



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE AGRARIE E ALIMENTARI**

**Corso di Laurea Magistrale in Alimentazione**  
**e Nutrizione Umana**

**RELAZIONI E CAMBIAMENTI NELLA SPINTA MOTIVAZIONALE,**  
**ATTIVITÀ FISICA ED ABITUDINI ALIMENTARI IN SOGGETTI**  
**ADULTI DOPO DUE MESI DI INTERVENTO NUTRIZIONALE**

**Relatore:**

**Prof.ssa Amelia Fiorilli**

**Correlatore:**

**Prof. Maurizio Mauri**

**Candidato**

**Ettore Panetto**

**Matricola 840203**

**Anno Accademico 2014 - 2015**



## INDICE

<b>INTRODUZIONE</b>	1
<b>1. LE ABITUDINI ALIMENTARI</b>	3
1.1. Cambiamenti successivi alla seconda guerra mondiale	3
1.2. L'obesità ed i Fast Food	5
1.3. Il ritorno al passato: la Dieta Mediterranea	7
<b>2. RELAZIONI TRA SPINTA MOTIVAZIONALE ED ATTIVITÀ FISICA</b>	9
2.1. La teoria dell'autodeterminazione	9
2.2. I tipi di motivazione psicologica	10
2.3. Attività fisica e motivazioni	13
2.3.1. Regolazione comportamentale ed allenamento	13
2.3.2. Soddisfazione dei bisogni ed allenamento	15
2.3.3. Incentivi di partecipazione ed allenamento	16
2.3.4. Tipologia del programma d'esercizio	17
2.4. Gli aspetti nutrizionali che possono interagire con la motivazione e l'attività fisica	18
2.5. Studi presenti nella letteratura scientifica che hanno affrontato uno dei quattro fattori considerati	20
<b>3. UNO STUDIO SPERIMENTALE:</b>	22
3.1. Obiettivi	22
3.2. Perché ricercare prove empiriche	22
3.3. Metodi di osservazione generalmente utilizzati in questo tipo di ricerche	23
3.3.1. Metodi di osservazione in campo nutrizionale	23
3.3.2. Metodi di osservazione in campo motivazionale	24

<b>4. CAMPIONE SPERIMENTALE E METODI</b>	25
4.1. La collaborazione col centro medico	25
4.2. Reperimento del campione	25
4.3. Strumenti selezionati ed utilizzati	26
4.3.1. Parametri fisiologici	26
4.3.2. Strumenti d'indagine	30
4.4. Disegno sperimentale	31
<b>5. ANALISI STATISTICA</b>	33
<b>6. RISULTATI</b>	35
6.1. Dati alla prima visita	35
6.1.1. Parametri fisiologici	35
6.1.2. Questionario sulle abitudini alimentari	39
6.1.3. Questionario sulla motivazione nell'esercizio fisico	53
6.2. Intervista telefonica	55
6.3. Dati alla visita di controllo	65
6.3.1. Parametri fisiologici	65
6.3.2. Questionario sulle abitudini alimentari	68
6.3.3. Questionario sulla motivazione nell'esercizio fisico	80
<b>7. CONCLUSIONI</b>	82
7.1. Interpretazione e discussione dei risultati	82
7.2. Punti di forza e di debolezza della ricerca	88
7.3. Direzioni di ricerca future	90
<b>8. BIBLIOGRAFIA</b>	91
<b>9. ALLEGATI</b>	95
9.1. Allegato 1: Questionario sulle abitudini alimentari	95

<b>9.2. Allegato 2: Questionario sulla motivazione all'esercizio</b>	<b>96</b>
<b>9.3. Allegato 3: Domande poste nell'intervista telefonica</b>	<b>102</b>

## INTRODUZIONE

Il presente lavoro vuole andare ad indagare le relazioni che possono coesistere tra la spinta motivazionale, l'attività fisica e le abitudini alimentari e analizzare se si verificano cambiamenti dopo due mesi di intervento nutrizionale e consigli sull'attività fisica.

Lo studio è stato diviso in tre momenti fondamentali: il primo coincidente con la prima visita, chiamato anche T0, il secondo in cui è stata effettuata una intervista telefonica, ed il terzo e ultimo corrispondente alla visita di controllo, denominato T1. Nel T0 e nel T1 sono stati presi i parametri fisiologici di peso, altezza, FM, FFM, TBW e livello di grasso viscerale attraverso l'utilizzo dello stadiometro e della bilancia impedenziometrica. A metà studio, ad un mese di distanza dalla prima visita, è stata effettuata una chiamata telefonica per sottoporre i pazienti ad una breve intervista telefonica per indagare l'aderenza alla dieta, all'attività fisica consigliata e al riscontro di benefici fisici e/o mentali.

Nel capitolo 1 si inizia a parlare delle abitudini alimentari, dando una definizione e valutando il loro cambiamento dal post guerra sino ai giorni nostri. Viene trattato quindi il problema sempre più presente dell'obesità, patologia ricollegabile anche all'aumento della presenza di fast food nel mondo. Viene poi trattata la dieta mediterranea, stile alimentare che si dovrebbe seguire per il fatto che permette di prevenire diverse tipologie di patologie e disturbi fisiologici, mettendo in mostra che tale dieta è una riproposizione delle passate abitudini alimentari.

Il capitolo 2 tratta la relazione tra la spinta motivazionale e l'attività fisica. È quindi spiegata cos'è la motivazione e quali sono le parti che la compongono, evidenziando le differenze tra le varie tipologie di regolazione motivazionale. Successivamente è trattata nello specifico la relazione tra motivazione ed esercizio fisico, spiegando come la prima possa aumentare o diminuire a seconda dell'impegno nell'attività fisica e della sua tipologia.

Nel capitolo 3 viene illustrato lo studio, quindi quali sono gli obiettivi che ci si aspettava di raggiungere attraverso il lavoro, il motivo per il quale è importante ricercare prove empiriche a suo sostegno e i possibili metodi di osservazione in ambito alimentare e motivazionale solitamente utilizzati per questo genere di studi.

Nel quarto capitolo viene trattato il campione di pazienti che ha preso parte allo studio e i metodi utilizzati per poter raccogliere i dati. Si inizia parlando della collaborazione col centro che ci ha ospitato, riportando la sua storia e la sua filosofia, per passare al metodo di arruolamento del campione e gli strumenti utilizzati per raccogliere i dati necessari allo studio. Infine viene illustrato il disegno sperimentale.

Il capitolo 5 tratta invece l'analisi statistica, menzionando le varie tipologie di analisi che sono state utilizzate per ricavare i dati mostrati nello studio.

Con il capitolo 6 si arriva alla presentazione dei risultati. Questi vengono mostrati e commentati seguendo il filo temporale del loro ottenimento, quindi dal T0 al T1, dividendoli per tematiche trattate, ossia in parametri fisiologici, dati relativi al questionario sulle abitudini alimentari, alla motivazione nell'esercizio fisico e riguardanti l'intervista telefonica.

Nel capitolo 7, quello conclusivo, sono riportati i dati più importanti e rilevanti dello studio. Dal confronto dei dati tra inizio e fine studio, in campo motivazionale emerge come dal dato medio RAI non siano presenti caratteristiche particolari della motivazione. Tuttavia, andando invece ad analizzare le sottoscale singolarmente, emerge che l'amotivazione riflette la magnitudo di  $\Delta$  più importante. Questo per far capire come le persone che si sono ripresentate in T1 abbiano una difficoltà generalizzata maggiore a controllare e regolare la propria motivazione in generale. Il secondo dato più eclatante riguarda la regolazione intrinseca che, ricordiamo, è quella motivazione che si basa non su rinforzi esterni o sociali, bensì su motivazioni interne alla persona. Si assiste in questo caso ad un aumento del valore confrontando T1 con T0, che si avvicina alla significatività senza però raggiungerla, rilevando un  $\Delta$  di oltre mezzo punto. Tuttavia entrambi i dati non arrivano al valore soglia di significatività, anche se si avvicinano molto ( $p > 0,05$  tramite applicazione del T test).

Per quanto riguarda i dati inerenti ai parametri fisiologici, è stato possibile effettuare solamente un'analisi descrittiva. Viene evidenziata una partecipazione inferiore da parte dei soggetti normopeso rispetto quelli sovrappeso e obesi alla visita di controllo, fatto riconducibile all'aumento della motivazione intrinseca che spinge il paziente con maggiori problematiche a ripresentarsi alla visita di controllo per tenere monitorato il proprio stato di salute e valutare i progressi raggiunti.

Continuando, vengono trattati i valori delle risposte inerenti al questionario sulle abitudini alimentari. Emerge come in soli 60 giorni le abitudini di consumo di alcuni alimenti siano cambiate notevolmente e radicalmente. Si assiste all'abitudine nell'effettuare uno spuntino pomeridiano basato principalmente su frutta o yogurt per poi notare come il consumo di carne, formaggi, insaccati, dolci e bevande alcoliche si sia ridotto notevolmente tra l'inizio e la fine dello studio, mentre i legumi e il pesce hanno aumentato il loro valore, evidenziando un aumento del loro utilizzo.

Infine è possibile notare come il numero medio delle ore settimanali dedicate all'attività fisica sia aumentato di mezz'ora, denotando insieme ai dati del cambiamento delle abitudini alimentari, una maggiore attenzione da parte del paziente alla propria salute e al proprio benessere, in linea con l'aumento del valore della motivazione intrinseca.

## **1. LE ABITUDINI ALIMENTARI**

Con il termine “abitudini alimentari” sono definite le tendenze a ripetere determinate scelte o rinnovare determinate esperienze in campo alimentare. Queste, durante i vari decenni, hanno subito cambiamenti in concomitanza con il periodo storico vissuto e il cambiamento degli stili di vita. Se tempo addietro il problema più evidente e importante era la malnutrizione, al giorno d’oggi ci imbattiamo nel fenomeno opposto, ossia un’elevata abbondanza di prodotti alimentari che porta conseguentemente alla sovralimentazione. Questo ha fatto sì che si verificasse un cambiamento delle patologie che affliggevano la popolazione o, per meglio dire, un presentarsi di nuovi disturbi e problematiche fisiologiche sino ad allora poco conosciute.

### **1.1. Cambiamenti successivi alla seconda guerra mondiale**

Le grandi guerre, e in particolare la seconda guerra mondiale, sono stati momenti storici che hanno messo a dura prova la resistenza di milioni di persone in tutto il mondo. Questa sofferenza, oltre a essere stata visibile sotto il punto di vista umano, si è riflessa anche sull’aspetto alimentare e sullo stravolgimento del modo di alimentarsi. Durante gli anni delle guerre, tutti gli stati organizzavano il lavoro sui campi in modo da poter avere provviste e provvigioni necessarie a sfamare la popolazione ma in particolar modo a sostenere i militari in campo, che dovevano nutrirsi adeguatamente per poter essere pronti e prestanti durante la battaglia. Ciò portava quindi a un lavoro intenso da parte dei contadini che, tuttavia, non potevano alimentarsi adeguatamente a causa del loro stato di povertà. Infatti questi mangiavano in particolare cereali integrali, frutta, verdura, minestre condite con lardo, pane e raramente carne. Soprattutto per gli allevatori, il bestiame era intoccabile perché era il mezzo di scambio per ottenere una ricompensa monetaria con cui poter mantenere la propria famiglia; dunque la carne veniva da loro consumata molto raramente. Inoltre, gli adulti erano soliti far consumare la carne solamente ai bambini piccoli in crescita, rinunciando loro stessi alla porzione.

