



**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:

**Disabilità intellettiva grave con disturbi del comportamento  
e attività fisica adattata: uno studio di caso**

Relatore: ***Dott.ssa Duregon Federica***

Correlatore: ***Dott. Chiarello Marco***

Laureanda: **Fallica Agata Maria**

N° di Matricola: **1241487**

ANNO ACCADEMICO

2021/2022



## INDICE

<b>RIASSUNTO</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUZIONE</b>	<b>5</b>
<b>1. CAPITOLO 1</b>	<b>6</b>
1.1 La disabilità intellettiva	6
1.2 Disturbi del comportamento	10
1.3 Attività fisica adattata	11
1.4 Attività motoria all'O.P.S.A	13
<b>2. CAPITOLO 2</b>	<b>15</b>
2.1 Scopo dello studio	15
2.2 Motivazioni	15
<b>3. CAPITOLO 3</b>	<b>17</b>
3.1 Studio di caso	17
3.2 Strumenti di valutazione	18
3.3 Protocollo di lavoro	20
<b>4. CAPITOLO 4</b>	<b>25</b>
4.1 Risultati	25
<b>5. CAPITOLO 5</b>	<b>42</b>
5.1 Discussione	42
5.2 Limiti e prospettive future	44
<b>6. CAPITOLO 6</b>	<b>46</b>
6.1 Conclusioni	46
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>47</b>
<b>APPENDICE</b>	<b>50</b>



## **RIASSUNTO**

### **PRESUPPOSTI DELLO STUDIO**

L'attività motoria influenza positivamente le funzioni motorie, cognitive e sociali nei soggetti con disabilità intellettiva. Tuttavia in letteratura non sono presenti numerosi studi sperimentali che dimostrino gli effetti dell'attività motoria sul tono dell'umore; questo ha generato la necessità di comprendere se questi interventi siano efficaci anche nel migliorare lo stato umorale su soggetti con disabilità intellettiva.

### **SCOPO DELLO STUDIO**

Lo studio mira ad osservare se un programma di attività motoria individualizzata e personalizzata sia in grado di limitare gli sbalzi d'umore, migliorare lo stato emotivo-relazionale, mantenere attive e migliorare le capacità motorie in un soggetto con disabilità intellettiva grave e disturbi del comportamento.

### **MATERIALI E METODI**

Lo studio di caso, rivolto ad un soggetto con disabilità intellettiva grave e disturbi del comportamento, è stato condotto all'interno della palestra di una struttura residenziale. Le valutazioni effettuate sono state di tipo qualitativo e quantitativo, tramite schede e test non validati, poi analizzate a posteriori.

### **RISULTATI**

Tutti i parametri fisici presi in considerazione sono migliorati, tra la prima e l'ultima valutazione la media del miglioramento è del 44,48%; per quanto riguarda l'aspetto umorale, si può affermare che durante l'intervento il tono dell'umore sia prevalentemente migliorato.

### **CONCLUSIONI**

I risultati hanno evidenziato come un programma di attività fisica adattata ed individualizzata potrebbe essere un ottimo strumento per migliorare la qualità della vita di un soggetto con disturbi del comportamento, miglioramento non limitato al soggetto preso in esame, ma anche alle persone che vi si relazionano.



# **ABSTRACT**

## **BACKGROUND**

Physical activity has a positive impact on motor, cognitive and social functions in individuals with intellectual disabilities. However, lack of experimental studies on how physical activity affects mood tone has generated the need to understand if these interventions are equally effective in improving humoral status in people with intellectual impairment.

## **PURPOSE OF THE STUDY**

The study aims to observe whether an individualized and personalized physical activity program is able to limit mood swings, to improve the emotional-relational state, to keep active and to enhance motor ability in a person with severe intellectual disability and behavioral disorders.

## **MATERIALS AND METHODS**

The case study, aimed at a person with a serious intellectual disability and behavioral disorders, took place inside the gym of a residential facility. The evaluations carried out were qualitative and quantitative, based on unvalidated forms and tests, analyzed in retrospect.

## **RESULTS**

All physical parameters taken into account have improved. Concerning the humoral aspect, it can be said that during the intervention the mood tone has chiefly improved.

## **CONCLUSIONS**

The results showed that an adapted and individualized physical activity program could be an excellent tool for improving the quality of life of a person with behavioral disorders. This improvement is not limited to the individual under consideration but also to the people who interact with him/her.





## INTRODUZIONE

Partendo dal presupposto che l'esercizio fisico porta ad esiti biologici e molecolari positivi, che lo rendono una concreta strategia terapeutica per il miglioramento della qualità della vita e la riduzione delle malattie fisiche in pazienti con disabilità intellettiva (Knöchel et al., 2011), la tesi si propone di dimostrare come un protocollo di attività fisica adattato ed individualizzato sia in grado di migliorare non solo gli aspetti fisici e motori di un soggetto con disabilità intellettiva, ma anche come questo sia in grado di influire sui disturbi del comportamento e sul tono dell'umore del soggetto.

È stato preso in esame un soggetto con disabilità intellettiva grave e disturbi del comportamento residente in una struttura specializzata. Di fondamentale importanza nell'intervento è stata la definizione del protocollo individualizzato; le attività, infatti, non sono state individuate e scelte solo sulla base degli obiettivi fisici prefissati, ma soprattutto in base ai gusti del soggetto.

Nel primo capitolo, dopo un primo excursus delle definizioni di "salute", "disabilità", "disabilità intellettiva", "disturbi del comportamento" ed "attività fisica adattata", verrà descritto il contesto abitativo del soggetto preso in esame; dove è stato attuato il progetto.

All'interno del secondo capitolo sono inseriti lo scopo e le motivazioni dello studio.

Nel terzo capitolo, invece, saranno esposti i materiali e metodi utilizzati; quindi, sarà presentato il soggetto preso in esame, gli strumenti utilizzati per le valutazioni fisiche e umorali ed infine il protocollo di lavoro utilizzato durante il periodo di intervento.

Nel capitolo 4 sono presenti i risultati delle valutazioni effettuate poi analizzati più nello specifico nel quinto capitolo, prima dei limiti e delle prospettive future dello studio.

Infine, nel sesto ed ultimo capitolo saranno esposte le conclusioni.

# CAPITOLO 1

## 1.1 LA DISABILITÀ INTELLETTIVA

Nell'intento di riuscire a spiegare in modo chiaro e conciso il termine “disabilità intellettiva” (DI), è necessario introdurre brevemente i concetti di “salute” e “disabilità” in una dimensione più generale.

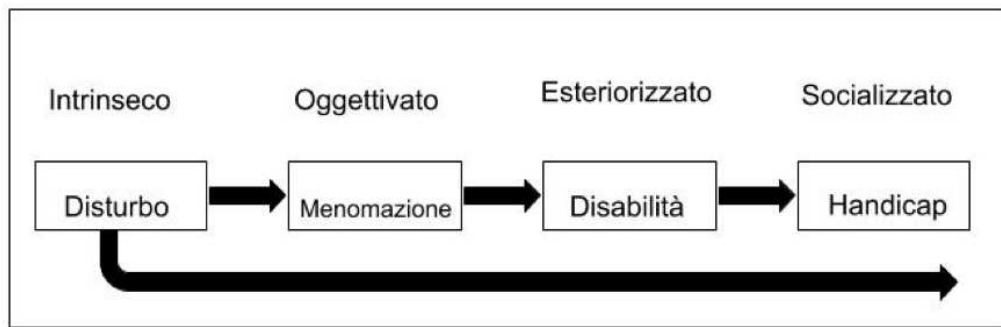
L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce la **salute** come “uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non semplicemente assenza di malattia o infermità” (1948).

La **disabilità**, invece, viene definita “come un'interazione dinamica tra le condizioni di salute (malattie, disturbi, lesioni, traumi, ecc.) e i fattori contestuali” (2014).

Prima di arrivare a questa definizione l'OMS nel 1980 sviluppò un sistema di classificazione delle conseguenze delle malattie e delle menomazioni, l'**International Classification of Impairment, Disabilities and Handicaps (ICIDH)**.

L'ICIDH cerca di cogliere ciò che può avvenire in associazione e in conseguenza a una malattia. La classificazione proposta nel manuale rappresenta in tre dimensioni gli effetti di una malattia (fig.1):

- *Menomazioni*: “qualsiasi perdita e anormalità a carico di una funzione psicologica, fisiologica o anatomica”;
- *Disabilità*: “qualsiasi limitazione o perdita (conseguente a menomazione) della capacità di compiere un'attività nel modo o nell'ampiezza considerati normali per un essere umano”;
- *Handicap*: “condizione di svantaggio conseguente a una menomazione o a una disabilità che in un certo soggetto limita o impedisce l'adempimento del ruolo normale per tale soggetto in relazione all'età, al sesso e ai fattori socio-culturali”.



**Fig.1:** Classificazione ICIDH.

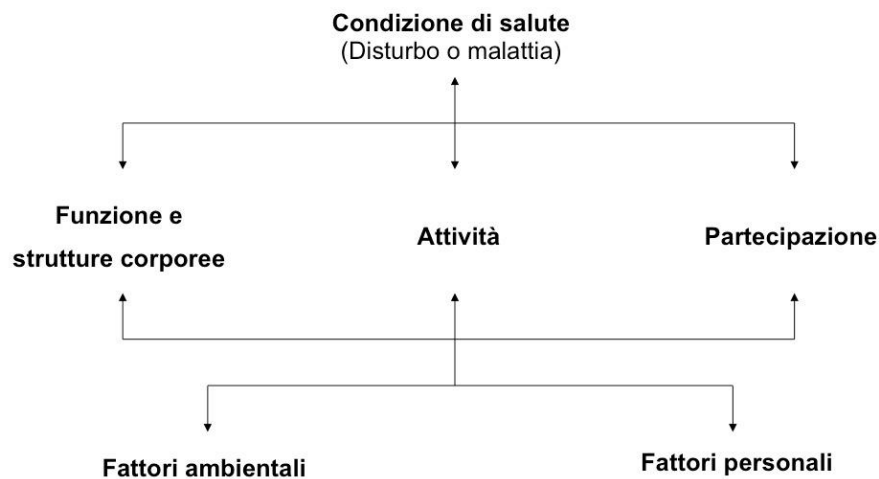
Fonte: Organizzazione Mondiale della Sanità (1980)

Questo modello però non evidenziava il ruolo del contesto sociale ed ambientale nei processi di compromissione, così nel 2001 l'OMS propone un nuovo sistema di classificazione internazionale della salute e della disabilità chiamato **International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)**.

L'ICF è stato concepito come una classificazione delle "componenti della salute", al contrario dell'ICIDH che rappresenta una classificazione delle "conseguenze delle malattie" (Di Nuovo e Buono, 2010).

L'ICF, infatti, ha l'obiettivo di fornire un linguaggio standardizzato e unificato per la descrizione di tutte le componenti correlate alla salute di un individuo, intesa come benessere globale della persona e considerata in una visione innovativa caratterizzata dalla multidimensionalità, dall'interazione tra più variabili e fattori, legata al funzionamento umano a tutti i livelli (biologico, individuale e sociale) (fig. 2).

In base a questo modello bio-psico-sociale il funzionamento di un individuo è il risultato di un'interazione complessa dipendente dall'integrità delle strutture e funzioni corporee (dimensione biologica), dalla sua capacità di svolgere attività (dimensione individuale), nonché dalla sua capacità di partecipare ad attività sociali (dimensione sociale) (Chicherio et al. 2015).



**Fig.2:** Classificazione ICF

Fonte: Organizzazione Mondiale della Sanità (2002)

Nella pratica clinica, quindi, l'ICF consente la descrizione di uno stato funzionale, fornisce un'immagine del funzionamento del paziente e indica la relazione tra gli obiettivi riabilitativi e gli obiettivi di intervento appropriati, offrendo una panoramica delle risorse necessarie per migliorare aspetti specifici del funzionamento del soggetto. (Rauch et al. 2008)

L'ICF definisce la disabilità come *la conseguenza o il risultato di una serie di fattori personali e ambientali che rappresentano il contesto di riferimento in cui la persona vive ed esprime le proprie capacità*. Da questa definizione risulta evidente come sia necessario considerare le funzioni organiche di un individuo, senza però mai dimenticare i fattori legati al contesto che lo circondano. Questo modello capacità-contesto-interazione mostra che non esiste una disabilità generale, ma solo una disabilità correlata al contesto, che ha molteplici conseguenze per la diagnosi e la cura. (Linden, 2017)

Il modello dell'ICF, infatti, è utile per elaborare una diagnosi funzionale, da cui conseguono un profilo dinamico funzionale, un piano individualizzato e, in ultima analisi, un progetto di vita.

