
- Envall, N., Emtell Iwarsson, K., Bizjak, I., Gemzell Danielsson, K., & Kallner, H. (2021). Evaluation of satisfaction with a model of structured contraceptive counseling: results from the LOWE trila. *Acta Obstet Gynecol Scand.*
- Gjestvang, C., Abrahamsen, F., Stensrud, T., & Haakstad, L. (2020). Motives and barriers to initiation and sustained exercise adherence in a fitness club setting-A one-year follow-up study. *Scand J Med Sci Sports.*
- Gomez, A., & Wapman, M. (2017). Under (implicit) pressure: young black and latina woman's perceptions of contraceptive care. *Contraception.*
- Hawley-Hague, H., Horne, M., Skelton, D., & Todd, C. (2016). Review of how we should define (and measure) adherence in studies examining older adults' participation in exercise classes. *BMJ Open.*
- <https://www.regione.veneto.it/web/sanita/palestre-della-salute>. (s.d.).

- Jansen, A. J., Van Aalst-Cohen, E., B., H., Buller, H., J., K., & Prins, M. (2005). Guidelines were developed for data collection from medical records of use in retrospective analyses. *Journal of Clinical Epidemiology*.
- Katia Gallegos-Carrillo, H. R.-M.-V.-P.-d.-S. (2021). Understanding adherence of hypertensive patients in Mexico to an exercise-referral scheme for increasing physical activity.
- Lenoir Dit Caron, R., Rouzée, M., Coquart, J., & Gilliaux, M. (2022). LCompliance with a personalised home exercise programme in chronic low back pain patients after a multidisciplinary programme: A pilot randomised controlled trial. *Front Rehabil Sci*.
- Lopes, S., Félix, G., Mesquita-Bastos, J., Figueiredo, D., Oliveira, J., & Ribeiro, F. (2021). Lopes S, FéDeterminants of exercise adherence and maintenance among patients with hypertension: a narrative review. *Red Cardiovasc Med*.
- Luzi, I. (2022, Aprile 7). *Isituto Superiore di Sanità*. Tratto da EpiCentro-L'epidemiologia per la sanità pubblica: https://www.epicentro.iss.it/attivita_fisica/
- MacNeill, V., Foley, M., Quirk, A., & McCambridge, J. (2016). Shedding light on research participation effects in behaviour change trials: a qualitative study examining research participant experiences. *BMC Public Health*.
- Marques, A., Sarmiento, H., Martins, J., & Saboga Nunes, L. (2015). Prevalence of physical activity in European adults-Compliance with the World Health Organization's physical activity guidelines. *Prev Med*.
- Mathes, T., Jaschinski, T., & Pieper, D. (2014). Adherence influencing factors-a systematic review of systematic reviews. *Arch Public Health*.
- Mir, T. (2023). Adherence versus compliance. *HCA Healthc J Med*.
- Raustorp, A., & Sundberg, C. (2014). The evolution of physical activity on prescription (FaR) in Sweden. *Schweiz Z Sport*.
- Saida, T., Juul Sørensen, T., & Langberg, H. (2017). Long-term exercise adherence after public health training in art-risk adults. *Ann Phys Rehabil Med*.

- Slovinec D'Angelo, M., Pelletier, L., Reid, R., & Huta, V. (2014). Slovinec D'AThe roles of self-efficacy and motivation in the prediction of short- and long-term adherence to exercise among patients with coronary heart disease. *Health Psychol.*
- Soderlund, P. D. (2018). Effectiveness of motivational interviewing for improving physical activity self-management for adults with type 2 diabetes: A review.
- Stonerock, G., & Blumenthal, J. (2017). Role of Counseling to Promote Adherence in Healthy Lifestyle Medicine: strategies ti improve exercise adherence and enhance physicalacitivity. *Prog. Cardiovascular Disease.*
- Tobi, P., Estacio, E., & Yu, G. e. (2012). Who stays, who drops out? Biosocial predictors of longer-term adherence in participants attending an exercise referral scheme in UK. *BMC Public Health.*
- WHO. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour.*
- Williams, N., Hendry, M., France, B., Lewis, R., & Wilkinson, C. (2007). Effectiveness of exercise-referral schemes to promote physical activity in adults: systematic review. *Br J Gen Pract.*