Possiamo quindi affermare che il periodo delle grandi guerre è stato un momento che ha portato sofferenza e povertà a chi già si ritrovava in questa condizione, andando però a colpire anche i ceti più benestanti. Tutto questo ha quindi portato anche a un peggioramento del modo di alimentarsi, basato soprattutto su cereali, pane, lardo, tutto in minime dosi. Tuttavia, nella maggior parte dei casi, questo discorso non va a colpire i militari che, al contrario, venivano alimentati adeguatamente e veniva dato loro ogni sorta di cibo, in modo da prevenire delle carenze alimentari.



Al termine di questo periodo buio ne è seguito uno di ripresa, dove si è avuta un'ascesa della disponibilità alimentare, grazie anche allo svilupparsi delle industrie alimentari. Questo ha fatto sì che i produttori puntassero alla quantità del prodotto per massimizzare la produzione, ottenendo in secondo luogo anche un abbassamento dei prezzi. Nelle campagne l'alimentazione rimaneva prevalentemente basata sui cereali integrali, pane, abbondanti porzioni di frutta e verdura, formaggio e vino, ma le porzioni e le quantità videro un incremento. Inoltre, contadini e allevatori svolgevano quotidianamente un'intensa e lunga attività fisica per portare avanti il loro lavoro, il che li rendeva più robusti e forti. Tuttavia, con questo boom economico successivo alla guerra, in particolar modo nei paesi occidentali, si vide una grande percentuale di persone che abbandonava le campagne per poter cercare lavoro nelle grandi città. Questo fece sì che le persone trovassero lavori più sedentari, quindi molto meno faticosi e impegnativi sotto il punto di vista fisico, accompagnato dal fatto che la città offriva tipologie di prodotti diversi e un'abbondanza di ogni genere alimentare. La multietnicità degli alimenti era dovuta proprio al fatto che a seguito della guerra, molte persone lasciarono la propria nazione o abbandonarono le campagne per recarsi in città. Ogni singolo, però, portava con sé le proprie abitudini alimentari e i propri cibi, che andavano a mescolarsi nella totalità della metropoli o del centro abitato. Tutto ciò fu accompagnato da un'importante influenza americana nei paesi occidentali del modo di mangiare, abituando la popolazione all'uso di prodotti zuccherati, grassi e in generale più calorici, un sovraconsumo di alimenti carnei e caseari e un abbandono dell'abitudine di consumare frutta e verdura.

Se quindi da una parte abbiamo lo svolgimento di nuovi lavori che richiedono un inferiore dispendio energetico, dall'altra vi è una eccessiva abbondanza e offerta di prodotti alimentari con un'elevata densità calorica che porterà successivamente al rischio di un aumento di peso e di obesità nelle persone al giorno d'oggi. Il lavoro sempre più intenso sotto il punto di vista mentale, lo stress derivante e i tempi sempre più ridotti delle pause pranzo, fanno sì che larga parte della popolazione preferisca non mangiare a casa o nemmeno portarsi del cibo già pronto in ufficio, preferendo recarsi in bar, ristoranti e altre strutture per consumare un pasto veloce. In particolare, si prediligono cibi di facile utilizzo e consumo, molto appetibili e, proprio per questo motivo, frequentemente con una densità calorica elevata. Se tutto questo è poi accompagnato da un'inadeguata o assente attività fisica, anche a causa della limitata presenza di momenti liberi, si genera il propagarsi di sovrappeso e obesità, con le conseguenti problematiche a cui queste patologie portano. Tutto ciò accentuato e facilitato dal fatto che, sempre per la mancanza di tempo derivante sia da orari di lavoro non permissivi sia da una propria mancanza di impegno e organizzazione, molte persone saltano i pasti, come per esempio la cola-

zione o il pranzo, arrivando in questo modo al momento del pasto serale con un senso di fame spropositato, facendo sì che vengano assunte più calorie del necessario. Queste situazioni in passato non erano così frequenti come ora, infatti la vita dei cittadini, dalla campagna ai paesi, era scandita in modo regolare. La colazione era un pilastro della giornata, poiché dovevano essere assunte le calorie necessarie a svolgere il proprio lavoro; l'ora del pranzo era solitamente indicata dal rintocco delle campane a mezzogiorno. Una volta finito il turno lavorativo, si rincasava per riposare e consumare l'ultimo pasto, ossia la cena. Ora invece i momenti dei pasti non vengono più scanditi in questo modo poiché anche gli orari lavorativi possono variare considerevolmente da persona a persona in base alla tipologia di lavoro, il che aiuta il dilagare di stili di vita scorretti. Infine, l'industria alimentare, con il passare del tempo, ha iniziato a produrre un numero sempre maggiore di piatti pronti che sono sì di facile utilizzo ma, spesso, ricchi di calorie, grassi e sale.

## **1.2. L'obesità e i Fast Food**

L'obesità è una condizione medica caratterizzata da un eccessivo accumulo di grasso corporeo che può portare a gravi problematiche fisiologiche, sino alla morte prematura. È una patologia tipica dei paesi industrializzati e benestanti, in cui un'eccessiva offerta alimentare è alimentata da un numero non direttamente proporzionale di soggetti che comunque consumano più del necessario. Bisogna comunque sottolineare che l'eccesso di peso non è considerato solamente un effetto negativo dell'abuso alimentare ma in alcune tribù il sovrappeso e l'eccesso di grasso sono uno status sociale, indicativo di ricchezza e potere.

Lo squilibrio consumistico si rispecchia poi in uno squilibrio fisiologico, che porta l'individuo a un deposito eccessivo e spropositato di tessuto adiposo con tutte le conseguenze ad esso correlate. Oltre all'assenza di una buona attività fisica che aiuterebbe a smaltire le calorie consumate in eccesso, al giorno d'oggi non c'è più un'idea di quale dovrebbe essere una giusta alimentazione. Più che altro si mangia quel che si trova, non si organizzano veramente i pasti; tutto ciò è agevolato anche dal fatto che in qualsiasi posto, i servizi di ristorazione come bar, tavola calda e ristoranti offrono a tutte le ore piatti pronti per essere mangiati. Un ruolo importante in questo senso lo hanno i Fast Food.

La parola fast food sta a significare "cibo veloce", inteso sia come preparazione di questo che come suo utilizzo e consumo. Nascono in America nella prima metà del XX secolo, vicino alle fabbriche in modo che i lavoratori potessero fermarsi a mangiare velocemente nella breve pausa pranzo. In poco tempo questi locali si sono diffusi in tutto il mondo, in ogni paese, a

prescindere dalla cultura e dagli usi locali. La loro caratteristica è quella di servire un pasto completo a un prezzo contenuto, ed è questo il vero motivo per cui hanno avuto questa grande popolarità. Questa cucina è costituita principalmente da hamburger, hot dog, cotolette, patatine fritte, pizze e sandwich, accompagnate da un massiccio utilizzo di salse. Il modello alimentare proposto dai fast food coinvolge prevalentemente le fasce più giovani della popolazione ma anche una quota crescente di adulti che, per motivi legati essenzialmente ai ritmi lavorativi, fa sempre maggiore ricorso a questo tipo di ristorazione.

Le caratteristiche dei fast food possono essere così riassunte:

- Offrire un pasto abbondante a prezzi bassi;
- Far capire in maniera semplice il cibo che si sta comprando e il suo prezzo attraverso l'utilizzo di immagini dell'alimento;
- Garantire un servizio veloce e tempestivo;
- Dare la possibilità alle persone di mangiare dei cibi appetibili;
- Orari di apertura e, quindi, la possibilità di mangiare a tutte le ore.

Tuttavia, bisogna guardare anche il principale risvolto negativo di questa tipologia di ristorazione, ovvero la qualità dei piatti. Infatti, tali locali, per poter mantenere i prezzi calmierati, utilizzano prodotti congelati di scarsa qualità, ricchi in grassi, sale, zucchero, tutte caratteristiche che messe insieme generano prodotti altamente calorici e ricchi di grassi saturi. Tutto questo non fa che facilitare un aumento di peso, poiché, solitamente, queste calorie in eccesso non vengono poi compensate da un adeguato movimento o esercizio fisico. Basti pensare che un pasto completo in questi posti si aggira sulle 1300 kcal, di gran lunga superiore al quantitativo calorico che solitamente si consumerebbe mangiando in casa. A facilitare l'ascesa dei fast food e quindi la loro rapida diffusione, c'è il fatto che questi alimenti vengono considerati buoni da quasi tutto il pubblico, perciò c'è un effetto "passaparola" che genera nuovi clienti in breve tempo. Inoltre l'esperienza vissuta in questi locali è gratificante, sia per l'ambiente che per i cibi, esito che facilita il ritorno dei clienti stessi.

Il compromesso del consumo di pasti così altamente calorici dovrebbe essere quello di compensare l'alimentazione durante tutto l'arco della giornata. Se ci si reca a pranzo in queste tipologie di locali, durante il resto della giornata si dovrebbe cercare di introdurre un quantitativo calorico inferiore al normale per andare a riequilibrare il quantitativo energetico e non sovraccaricare ulteriormente l'organismo.

### 1.3. Il ritorno al passato: la Dieta Mediterranea

Se da un lato, nella seconda metà del XX secolo vi è lo sviluppo e la diffusione dei fast food, dall'altro i medici e gli scienziati iniziano a cercare una dieta di riferimento, capace di prevenire malattie collegate all'aumento di peso ed in grado di mantenere il fisico in uno stato di salute generale, da cui stabilire delle linee guida per tutta la popolazione. Nasce così l'interesse per quelle popolazioni che si affacciano sul Mediterraneo, in particolare la Grecia e la parte meridionale dell'Italia, nelle quali si evidenzia una longevità superiore e un'assenza o una bassa prevalenza di alcune malattie cardiovascolari e neoplasie. Queste osservazioni vennero colte dal nutrizionista americano Ancel Keys, che evidenziò come appunto le popolazioni di queste aree geografiche vivessero più a lungo e con uno stato di salute migliore rispetto alla popolazione americana. Nacque così la dieta mediterranea, che venne proposta al mondo intero come il regime alimentare ideale per ridurre l'incidenza delle malattie del benessere. Dagli anni '70 si cercò quindi di diffondere le abitudini alimentari tipiche della dieta mediterranea negli Stati Uniti e in tutto il mondo, proponendo cereali, verdura, frutta, pesce e olio in



Figura 1: Piramide alimentare della dieta mediterranea

alternativa a una alimentazione troppo ricca in grassi, proteine e zuccheri. Negli anni '90 inoltre, è stata ideata una piramide alimentare (Fig.1) per riassumere tutti i principi della dieta mediterranea e far presa sulla popolazione; su di essa, furono riportate le varie tipologie di alimenti, rappresentati a livelli diversi della piramide in base alla frequenza e alla prevalenza con cui dovevano essere consumati. Gli alimenti alla base dovevano essere consumati più volte durante la giornata, mentre quelli verso la cima della piramide in maniera sempre più limitata.

La dieta mediterranea ha una suddivisione calorica giornaliera impostata in questo modo:

- Carboidrati: 55-65%;
- Lipidi: 20-30%;
- Proteine: 10-15%.

In questa tipologia di alimentazione, i punti fondamentali possono così essere riassunti:

- Consumo di proteine prevalentemente di origine vegetale;
- Utilizzo di grassi vegetali insaturi a discapito di quelli saturi animali;
- Consumo di carboidrati complessi non raffinati e limitazione di quelli semplici;
- Introduzione di una buona quantità di fibre vegetali;
- Consumo moderato di carne, soprattutto quella rossa, e predilezione per legumi e pesce;
- Moderazione della quota calorica globale;
- Attività fisica quotidiana.