I vantaggi apportati da questo modello in termini di approccio riabilitativo sono numerosi. I classici interventi delle discipline mediche e chirurgiche si focalizzano pressoché

unicamente sulle varie menomazioni occorse come risultato sul danno anatomico e funzionale di vari organi e apparati (strutture e funzioni), mentre appare evidente che nell'ottica di un approccio riabilitativo globale, sia importante focalizzare gli interventi riabilitativi anche su altre dimensioni rilevanti per la persona, quali per esempio attività, partecipazione e qualità della vita (Di Nuovo e Buono, 2010).

Fondamentale è l'importanza data al concetto di qualità di vita, ossia la percezione soggettiva che un individuo ha della propria posizione nella vita, nel contesto di una cultura e di un insieme di valori nei quali egli vive, anche in relazione ai propri obiettivi, aspettative e preoccupazioni. (OMS, 1948)

La **Disabilità Intellettiva** (disturbo dello sviluppo intellettivo), così come descritto nel DSM-5 (Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali), è un disturbo con esordio nel periodo dello sviluppo che comprende deficit del funzionamento sia intellettivo che adattivo negli ambiti concettuali, sociali e pratici. In ambito clinico, sociosanitario e scientifico, la "Disabilità Intellettiva" va a sostituire il concetto di "Ritardo Mentale" del DSM-IV. Nel dettaglio viene descritta come *"una condizione eterogenea con cause multiple. Possono essere presenti difficoltà associate al giudizio sociale; alla valutazione del rischio; al controllo del comportamento; delle emozioni o delle relazioni interpersonali; o alla motivazione nell'ambiente scolastico o lavorativo. La mancanza di capacità di comunicazione può predisporre a comportamenti dirompenti e aggressivi. La credulità è spesso una caratteristica, che comporta ingenuità nelle situazioni sociali e tendenza a essere facilmente influenzati dagli altri."* (DSM-5, 2014).

Per poter fare una diagnosi di disabilità intellettiva devono essere soddisfatti i seguenti criteri:

- *Deficit delle funzioni intellettive* come ragionamento, problem solving, pianificazione, pensiero astratto, capacità di giudizio, apprendimento scolastico e apprendimento dell'esperienza;
- *Deficit del funzionamento adattivo* che porta al mancato raggiungimento degli standard di sviluppo e socioculturali di autonomia e di responsabilità sociale. Senza un supporto costante, i deficit adattivi limitano il funzionamento in una o più attività della vita

quotidiana, come la comunicazione, la partecipazione sociale e la vita autonoma, attraverso molteplici ambienti quali casa, scuola, ambiente lavorativo e comunità;

- *Esordio dei deficit intellettivi e adattivi durante il periodo dello sviluppo.*

La disabilità intellettiva viene specificata in base alla gravità: lieve, moderata, grave o estrema; questi livelli di gravità vengono definiti in base al funzionamento adattivo e quindi al livello di assistenza richiesto.

L'esordio della disabilità intellettiva è nell'età dello sviluppo; età e caratteristiche dell'esordio dipendono dall'eziologia e dalla gravità della disfunzione cerebrale. Dopo la prima infanzia, il disturbo dura in genere per tutta la vita, i livelli di gravità possono però alterarsi nel tempo.

## **1.2 DISTURBI DEL COMPORTAMENTO**

I disturbi del comportamento vengono classificati come: disturbi da comportamento dirompente; disturbo del controllo degli impulsi; disturbo della condotta (DSM-5, 2014).

Comprendono condizioni che comportano problemi di autocontrollo delle emozioni e dei comportamenti, questi si manifestano attraverso atteggiamenti e azioni che violano i diritti degli altri e/o che mettono l'individuo in significativo contrasto con le norme sociali o con le figure autoritarie.

Le cause sottostanti ai disturbi del comportamento e dell'autocontrollo delle emozioni possono essere diverse, inoltre, l'origine della differenza tra i due è l'enfasi relativa ai problemi nei due tipi di autocontrollo. Ad esempio, i criteri per il *disturbo della condotta* sono focalizzati in gran parte su comportamenti scarsamente controllati che violano i diritti di altre persone o le principali norme sociali associate all'età; al contrario i sintomi del *disturbo esplosivo intermittente* sono focalizzati sul mancato controllo della rabbia, con esplosioni eccessive, quindi un mancato controllo emotivo che sfocia in eccessi comportamentali. A metà tra questi disturbi si trova il *disturbo oppositivo provocatorio* in cui i criteri sono equamente distribuiti tra comportamenti, quali polemica e sfida, ed emozioni, quali rabbia ed irritazione.

Come affermato da Wakefield, un disturbo è una *disfunzione dannosa*, in cui dannoso è un termine di valore basato su norme sociali, e disfunzione è un termine scientifico che si riferisce all'incapacità di un meccanismo mentale di svolgere una funzione naturale per la quale è stato progettato dall'evoluzione. Così, il concetto di disturbo unisce valori sociali e componenti scientifici. (Wakefield, 1992)

I disturbi del comportamento tendenzialmente sono più comuni negli uomini che nelle donne, inoltre tendono a manifestarsi per la prima volta durante l'infanzia o l'adolescenza, alcuni dei sintomi, però, consistono in comportamenti che possono verificarsi durante il normale sviluppo di un individuo. La valutazione diagnostica prende quindi in esame la frequenza, la persistenza, la pervasività nelle diverse situazioni e la compromissione associata ai comportamenti indicativi della diagnosi, questi vengono valutati inoltre in rapporto a ciò che è ritenuto di norma per l'età, il genere e la cultura dell'individuo.

Tali disturbi sono stati associati a un aspetto esternalizzante delle dimensioni di personalità, quali disinibizione, repressione e, in misura minore, con l'emotività negativa.

### **1.3 ATTIVITÀ FISICA ADATTATA**

Il termine "Attività Fisica Adattata" (APA) fu introdotto nel 1973, quando fu fondata la Federazione Internazionale Attività Fisica Adattata (IFAPA). Nel 1983 il presidente della IFAPA, Doll-Tepper, ed i colleghi definirono così l'APA: *"APA si riferisce al movimento, all'attività fisica e agli sport nei quali viene data un'enfasi particolare agli interessi e alle capacità degli individui caratterizzati da condizioni fisiche svantaggiate, quali disabili, malati o anziani."*

Parliamo quindi di una materia interdisciplinare, comprendente l'attività fisica, l'esercizio fisico, le discipline sportive e la riabilitazione funzionale, per tutti gli individui, in ogni fase della loro vita.

È inoltre altamente dimostrato come ci sia una correlazione diretta tra la mancanza di attività fisica e l'aumento del tempo sedentario con l'insorgenza di malattie croniche (Biswas et al. 2015).

Per quanto riguarda i soggetti con disabilità intellettiva, non esistono linee guida specifiche per l'attività fisica, vengono quindi prese in considerazione le raccomandazioni per la popolazione generale. Quindi si consigliano almeno 150-300 minuti di attività fisica aerobica ad intensità moderata o almeno 75-150 minuti di attività aerobica ad intensità elevata a settimana. Si consiglia inoltre di integrare attività di rinforzo muscolare per i maggiori gruppi muscolari per almeno due volte a settimana (ACSM, 2021).

La popolazione con disabilità intellettiva invece mostra bassi livelli di attività fisica, come emerso da un'analisi svolta da Temple et al. nel 2006, in cui si evince che quasi due terzi degli adulti affetti da disabilità intellettiva non raggiungevano la quantità minima di attività fisica che potrebbe fornire benefici per la salute. Questo porta ad un'alta incidenza di problematiche cardiovascolari ed obesità, inoltre il processo di invecchiamento precoce a cui sono sottoposti provoca un'anticipata manifestazione di disabilità muscolo-scheletriche, problemi visivi e uditivi, demenza e malattie croniche, influenzando sulle attività della vita quotidiana e sulla qualità della vita.

Il basso livello di attività fisica in soggetti con disabilità intellettiva può avere molteplici cause, come ad esempio una mancata comprensione dei benefici, una mancanza di sostegno da parte dei tutori o dei caregiver e/o la difficoltà di trovare specialisti dell'esercizio fisico. quindi essenziale valutare le barriere che le persone con disabilità intellettiva devono affrontare per partecipare a programmi strutturati di attività fisica e poter offrire loro le opportunità più adatte al loro grado di disabilità e, soprattutto, alle loro necessità (Carmeli et al, 2012).

Nella promozione dell'attività fisica bisogna inoltre considerare ed esaminare quali siano le attività dalle quali i soggetti sono più attratti e quali aspetti ne rafforzerebbero la partecipazione; è soprattutto necessario far percepire lo sforzo fisico come necessario, gestibile e realizzabile. Uno studio, condotto da Rimmer nel 2000, afferma difatti che l'aumento della partecipazione all'attività fisica degli adulti con disabilità intellettiva richiede che le attività siano piacevoli e che possano essere facilmente integrate nella loro routine quotidiana.



#### **1.4 ATTIVITÀ MOTORIA ALL'O.P.S.A.**

Il progetto di tesi è stato svolto presso la palestra dell'Opera della Provvidenza Sant'Antonio (O.P.S.A.), istituzione religiosa della diocesi di Padova. Si tratta di un centro residenziale che accoglie persone con disabilità intellettiva moderata, grave o profonda, spesso accompagnata da disabilità fisiche, sensoriali e/o motorie.

Il criterio organizzativo del tempo e degli spazi è quello della familiarità; in questa prospettiva le unità abitative che compongono il complesso sono chiamate "case", all'interno delle quali sono presenti tre nuclei di convivenza che ospitano una ventina di persone ciascuno. Gli "ospiti" vengono accolti senza riserve e pregiudizi, accompagnati da una fitta rete di professionisti durante tutto l'arco della giornata.

Fulcro delle attività organizzate all'O.P.S.A. è l'**individualizzazione**, gli interventi assistenziali, educativi e ricreativi vengono personalizzati sulla base delle caratteristiche psico-fisiche, delle necessità e dei gusti degli ospiti, per sviluppare ed utilizzare al meglio le funzionalità residue.

La palestra presente all'interno della struttura è gestita da un laureato in scienze e tecniche dell'attività motoria preventiva e adattata, in collaborazione con educatori e tirocinanti. Giornalmente vengono svolte attività sportive non agonistiche, attività ludico motorie e sedute di psicomotricità.

Le attività vengono svolte al mattino, dal lunedì al venerdì; gli ospiti vengono divisi in due turni, di circa un'ora ciascuno. Solitamente nel primo turno sono presenti ospiti con funzionalità fisiche e cognitivo-comportamentali maggiormente compromesse; il lavoro è quindi impostato in modalità one-to-one, quando possibile, per garantire il massimo coinvolgimento fisico e relazionale dell'ospite. Nel secondo turno, invece, sono presenti ospiti con funzionalità meno compromesse; l'attività viene divisa in due fasi, una prima di condizionamento iniziale svolta in cerchio da tutto il gruppo, ed una seconda in cui si chiede agli ospiti cosa gradiscono maggiormente fare. Il gruppo viene quindi suddiviso in diversi sottogruppi in base alle preferenze e capacità di ognuno.

In entrambi i turni l'obiettivo è mettere la persona, le sue abilità, capacità ed i suoi gusti al centro di attività ludico motorie che mirano al benessere psico-fisico. Le attività non hanno

solo il compito di preservare ed allenare le abilità residue, ma permettono agli ospiti di riscoprire la propria corporeità, di percepire i propri limiti non intaccando l'autoefficacia percepita. Aspetto da non sottovalutare inoltre è la possibilità di scelta dell'attività, la palestra è infatti ben fornita di attrezzi e materiali in grado di soddisfare le diverse esigenze psico-fisiche degli ospiti presenti.

## **CAPITOLO 2**

### **2.1 SCOPO DELLO STUDIO**

Il progetto di tesi è stato ideato con lo scopo di valutare gli effetti di un intervento di attività motoria adattata, individualizzata e personalizzata nel favorire il benessere bio-psico-sociale e la qualità della vita di una persona con disabilità intellettiva grave, disturbi del comportamento e disturbi dell'umore residente all'Opera della Provvidenza Sant'Antonio.

Considerando le caratteristiche cliniche del soggetto preso in considerazione, le principali finalità a cui mira la proposta di questo progetto sono:

- mantenere attive e migliorare le capacità motorie;
- migliorare lo stato emotivo-relazionale;
- limitare gli sbalzi d'umore.

### **2.2 MOTIVAZIONI**

Dalla recente letteratura emerge la relazione tra le cattive condizioni di salute delle persone con disabilità intellettiva ed il loro comportamento sedentario, è stato inoltre ampiamente dimostrato che l'esercizio fisico potrebbe essere un fattore aggiunto nel trattamento e nella prevenzione di processi neurodegenerativi legati all'età (Winter et al, 2007). Evidenze cliniche dimostrano come l'esercizio abbia una relazione positiva con l'esito di diverse malattie mentali, come depressione o morbo di Parkinson; l'attività fisica non solo incrementa la qualità della vita dei pazienti, ma rallenta il decorso della malattia stessa (Deslandes et al, 2009).

Inoltre, si sta ponendo maggiore attenzione alla relazione tra esercizio e salute mentale tramite la neurogenesi nel cervello umano adulto. È noto come l'esercizio fisico aumenti diversi neurotrasmettitori, quali: serotonina, dopamina, acetilcolina e noradrenalina.

Winter et al. (2007) hanno osservato un forte aumento dei livelli plasmatici di catecolamine periferiche dopo un intenso esercizio fisico associandolo a miglioramenti dell'apprendimento e della memoria, ma queste non attraversano la barriera ematoencefalica. È stato individuato quindi un possibile meccanismo nel sistema calcio-calmodulina, in quanto l'esercizio porta ad un aumento sierico di calcio, trasportato poi al cervello. Questo, a sua volta, migliora la sintesi della dopamina nel cervello attraverso un sistema calmodulina-dipendente e aumenta i livelli di dopamina. Inoltre, l'esercizio rilascia anandamide, che a sua volta aumenta il rilascio di dopamina. Sparling et al. (2003) hanno riportato la prima prova che l'esercizio a intensità moderata attiva il sistema endocannabinoide. Hanno mostrato livelli plasmatici elevati di anandamide nei corridori e nei ciclisti rispetto ai controlli sedentari. A questo percorso neurofisiologico sarebbero correlati l'analgesia, la sedazione, l'ansiolisi e un senso di benessere con l'attività fisica.

Partendo da questi presupposti è stato individuato un ospite residente all'O.P.S.A., per valutare se e come un intervento di attività fisica, possa migliorare la qualità della vita di un soggetto con disabilità intellettiva, agendo principalmente sul tono dell'umore.

In un contesto abitativo come l'O.P.S.A., in cui gli ospiti si trovano a convivere per l'intero arco della giornata, il malumore, la rabbia o il malcontento di una persona possono influire negativamente sull'umore dell'intero nucleo abitativo, creando dinamiche interne di difficile gestione per l'equipe di lavoro. L'ospite preso in esame, per l'appunto, avendo problematiche legate al controllo dell'umore in alcuni "giorni no" instaura un clima di tensione negli spazi comuni del nucleo. Il progetto nasce quindi con l'intento di valutare se un intervento di attività motoria adattata e individualizzata influisca non solo nel migliorare il tono dell'umore del soggetto preso in esame, ma migliori anche la qualità della vita e le dinamiche relazionali all'interno del nucleo abitativo.

L'ospite non è stato preso in esame perché fosse rappresentativo di altri casi o di una problematica particolare ma perché unico ed irripetibile per le sue caratteristiche. Ciò non toglie però la possibilità di generalizzare un intervento simile in contesti o situazioni simili.

## CAPITOLO 3

### 3.1 STUDIO DI CASO

Per questioni di riservatezza è stato attribuito all'ospite il nome di fantasia di Rosa.

L'ospite preso in considerazione è una donna di 68 anni residente all'O.P.S.A. dal 2014. Rosa presenta una disabilità intellettiva grave con disturbi del comportamento. Inserita nel contesto abitativo del nucleo interagisce con gli altri ospiti, anche se non sempre in maniera adeguata, ci sono infatti episodi di aggressività verbale etero diretta. Questi non sempre sono giustificati, spesso il nervosismo di Rosa è dato da pensieri o ricordi personali che influiscono sul tono dell'umore. Inoltre, a volte, può essere oppositiva nel momento in cui non vengono ascoltate le sue richieste, non sempre le motivazioni di rifiuto o negazione vengono accolte.

L'orientamento personale (nome, età, luogo di nascita) e l'orientamento temporale (giorno, mese, stagione) sono parzialmente alterati, mentre l'orientamento spaziale è completamente mantenuto.

Per quanto riguarda la comunicazione, la produzione verbale e non verbale è efficace, come la comprensione di frasi e discorsi semplici. L'attenzione è ridotta, e continuamente alterata da stimoli esterni.

I cambi repentini di umore e le relative conseguenze sono l'aspetto maggiormente caratterizzante di Rosa.

Alla grave disabilità intellettiva si aggiungono altre comorbidità, quali diabete mellito insulino dipendente, ipertensione, cardiopatia ischemica, insufficienza venosa e dislipidemia. La terapia farmacologica e il regime alimentare utilizzati per controllare le comorbidità, incidono negativamente sul tono dell'umore di Rosa.

Dal punto di vista fisico è presente cifosi dorsale, con leggera rigidità di arti e tronco, ma con adeguata forza muscolare dei distretti significativi. È presente tremore nel gesto intenzionale e a riposo di capo, arti superiori ed arti inferiori, sotto controllo farmacologico. Dal punto di vista articolare Rosa presenta un deficit di estensione del rachide, deficit di

abduzione ed elevazione degli arti superiori e limitazione nella rotazione esterna glenomerale, mentre gli arti inferiori sono nella norma.

Rosa ha una buona capacità di controllo di capo e tronco senza appoggi, sono presenti reazioni paracadute, valide e richiamabili. I passaggi posturali orizzontali sono autonomi, mentre quelli verso la verticalità necessitano di assistenza. L'imprudenza, la mancata percezione del pericolo e l'alto rischio di caduta (Punteggio Berg Balance Scale: 19/56) hanno obbligato l'utilizzo di sedia a rotelle con cintura inguinale. La stazione eretta è mantenuta stabilmente solo con gli arti superiori in appoggio o di un caregiver, in autonomia sono presenti lievi oscillazioni e disequilibri. La deambulazione per brevi distanze è autonoma, con oscillazioni e disequilibri, mentre per le medie e lunghe distanze è necessario il deambulatore o il sostegno di un caregiver.

### **3.2 STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Il protocollo di lavoro è stato definito in accordo con il responsabile dell'attività motoria adatta dell'O.P.S.A., con l'educatrice professionale di Rosa e la psicologa della struttura, in accordo sono stati anche individuati metodi di valutazione qualitativi e quantitativi per definire il miglioramento fisico ed umorale del soggetto preso in esame.

Alla base dell'intervento vi è una partecipazione ed osservazione diretta.

Per quanto riguarda le **valutazioni fisiche** sono stati effettuati dei test non validati, pensati appositamente per le caratteristiche psico-motorie dell'ospite e per gli obiettivi prefissati a priori; le valutazioni sono state effettuate in tre momenti: all'inizio, a metà e alla fine dell'intervento.

Di seguito le valutazioni fisiche e motorie effettuate:

- *Tempo impiegato per percorrere un tragitto noto in bicicletta:* è stato utilizzato il corridoio dell'O.P.S.A., di approssimativamente 400m. Rosa è stata cronometrata nel percorrerlo interamente per una volta in bicicletta;
- *Tempo impiegato per percorrere un percorso noto in palestra:* Rosa è stata cronometrata mentre camminava per un piccolo tratto con ostacoli da superare;

- *Tempo impiegato per salire le scale fino al nucleo abitativo:* Rosa è stata cronometrata mentre faceva le scale per tornare al nucleo abitativo, situato al secondo piano. In tutte le valutazioni, oltre l'osservatore, era presente un collaboratore a sostegno e aiuto per svolgere il test in estrema sicurezza. In tutte le valutazioni è stata inserita una brevissima pausa a metà del percorso;
- *Numero di passi effettuati in un percorso noto:* sono stati contati i passi impiegati per percorrere un breve tratto, utilizzando come riferimento le linee del campo disegnato sul pavimento della palestra dell'O.P.S.A.;
- *Numero di respiri forzati in un tempo standard:* l'indicazione era di effettuare un'inspirazione ed espirazione il più grandi possibile, sono stati contati i respiri completi effettuati in 5'';
- *Numero di canestri riusciti su 10 tiri:* è stato utilizzato un canestro piccolo in stoffa presente in palestra, posizionato ad una distanza di circa 1.5m dalla sedia di Rosa, è sempre stata utilizzata una palla leggera; sono stati contati i canestri riusciti su 10 tiri;
- *Foto in posizioni standard per valutare la mobilità articolare:* sono state scattate delle fotografie in posizioni che evidenziano i movimenti sui piani frontale, sagittale e trasversale delle grandi articolazioni corporee; sono stati scelti i movimenti di: abduzione ed estensione delle braccia, estensione delle ginocchia, rotazione del rachide e flessione ed adduzione dell'articolazione coxo-femorale (gamba accavallata).

Lo **stato emotivo-umorale** è stato invece valutato tutti i giorni in cui sono state svolte le attività, tramite una "Scheda di rilevazione del tono dell'umore" creata appositamente dalla psicologa per questo progetto. La scheda (fig.3) è composta da 5 colonne, 3 compilate dall'osservatore e 2 dall'ospite (tramite domande poste dall'osservatore). Come si evince dalla figura è stato assegnato un punteggio all'ospite da -2 (totalmente scompensata) a 2 (serena) in tre diversi momenti di ogni incontro, all'inizio, durante e alla fine. Inoltre, è sempre stato chiesto Rosa come stava, all'inizio e alla fine delle attività per valutare eventuali differenze nella risposta.

**SCHEDA DI RILEVAZIONE DEL TONO DELL'UMORE**  
**"Scala emozionale"**

Settimana di osservazione:

	PRE ATTIVITA' OSSERVATORE	PRE ATTIVITA' ROSA (come stai?)	DURANTE L'ATTIVITA'	POST ATTIVITA' OSSERVATORE	POST ATTIVITA' ROSA (come stai?)
<i>Lunedì</i>					
<i>Martedì</i>					
<i>Mercoledì</i>					
<i>Giovedì</i>					
<i>Venerdì</i>					

**LEGGENDA**

<b>TOTALMENTE SCOMPENSATA= -2</b>	<b>SOPRA LE RIGHE= -1</b>	<b>MUTACICA RITIRATA= 0</b>	<b>COMPLESSIVAMENTE SERENA =1</b>	<b>SERENA= 2</b>
---------------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	------------------

**Fig.3** Scheda di rilevazione del tono dell'umore.

Un ulteriore strumento di verifica è il diario di bordo tenuto dall'osservatore, ogni giorno sono state annotate le attività svolte con le relative risposte, fisiche, comportamentali ed umorali da parte dell'ospite. Le annotazioni sono poi state qualitativamente analizzate.

### **3.3 PROTOCOLLO DI LAVORO**

L'intervento di attività fisica è stato svolto nell'arco di tre mesi, da metà Novembre 2021 a metà Febbraio 2022. I primi due mesi l'attività è stata svolta per tre volte la settimana, interrotta per circa tre settimane tra dicembre e gennaio a causa della pandemia da Covid-19, e ripresa a metà gennaio con l'aggiunta di un incontro settimanale. Tutte le sessioni hanno avuto una durata variabile da una a due ore, in base allo stato psico-fisico di Rosa e a fattori esterni relativi all'organizzazione del nucleo.

Sulla base delle caratteristiche psico-fisiche note a priori sono stati individuati i metodi di valutazione. La prima settimana è infatti servita ad effettuare i test, a definire le attività da inserire nel protocollo e, soprattutto, a familiarizzare con Rosa.



Le varie sedute hanno sempre seguito lo stesso schema, in base alle giornate però le attività proposte potevano subire variazioni.

Dopo una prima fase di conversazione nel nucleo abitativo, volta ad instaurare e fortificare la relazione tra l'ospite e l'osservatore, si andava in palestra. Il percorso veniva sempre effettuato camminando, utilizzando il sostegno della carrozzina che veniva spinta.

Arrivate in palestra, dopo una breve fase di recupero, si procedeva da seduti con un **condizionamento segmentario**.