Al giorno d'oggi si cerca quindi di seguire le regole della dieta mediterranea per combattere il sovrappeso e tutte quelle malattie che sono collegate con un eccessivo deposito di grassi nell'organismo. Si dovrebbe quindi cercare di ritornare al passato, con un'alimentazione più povera in calorie ma ricca in nutrienti e sostanze benefiche per l'organismo come vitamine ed antiossidanti, ritenute da sempre più studi importanti per la prevenzione da gravi malattie. Tutto questo accompagnato dall'abbandono o dalla limitazione drastica di prodotti raffinati per prediligere quelli integrali.

## **2. RELAZIONI TRA SPINTA MOTIVAZIONALE ED ATTIVITÀ FISICA**

Una quantità sempre crescente di studi evidenzia come l'attività fisica sia un importante mezzo per combattere moltissime malattie a livello mondiale. Già anni fa si era calcolato che una regolare e sana attività fisica potesse prevenire sino a due milioni di morti premature nel mondo ma ancora oggi i livelli di sedentarietà rimangono elevati. Per attività fisica non si intende necessariamente la pratica di uno sport, cosa che nella vita di tutti i giorni potrebbe avvenire solamente due, massimo tre volte a settimana, ma ci si rivolge all'attività in toto, quindi al movimento in generale. Per questo motivo si cerca di sensibilizzare le persone a spostarsi a piedi e non con i mezzi, fare le scale al posto di prendere l'ascensore, se si è obbligati ad usare la macchina, parcheggiarla lontano dal luogo di lavoro, ecc. L'attività fisica è importante perché oltre ad avere un effetto positivo sulla salute dell'organismo, porta ad un miglioramento psico-fisico, quindi agisce anche a livello psicologico. La motivazione più frequente nelle persone per cui non fanno movimento è la mancanza di voglia e di tempo a disposizione, quindi di motivazione, preferendo occupare il proprio tempo libero con altre attività. Possiamo infatti motivare la mancanza di motivazione con due differenti risposte: in primis, per insufficiente interessamento all'allenamento e/o scarsa informazione sui risultati derivanti da esso per renderlo prioritario nella loro vita; in secondo luogo, insufficiente considerazione delle proprie capacità rapportate all'attività fisica o presenza di limiti di salute che diventano un ostacolo alla pratica. A tutto ciò si affianca un'altra motivazione, ossia che una notevole parte della popolazione si presta all'attività fisica non per un piacere personale, e quindi legata ad una regolazione intrinseca, ma per ottenere risultati per piacere agli altri, come raggiungere una forma fisica migliore per ricevere maggiori apprezzamenti o impegnarsi sotto consiglio del medico per prevenire disturbi della salute. È, quindi, più una pressione dettata da regolazioni esterne che può avere un effetto nell'immediato per poi diminuire nel tempo. Questo fa emergere come ci sia il bisogno di osservare da vicino gli obiettivi e le caratteristiche regolatrici collegate ad un'attività fisica ed all'esercizio regolare.

### **2.1. La teoria dell'autodeterminazione**

In questo ambito ci si affida alla teoria dell'auto determinazione (SDT), di Deci e Ryan, che ha come fulcro centrale lo studio della motivazione umana, quindi il motivo per cui le persone compiono o non compiono un determinato atto e parte dalla teoria che gli esseri umani sono organismi attivi e intrinsecamente orientati alla crescita, al miglioramento e al proprio svilup-

po. La teoria sostiene che l'impegno per arrivare al raggiungimento di questi obiettivi fa parte dell'evoluzione adattiva dell'organismo umano. Affinché queste inclinazioni naturali possano essere realizzate al meglio, è necessario un ambiente supportivo, dove è possibile soddisfare i tre bisogni psicologici innati ed universali:

- **Competenza:** elemento importante dell'adattamento evolutivo, è costituito dall'interesse per la manipolazione degli oggetti, curiosità nell'esplorare l'ambiente circostante, messa in pratica delle abilità apprese per attività pratiche o manuali;
- **Relazionalità:** fa riferimento alle esperienze di rapporti sociali intesi come relazioni profonde, tra le quali la più importante, per molte persone, è quella tra pari. È quindi importante che ci siano relazioni intime e positive, dove si può fare affidamento sulla reciprocità, sull'accettazione di se stessi da parte degli altri e ad un elevato grado di confidenza, che portano alla piena soddisfazione di questo bisogno.
- **Autonomia:** si tratta del senso dell'agire con un senso di scelta, con la propria volontà ed autodeterminazione. È la tendenza all'autoorganizzazione. Importante precisare che per autonomia non si intende l'indipendenza ma, precisamente, l'assenza di controllo o costrizioni esterne e l'idea di essere fautori delle proprie scelte ed azioni.

Secondo la SDT, il benessere personale è strettamente legato al funzionamento ottimale dell'organismo, raggiungibile solamente se la persona si trova in un ambiente favorevole e supportivo, in cui le risorse e le potenzialità interiori possano trovare libera espressione, dando modo alla persona di ricavare il meglio da sé e allo stesso tempo soddisfare i bisogni di base. Al contrario, un ambiente eccessivamente controllante ed oppressivo, se da un lato può avere un effetto positivo in circostanze sfavorevoli, non permette il raggiungimento del benessere personale.

Da qui nasce una sub teoria dell'SDT, ossia la teoria dei bisogni di base (BNT), la quale sostiene che la motivazione autodeterminata proviene dalla tendenza innata degli individui a soddisfare i tre bisogni psicologici fondamentali, ossia quelli sopra citati; inoltre, questa tipologia di motivazione, che porta ad importanti risultati comportamentali, affettivi e cognitivi, potrà essere promossa solamente quando i tre bisogni di base saranno soddisfatti

## **2.2. I tipi di motivazione psicologica**

Nella SDT vengono esaminate le varie tipologie di motivazione, qualitativamente diverse, che possono influenzare il comportamento. Avendo la SDT una base umanistica, incentrata sulla

soddisfazione dei bisogni, l'auto realizzazione e la realizzazione del potenziale umano, può essere definita come una macro teoria sulla personalità umana e sul comportamento motivato. Attraverso un'altra sotto teoria dell'SDT, sempre di Deci e Ryan, la teoria dell'integrazione organismica (OIT), viene spiegato come ci siano differenti tipologie di motivazione: si ha un continuum di autodeterminazione, dove ad un estremo abbiamo l'amotivazione, all'altro estremo la motivazione intrinseca e al centro la motivazione estrinseca caratterizzata da quattro tipologie di regolazione, che si diversificano e caratterizzano per il grado di interiorizzazione della regolazione (Fig.1).

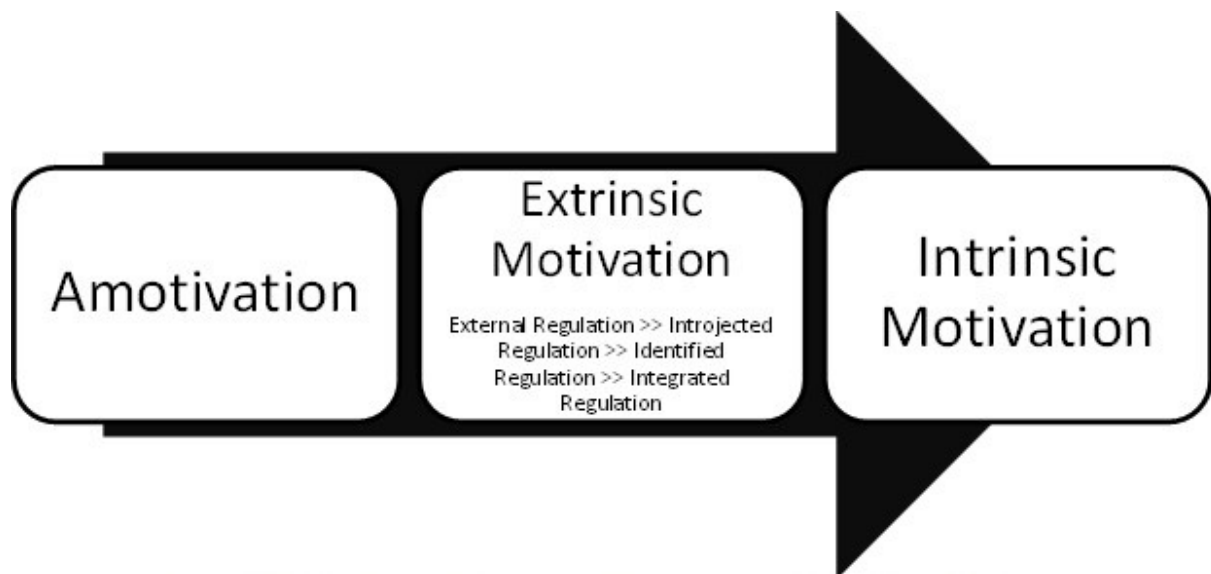


Figura 1: continuum dell'autodeterminazione

L'amotivazione è sostanzialmente la mancanza di motivazione, o per meglio dire, uno stato di assenza dell'intenzione all'azione; le persone amotivate sono prive di regolazione e non agiscono, oppure lo fanno senza alcuna intenzione.

La motivazione estrinseca è quella particolare motivazione per cui ci si impegna in un comportamento per arrivare ad una conseguenza separata, come una ricompensa. Quindi non si esegue un'attività per il semplice godimento di farla, ma per motivi strumentali o comunque separabili dall'attività in sé. Come precedentemente detto, la motivazione estrinseca è composta da quattro tipologie di regolazione, che sono:

- Regolazione esterna: il comportamento di un individuo è influenzato, o meglio, controllato, da ricompense esterne o punizioni, tutte cose che compromettono la motivazione intrinseca o auto determinata;



- Regolazione introiettata: quando l'individuo agisce sulla pressione interna o sul senso di colpa o per soddisfare la propria autostima;
- Regolazione identificata: riflette l'accettazione individuale di un comportamento, anche se non piacevole;
- Regolazione integrata: indica un comportamento di valore che è integrato in altri ruoli di vita.

Dall'altra parte del continuum abbiamo invece la motivazione intrinseca, completamente auto determinata, e riguarda tutte quelle azioni per cui l'individuo trova giovamento o godimento solo nell'effettuarle, senza puntare a ricompense esterne.

Volendo fare un quadro generale delle varie tipologie di motivazione, possiamo dire che quelle estrinseche aiutano a regolare comportamenti a breve termine ma non riescono a mantenerli nel tempo. Tuttavia, non tutte le motivazioni estrinseche sono controllate: quando una persona svolge un'attività non perché internamente soddisfacente o divertente (cosa che invece è regolata dalla motivazione intrinseca), ma per i suoi valori personali e l'utilità, questa può rappresentare una forma più autonoma di regolazione del comportamento. In particolar modo, le forme identificate ed integrate della regolazione comportamentale sono considerate più auto sostenute perché valutate personalmente.

Per questo motivo le varie tipologie di motivazione si trovano su un continuum, partendo da forme di regolazione di comportamento non autonome per arrivare a quelle del tutto autonome.