- Caviglie: estensione plantare, estensione dorsale e circonduzioni in senso orario e antiorario;
- Ginocchia: flesso-estensioni, prima alternando gli arti, poi con entrambi;
- Anca: flessione della coscia sul bacino, alternando gli arti, non è stato possibile effettuarle con entrambi gli arti in contemporanea a causa di deficit di forza del tratto addominale;
- Rachide: flessioni sul piano frontale e sagittale e torsioni sul piano trasversale;
- Spalle: elevazioni, circonduzioni, flessioni ed estensioni, abduzioni e adduzioni, prima alternando gli arti e dopo in contemporanea;
- Collo: flessioni sul piano frontale e sagittale, torsioni sul piano trasversale e piccole circonduzioni.

Ognuno di questi veniva proposto tramite immagini figurate o gesti della vita quotidiana, ad esempio per l'estensione plantare e dorsale si proponeva di fare "tacco-punta", per la flessione della coscia su bacino si immaginava di marciare lentamente sul posto, per le torsioni sul piano trasversale "giriamoci a guardare cosa succede da quella parte... bene, adesso dall'altra".

Dopo le prime settimane di intervento e di familiarizzazione, questa prima parte è stata svolta davanti ad uno specchio. È stato proposto come un gioco, Rosa e la tesista erano sedute una accanto all'altra di fronte lo specchio; vedere se' stessa e dover "essere uguale" alla tesista è stato per Rosa un grande stimolo, ed è stato evidente il miglioramento della

mobilità articolare seduta dopo seduta. In alcune sedute sono stati anche utilizzati dei piccoli attrezzi per stimolare maggiormente la mobilità, come bastoni, palline morbide o palline propriocettive.

Dopo questa prima fase, della durata di circa 15 minuti, si decideva come procedere nella **fase centrale** e quali attività proporre in base alla giornata, in base all'umore, alle tempistiche e anche alle richieste di Rosa.

Le attività da poter svolgere erano diverse e saranno elencate di seguito.

- Una delle richieste frequenti di Rosa era di poter giocare con la *palla*, sceglieva tra pallavolo o basket, di cui ovviamente non venivano seguite le reali dinamiche di gioco. Per la pallavolo ci si passava la palla, senza fermarla e senza farla cadere; Rosa era sempre seduta sulla sedia, l'alto rischio di caduta dovuto allo scarso equilibrio e la mancata percezione del pericolo rendevano troppo rischiosa la dinamica di gioco in stazione eretta senza una terza persona vicina a controllo e sostegno. La tesista in piedi, si spostava lateralmente, avanti e indietro per modificare la direzione dei lanci e della presa.
- Per quanto riguarda il basket, si effettuavano dei tiri a canestro, veniva utilizzato il piccolo canestro mobile presente in palestra, posizionato davanti alla sedia su cui era seduta Rosa, sempre a distanze diverse. Inizialmente veniva utilizzata una palla leggera, durante il periodo di intervento la progressione ha previsto l'utilizzo di una palla da basket, per poi nelle ultime due settimane arrivare ad una palla medica di 2kg. I lanci venivano proposti ad una mano, dall'alto, dal basso e da dietro la testa.
- Nelle giornate in cui era possibile sostare più tempo in palestra, tra un'attività ed un'altra venivano proposte delle “*passeggiate*” in giro per la palestra senza il supporto della carrozzina. Inoltre, si utilizzavano le *scalette* presenti in palestra e le *parallele con gli ostacoli* da superare.
- L'attività preferita da Rosa era la *bicicletta*. La palestra dell'O.P.S.A. è infatti fornita di innumerevoli tricicli a disposizione degli ospiti. La salita e discesa dalla bici non erano autonome a causa dello scarso equilibrio, la bici veniva quindi bloccata dalla tesista, nelle giornate in cui i sintomi psico-motori erano accentuati era necessario anche un supporto attivo e manuale per la salita e discesa.

Il giro in bici variava in base alle tempistiche, solitamente però venivano effettuati due giri (andata e ritorno) del corridoio, se il clima lo permetteva si andava nel parco esterno. La progressione ha previsto l'aggiunta di sovraccarichi nel cestino posteriore del triciclo, venivano utilizzati pesi di fortuna come zaini pieni e bottiglie d'acqua, il carico aumentava con il progredire delle settimane. Nelle giornate con un umore altalenante uno strumento utile a migliorare e stabilizzare l'umore era la *musica*. Cantare e ascoltare delle specifiche canzoni distraeva Rosa dai malumori e dalla rabbia.

Dopo la seconda fase, che spesso prevedeva più attività di quelle elencate di sopra, si passava ad una **fase finale di rilassamento**. La postura mantenuta giornalmente sulla carrozzina ha causato un blocco respiratorio a causa di un'importante rigidità del diaframma, l'obiettivo di questa fase era provare ad allungare e rilassare i muscoli del core e i muscoli respiratori.

Rosa si sdraiava su un materasso sportivo presente in palestra, con un cuscino a sostegno del capo, venivano proposti esercizi di respirazione forzata.

La fase di familiarizzazione con questi esercizi è stata la più ostica. La proposta era piuttosto semplice, la tesista metteva una mano nella zona sottosternale, e si chiedeva a Rosa di “spingere via la mano, respirando”, con respiri lenti e profondi. Da subito si è notata una iperventilazione con difficoltà nell'inspirazione ed espirazione profonda. Sono state messe in atto diverse strategie per far percepire la sensazione di respiro profondo, prima tra tutte un “soffio forte che non finisce mai”. La concentrazione maggiore al compito è stata riscontrata quando si doveva raggiungere un obiettivo, ad esempio veniva utilizzato un fazzoletto leggero e bisognava farlo volare o spostarlo, solo con il respiro, oppure quando si era nel parco esterno alla struttura sono state utilizzate delle foglie. Sono stati anche utilizzati dei cuscini o piccoli oggetti significativi per Rosa, questi venivano posti nella zona diaframmatica e si chiedeva di farli muovere: “guarda come riesci a farli salire e scendere quando respiri”.

Per **concludere** la sessione si chiedeva sempre Rosa come stava e se voleva camminare per tornare in nucleo oppure sedersi in sedia a rotelle. Poche sono state le giornate in cui si è dovuto ricorrere alla carrozzina, anche perché camminare era la cosa che metteva maggiormente di buon umore Rosa e raramente ha accettato di rinunciarvi. Quando c'era la

possibilità di avere un collaboratore e quando Rosa era in un buon stato psico-fisico, si utilizzavano le scale per arrivare al nucleo abitativo, situato al secondo piano. Era sempre necessaria una persona posta lateralmente che sosteneva attivamente Rosa ed una a protezione dietro. Durante la salita, in base alla presenza o meno di dispnea, venivano proposte brevi pause di recupero.

## CAPITOLO 4

### 4.1 RISULTATI

I risultati delle valutazioni effettuate (Capitolo 3, paragrafo 3.2) si dividono in risultati qualitativi e risultati quantitativi.

Tra i **risultati qualitativi**, il tono dell'umore è stato valutato tramite una revisione del "Diario di bordo" (Appendice). Nell'analisi, per ogni giorno di intervento, sono state ricercate delle parole chiave che richiassero il tono dell'umore di Rosa.

Per le parole "bene", "tranquilla", "calma", "contenta" è stato assegnato un simbolo positivo (+), mentre per le parole "agitata", "arrabbiata", "triste", "urlare" è stato assegnato un simbolo negativo (-), quando sono presenti entrambe le categorie è stato assegnato un simbolo misto (-/+).

I risultati sono riportati a seguire nella Tabella n.1.

Dalla tabella si evince che:

- Nel 50% delle sessioni sono state riscontrate solo parole con accezione positiva (+), indicative di elevato e stabile tono dell'umore durante l'attività;
- Nel 42,3% delle sessioni sono state riscontrate parole con accezione sia positiva che negativa (-/+) indicative di un tono dell'umore altalenante durante l'attività;
- Nel 7,7% dei casi sono state riscontrate solo parole con accezione negativa (-), indicative di basso e stabile tono dell'umore durante l'attività.

DATA	SIMBOLO UMORE	DATA	SIMBOLO UMORE
17-11-2021	+	19-11-2021	+
22-11-2021	-	24-11-2021	+
29-11-2021	-/+	1-12-2021	-/+
6-12-2021	+	7-12-2021	-/+
9-12-2021	+	10-12-2021	+
13-12-2021	-/+	15-12-2021	+
17-12-2021	+	20-12-2021	-/+
17-01-2022	+	20-01-2022	+
21-01-2022	-/+	24-01-2022	-/+
25-01-2022	-/+	01-02-2022	-/+
03-02-2022	-/+	04-02-2022	+
07-02-2022	-	08-02-2022	-/+
10-02-2022	+	11-02-2022	+

**Tabella n.1** – Risultati qualitativi emersi dalla revisione dei Diario di bordo.

Un'ulteriore analisi del tono dell'umore può essere effettuata tramite i punteggi attribuiti dall'osservatore nella "Scheda di rilevazione del tono dell'umore" (Capitolo 3, paragrafo 3.2) prima, durante e alla fine dell'attività. Questi punteggi mostrano quindi come sia variato il tono dell'umore dall'inizio alla fine della sessione d'attività.

Di seguito è riportata la scala di valutazione utilizzata.

-2	-1	0	1	2
TOTALMENTE SCOMPENSATA	SOPRA LE RIGHE	MUTACICA RITIRATA	COMPLESSIVAMENTE SERENA	SERENA

Scala di valutazione del tono dell'umore.

Inoltre, prima e dopo la sessione di attività fisica veniva chiesto al soggetto “come stai?”, le risposte sono sempre state annotate; quando la tabella si presenta vuota (/) indica una non risposta da parte di Rosa.

Analizzando i dati ed i punteggi presenti nella Tabella n.2 è possibile affermare che:

- Nel 81,82% dei casi è presente un miglioramento del tono dell'umore;
- Nel 13,64% dei casi non è presente nessuna modifica del tono dell'umore;
- Nel 4,55% dei casi è presente un peggioramento del tono dell'umore.

Analizzando poi la percentuale di miglioramento, quindi valutando quanto Rosa sia migliorata nel post attività rispetto al pre, emerge che:

- Nel 50% dei casi il miglioramento ottenuto è di 1 punto;
- Nel 22,73% dei casi il miglioramento ottenuto è di 2 punti;
- Nel 9,09% dei casi il miglioramento ottenuto è di 3 punti.

	Pre attività osservatore	Pre attività Rosa	Durante l'attività	Post attività osservatore	Post attività Rosa
29-11-2021	-1	/	-1/0	1	/
1-12-2021	-1	Arrabbiata	0/1	1	Bene
6-12-2021	-1/1	Bene	1	2	Bene
7-12-2021	-2	Arrabbiata	-1/0	0/1	Bene
9-12-2021	1	Bene	1	1	Bene
10-12-2021	0/1	/	1	2	Bene
13-12-2021	-1	Non sto bene	-1/1	1	Bene
15-12-2021	1	Bene	1	2	Bene
17-12-2021	1	/	2	2	/
20-12-2021	-1	/	-1	1	/
17-01-2022	1	/	2	2	Bene
20-01-2022	1	/	0/1	1	/
21-01-2022	0	Stanca, sonno	1	1	Un po' bene
24-01-2022	-1	/	-1	1	Bene
25-01-2022	0	Ho sonno	0/1	1	Bene
01-02-2022	1	Arrabbiata	0/-1	-1	/
03-02-2022	0	Arrabbiata	0/1	1	Fiacca / bene
04-02-2022	1	/	0/1	2	Bene bene
07-02-2022	1	/	-1/0	0/1	/
08-02-2022	1	Bene	0/1	2	Bene /stanca



10-02-2022	1	Bene	1	2	/
11-02-2022	1	/	1	2	/

**Tabella n.2** - Punteggi assegnati nella “Scheda di rilevazione del tono dell’umore”.

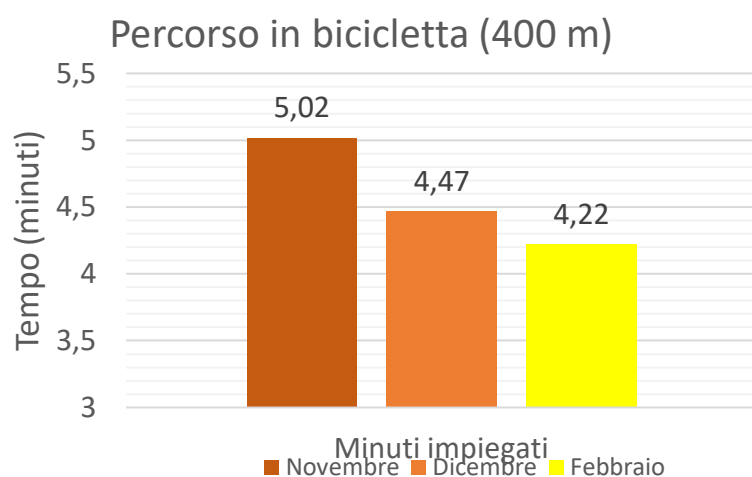
Per quanto riguarda le **valutazioni fisiche** effettuate sono stati messi a punto test non validati in base alle caratteristiche psico-fisiche di Rosa (Capitolo 3, paragrafo 3.2). È stato effettuato un calcolo del  $\Delta\%$ , quindi la percentuale del cambiamento tra la prima valutazione e l’ultima.