Se le diverse forme rappresentano i processi regolatori che evidenziano un comportamento, gli incentivi od i contenuti degli obiettivi sono il fine che le persone stanno cercando di raggiungere impegnandosi nel comportamento. Per questo motivo, nella SDT vengono distinti gli obiettivi intrinseci, che dovrebbero realizzare i bisogni psicologici di base (come la ricerca di crescita personale, salute), da quelli estrinseci, che sono pensati per essere associati ai bisogni sostitutivi (come la ricerca di potere, ricchezza, identificazione personale), che non sono universali, né essenziali per il benessere e lo sviluppo personale. Queste classificazioni vengono poi ritrovate nella pratica, attraverso gli studi. Nel campo dell'attività fisica, infatti, sono facilmente distinguibili gli obiettivi estrinseci (come ad esempio migliorare il proprio aspetto fisico per poter ricevere degli apprezzamenti) da quelli intrinseci (come sfidare se stessi, migliorare il proprio stato di salute, divertirsi). Tuttavia, è importante sottolineare che, all'interno di una stessa persona, possiamo ritrovare sia obiettivi intrinseci che estrinseci coesistenti, maggiori per la prima categoria o per la seconda in dipendenza dall'attività svolta.

### **2.3. Attività fisica e motivazioni**

Come già accennato, la SDT viene utilizzata sempre più spesso negli studi sperimentali che riguardano l'attività fisica, per cercare di capire in che ambito e con che modalità bisogna agire affinché un programma di esercizio pianificato possa essere internalizzato dalla persona. Lo scopo che si vuole raggiungere è che l'esercizio pianificato, svolto sotto la supervisione di personale qualificato, possa essere riprodotto e ricercato autonomamente nel tempo, dopo che l'esperienza del programma di esercizio strutturato si è conclusa.

Vista la numerosità e la varietà di studi presenti in letteratura riguardanti l'attività fisica e la relazione con i fondamenti della teoria SDT, si possono fare considerazioni a diversi livelli, riguardanti:

- La regolazione comportamentale;
- La soddisfazione del bisogno;
- Gli incentivi di partecipazione;
- La tipologia del programma d'esercizio.

#### **2.3.1. Regolazione comportamentale e allenamento.**

Tutti gli studi sono in accordo nel dire che la motivazione intrinseca, ossia quella più autodeterminata, ha una relazione positiva nei confronti del comportamento all'esercizio. Inoltre, le regolazioni autodeterminate sono quelle che si trovano più frequentemente negli ultimi stadi del cambiamento del comportamento, permettendo quindi di fare una distinzione tra gli individui ai primi ed agli ultimi stadi di questo percorso.

Tuttavia, è importante valutare anche il peso che possono avere le altre forme di regolazione. Come detto in precedenza, le forme di regolazione identificata ed integrata sono forme più autonome nella categoria della motivazione estrinseca. Alcuni dati, molto interessanti, evidenziano come queste due tipologie di regolazioni, predicano positivamente l'esercizio. A questi risultati sono state date diverse motivazioni:

- Mullan et al. sostengono sia improbabile che la motivazione intrinseca da sola possa dare tutta la spinta motivazionale per proseguire un allenamento o attività nel lungo periodo, visto l'impegno che è richiesto;
- Edmunds et al. affermano che un allenamento per mantenere uno stile di vita attivo necessita di un elevato grado di sforzo, spesso per attività ripetitive e noiose, il che porterebbe a pensare che la regolazione attraverso l'identificazione con i risultati

potrebbe essere più importante dell'allenarsi per il proprio godimento o per il divertimento;

- Koestner e Loiser ipotizzano invece che nel campo comportamentale, il quale prevede impegno in diverse attività con differente attrattiva intrinseca, l'internalizzazione del valore dei risultati è probabile possa portare ad un comportamento all'esercizio più duraturo nel tempo rispetto all'essere motivati intrinsecamente.

Bisogna inoltre fare una precisazione: sempre più spesso, le campagne di promozione alla salute pubblicizzano l'allenamento soprattutto sotto gli aspetti salutarici che non del divertimento. In questi casi la fonte principale della motivazione autodeterminata può provenire da una valutazione di questi risultati, anche se l'esercizio in sé è divertente. Al contrario, se un'attività viene pubblicizzata per il godimento, divertimento o benessere che si possono ricavare dalla sua pratica, vedremo che la forma di motivazione maggiore deriverà dalla motivazione intrinseca. Quindi, è molto importante come viene fatto passare il messaggio dell'allenamento, poiché a seconda di questo, si avranno diverse forme di regolazione in gioco. È importante sottolineare il fatto che, diverse tipologie di attività possono essere di per sé più intrinsecamente motivanti di altre, in particolar modo quando portano a cambiamenti ottimali auto-selezionati che aiutano le persone a godere del senso di autonomia e competenza, sostenendo la motivazione intrinseca. La motivazione intrinseca verso l'esercizio, oltre a preannunciare positivamente le intenzioni di esercizio nel lungo periodo, ha una relazione positiva con l'autostima e negativa con l'ansia fisico-sociale.

Ad oggi, non ci sono ancora risultati certi per cui sia meglio cercare di prediligere maggiormente la motivazione intrinseca o quella identificata, sia perché in alcuni studi è risultata significativa una e in altri l'altra, sia perché in studi in cui sono state significative entrambe, non si è riusciti a capire quale delle due avesse contribuito in modo maggiore. Per questo motivo, si consiglia di incoraggiare ad entrambe le tipologie, quindi per la regolazione identificata e la motivazione intrinseca, per ottenere e promuovere esiti comportamentali ottimali. Dobbiamo ricordarci che entrambe queste due forme di motivazione autonoma, supportano l'autonomia e la competenza. L'identificazione potrebbe essere motivata accentuando il personale valore strumentale dell'allenarsi in termini di salute, funzionamento ottimale e qualità della vita. Contemporaneamente, bisognerebbe promuovere la motivazione intrinseca col divertimento, il miglioramento delle competenze, la possibilità di mettersi in competizione e la realizzazione personale. Inoltre non bisognerebbe incentrarsi solamente sull'aderenza dell'esercizio a lungo termine o sulla strutturazione di questo ma anche al miglioramento del

benessere e della vitalità associate all'esercizio; questo perché si è visto che la motivazione intrinseca, oltre alla costanza di un compito, è legata alla salute psicologica e al miglioramento del benessere.

Per quanto riguarda le altre forme di regolazione, quelle più controllate, i risultati sono misti. Nessuno studio ha trovato un'associazione positiva per la regolazione esterna e per la motivazione controllata. Per la regolazione esterna, c'è una tendenza negativa nell'associazione con l'esercizio negli ultimi stadi del cambiamento negli uomini, mentre per le donne non vi è alcuna associazione. Il motivo potrebbe essere che gli individui maschi più attivi potrebbero rispondere in modo più negativo alle pressioni sociali dell'esercizio.

In merito alla regolazione introiettata, i risultati si dividono tra relazioni positive e nulle rispetto all'esercizio. Questa forma di regolazione è generalmente teorizzata per essere associata ad esiti disadattivi come sentimenti di colpevolezza e bassa stima di sé. Infatti le persone che si sentono in dovere di allenarsi, spesso, provano alcuni sensi di colpa o vergogna se non fanno esercizio, ed il divertimento o il benessere andranno a diminuire. Questa tipologia di regolazione, per questi motivi, è stata considerata essere disadattiva, ed è l'indicatore più forte della dipendenza all'allenamento in merito alle forze motivazionali.

Gli studi mostrano anche una tendenza ad una crescita dell'introiezione nel tempo, anche se ciò non sta a significare che questo sia il motivo della crescita dell'esercizio, dal momento che l'introiezione si è trovata essere significativamente associata all'allenamento quando entrambi erano misurati allo stesso tempo, ma non in modo prospettico. Si può dire comunque che vi è una differenza per sesso in termini di relazione tra introiezione ed allenamento: infatti, l'introiezione sembra essere associata positivamente con l'allenamento nelle donne mentre tra gli uomini c'è un'associazione negativa o nulla. La spiegazione a questi risultati può essere che le donne sentano di più il peso delle pressioni sociali e dei media nell'avere un fisico magro e tonico.

### **2.3.2. Soddisfazione dei bisogni ed allenamento.**

Per quanto riguarda la soddisfazione dei bisogni di base, la letteratura mette in luce un'associazione positiva tra la soddisfazione della competenza e l'allenamento. Questa, infatti, ha un ruolo significativo nei risultati cognitivi e comportamentali, predicendo positivamente le intenzioni di impegno ed allenamento nel lungo periodo.

Per quanto riguarda invece il bisogno di relazionalità, vari studi hanno mostrato dei risultati misti, ma nessuno evidenzia un'associazione negativa. Il fatto può essere spiegato tenendo

conto che durante l'allenamento, il bisogno di relazionalità può semplicemente non essere un problema, dal momento che il più delle volte quando ci si impegna negli esercizi si è da soli. Quindi è proprio il contesto dell'allenamento che può spiegare questa mancanza di associazione per la soddisfazione della relazionalità.

È importante tenere in considerazione un presupposto proposto dall'SDT, ossia che la motivazione autodeterminata possa mediare l'associazione tra la necessità di soddisfazione dei bisogni ed i risultati comportamentali. Soprattutto in ambito sportivo o comunque collegato con l'attività fisica, il modello sostiene che un più elevato grado di soddisfazione dei bisogni può essere associato ad un aumento dell'esercizio attraverso un incremento della motivazione autodeterminata. Purtroppo, la letteratura fornisce dati incoerenti dei passaggi e legami tra la necessità, la motivazione autodeterminata ed i risultati comportamentali come l'esercizio fisico. Bisogna comunque tenere in considerazione come i fattori moderatori (sesso ed età) potrebbero influenzare il modello. È doveroso quindi andare a studiare l'effetto di questi fattori perché, anche se i bisogni di base si pensa siano universali e applicabili attraverso i generi, età e culture, probabilmente potrebbero influenzare il modo in cui i bisogni di base vengono soddisfatti. Basti pensare al cambiamento di valori e priorità durante l'arco della vita e quindi in relazione all'età: una persona anziana che fa attività fisica, è più motivata intrinsecamente perché ricerca un benessere fisico, al contrario del giovane che potrebbe essere più motivato estrinsecamente per ricercare un aspetto fisico migliore. Inoltre, queste differenze nella tipologia di motivazione possono essere riscontrate anche al variare del sesso preso in esame, anche se al momento sono presenti dati contrastanti.

### **2.3.3. Incentivi di partecipazione ed allenamento.**

Alcuni incentivi possono essere più orientati intrinsecamente e probabilmente più autonomi (come affiliazione, sviluppo della competenza) mentre altri sono più estrinseci e quindi più controllati internamente (come la gestione dell'apparenza). La letteratura mostra un'associazione positiva tra gli incentivi più intrinseci e l'allenamento, mentre per quelli estrinseci, sostanzialmente fitness/salute e corpo sono miste, con una prevalenza per un'assenza di associazione, anche se nessuno studio ha trovato associazioni nulle. Per dare una motivazione a questi risultati, si potrebbe pensare che questi incentivi possono riflettere delle pressioni di salute, recepite come minacce (ad esempio il medico che sprona all'attività e bandisce la sedentarietà) o potrebbero essere associati a canoni di immagine ricercati, e quindi correlati alla magrezza. Gli incentivi di salute e fitness potrebbero però anche riflettere inte-

ressi positivi, come migliorare il proprio stato di salute generale, aumentare la forza fisica per svolgere attività quotidiane, sentirsi più vitali. Per questi motivi, è difficile definire la categoria fitness come un incentivo intrinseco od estrinseco, poiché è una cosa strettamente personale dell'individuo. Si è visto tuttavia che gli incentivi estrinseci possono avere un ruolo positivo nel breve termine sull'esercizio, effetto che deve essere poi mediato dallo sviluppo della regolazione introiettata. Questo ci porta quindi a sostenere, anche vedendo le evidenze, che non bisogna favorire più un incentivo a discapito dell'altro: gli incentivi possono coesistere. È importante che ci siano degli incentivi che aumentino la motivazione controllata, ad esempio impegnandosi sull'immagine del proprio fisico, però contemporaneamente ci devono essere anche degli incentivi intrinseci che sostentino la motivazione intrinseca, come un miglioramento della forma fisica generale. Infine, bisogna riconoscere la validità degli incentivi degli individui, senza denigrarne alcune tipologie, cosa che farebbe abbandonare l'attività fisica. Bisognerebbe inizialmente supportare gli individui per poi indirizzarli da regolazioni controllate ad impegni più autonomi.