I risultati sono riportati successivamente nella Tabella n.3 e nei grafici.

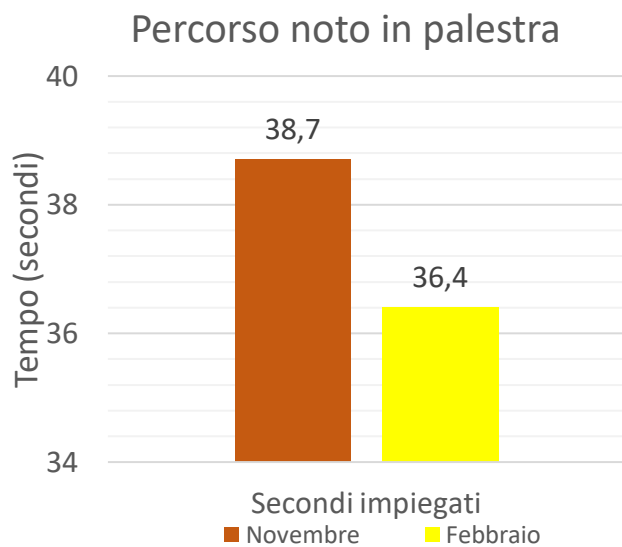
	<b>NOVEMBRE</b>	<b>DICEMBRE</b>	<b>FEBBRAIO</b>	<b><math>\Delta\%</math> NOV-DIC</b>
Tempo impiegato per percorrere un percorso noto in bicicletta (Grafico 1)	5,02’	4,47’	4,22’	15,93%
Tempo impiegato per percorrere un percorso noto in palestra (Grafico 2)	38,7’’	/	36,04’’	6,87%
Tempo impiegato per salire le scale fino al nucleo abitativo (Grafico 3)	1,12’	1,08’	1,02’	8,92%
Numero di passi effettuati in un percorso noto (Grafico 4)	27	24	22	18,51%

Numero di respiri forzati in un tempo standard (Grafico 5)	6	3	2	66,66%
Numero di canestri riusciti su 10 tiri (Grafico 6)	2	3	5	150%

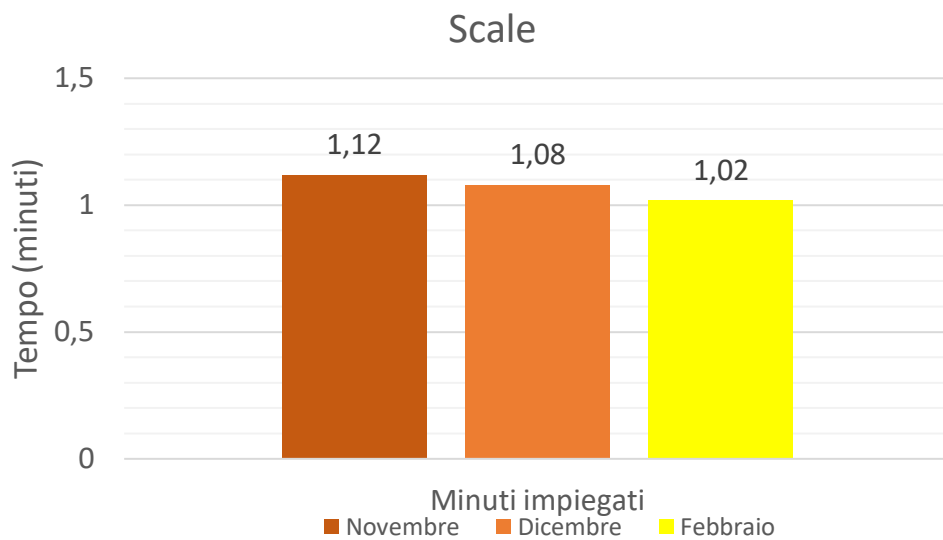
**Tabella n. 3** - Risultati e  $\Delta\%$  dei test fisici.



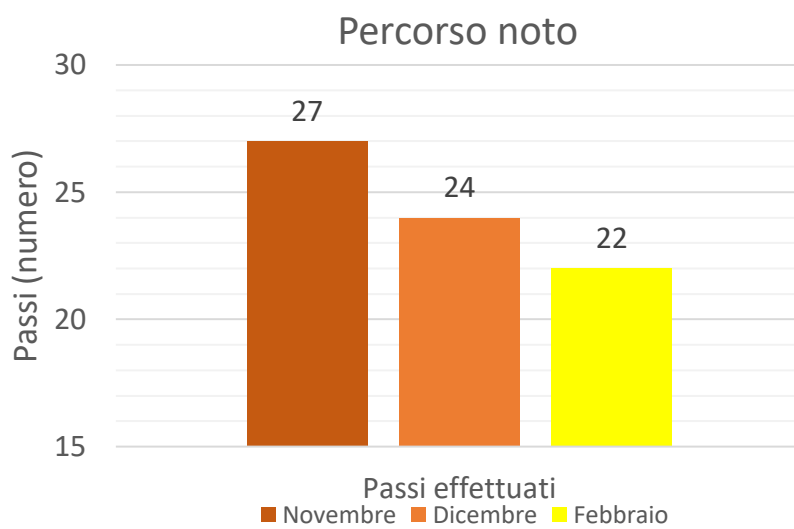
**Grafico 1** - Tempo impiegato per percorrere un percorso noto in bicicletta



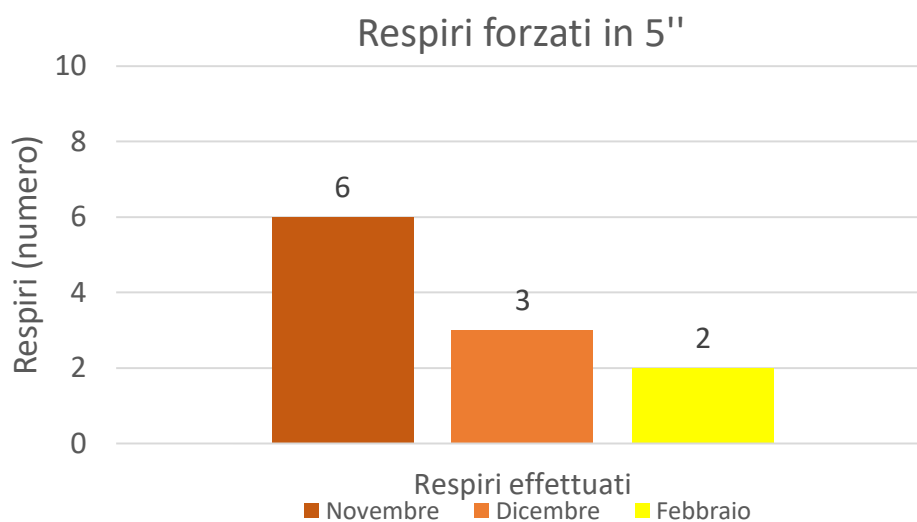
**Grafico 2** - Tempo impiegato per percorrere un percorso noto in palestra



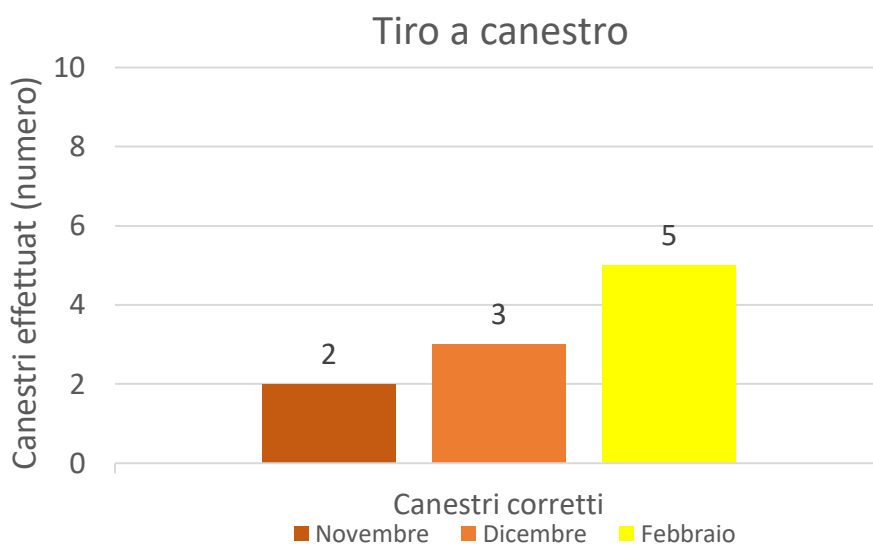
**Grafico 3** - Tempo impiegato per salire le scale fino al nucleo abitativo



**Grafico 4** - Numero di passi effettuati in un percorso noto



**Grafico 5** - Numero di respiri forzati in un tempo standard



**Grafico 6** - Numero di canestri riusciti su 10 tiri

Come si evince dalla tabella tutti in tutti i test è stato ottenuto un miglioramento.

Tra questi un test che merita particolare attenzione è il “Numero di respiri forzati in un tempo standard”: il tempo indicato come standard è di 5”, la scelta di un così breve tempo non è stata voluta dall’osservatore ma forzata da Rosa a causa della scarsa concentrazione mantenuta durante il compito; infatti, per la prima valutazione, 5” sono stati il tempo massimo in cui Rosa ha svolto il compito, poi mantenuti come tempo standard per le successive valutazioni. Durante l’ultima valutazione l’osservatore ha deciso di non interrompere il test al tempo standard di 5”, ma ha permesso a Rosa di continuare ad eseguire il compito per valutare il miglioramento della soglia della concentrazione; il compito è stato svolto per la durata di 1’ con l’esecuzione di 25 respiri forzati. Ai fini della valutazione anche in questo caso sono stati considerati e riportati nella tabella precedente i risultati relativi al tempo standard di 5”.

Per valutare la **mobilità articolare** sono state scattate delle fotografie che evidenziano i movimenti sui piani frontale, sagittale e trasversale, delle grandi articolazioni corporee: le spalle, il rachide, le anche e le ginocchia. Le foto sono state scattate il 19 novembre 2021, il 17 dicembre 2021 e il 10 febbraio 2022 e di seguito verranno mostrate a confronto.

*Abduzione delle braccia:*



Come si nota dalle foto c’è stato un incremento di mobilità dell’articolazione gleno-omerale sul piano frontale, inoltre è evidente un miglioramento della postura del rachide, con un’anteposizione del bacino sulla sedia.

*Estensione delle braccia:*



Come si nota dalle foto c'è stato un incremento di mobilità dell'articolazione gleno-omerale sul piano sagittale, inoltre tra la foto di dicembre e febbraio è evidente la rettificazione del tratto cervicale; il collo, infatti, nei primi periodi veniva esteso per compensare la scarsa mobilità della spalla. In aggiunta è evidente la miglior estensione dei gomiti, soprattutto il destro, per il sinistro era impossibile aumentare l'estensione a causa di rigidità muscolare e comparsa di tremore.

*Estensione braccio sinistro:*



Nelle foto è evidente un miglioramento dell'estensione dell'articolazione gleno-omeroale; per quanto riguarda il gomito sembrerebbe che il miglioramento ottenuto nella seconda valutazione (dicembre) sia stato perso nell'ultima valutazione (febbraio). Questo potrebbe essere giustificato dalla verticalizzazione del rachide, che nelle prime due valutazioni compensava la scarsa mobilità.

*Estensione braccio destro:*



Nelle foto è evidente un miglioramento tra la prima e la seconda valutazione nell'estensione sia dell'articolazione gleno-omeroale che del gomito; lo stesso miglioramento non è però presente tra la seconda e la terza valutazione, in cui si ha un peggioramento della mobilità di entrambe le articolazioni.