#### **2.3.4. Tipologia del programma d'esercizio.**

Nell'ambito dell'esercizio fisico, diversi studi sostengono che i programmi di esercizio controllati a breve termine (SUP), possano, oltre ad influenzare il comportamento d'esercizio a breve termine, essere importanti anche nel lungo periodo per far sì che gli individui continuino ad impegnarsi nell'esercizio fisico. Questi programmi d'esercizio si sono rivelati affidabili nel mantenere alti sia la forma fisica-salute che la qualità della vita nella lunga distanza dal loro termine, facendo presumere che questa tipologia di intervento modifica le abitudini e le motivazioni che agiscono nelle persone che vi hanno partecipato. I risultati sono naturalmente associati ad un aumento delle sessioni settimanali di esercizio autonomo nel lungo termine. I programmi SUP, anche se inizialmente progettati per aumentare il comportamento all'esercizio nel breve termine, sono risultati efficaci anche nel lungo termine, influenzando i risultati motivazionali; in particolare, vengono messi in luce il miglioramento dell'intenzione, della pianificazione e dell'atteggiamento strumentale e come i primi due abbiano un effetto di mediazione sugli effetti del comportamento all'esercizio sul lungo periodo. Un effetto ancora più forte risulta derivare dall'integrazione nei programmi di tecniche comportamentali, come sessioni pianificate di allenamento, telefonate dopo mancate sedute e rinforzo positivo da parte del personale. Questi fattori possono essere responsabili per i miglioramenti nei costrutti di controllo e di auto efficacia e di controllo comportamentale percepito. Durante questi pro-

grammi, i pazienti inoltre imparano ad interpretare i segnali del proprio corpo come aumento della frequenza cardiaca, respiratoria, stanchezza, segnali che devono essere recepiti come positivi in quanto il proprio corpo risponde in modo adeguato all'esercizio e non in modo negativo come scarsa adeguatezza o intolleranza all'allenamento.

Un altro aspetto importante riguardante l'attività fisica è l'intensità di questa e le relazioni con i bisogni psicologici ed i regolamenti motivazionali. Dalla letteratura emerge che gli esercizi leggero e moderato sono debolmente associati alle esigenze ed ai regolamenti motivazionali, al contrario invece dell'esercizio intenso che sembra essere associato con le esigenze, la regolazione identificata e la motivazione intrinseca in modo significativo. La spiegazione a questi dati è che l'esercizio leggero e moderato possono includere attività abituali in natura come camminare o andare in bicicletta, quindi saranno interessati in modo minore dall'elaborazione cognitiva rispetto ai tipi più strutturati e faticosi d'esercizio. Inoltre, queste ultime attività citate, richiedono maggiore abilità d'impegno, pianificazione e autoregolamentazione rispetto all'attività leggera e moderata.

Si può dire quindi che i programmi d'esercizio portino miglioramenti sia nei risultati fisiologici, sia nei livelli di prestazione e negli esiti psicologici.

#### **2.4. Gli aspetti nutrizionali che possono interagire con la motivazione e l'attività fisica**

La nutrizione può ricoprire un ruolo importante nell'aiutare o promuovere una spinta motivazionale in un soggetto. Se si pensa alle dinamiche con cui un paziente richiede una visita nutrizionale o i motivi per cui questa viene effettuata, è evidente che ci sia una motivazione di base che spinge questo individuo a richiedere questa tipologia di visita. Va precisato innanzitutto cos'è la nutrizione e quindi un intervento nutrizionale.

Con il termine nutrizione si definisce tutto ciò che serve a nutrire l'organismo, tenendo in considerazione sia l'aspetto qualitativo che quantitativo; bisogna inoltre tenere conto di tutti i processi biologici legati allo sviluppo e quindi all'accrescimento. In questi termini si va a considerare ciò che l'alimento può fornire all'organismo rapportato al profilo biologico, ponendo sempre attenzione ai fabbisogni. Lo scopo della nutrizione è quello di assicurare almeno tre importanti condizioni:

- Potenziale di crescita;
- Efficienza fisica;
- Efficienza psichica.

In particolar modo, l'efficienza psichica è rilevante poiché molte patologie a livello psichico possono derivare o comunque avere una componente nutrizionale importante.

Da qui si passa al concetto di intervento nutrizionale, potendolo definire come il mezzo che serve a ripristinare od ad indirizzare un paziente verso una alimentazione adeguata, prevenendo deficit ed eccessi nutrizionali, in grado di soddisfare i punti sopra citati.

Un paziente che richiede una visita nutrizionale, è mosso sicuramente da una tipologia di motivazione: potrebbe essere portato a farsi visitare sotto insistente consiglio di un parente, dalle avvertenze di un medico oppure per una propria volontà di cambiamento o miglioramento del proprio stato di salute. In questo modo, esistono diverse tipologie di pazienti che sono mossi da differenti motivazioni: chi da quelle più estrinseche, derivanti da delle pressioni esterne, e chi da quelle più intrinseche, per una propria volontà al cambiamento od al miglioramento. L'intervento nutrizionale, come precedentemente annunciato, può aiutare questa spinta motivazionale ed eventualmente modificarla da una prevalenza di regolazioni esterne ad altre più intrinseche. Basti pensare al classico esempio di un individuo sovrappeso che richiede un piano alimentare per perdere del peso. Questo inizialmente, avrà come obiettivo la perdita di peso vista prettamente come miglioramento della propria immagine per cercare di emulare i canoni di bellezza odierni. In questo caso quindi si può parlare di regolazione esterna, poiché ricollegata ad apprezzamenti esterni che possono derivare da una perdita di peso ed un miglioramento del proprio aspetto fisico. Successivamente, questa motivazione può essere indirizzata verso una regolazione più intrinseca, facendo riferimento ai benefici ottenuti dal soggetto in termini di salute, come riduzione della circonferenza vita, analisi del sangue con valori ottimali, evidenziando anche i progressi che son stati fatti dall'inizio del percorso sino a quel momento, per motivare ulteriormente il paziente. Altro punto importante in questo cambio di direzione è quello di fissare degli obiettivi in termini di peso o misure, in modo da spronare il soggetto al raggiungimento di questi facendo leva sulla sua competizione, fattore che stimola ed aumenta la spinta motivazionale intrinseca.

Gli aspetti nutrizionali non si limitano ad interagire solamente con la motivazione, infatti ogni percorso nutrizionale è e deve essere sempre accompagnato da un'adeguata attività fisica. In questi termini, si deve prediligere in particolar modo quella di tipo aerobica, come ad esempio camminate a passo veloce, corsa, cyclette e nuoto. Questo perché, rispetto all'attività di tipo anaerobica, porta all'ottenimento di diversi benefici a livello dell'organismo, tra i più importanti il mantenimento della tonicità muscolare, la riduzione della massa grassa, il miglioramento della funzionalità cardio-circolatoria ed il controllo dell'insulina. Inoltre, l'attività fisica porta ad un miglioramento del proprio stato psicologico, in particolar modo aumentando



l'autostima e diminuendo lo stress generale. Per questi motivi un percorso nutrizionale è sempre abbinato ad una buona attività fisica, soprattutto perché i risultati di riduzione di peso sono più veloci e soprattutto a carico della massa grassa e, se questa diventa una pratica duratura, facilita il mantenimento del peso ed il miglioramento di molti parametri fisiologici.

## **2.5. Studi presenti nella letteratura scientifica che hanno affrontato uno dei quattro fattori considerati**

Nella letteratura scientifica esistono diversi studi che prendono in considerazione la motivazione in relazione ad altri aspetti che possono portare ad una sua modificazione e/o predizione. Quelli più interessanti possono essere:

- “Need satisfaction, motivational regulation and exercise: moderation and mediation effect”, pubblicato sull’*International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. In questo caso, si volevano ricercare le relazioni tra la soddisfazione del bisogno psicologico, la motivazione autonoma ed il comportamento all’esercizio; il ruolo di mediazione della motivazione autonoma nell’associazione della soddisfazione del bisogno psicologico con il comportamento all’esercizio; le differenze in genere e sesso nelle associazioni citate. 1091 soggetti hanno completato una serie di test sull’aspetto motivazionale basato sulla teoria dell’autodeterminazione. I risultati ottenuti hanno evidenziato che la soddisfazione del bisogno prevedeva la motivazione autonoma, che a sua volta ha predetto l’esercizio, soprattutto nelle donne. L’età ed il sesso avevano un’azione moderante dei percorsi nel modello, collegando la soddisfazione del bisogno con la motivazione e l’esercizio.
- “Effect of supervised exercise on motivational outcomes and longer-term behavior”, pubblicato sull’*International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. Lo studio si basava sul fatto che l’esercizio supervisionato potesse avere effetti positivi sulla motivazione e sull’esercizio costante in pazienti sopravvissuti al cancro. Sono stati selezionati 122 pazienti, suddivisi in due gruppi nei quali uno era trattato con l’esercizio supervisionato, l’altro con le classiche attenzioni di un esercizio salutare per pazienti affetti da linfoma, entrambi di una durata di 12 settimane. Sono stati quindi ottenuti dei risultati motivazionali e comportamentali sull’esercizio a lungo termine. È emerso che l’esercizio supervisionato ha effetti motivazionali in pazienti affetti da linfoma e migliora il comportamento all’esercizio nel lungo termine.

- “Changes in need satisfaction and motivation orientation as predictors of psychological and behavioural outcomes in exercise referral” pubblicato in *Psychology and Health*. Utilizzando la teoria dell'autodeterminazione come fosse un quadro teorico, questo studio ha esaminato la soddisfazione del bisogno psicologico e la regolamentazione motivazionale come predittori di esiti psicologici e comportamentali in un programma di esercizio di riferimento. È stato messo in luce come questa tipologia di esercizio supervisionato e strutturato prevedesse longitudinalmente la regolazione motivazionale ed i risultati psicologici fino a 6 mesi dopo l'intervento.

### **3. UNO STUDIO SPERIMENTALE**

#### **3.1. Obiettivi**

Con il presente studio si è voluto osservare se un percorso nutrizionale della durata di due mesi, abbinato a consigli sull'attività fisica, potesse generare dei cambiamenti positivi nei parametri fisiologici, nella relazione motivazione-attività fisica e nel cambiamento delle abitudini alimentari nel gruppo di studio.

In particolare, i risultati attesi erano:

- Un miglioramento dei parametri fisiologici in termini di riduzione del peso corporeo, riduzione della massa grassa, riduzione del grasso viscerale, aumento della percentuale di acqua corporea, mantenimento della massa magra;
- Un miglioramento della relazione motivazione-attività fisica: per quanto riguarda la motivazione, un aumento della regolazione intrinseca a discapito di quella estrinseca, indice di una internalizzazione dell'importanza dell'attività fisica e del movimento in generale, sia in termini di miglioramento del proprio stato di salute sia di buona abitudine all'esercizio. In secondo luogo, cercare di motivare e indirizzare i pazienti sedentari verso la pratica di un'attività accettabile dal paziente; per coloro che già ne praticavano una, cercare di migliorare l'attività o spronarli ad aumentare il tempo ad essa dedicato.
- Un cambiamento verso abitudini alimentari più sane concomitante con l'abbandono delle pratiche meno salutari: portare il paziente a un aumento del consumo di frutta, verdura, legumi e liquidi e a una corretta assunzione di carboidrati e proteine.