*Estensione delle ginocchia:*



Nelle foto è evidente un miglioramento dell'estensione delle ginocchia tra la prima e la seconda valutazione, miglioramento poi mantenuto tra la seconda e la terza valutazione, ma con una minima retroposizione del bacino sulla sedia.

*Torsione a sinistra del rachide:*



Nelle foto non è evidente nessun miglioramento per quanto riguarda la torsione sul piano trasversale, quello che però emerge è la verticalizzazione della colonna vertebrale con diminuzione della curva cifotica.

*Torsione a destra del rachide:*



Nelle foto non è evidente nessun miglioramento per quanto riguarda la torsione sul piano trasversale, quello che però emerge è la verticalizzazione della colonna vertebrale con diminuzione della curva cifotica.

*Gamba sinistra accavallata:*



Il movimento per accavallare la gamba è dato da una flessione ed adduzione dell'articolazione coxo-femorale. Come si evince dalle foto, la mobilità dell'articolazione è migliorata, inoltre confrontando la seconda valutazione con la terza si può notare una maggior stabilità del bacino sulla sedia.

*Gamba destra accavallata:*



Il movimento per accavallare la gamba è dato da una flessione ed adduzione dell'articolazione coxo-femorale. Come si evince dalle foto la mobilità dell'articolazione è migliorata ed è diminuito il movimento di compensazione da parte del busto, inoltre confrontando la seconda valutazione con la terza si può notare una maggior stabilità del bacino sulla sedia.

## CAPITOLO 5

### 5.1 DISCUSSIONE

In base agli obiettivi iniziali e alle motivazioni alla base di questo studio, i risultati confermano l'ipotesi iniziale secondo cui un protocollo di attività fisica adattata e personalizzata influisce positivamente sul tono dell'umore.

Dall'analisi dei risultati qualitativi ricavati dalla revisione del "Diario di bordo" è emersa una maggior presenza di giornate con un umore positivo rispetto a quelle con un umore negativo che, comunque, sono sempre riconducibili a fattori esterni non relativi alle attività con la tesista. Ad esempio, il 22 novembre, a cui è stato assegnato un simbolo negativo (-), il "Diario di bordo" riporta questo: *"era molto agitata perché aveva litigato con un'operatrice e non c'era la logopedista"* (Appendice); in questo caso l'attività fisica non è servita a migliorare il tono dell'umore.

È poi possibile comparare la revisione del "Diario di bordo" con i punteggi attribuiti nella "Scheda di rilevazione del tono dell'umore". In giornate in cui è stato attribuito un simbolo misto (-/+) durante la revisione del "Diario di bordo" è possibile riscontrare un punteggio crescente dal pre al post attività nella "Scheda di rilevazione del tono dell'umore".

Prendendo come esempio il 7 dicembre, che presenta il simbolo misto (-/+) nella revisione del "Diario di bordo", la "Scheda di rilevazione del tono dell'umore" riporta questo:

	Pre attività osservatore	Pre attività Rosa	Durante l'attività	Post attività osservatore	Post attività Rosa
7-12-2021	-2	Arrabbiata	-1/0	0/1	Bene

A questo è possibile associare il "diario di bordo": *"Quando sono arrivata stava piangendo e mi ha urlato contro che non voleva andare in palestra. Aveva litigato con un'operatrice che l'aveva svegliata, mentre lei voleva dormire. Dopo l'intervento di educatrici ed operatrici sono riuscita a portarla in palestra in carrozzina. (..) Ho fatto scegliere a lei l'attività del giorno e siamo andate nel parco esterno in bici. Dopo una prima fase di*

*mutismo ha iniziato a parlarmi. (...) Alla fine ha camminato per tornare in nucleo ed era complessivamente tranquilla.*” (Appendice)

In questo caso, preso come rappresentativo, è evidente come scegliere l'attività e andare in bicicletta abbiano sollevato l'umore di Rosa. Gli stessi risultati ottenuti da questa analisi comparativa tra il “Diario di bordo” e la “Scheda di rilevazione del tono dell'umore” mostrati in questo esempio sono emersi nella maggior parte delle giornate, a sostegno della tesi che l'attività fisica può apportare modifiche positive nel tono dell'umore di Rosa.

A conferma di queste analisi vi sono i commenti dell'educatrice professionale e delle operatrici; tutto il personale a contatto con Rosa durante il periodo di intervento ha notato un grosso miglioramento nel suo tono dell'umore, riferendo una tranquillità raramente riscontrata. Secondo una delle operatrici l'allontanamento temporaneo dal nucleo abitativo e dalle altre ospiti per svolgere attività piacevoli per Rosa ha diminuito gli episodi di aggressività verbale etero diretta. Inoltre, hanno notato una miglior cognizione e gestione del tempo, sono diminuiti gli episodi di procrastinazione al mattino nelle attività della vita quotidiana.

Per quanto riguarda le valutazioni fisiche, tutti i parametri valutati hanno mostrato miglioramenti.

Andando ad analizzare i test relativi al tempo: “tempo impiegato per percorrere un percorso noto in bicicletta”, “tempo impiegato per percorrere un percorso noto in palestra” e “tempo impiegato per salire le scale fino al nucleo abitativo”, i parametri rilevati all'inizio sono sempre diminuiti, anche se di poco. Questo potrebbe essere giustificato da un innalzamento della soglia di dispnea e quindi da un'insorgenza ritardata della sensazione di fatica.

Inoltre durante le ultime settimane, quando ne sentiva il bisogno, Rosa chiedeva una pausa per poter riprendere fiato; questo potrebbe essere dato da un aumento della percezione corporea, in quanto nel primo periodo di intervento le pause erano suggerite dalla tesista.

La riduzione del “Numero di passi effettuati in un percorso noto” potrebbe indicare un miglioramento nella dinamica del passo; infatti osservando Rosa era possibile notare una miglior postura ed una maggior ampiezza del passo, dato da un miglioramento dell'estensione del ginocchio.

Il miglioramento della mobilità articolare mostrato nelle fotografie scattate nei tre periodi di valutazione potrebbe portare ad una maggior resa nelle attività della vita quotidiana; ad esempio, il miglioramento dell'estensione delle braccia potrebbe essere utile nel raggiungere oggetti posti in alto.

Le persone con disabilità intellettiva hanno più probabilità di presentare condizioni di salute precarie e depressione rispetto alla popolazione generale (Haider et al 2013) e mostrano un basso livello di attività fisica, simile alla popolazione generale sedentaria (Frey, 2004).

Partendo dal presupposto che praticare regolarmente attività fisica riduce l'insorgenza delle malattie croniche, migliorando e mantenendo la salute fisica e mentale (Durstine et al. 2013), considerando che l'esercizio fisico porta ad esiti biologici e molecolari positivi che lo rendono una concreta strategia terapeutica per il miglioramento della qualità della vita in pazienti con disabilità intellettiva (Knöchel et al., 2011) e tenendo conto dei risultati emersi da questo studio è possibile affermare che un protocollo di attività fisica adattata e personalizzata potrebbe, non solo portare ad esiti fisici positivi, ma anche migliorare il tono dell'umore in un soggetto con disabilità intellettiva e disturbi del comportamento.

## **5.2 LIMITI E PROSPETTIVE FUTURE**

Nello svolgimento di questo progetto un limite riscontrato sono state le attuali restrizioni imposte dalla pandemia da Covid-19. Infatti, soprattutto nelle ultime settimane di intervento, in cui sono state imposte regole più restrittive nel nucleo abitativo, la routine di Rosa è cambiata, creandole alcuni scompensi umorali. Inoltre, sempre a causa della pandemia da Covid-19, il progetto è stato interrotto per un mese nel periodo tra dicembre e gennaio.

Un ulteriore limite riscontrato può essere riconducibile alla presenza di altri ospiti in palestra durante le attività; in alcune giornate, infatti, il contesto caotico portava Rosa a distrarsi dalle attività proposte rendendo ancor più difficile relazionarsi con lei e portare la sua attenzione alle attività da svolgere.



Per quanto riguarda le prospettive future il progetto potrebbe essere portato avanti ed inserirsi nella routine di Rosa. Si potrebbero implementare le giornate di attività, da 3-4 giorni a tutti i giorni della settimana, definendo a priori insieme a Rosa quali attività svolgere giornalmente, questo potrebbe aiutarla a definire e scandire meglio le giornate. Inoltre, il suo stabile allontanamento dal nucleo abitativo potrebbe ridurre le dinamiche ostili con altre ospiti con cui passa la maggior parte del tempo.

## CAPITOLO 6

### 6.1 CONCLUSIONI

Il presente lavoro si è occupato di introdurre i concetti di disabilità, disabilità intellettiva ed attività fisica adattata, per poi analizzare uno studio di caso. Il soggetto preso in esame presenta disabilità intellettiva grave con disturbi del comportamento; l'aspetto maggiormente caratterizzante e preso in considerazione di Rosa sono i cambi repentini di umore e le relative conseguenze.

Dallo studio è emerso come un intervento di attività fisica adattato ed individualizzato sia utile per migliorare la funzionalità fisica, il tono dell'umore e determinati aspetti comportamentali, in soggetti con disabilità intellettiva.

In strutture come l'O.P.S.A., è fondamentale che tutti gli ospiti godano di un ottimo benessere bio-psico-sociale, in quanto il malessere di un solo ospite può influenzare quello di tutto il nucleo abitativo. Questo può rendere più difficile l'organizzazione e gestione da parte dell'equipe di lavoro.

Come dimostrato nei capitoli precedenti, l'attività fisica adattata può essere un ottimo mezzo per migliorare la qualità della vita, il benessere ed il tono dell'umore di soggetti con disabilità intellettiva; sarebbe quindi auspicabile che, come succede all'O.P.S.A., venga dato spazio e possibilità di intervento a chinesiologi delle attività preventive e adattate in tutte le strutture che si occupano di soggetti con disabilità intellettiva.

## BIBLIOGRAFIA

**American College of Sports Medicine** - *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. Philadelphia, 2018;

**Biswas A, Oh P.I., Faulkner G.E., Bajaj R.R., Silver M.A., Mitchell M.S., Alter D.A.** - *Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis*. *Annals of Internal Medicine*, 2015;

**Carmeli E., Merrick J., Imam B., Levy R.** - *Exercises and sports participation in healthy older adults with intellectual disability—A pilot study*. *Health*, 2012;

**De Beni R., Borella E.** - *Psicologia dell'invecchiamento e della longevità*, Bologna: Il Mulino, 2015;

**Deslandes A., Moraes H., Ferreira C., Veiga H., Silveira H., Mouta R., Pompeu F.A., Coutinho E.S., Laks J.** - *Exercise and mental health: many reasons to move*. *Neuropsychobiology*, 2009;

**Frey G. C.** - *Comparison of Physical Activity Levels Between Adults With and Without Mental Retardation*. *Journal of Physical Activity and Health*, 2004;

**Di Nuovo S., Buono S.** (a cura di) – *Strumenti psicodiagnostici per il ritardo mentale. L'assessment psicologico nella disabilità intellettiva*. Franco Angeli 2010;

**Dixon-Ibarra A., Lee M., Dugala A.** - *Physical activity and sedentary behavior in older adults with intellectual disabilities: a comparative study*. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2013;

**Durstine L.J., Gordon B., Wang Z., Luo X.** - *Chronic disease and the link to physical activity*. Journal of Sport and Health Science, 2013;

**Haider S.I., Ansari Z., Vaughan L., Matters H., Emerson E.** - *Health and wellbeing of Victorian adults with intellectual disability compared to the general Victorian population*. Research in Developmental Disabilities, 2013;

**Hsieh K., Hilgenkamp T.I.M., Murthy S., Heller T., Rimmer J.H.** - *Low Levels of Physical Activity and Sedentary Behavior in Adults with Intellectual Disabilities*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2017;

**Knöchel C., Oertel-Knöchel V., O'Dwyer L., Prvulovic D., Alves G., Kollmann B., Hampel H.** - *Cognitive and behavioural effects of physical exercise in psychiatric patients*. Progress in Neurobiology, 2012;

**Linden M.** - *Definition and Assessment of Disability in Mental Disorders under the Perspective of the International Classification of Functioning Disability and Health (ICF)*. Behavioral Sciences and the Law, 2017;

**Organizzazione Mondiale della Sanità,** *Classificazione Internazionale delle menomazioni, disabilità e degli handicap (ICIDH)*, Cles, 1980;

**Organizzazione Mondiale della Sanità,** *Classificazione internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (ICF)*, Trento, 2001;

**Oviedo GR, Travier N, Guerra-Balic M.** - *Sedentary and Physical Activity Patterns in Adults with Intellectual Disability*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2017;

**Rauch A., Cieza A., Stucki G.** - *How to apply the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for rehabilitation management in clinical practice.* European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, 2008;

**Rimmer J. H.,** - *Achieving a beneficial fitness: A program and a philosophy in mental retardation.* American Association on Mental Retardation. 2000;

**Sparling P.B., Giuffrida A., Piomelli D., Rosskopf L., Dietrich A.** - *Exercise activates the endocannabinoid system.* NeuroReport. 2003;

**Stablum F.** - *L'attenzione,* Le bussole: Carrocci editore, 2018;

**Temple V.A., Frey G.C., Stanish H.I.** - *Physical activity of adults with mental retardation: review and research needs,* American Journal of Health Promotion, 2006 ;

**Temple V.A.**- *Barriers, enjoyment, and preference for physical activity among adults with intellectual disability.* International Journal of Rehabilitation Research, 2007;

**Wakefield JC.** - *The concept of mental disorder. On the boundary between biological facts and social values.* American Psychologist Journal, 1992;

**Winter B., Breitenstein C., Mooren F.C., Voelker K., Fobker M., Lechtermann A., Krueger K., Fromme A., Korsukewitz C., Floel A., Knecht S.** - *High impact running improves learning.* Neurobiology of Learning and Memory, 2007;

## **APPENDICE**

Di seguito è riportato il Diario di Bordo con il quale è stata svolta l'analisi qualitativa. Le annotazioni giornaliere riportate presentano un linguaggio colloquiale per una più semplice analisi.

### **Diario di Bordo**

#### **Mercoledì 17 novembre**

Oggi bene, aveva litigato con un'operatrice di notte, ma si è calmata.

Iniziato esercizi di respirazione.

Non riesce a portare le braccia lunghe sulla testa, tiene i gomiti piegati, soprattutto il sinistro. Lateralmente ok. Abbiamo lavorato davanti lo specchio.

Familiarizzazione con gli esercizi di allungamento.

Giochi con palla e fitball.

Camminata dal nucleo alla palestra A/R. + 2 camminate in palestra con scale e parallele.

#### **Venerdì 19 novembre**

Umore molto bene.

Abbiamo iniziato con esercizi segmentari e di postura, dopo la camminata dal nucleo alla palestra.

2 volte A/R del corridoio in bici, dopo molto molto stanca.

Esercizi di respirazione.

Ritorno in nucleo in carrozzina per troppa stanchezza.

#### **Lunedì 22 novembre**

Dal nucleo alla palestra a piedi, era molto agitata perché aveva litigato con delle operatrici e non c'era la logopedista. Riscaldamento fatto con il gruppo, poi in bici 1 giro e mezzo del corridoio (era tardi), non mi ha ascoltato per tornare in palestra è dovuto intervenire Marco. Non aveva voglia di fare gli esercizi di respirazione. Poi siamo tornate in nucleo a piedi e fatto le scale.

### **Mercoledì 24 novembre**

Bene esercizi iniziali, poi esercizi con il bastone (braccia in alto, di lato, in basso ecc.) Siamo andate di fuori a camminare perché c'era il sole. Dopo un paio di minuti abbiamo fatto una pausa, sedute su una panchina. Quando ha ricominciato a respirare normalmente (senza affanno) abbiamo ricominciato a camminare. Quando le è venuto il fiatone ci siamo nuovamente fermate e abbiamo fatto per 5 minuti esercizi di respirazione, poi siamo tornate in nucleo a piedi (no scale) alla fine era molto stanca. Complessivamente è stata una buona giornata, ieri era andata a mangiare la pizza quindi era felice.

### **Venerdì 26 novembre**

Abbiamo camminato verso la palestra. Esercizi segmentari iniziali. Poi camminate intervallate in palestra e scaletta una volta. Esercizi di respirazione sdraiata sul materassone, difficoltà nei respiri forzati senza obiettivo (spostare il fazzoletto). Dopo due volte consecutive di parallele e scale.

Dopo auto-massaggi con pallina morbida e pallina propriocettiva.

Poi mi ha chiesto di giocare con la palla, ha una buona mira. Abbiamo provato diversi tipi di lancio, dall'alto, dal basso, ad una mano. Doveva lanciarla a me che mi spostavo lateralmente e mi avvicinavo e allontanavo.

Mi sono fermata a parlare con le operatrici che mi hanno raccontato che nelle giornate in cui mi vede è più felice, anche la sera prima di andare a dormire dice "che bello domani viene la ragazza per fare attività" vorrebbero andassi tutti i giorni.

### **Lunedì 29 novembre**

Oggi piuttosto agitata, non c'era la logopedista e non lo sapeva; quindi, è stata per un'ora ad aspettarla e poi sono arrivata io.

Siamo andate giù in palestra a piedi, riscaldamento iniziale insieme al gruppo, poi giro in bici ed esercizi di respirazione in cui è migliorata.

Siamo tornare in nucleo a piedi e abbiamo fatto le scale.

Era un po' agitata, non ha mai risposto alle mie domande e stava piuttosto in silenzio, a meno che non decidesse di raccontarmi qualcosa.

### **Mercoledì 1 dicembre**

Stamattina era piuttosto arrabbiata e triste. Stava guardando le vecchie foto, siamo scese più tardi in palestra perché ci teneva a farmi vedere tutto l'album di foto. Siamo andate in palestra a piedi, arrivate le ho proposto gli esercizi segmentari di riscaldamento e mi ha detto che non aveva voglia, non ho insistito e ci siamo messe un po' a parlare.

Alle 10.20 siamo uscite in bici, abbiamo fatto tutto il giro del parco esterno fino alle 10.55, era stanca e si è voluto riposare. Dopo 10 minuti sedute sulla panchina siamo tornate in palestra in 7 min.

Dopo 5 min di riposo siamo tornate su in nucleo a piedi.

Alla fine mi ha ringraziata di averla portata fuori e mi ha detto che stava bene. Durante la giornata ha avuto un umore altalenante, un po' parlava tranquillamente un po' stava in silenzio e non rispondeva alle mie domande.

### **Lunedì 6 dicembre**

Oggi stava bene, dopo 2 settimane ha rifatto attività con la logopedista.

Dal poliambulatorio alla palestra abbiamo camminato, le ho messo il mio zaino come sovraccarico (con solo con 1 paio di scarpe). Riscaldamento iniziale con il gruppo, poi abbiamo fatto un giro in bici. 1 volta A/R in corridoio + un paio di giri in palestra, nel cestino della bici le ho messo due bottiglie d'acqua e il mio zaino.

Esercizi di respirazione bene, le ho appoggiato il suo peluche sulla pancia per farle vedere come si alzava e abbassava in base al suo respiro.

Ha fatto un giro in tandem con Marco. Dopo abbiamo camminato per tornare in nucleo.

### **Martedì 7 dicembre**

Quando sono arrivata stava piangendo e mi ha urlato contro che non voleva andare in palestra. Aveva litigato con un'operatrice che l'aveva svegliata, mentre lei voleva dormire. Dopo l'intervento di educatrici ed operatrici sono riuscita a portarla in palestra in carrozzina. Nel tragitto abbiamo discusso perché voleva portare un peluche, ma



l'educatrice mi ha detto di non sapere dove fosse. In palestra quando ha visto Marco ha pianto nuovamente raccontandogli tutto.

Ho fatto scegliere a lei l'attività del giorno e siamo andate nel parco esterno in bici. Dopo una prima fase di mutismo ha iniziato a parlarmi.

Alla fine ha camminato per tornare in nucleo ed era complessivamente tranquilla.

(non ha voluto mettere lo zaino sulle spalle, mi ha detto che pesa troppo)

### **Giovedì 9 dicembre**

Oggi bene, era tranquilla. Siamo andate giù a piedi con lo zaino in spalla. In palestra abbiamo iniziato con i soliti esercizi segmentari, poi camminato un po' e fatto le parallele (bastoni tutti messi in alto).

Ci siamo poi messe davanti lo specchio per guardare le varie posture, ho visto che è molto utile soprattutto per farle percepire l'allungamento delle braccia. Poi abbiamo giocato con la palla da basket e il canestro.

Avevamo ancora tempo a disposizione e abbiamo fatto due giri del corridoio A/R con 4 bottiglie d'acqua nella pedana dietro.

Quando siamo tornate in palestra non aveva voglia di fare gli esercizi di respirazione; quindi, si è solo riposata 5 minuti e siamo andate in nucleo. Durante il tragitto era a tratti scocciata, non voleva che le parlassi. Abbiamo fatto anche le scale per salire, arrivata in nucleo era mutacica ritirata.

### **Venerdì 10 dicembre**

Oggi era molto tranquilla, il condizionamento iniziale lo abbiamo fatto davanti lo specchio. Gliel'ho presentato come un gioco, in cui dovevamo essere uguali, in questo modo sono riuscita a farle alzare un po' di più le braccia e stendere i gomiti. Però era più distratta del solito. Poi abbiamo fatto cambio, io dovevo essere uguale a lei e abbiamo ballato, si è divertita molto.

Dopo di che siamo andate fuori nel parco esterno in bici, abbiamo fatto 1 giro e mezzo, abbiamo parlato e cantato tutto il tempo.

Tornate in palestra si è voluta sdraiare, abbiamo parlato un po' e ha detto di volermi bene. Poi le ho proposto gli esercizi di respirazione e li ha fatti senza ribellarsi o lamentarsi come fa di solito. Siamo andate in nucleo piedi.

### **Lunedì 13 dicembre**

Oggi piuttosto bene anche se con alti e bassi. All'inizio mi ha detto che non stava bene perché domenica era stata tutto il giorno in nucleo, a causa "della malattia", il suo modo di chiamare il covid.

Per arrivare in palestra non ha camminato perché non avevo il magnete, abbiamo fatto il riscaldamento con tutto il gruppo ed era piuttosto distratta. Abbiamo fatto 2 giri del corridoio in bici con 4 bottiglie d'acqua e il mio zaino. Poi esercizi di respirazione, con la mia mano poggiata sulla pancia, poi abbiamo utilizzato un foulard molto leggero per vedere come si spostava grazie al suo soffio.

Siamo tornate in nucleo a piedi e ha fatto le scale. Alla fine mi ha detto che stava bene.

### **Mercoledì 15 dicembre**

Oggi era di buon umore. Siamo andate in palestra a piedi e abbiamo fatto gli esercizi segmentari davanti lo specchio, era distratta dalla gente che c'era in palestra, quindi ci siamo fermate diverse volte.

Poi siamo andate fuori in bici, è stata una decina di minuti in piedi per raccogliere i cachi con Marco, con bastone e retino. Poi abbiamo continuato tutto il giro in bici. Rientrate in palestra non è andata verso il materasso per sdraiarsi come fa di solito, anzi senza riposarsi siamo tornate a piedi in nucleo. Di solito spinge la carrozzina oggi non riusciva a spingerla con una postura eretta; quindi, abbiamo tolto questo supporto e ha camminato solo con il mio sostegno. Abbiamo anche fatto le scale dopo 2 minuti di pausa. Alla fine era un po' affaticata e riferiva male alla zona lombare (sx maggiormente).

### **Venerdì 17 dicembre**

Oggi molto molto bene, era contenta. Abbiamo fatto le scale in discesa con Marco (per la prima volta), poi abbiamo camminato fino alla palestra. Abbiamo fatto i soliti esercizi

segmentari, oggi molto bene anche se con un po' di tremore in più rispetto al solito alle gambe.

Poi abbiamo giocato con la palla, su 10 tiri 3 canestrini. Siamo andate fuori in bici e abbiamo fatto tutto il giro in 20-30 minuti.

Tornate in palestra si è sdraiata nel materassone, gli esercizi di respirazione non sono andati bene come al solito, ma aveva molto freddo, magari per questo?

Poi siamo tornate in nucleo a piedi, ma non abbiamo fatto le scale, era molto tranquilla.

Le operatrici mi hanno ringraziata perché da quando fa attività con me ha meno giornate no, è più tranquilla, sono molto contenta.