#### **3.2. Perché ricercare prove empiriche**

Per capire se questi obiettivi potevano essere raggiunti con l'intervento nutrizionale nel gruppo di studio, è stato necessario l'utilizzo di alcune strumentazioni e la somministrazione di questionari per ottenere dati oggettivi. Questi, una volta riordinati ed elaborati, sono stati in grado di fornire risultati tangibili e osservabili per capire come si siano modificati i vari punti chiave nei pazienti e nel gruppo in generale. Era indispensabile, quindi, avere prove tangibili ed empiriche poiché solo in questo modo poteva essere possibile trarre conclusioni che potessero essere veritiere dell'esperienza effettuata e analizzata. I dati, quindi, possono essere la

prova della realtà osservata e, quindi, dei cambiamenti che possono presentarsi nel gruppo di studio: solo su questi si possono poi fare delle deduzioni.

### **3.3. Metodi di osservazione generalmente utilizzati in questo tipo di ricerche**

Esistono diversi metodi di osservazione per questa tipologia di ricerca e possono essere suddivisi in quelli per il campo nutrizionale e quelli per il campo motivazionale.

#### **3.3.1. Metodi di osservazione in campo nutrizionale**

Sono strumenti importanti che devono avere una certa accuratezza poiché servono a valutare un potenziale rischio dovuto a fattori alimentari, sia in termini di alimenti sia di nutrienti. Il non corretto rilevamento dei consumi alimentari nei singoli individui impedisce così di effettuare valide analisi, fornendo dati non veritieri che potrebbero nascondere un probabile rischio di sviluppo di una determinata malattia.

Solitamente, i metodi di indagine più utilizzati per indagare l'introito alimentare sono:

- **Diario alimentare:** il soggetto deve indicare su un diario, al momento del consumo, i cibi e le bevande assieme alle quantità assunte. Le quantità possono essere misurate con una bilancia o utilizzando misure come cucchiai, tazze e bicchieri. Solitamente si invita il soggetto ad indicare ogni cibo assunto per 3-4 giorni. Questo metodo è considerato il gold standard rispetto agli altri;
- **24h recall:** è un metodo per stimare l'introito alimentare attraverso un'intervista che indaga l'assunzione di cibo delle 24 ore precedenti. Si chiede quindi al soggetto di ricordare tutti i cibi e le bevande consumate in tale lasso di tempo. Il successo dell'intervista dipende dalla memoria dell'intervistato e dall'abilità dell'intervistatore; per questo motivo l'intervistatore dovrebbe essere sempre un dietista, con un'ampia conoscenza dei prodotti offerti dal mercato e delle tecniche di cottura. Per facilitare la memoria dell'intervistato, si pongono delle domande specifiche dette "probing questions" che aiutano appunto il soggetto a ricordare tutti i cibi consumati durante tutto il giorno;
- **Questionario di frequenza:** si richiede al soggetto di riportare le frequenze di consumo, in un determinato periodo di tempo, di alcuni alimenti scegliendoli da una lista

predefinita. In questa tipologia di indagine è possibile avere informazioni in merito alle quantità assunte.

- Storia dietetica: è un'intervista sull'alimentazione passata che prevede informazioni sia sull'assunzione alimentare che sulla frequenza, includendo anche le modalità con cui gli alimenti vengono preparati.
- Brief Dietary: indagini di tipo breve per grossi gruppi di popolazione dove non è richiesto un livello elevato di accuratezza.

### **3.3.2. Metodi di osservazione in campo motivazionale**

Anche in questo caso, i metodi utilizzati devono essere ben mirati e specifici per il dato che si vuole ottenere. Una loro errata interpretazione o compilazione potrebbe portare a un risultato falsato che non rispecchierebbe la realtà dei fatti.

In questo campo, vengono utilizzati in particolare i seguenti metodi:

- Scala dei bisogni psicologici di base nell'esercizio (BPNES): misura la soddisfazione delle tre esigenze di autonomia, competenza e relazionalità attraverso 12 items e una scala Likert a 5 punti;
- Questionario sulla regolazione comportamentale nell'esercizio (BREQ-2): misura la qualità motivazionale attraverso 19 items e una scala Likert a 5 punti. Questo questionario misura cinque fattori: la motivazione estrinseca, introiettata, identificata e intrinseca e, a differenza del BREQ-1, viene misurata anche l'assenza di motivazione, ovvero l'amotivazione;
- Short Form 36 versione 2: misura la salute connessa alla qualità della vita, attraverso 36 items che rappresentano otto aree di funzionamento e di benessere: fisica, funzionamento sociale, limitazioni di ruolo dovute al fisico, problemi emotivi, salute mentale, energia/vitalità, dolore e salute generale. Le scale di risposta e l'asse della domanda variano a seconda della domanda.

## **4. CAMPIONE SPERIMENTALE E METODI**

### **4.1. La collaborazione col Centro Medico Santagostino**

Il Centro Medico Santagostino è una rete di poliambulatori specialistici completa, primo esperimento in Italia a testare un modello di sanità che abbina una qualità elevata a prezzi accessibili.

Nasce nel 2009, per rispondere ad un crescente ed insoddisfatto bisogno di una larga parte della popolazione che ricerca una medicina specialistica di alto livello, economicamente accessibile e che copra le aree scoperte dal sistema sanitario nazionale – odontoiatria, psicoterapia, logopedia, etc. -, generalmente caratterizzate da un'offerta privata a prezzi elevati.

Secondo obiettivo è quello di poter rispondere ai bisogni relazionali della persona per favorire l'instaurarsi di un buon rapporto medico-paziente attraverso tempi di attesa minimi e la possibilità di mantenere la continuità terapeutica con lo stesso specialista.

Il centro medico è stato ideato e promosso da Oltre Venture, società italiana creata da un gruppo di privati costituiti da équipes di medici, primari e professionisti di diverse strutture da sempre attenti alle iniziative di interesse pubblico.

Il Centro può essere definito unico se si pensa che mette l'interesse degli utenti prima del ritorno finanziario degli investitori, potendo garantire in questo modo tariffe basse in tutte le specialità senza scendere a compromessi con la qualità. Questo è possibile grazie al fatto che la distribuzione dei profitti non è tra gli obiettivi principali; inoltre, gli alti volumi di prestazioni erogate permette di ottenere economie di scala ed un'organizzazione efficace ed efficiente del lavoro aiuta a contenere i costi mantenendo comunque la massima qualità.

### **4.2. Reperimento del campione**

Sono stati presi in esame 46 soggetti, costituiti da 37 donne e 9 uomini. I partecipanti allo studio potevano essere solamente individui con:

- Età uguale o maggiore di 18 anni;
- BMI compreso tra 18,5 e 35;
- Assenza di disturbi alimentari.

In questo modo si è voluto evitare qualsiasi fattore che potesse confondere i risultati dei dati ottenuti.

Ai pazienti che effettuavano una prima visita presso il centro, veniva chiesto se fossero interessati e disponibili a partecipare ad uno studio, spiegando come questo si sarebbe articolato nell'arco del tempo e quali fossero i loro doveri. Veniva rimarcata l'importanza nella compilazione dei questionari che sarebbero stati inviati per la buona riuscita dello studio.

### **4.3. Strumenti selezionati ed utilizzati**

Per lo studio in oggetto, sono stati raccolti dati attraverso diversi strumenti. Le misure dei parametri fisiologici sono state prese durante la prima visita dei pazienti ed a distanza di circa due mesi da questa. Sono stati somministrati due tipologie di questionari differenti: uno inerente alle abitudini alimentari ed uno sulla motivazione nell'esercizio fisico. Entrambi sono stati sottoposti al conseguimento della prima visita e successivamente al controllo a distanza di circa due mesi. Oltre a queste tipologie di strumenti, ad un mese dalla prima visita è stata effettuata una chiamata di follow-up per indagare sull'aderenza alla dieta e all'attività fisica consigliata.

#### **4.3.1. Parametri fisiologici**

I parametri fisiologici necessari all'ottenimento di dati utili per il lavoro sono stati il peso, l'altezza, la FM (Fat Mass o massa grassa), la FFM (Free Fat Mass o massa magra), l'acqua corporea ed il grasso viscerale. I valori sono stati ottenuti attraverso la bioimpedenziometria (BIA). L'altezza invece è stata ottenuta attraverso l'utilizzo di uno stadiometro. Attraverso le misure di peso ed altezza, è stato possibile ottenere il valore del BMI (Body Mass Index) per classificare i soggetti presi in esami in normopeso, sovrappeso ed obesi.

#### *L'impedenziometria*

L'impedenziometria è una metodica surrogata all'idrometria che ci permette di misurare la composizione corporea. Tale misura viene ottenuta attraverso l'impedenziometro, strumento che va a misurare l'impedenza di un corpo. L'impedenza è la misura di come la corrente viene rallentata o fermata nel momento in cui passa in un materiale; essa è costituita dalla resistenza e dalla reattanza.

La prima è la misura della quantità di corrente elettrica fermata da una sostanza, come ad esempio il tessuto adiposo che, essendo costituito per l'80% da massa grassa rappresenta il resistore, con la corrente che passerà principalmente tra i capillari, ossia zone di non resistenza.

Le vie di non resistenza possono essere tutti quei compartimenti corporei con elevato contenuto di acqua come sangue, fluidi extracellulari ed il muscolo. Si capisce quindi che un soggetto con una percentuale di grasso corporeo superiore avrà una resistenza maggiore al passare della corrente.

La reattanza è la misura della capacità del materiale di rallentare una corrente, come ad esempio la membrana cellulare che, in grado di immagazzinare una carica per un breve periodo di tempo, riesce a rallentare la corrente. Ciò è dovuto al fatto che l'impedenziometro manda una corrente alternata con una certa frequenza, per cui ogni ciclo si ripete. A bassa frequenza la corrente viene fermata dalla membrana cellulare che è quindi un resistore e nessuna corrente passa attraverso le cellule, pertanto la corrente passerà attraverso i fluidi extracellulari e questo permetterà di misurare l'acqua extracellulare. Quando la frequenza è superiore a 50kHz, la corrente passa attraverso la membrana cellulare e questo fa sì che si possa misurare l'acqua corporea totale.

Le caratteristiche della resistenza e della reattanza possono essere misurate e identificate attraverso delle lettere presenti nelle formule impedenziometriche. La resistenza è indicata con la lettera **R**, la reattanza con **X<sub>c</sub>** e la somma di X<sub>c</sub> ed R è detta impedenza **Z**.

La BIA misura in ordine decrescente di accuratezza i seguenti parametri:

- Acqua corporea totale;
- FFM e FM;
- Acqua intracellulare ed extracellulare.

Essendo l'impedenziometria una metodica surrogata dell'idrometria, è possibile stimare e non misurare l'acqua totale corporea (TBW) di un individuo attraverso il passaggio di corrente con frequenza superiore ai 50kHz. Il software dello strumento ha diverse equazioni che utilizzerà per ottenere i valori in base alle caratteristiche del soggetto che si va ad analizzare.

I valori della FFM e FM sono anch'esse delle deduzioni ottenute attraverso l'idratazione del soggetto che abbiamo di fronte. Per FM si intende la massa dei trigliceridi dell'individuo, che possono essere localizzati non solo nel tessuto adiposo ma anche nel sangue, nelle membrane cellulari, nei fasci muscolari. Per FFM ci si riferisce invece a tutta quella massa che non è costituita da trigliceridi, quindi proteine, sali minerali, acqua, zuccheri, ossia tutto ciò che non è FM.

L'acqua extracellulare (ECW) viene misurata attraverso il passaggio di una corrente elettrica a bassa frequenza: in questo modo, la corrente non riesce ad oltrepassare la membrana cellulare, quindi passerà solamente nei fluidi corporei che si trovano all'esterno della cellula. La mi-



surazione dell'acqua intracellulare (ICW) è una misurazione molto approssimativa poiché derivante dalla differenza tra il valore della TBW e della ECW, entrambi valori stimati e non misurati poiché derivanti da una metodologia surrogata.

È importante precisare che con la BIA si hanno due livelli di indagine differenti: nel caso della FFM, FM e TBW si avrà una rilevazione a livello molecolare, mentre per quanto riguarda la ECW e la ICW ci si sposta a livello cellulare.

Lo strumento utilizzato dal centro è una bilancia impedenziometrica tetra polare, ossia dotata di quattro elettrodi nella sua sommità. Questi applicano una corrente di 500  $\mu$ Amp ad una frequenza di 50 kHz o più. Con la configurazione tetra polare, due elettrodi mandano la corrente mentre gli altri due rilevano la corrente in uscita. Il soggetto non percepisce il passaggio di tale corrente perché questa non è sufficientemente forte. In questa tipologia di strumento, il soggetto si posiziona al di sopra del dispositivo e la corrente passa da un piede all'altro. Lo svantaggio è che la misurazione viene fatta solamente considerando la parte inferiore del corpo dal momento che non vi sono elettrodi a contatto con la parte superiore del corpo del soggetto. Oltre al referto impedenziometrico, vi sarà anche il dato del peso corporeo.

Tutti i dati vengono rilasciati tramite scontrino stampato dal macchinario, in cui viene riportato anche il livello di grasso viscerale.

### *Stadiometro*

Lo stadiometro è uno strumento che serve a misurare la statura ed è composto da una barra verticale graduata in millimetri e da una parte mobile perpendicolare alla barra e scorrevole su di essa.

### *BMI*

Il BMI, ossia l'indice di massa corporea, è il primo strumento per valutare la composizione corporea di un individuo attraverso il rapporto tra il peso e l'altezza [ $\text{Kg}/\text{m}^2$ ]. Mediante il valore ottenuto, è possibile suddividere le persone in:

- Sottopeso =  $\text{BMI} \leq 18,5$ ;
- Normopeso =  $18,5 < \text{BMI} < 25$ ;
- Sovrappeso =  $25 \leq \text{BMI} < 30$ ;
- Obesità 1° =  $30 \leq \text{BMI} < 35$ ;
- Obesità 2° =  $35 \leq \text{BMI} < 40$ ;
- Obesità 3° =  $\text{BMI} \geq 40$ .

Questo indice è stato introdotto tra il 1830 ed il 1850 da Quetelet, astronomo e fisico belga, per correlare lo stato nutrizionale al rischio di mortalità. Quando infatti, sulla base del calcolo del BMI, si stabilisce che un soggetto è obeso, bisogna tener presente che i criteri diagnostici dell'obesità non sono stabiliti sulla base dell'adiposità ma sulla base del rischio di malattia.

Per questo motivo, come già detto, un individuo il cui indice di massa corporea è compreso tra 18,5 e 25 è definito normopeso, vale a dire in una condizione di normalità, nella quale il rischio di morte dovuto a problemi legati alla nutrizione è minimo. Sulla base di questo valore minimo, si stabiliscono poi le situazioni di sottopeso, sovrappeso e obesità in cui il rischio di morte si eleva.

Un aspetto positivo del BMI è che esso è applicabile sia agli uomini che alle donne nonostante la massa lipidica nei due sessi sia differente. È infatti interessante notare come a parità di massa lipidica, una donna normopeso corrisponde ad un uomo obeso.

Da recenti studi è stato dimostrato come soggetti con un BMI nel range tra 18,5 e 22,5 Kg/m<sup>2</sup> hanno un rischio di mortalità aumentato se comparato a quello di individui con un BMI nel range tra 27,5 e 30 Kg/m<sup>2</sup>. Le potenziali spiegazioni a questi studi sono diverse:

- I depositi di grasso possono essere protettivi contro traumi acuti o contro digiuni prolungati;
- Alcuni depositi di grasso, soprattutto quelli sottocutanei localizzati negli arti inferiori, possono avere funzioni metaboliche favorevoli;
- Le persone con un BMI nel range 18,5 e 22,5 Kg/m<sup>2</sup> possono, con buone probabilità, mascherare un deficit limitato di massa magra; il mantenimento di questa ha una funzione critica in determinati meccanismi omeostatici o di sopravvivenza, inclusi un miglior metabolismo del glucosio ed una migliore capacità di consumare l'ossigeno.

Il primo grosso limite del BMI è quindi quello di non tenere conto del fatto che le probabilità di sopravvivenza di un individuo "sovrappeso" siano superiori rispetto a quelle di un individuo "normopeso basso".

Il secondo limite è che questo indice non riesce ad individuare bene il rischio cardiovascolare nelle persone con valori medi di BMI. In questa categoria di persone possono collocarsi, infatti, sia persone con elevata massa magra e limitata massa grassa che persone con elevata massa grassa e limitata massa magra (obesi normopeso). Inoltre, non è solo importante la proporzione tra massa magra e massa grassa ma bisogna tenere in considerazione anche la distribuzione della massa grassa. Le misure di distribuzione di grasso riescono a descrivere bene il rischio di malattie cardiovascolari in individui con BMI intermedi, cosa che suggerisce come il BMI

non riesce a descrivere il rischio correlato all'adiposità nei suddetti soggetti. Per questo motivo, il BMI deve essere sempre affiancato da altri tipi di valutazione.

Il punto cruciale è quindi capire se il BMI sia in grado, e se sì in quale misura, di identificare l'eccessiva adiposità.

A tal proposito vanno fatte le seguenti considerazioni:

- Il 90% delle volte, l'obesità definita dal BMI corrisponde ad un eccesso di tessuto adiposo. Ciò sta a significare che solo un caso su dieci risulta obeso senza avere un eccesso di tessuto adiposo. Si può quindi affermare che il BMI ha una buona specificità;
- Solo il 50% delle volte il BMI riesce ad identificare come non obese le persone con una bassa percentuale di massa grassa, ossia con un indice di massa corporea inferiore a 30. Si può quindi affermare che il BMI ha una scarsa sensibilità.

#### **4.3.2. Strumenti d'indagine**

##### *Questionario sulla motivazione nell'esercizio fisico: BREQ-2*

Il questionario sulla regolazione motivazionale all'esercizio BREQ (allegato 1) è il metodo più diffuso per valutare la regolazione del comportamento psicologico nell'ambito dell'esercizio fisico. Il primo BREQ è stato creato per misurare le forme intrinseca, esterna, regolata, introiettata ed identificata di regolazione comportamentale all'esercizio, sulla base del continuum descritto nella teoria dell'integrazione organismica di Deci e Ryan. In un primo momento il questionario non comprendeva delle domande riguardanti il campo della motivazione. Successivamente si è capita l'importanza di questa parte del comportamento psicologico e nel BREQ-2, il questionario utilizzato per questo studio, sono state inseriti i quesiti in merito a questa sezione.

Il questionario è composto da 19 quesiti che vanno ad indagare le diverse tipologie di motivazione, ossia:

- Amotivazione, domande 5, 9, 12, 19;
- Regolazione esterna, domande 1, 6, 11, 16;
- Regolazione introiettata, domande 2, 7, 13;
- Regolazione identificata, domande 3, 8, 14, 17;
- Regolazione intrinseca, domande 4, 10, 15, 18.

Sono stati quindi calcolati i punteggi medi per ogni singola sottoscala motivazionale.

A questo punto è possibile calcolare un valore unico derivante dalle varie sottoscale, il RAI, ossia l'indice di autonomia relativa, in modo da capire quanto gli intervistati si sentano auto determinati. Tale valore è ottenuto attraverso l'uso di un indice di ponderazione per ogni sottoscala e sommando poi i punteggi ottenuti. Punteggi positivi indicano una maggiore autonomia relativa; al contrario, punteggi negativi indicano una maggiore regolamentazione controllata.

Per il lavoro di tesi, sono stati calcolati i RAI di ogni singolo paziente rispondente al questionario; tali valori sono stati poi sommati, ottenendo quindi un RAI totale che è stato successivamente diviso per il numero dei pazienti intervistati. In questo modo si è ottenuto un valore del RAI medio per poter avere un inquadramento complessivo del gruppo di studio sotto l'aspetto motivazionale.

#### *Questionario sulle abitudini alimentari*

Per lo studio è stato necessario utilizzare un questionario che andasse a indagare le abitudini alimentari dei pazienti reclutati (allegato 2). A questo scopo è stato riproposto un questionario già utilizzato dal centro tempo fa, ideato dal centro stesso, per andare a indagare questa tematica.

#### *Intervista telefonica*

Si è deciso di effettuare una chiamata a un mese di distanza dalla prima visita per comprendere quale fosse la compliance in merito al piano alimentare e all'attività fisica. Le domande sono riportate nell'allegato 3.

### **4.4. Disegno sperimentale**

Il presente studio è stato suddiviso in tre parti fondamentali in cui sono stati raccolti i dati attraverso gli strumenti sopra citati. Era stato prefissato un arco di tempo di tre mesi per la raccolta di tutti i dati necessari, così suddiviso:

- Primo mese: raccolta dati dei pazienti che effettuavano una prima visita; questo momento viene indicato come T0;
- Secondo mese: intervista telefonica sull'aderenza alla dieta e all'attività fisica consigliate;

- Terzo mese: raccolta dati alla visita di controllo dei pazienti seguiti; questo momento viene indicato come T1.

Durante la prima visita, venivano presi i parametri fisiologici di peso, altezza, FM, FFM, TBW e livello di grasso viscerale attraverso l'utilizzo della bilancia impedenziometrica e dello stadiometro. Una volta avuto un quadro generale dello stato fisiologico del paziente, si passava alla stesura del piano alimentare chiedendo al paziente quale fosse la sua giornata alimentare tipo, in modo da offrire alternative più salutari ed equilibrate dal punto di vista nutrizionale secondo le esigenze ed i gusti del paziente. Durante questo passaggio, veniva chiesto al soggetto se fosse attivo fisicamente, quindi se praticasse qualche sport e con che frequenza settimanale. Gli individui sedentari venivano indirizzati ad attivarsi fisicamente prendendo parte a qualche attività fisica, dalla palestra al nuoto, alla camminata ed alla corsa, o veniva suggerito loro di preferire gli spostamenti a piedi nel tragitto casa – ufficio e/o per gli impegni giornalieri di qualsiasi tipo. A sostegno di ciò, veniva spiegato che una buona attività fisica, intesa come movimento generale di tutto il corpo, potesse essere di aiuto nel conseguimento del piano alimentare e quindi nella perdita di peso; non solo, veniva anche evidenziato come un'attività regolare apportasse benefici anche all'apparato cardiocircolatorio, aiuti al mantenimento della tonicità muscolare, al controllo della glicemia e del grasso viscerale. Al termine della visita, veniva detto ai pazienti che la sera stessa avrebbero ricevuto in formato elettronico, tramite mail, i questionari sulle abitudini alimentari e sulla motivazione nell'attività sportiva, strumenti fondamentali per ottenere dati necessari allo studio. Inoltre sarebbero stati contattati telefonicamente ad un mese di distanza per una breve intervista.