### **Lunedì 20 dicembre**

Oggi era una giornata molto no, Francesca mi ha avvisata che era molto triste. Per circa 5 minuti non mi ha parlato, poi grazie a dei complimenti che le ho fatto ha alzato lo sguardo e mi ha risposto. Grazie all'intervento di un'operatrice sono riuscita a convincerla a scendere, cosa che non voleva fare. Abbiamo camminato, ma entrate in palestra si è agitata e si è messa ad urlare contro tutti, quindi siamo tornate in corridoio.

Abbiamo camminato per circa mezz'ora, poi ci siamo sedute per 5 minuti. A quel punto mi ha chiesto di andare in palestra e le ho dovuto dire di no perché era tardi e si è arrabbiata. Siamo tornate in nucleo camminando e alla fine era un po' più tranquilla.

Oggi ha cambiato umore molte volte, ogni tanto trovavo dei metodi per farla sorridere e tranquillizzarla. In alcuni momenti non ha funzionato però e continuava ad essere arrabbiata ed urlare.

Alla fine però si è scusata e ha precisato che non ce l'aveva con me ma "con chi m'ha portata qui".

Mi ha anche ringraziata di essere stata con lei.

### **Lunedì 17 gennaio**

Molto bene, dopo 3 settimane che non ci vedevamo ero un po' preoccupata che fosse arrabbiata con me o che addirittura non mi riconoscesse. Invece mi ha detto che era contenta di vedermi, mi ha chiesto come stavo, cosa che non aveva mai fatto.

Quando sono andata a prenderla in nucleo abbiamo perso quasi mezz'ora, perché mi ha raccontato delle sue feste e mi ha fatto vedere i regali che aveva ricevuto.

Siamo andate in palestra a piedi, abbiamo fatto pochi esercizi segmentari perché era molto distratta. Poi abbiamo fatto un giro in bici in corridoio. Molto bene negli esercizi di respirazione. Siamo tornate in nucleo a piedi, fatto una pausa e preso le scale. Alla fine c'era dispnea, ma non ci siamo mai fermate per le due rampe.

### **Giovedì 20 gennaio**

Stamattina l'ho trovata piuttosto tranquilla, appena arrivate in palestra però ha avuto un piccolo scompenso, si è rattristita ed infatti non ha parlato per 10-15 minuti. Abbiamo camminato e fatto 3 volte le scale e le parallele. Poi auto-massaggi con la pallina propriocettiva e piccoli lanci, tiro in alto con una mano e prenderla con l'altra e lanci con me.

Abbiamo fatto un giro in bici, 2 volte A/R del corridoio con 4 bottiglie d'acqua e il mio zaino nel cestino.

Poi si è sdraiata nel materassone, ma non aveva voglia di fare gli esercizi di respirazione perché aveva male alla pancia. Ha comunque voluto camminare e fare le scale per tornare in nucleo.

Ho parlato con Francesca e le operatrici, nelle settimane in cui non c'ero ci sono stati parecchi alti e bassi, dovuti alle feste e ai troppi stimoli. Inoltre mi hanno detto che quando ci sono io generalmente è più tranquilla perché è più stanca, e nei giorni in cui non ci sono chiede di me per sapere quando vado.

### **Venerdì 21 gennaio**

L'ho trovata silenziosa che non faceva nulla. È stata contenta di vedermi ma era triste perché le si sono rotte un paio di scarpe e quindi non era abbinata, inoltre aveva sonno.

In palestra era molto concentrata, abbiamo fatto la prima parte davanti lo specchio, lo apprezza molto, copiandomi e vedendosi fa le cose meglio. Poi abbiamo lavorato con il bastone, esercizi per la postura e l'allungamento, poi esercizi propriocettivi con una pallina morbida.

Abbiamo fatto una volta le scale e le parallele, poi un giro del corridoio in bici. C'era tempo per fare altro, ma era stanca e mi ha detto di no. Molto bene esercizi di respirazione. Siamo tornate in nucleo camminando, anche quando è stanca non vuole rinunciare a questo, però inciampa spesso.

### **Lunedì 24 gennaio**

Da oggi il nucleo è in quarantena, quindi io non posso andare a prenderla di sopra e non possiamo stare molto tempo in palestra.

È scesa con Francesca, abbiamo camminato fino alla palestra, dopo un paio di minuti di pausa siamo andate in bici nel parco esterno. Era abbastanza agitata, penso dovuto al cambio della routine, all'abbigliamento diverso degli educatori (con le tute a causa del Covid), anche lei deve indossare sempre la mascherina, cosa che non è abituata a fare ecc.

Finito il giro in bici siamo tornate in nucleo a piedi e fatto le scale. È stata molto veloce e ha parlato tutto il tempo, infatti alla fine era affaticata.

### **Martedì 25 gennaio**

Da questa settimana verrò un giorno in più a settimana. Quando sono andata a prenderla era piuttosto silenziosa, mi ha detto che aveva sonno. Questo le ha creato un po' di confusione, anche nei movimenti, siamo arrivate in palestra a piedi ed era stanca.

Ho aspettato un paio di minuti e siamo andate fuori in bici, ha avuto difficoltà nel controllo dei pedali e l'ho aiutata diverse volte a riposizionare i piedi perché da sola non riusciva. Poi mi ha chiesto di sistemarle il sellino, probabilmente aveva difficoltà perché era troppo basso. Le ho messo una canzone che so che le piace con il cellulare e abbiamo cantato insieme. Dopo una mezz'oretta si è "svegliata" e ha iniziato a parlare come sempre, ne ho quindi approfittato per fare un giro un po' più lungo. Tornate in palestra era molto stanca, mentre si riposava le ho chiesto se preferisse sedersi sulla carrozzina per tornare in nucleo, ma ha scelto di camminare. Nel tragitto è inciampata un paio di volte.

Alla fine mi ha detto che stava bene, mi ha ringraziata di averla portata di fuori e mi ha chiesto quando ci saremmo riviste.

### **Martedì 01 febbraio**

Oggi era un po' scompensata, il nucleo è ancora in quarantena.

Il percorso dal nucleo alla palestra tutto bene, sia a livello motorio che umorale. Arrivati in palestra abbiamo fatto gli esercizi segmentari allo specchio. Guardandosi mantiene una postura migliore. Dopo un po' ha smesso di parlare. Le ho riproposto gli esercizi con il bastone, la pallina morbida, e la pallina propriocettiva. Quando usiamo degli attrezzi è sempre contenta.

Si è aggiunto a noi un tirocinante, era piuttosto tranquilla e mi ha fatto qualche dispetto ridendo. Abbiamo preso la bici, l'ho lasciata un paio di minuti da sola con l'altro tirocinante per sistemare delle cose in palestra. Quando li ho raggiunti aveva nuovamente cambiato umore, era agitata e arrabbiata. Voleva andare in lavanderia e in cucina, cosa che a causa del Covid non può fare, quando gliel'ho spiegato mi ha urlato contro (altre volte accettava in silenzio capendo le mie motivazioni). Da quel momento non mi ha più rivolto la parola. Tornati in palestra dopo 2 giri A/R si è sdraiata sul materassone e se provavo a dirle qualcosa mi urlava di no. All'inizio sembrava parlare con l'altro tirocinante, ma quando le ha proposto gli esercizi di respirazione non ha voluto farli neanche con lui. È stata a parlare per un paio di minuti, poi si è fatta la pipì a dosso; quindi, ha iniziato a urlare per tornare in nucleo. Abbiamo camminato e poi preso le scale. È stata molto veloce, per la prima volta per le scale decideva da sola quando fermarsi a prendere fiato, senza mie indicazioni.

### **Giovedì 03 febbraio**

Oggi quando Francesca l'ha portata giù era silenziosa e arrabbiata, non ho ben capito se ha litigato con un'operatrice. Durante il tragitto verso la palestra non ha detto una parola, si è seduta su una sedia in palestra, senza salutare nessuno e in silenzio, non ha risposto neanche con Marco che di solito la mette di buon umore. Ha solo chiesto di andare in bici, quindi ci siamo sistemate per andare di fuori. Siamo state di fuori per 45 minuti, è stata lei a chiedermi due pause quando ne sentiva il bisogno.

Appena uscite dalla palestra le ho messo della musica con il telefono, di solito la mette di buon umore, infatti dopo un po' ha iniziato a parlare, piuttosto tranquilla.

Rientrate in palestra era molto molto stanca, si è sdraiata, dopo un paio di minuti le ho proposto gli esercizi di respirazione, ma senza risultati. Le ho chiesto cosa volesse fare e mi ha detto nulla. Dopo un po' siamo tornate di sopra, abbiamo camminato solo per metà corridoio perché era molto stanca, quindi si è seduta sulla carrozzina. Complessivamente, visto l'umore, direi piuttosto bene, immaginavo peggio.

### **Venerdì 04 febbraio**

Oggi molto bene, quando sono arrivata era felice di vedermi, mi stava aspettando. Siamo andate di sotto e abbiamo camminato fino alla palestra spingendo la carrozzina, ha indossato il mio zaino, circa 2 kg.

Abbiamo fatto gli esercizi segmentari, era molto concentrata, mi seguiva bene. Le ho proposto più esercizi del solito e ad un certo punto mi ha detto basta. Abbiamo provato anche gli esercizi con il bastone. Per fare "tacco-punta" le ho messo un materassino morbido sotto ai piedi, il movimento è migliorato ma è anche aumentato il tremore.

Mi ha chiesto di giocare con la palla, le ho preso il canestro e la palla da basket. Abbiamo provato diversi lanci, ad una mano, da dietro la testa e dal basso.

Poi abbiamo fatto un giro in bici in corridoio, 2 volte A/R, tutto bene.

Rientrate in palestra si è sdraiata sul materassone, per gli esercizi di respirazione mi ha concesso solo due soffi molto grandi, poi si è ribellata e mi ha chiesto di tornare di sopra perché aveva mal di pancia. Nel tragitto a piedi tutto bene.

### **Lunedì 07 febbraio**

Oggi ha cambiato umore molte volte. L'ha portata di sotto Francesca. Abbiamo camminato fino alla palestra, con noi c'era un tirocinante, abbiamo fatto insieme gli esercizi segmentari, con la pallina morbida ed il bastone. Era piuttosto silenziosa. Poi abbiamo camminato un po' per la palestra, fatto le scale e le parallele. Poi si è seduta e mi ha chiesto di giocare con la palla, quindi le ho preso il canestro piccolo. Abbiamo utilizzato la palla medica da 2kg, per circa 15 minuti con tempi di recupero compresi.

Poi abbiamo fatto un giro in bicicletta in corridoio, abbiamo discusso perché non mi ha ascoltato quando le ho detto di tornare in palestra, le ho dovuto girare il manubrio della bici.

Tornate in palestra si è sdraiata sul materassone, le ho messo un po' di musica, ma non mi rivolgeva la parola. Ha fatto un po' di capricci per fare gli esercizi di respirazione, ma alla fine ha fatto un paio di respiri forzati più profondi.

### **Martedì 08 febbraio**

Oggi ci sono stati meno sbalzi d'umore rispetto a ieri. Abbiamo fatto le scale in discesa (per problemi con l'ascensore), era spaventata e abbiamo impiegato molto tempo, poi per andare in palestra ha accelerato il passo. Abbiamo fatto gli esercizi segmentari iniziali, ogni tanto ha proposto lei qualche esercizio. Poi abbiamo camminato, fatto le parallele e le scale e lanciato a canestro con la palla medica.

Siamo andate in corridoio con la bici, stanno facendo dei lavori di ristrutturazione quindi non possiamo percorrerlo tutto, cosa che la infastidisce, ha fatto un po' di storie per tornare prima indietro, ma meno di ieri.

Bene gli esercizi di respirazione, anche se non aveva voglia. Siamo tornate a piedi verso il nucleo.

### **Giovedì 10 febbraio**

Oggi abbastanza bene, non ha avuto molti sbalzi d'umore. Abbiamo camminato fino alla palestra, esercizi segmentari allo specchio con il bastone e la pallina morbida, bene, ogni tanto distratta, tremore non accentuato. Poi abbiamo fatto due giri del corridoio in bici, era di buon umore e abbiamo cantato. Esercizi di respirazione bene, non aveva voglia ma ha fatto comunque qualche respiro forzato. Poi era stanca e non voleva alzarsi, dopo un paio di minuti l'abbiamo convinta. Per tornare in nucleo abbiamo camminato, ogni tanto inciampava per male ad un piede.

### **Venerdì 11 febbraio**

Oggi bene, abbiamo finito le valutazioni. Mi ha detto che è triste che io abbia finito il mio periodo di tirocinio e le dispiace. Ma ha accettato di buon grado tutte le attività che le ho proposto.