Ad un mese esatto dalla prima visita, i pazienti venivano contattati telefonicamente per essere sottoposti ad una breve intervista telefonica che andava ad indagare l'aderenza alla dieta e all'attività fisica consigliata durante la prima visita.

Nell'ultimo mese di studio sono stati visitati nuovamente i pazienti reclutati alla prima visita. Si procedeva all'analisi bioimpedenziometrica per ottenere i valori di peso, FM, FFM, TBW e livello di grasso viscerale, in modo da valutare l'entità di eventuali cambiamenti nei parametri fisiologici. Nel caso il paziente ne sentisse l'esigenza, venivano apportate delle modifiche alla dieta che stava seguendo. Al termine della visita, i soggetti venivano informati dell'invio dei questionari, gli stessi somministrati al termine della prima visita, chiedendo di compilarli per la buona riuscita dello studio. Anche in questo caso, i questionari sono stati inviati in formato elettronico via email.

Al termine di questi passaggi, tutti i dati e le risposte ai questionari sono stati analizzati.

## 5. ANALISI STATISTICA

I dati ricavati dal presente studio sono stati sottoposti ad un'analisi statistica, in particolare ad un'analisi monovariata e bivariata.

L'analisi monovariata è la più semplice e considera solamente una sola variabile tra quelle proposte nel lavoro di studio. Ci sono vari motivi per cui si procede ad un'analisi monovariata sulle variabili, in particolare tre:

- Pulizia dei dati: trovare ed eliminare, e quando è possibile correggere, potenziali errori avvenuti durante la rilevazione e la codifica delle informazioni;
- Descrizione del fenomeno: dare quindi una visione generale e sintetica del fenomeno;
- Preparazioni delle variabili: in particolare per le successive analisi bivariate o plurivariate.

Il primo passo da fare è quello di progettare una distribuzione di frequenza della variabile, questo per poter rappresentare in modo sintetico i valori che appartengono alla variabile in modo da rendere il fenomeno oggetto di studio più facilmente comprensibile. Per fare ciò, si procede alla conta dei casi appartenenti ad ogni modalità della variabile e riportare il valore di questa in una tabella a fianco al nome della modalità. Il valore viene definito frequenza poiché indica il numero di volte nel quale nella matrice di dati si ripete lo stesso codice per una determinata modalità di una variabile. Le frequenze sono state indicate come:

- Assolute: indica semplicemente il numero dei casi appartenenti ad ogni modalità;
- Percentuali: la frequenza assoluta viene rapportata al totale dei casi e moltiplicata per cento. È il metodo più utilizzato ed aiuta notevolmente la comprensione del fenomeno;
- Cumulata: in corrispondenza di ogni modalità, viene effettuata la somma delle frequenze corrispettive a quella modalità e a tutte quelle ad essa minori.

L'analisi bivariata mette a fuoco l'attenzione su due variabili nello stesso momento, quindi attraverso questo tipo di indagine si vuole cercare di capire se soggetti con caratteristiche diverse, si diversificano per le caratteristiche relative ad un'altra proprietà. È importante precisare che questo genere di studio è di tipo probabilistico. In questa tipologia di analisi, esistono variabili dipendenti ed indipendenti: le prime sono quelle che vengono influenzate, le seconde invece sono definite quelle che influenzano l'andamento di un'altra variabile.

Per poter condurre un'analisi bivariata è opportuno costruire una tabella a doppia entrata dove troviamo in riga le modalità di una variabile ed in colonna le modalità dell'altra. L'incrocio tra di esse viene chiamato cella ed al suo interno troviamo la frequenza con cui nella matrice si trova il valore di una variabile associato a quella dell'altra variabile. Tale tabella viene definita *tavola di contingenza* o *tabella a doppia entrata*. Non vi è una regola che definisce quale variabile porre in riga e quale in colonna, è una scelta libera.

Per questo studio si è andato ad utilizzare anche un indice di posizione, la media aritmetica. Essa è l'indicatore sintetico più comune ed il suo valore è dato dalla somma delle misure rilevate divisa per il numero dei casi in osservazione. Bisogna però ricordare che un limite di questo strumento è la sensibilità che dimostra ai valori estremi di una distribuzione: anche pochi casi sono in grado di falsare ed alterare il risultato ottenuto se molto distanti dalla tendenza generale.

I dati ottenuti attraverso il questionario psicologico sono stati poi analizzati statisticamente attraverso l'utilizzo del Test t. È un test che viene utilizzato per determinare questioni relative alla media in situazioni in cui i dati sono raccolti da due campioni di dati casuali, è spesso usato per valutare le medie di due variabili o di gruppi distinti, e fornisce informazioni sul fatto che la media tra le due popolazioni è diversa. Il test statistico è una tecnica che confronta il risultato del campione con quello di una distribuzione teorica, per verificare la coerenza tra l'ipotesi teorica e il risultato del campione in esame. Occorre valutare se la differenza tra il valore del campione e quello teorico atteso è troppo elevata per concludere che l'ipotesi specificata è da ritenersi poco probabile.

È stato inoltre impostato un valore di p-value uguale a 0,05. Il p-value rappresenta la probabilità di ottenere un risultato pari o più estremo di quello osservato, supposta vera l'ipotesi nulla  $H_0$ ; il valore di p che si fissa viene chiamato livello di significatività del test e solitamente è  $< 0,05$  o  $< 0,01$  (che corrispondono rispettivamente ad una probabilità del 5% o dell'1%, indicata con la lettera  $\alpha$  e specificata prima di eseguire il test).

Se p è minore o uguale ad  $\alpha$  rifiutiamo l'ipotesi nulla  $H_0$  ed il risultato è statisticamente significativo; se p è maggiore di  $\alpha$ , l'ipotesi nulla viene accettata.

## 6. RISULTATI

### 6.1. Dati alla prima visita

La prima parte del lavoro di tesi è stata incentrata sulla raccolta dei dati riguardanti i parametri fisiologici alla prima visita ed i risultati dei questionari sulle abitudini alimentari e sulla motivazione nell'esercizio, momento definito T0. Questi sono stati somministrati in formato elettronico al termine della visita. Di seguito verranno discussi ed analizzati i dati ottenuti.

#### 6.1.1. Parametri fisiologici

Durante la prima visita, sono stati raccolti con l'utilizzo dello stadiometro e dell'impedenziometro i dati ritenuti importanti per lo studio, che sono: altezza, peso, BMI, massa grassa%, massa magra, acqua corporea totale% e livello di grasso viscerale. Da questi si son potute fare diverse considerazioni che verranno esposte di seguito.

Tab. 1. Sesso			
	v.a.	%	% cumulata
Uomo	9	19,6	
Donna	37	80,4	100
Totale	46	100,0	

Tab. 2. Divisione per fasce d'età			
	v.a.	%	% cumulata
18-30	20	43,5	
31-40	10	21,7	65,2
41-50	10	21,7	87,0
51-60	4	8,7	95,7
Over 60	2	4,3	100,0
Totale	46	100	



Tab. 3. Stato ponderale			
	v.a.	%	% cumulata
Normopeso	18	39,1	
Sovrappeso	18	39,1	78,3
Obesità 1°	10	21,7	100,0
Totale	46	100	

Tab. 4. Massa grassa	
Valore medio	30,22%

Tab. 5. Acqua corporea totale	
Valore medio	48,90%

Tab. 6. Massa magra	
Valore medio	49,57 Kg

Tab. 7. Grasso addominale	
Valore medio	6°

Allo studio sono stati reclutati 46 pazienti; potevano partecipare solamente pazienti maggiorenni, con un BMI compreso tra 18,5 e 35, che non avessero disturbi alimentari e patologie che potessero compromettere una corretta alimentazione.

I pazienti erano per lo più di sesso femminile, come si può vedere nella Tab.1, dove le donne rappresentano l'80% circa del campione preso in esame. Quasi la metà dei pazienti aveva un'età compresa tra i 18 ed i 30 anni, l'altra metà si suddivide invece nelle rimanenti fasce d'età, via via diminuendo di numero.

Il campione comprendeva pazienti normopeso, sovrappeso e con un'obesità di primo livello (Tab. 3). La maggior parte era o normopeso o sovrappeso, raggiungendo insieme circa l'80% dell'intero campione. Il restante quasi 20% era costituito dagli individui obesi.

Dalla tabella 4 alla tabella 7 troviamo invece dei valori medi di massa grassa, acqua corporea totale, massa magra e grasso viscerale. Quello che ci si aspetta è che tali valori abbiano un decremento al termine dello studio attraverso una buona compliance sia per quanto riguarda la dieta che per l'attività fisica.

Si è voluto mettere in relazione alcune variabili ritenute interessanti per avere un'analisi ancora più approfondita.

Tab. 8. Tavola di contingenza tra "Età" e "Stato ponderale" - valori percentuali				
	Normopeso	Sovrappeso	Obesità	Totale
18-30	45,0	55,0	0,0	100,0
31-40	70,0	10,0	20,0	100,0
41-50	20,0	50,0	30,0	100,0
51-60	0,0	0,0	100,0	100,0
Over 60	0,0	50,0	50,0	100,0
Totale	39,1	39,1	21,7	100,0

Tab. 9. Tavola di contingenza tra "Stato ponderale" e "Media massa grassa %"		
	Media Donne	Media Uomini
Normopeso	26,67	17,3
Sovrappeso	33,4	19,3
Obesità	39,72	32,42

Tab. 10. Tavola di contingenza tra "Stato ponderale" e "Media acqua corporea %"	
	Media
Normopeso	52,32
Sovrappeso	47,21
Obesità	45,87

Tab. 11. Tavola di contingenza tra "Stato ponderale" e "Media grasso viscerale"	
	Media
Normopeso	2,7°
Sovrappeso	5,4°
Obesità	12,7°

La tabella 8 mette in relazione l'età con lo stato ponderale. Possiamo vedere come nella prima fascia d'età abbiamo un 45% di normopeso ed un 55% di sovrappeso. Questo dato potrebbe farci pensare che l'eccesso di peso e quindi di tessuto adiposo sia dovuto al fatto che al giorno d'oggi il sovrappeso e l'obesità infantile stia aumentando sempre di più. Il risultato è che nella fascia d'età tra i 18 ed i 30 anni è facile trovare individui con un eccesso ponderale poiché questi potrebbero essere stati bambini e/o adolescenti in sovrappeso/obesità, portandosi quindi

dietro delle abitudini scorrette, sia sotto il punto di vista alimentare che dell'attività fisica. Questo ragionamento può essere corretto dal momento che nella fascia d'età successiva ritroviamo il 70% degli individui in uno stato di normopeso e solo il 30% in sovrappeso od obeso. Questi soggetti vengono da un periodo diverso, dove ancora non c'era tutta questa abbondanza alimentare o non era ancora così pronunciata, aiutandoli quindi a non eccedere col cibo ed a ritrovarsi attualmente in una situazione migliore. Man mano che l'età aumenta gli individui hanno un eccesso ponderale sempre maggiore, sino a ritrovarsi nella fascia tra i 50 ed oltre i 60 anni in cui troviamo solamente soggetti sovrappeso od obesi.

Nella tabella 9 possiamo invece vedere la correlazione tra lo stato ponderale e la percentuale di massa grassa nei due sessi. Naturalmente la massa grassa aumenta all'aumentare del BMI e quindi dello stato ponderale in entrambi i sessi. La particolarità di questa tabella è che le percentuali di grasso nei due sessi è differente. Il motivo è semplice: la donna ha un livello di grasso essenziale superiore rispetto all'uomo ed ha anche un corredo ormonale che non le permette di avere un accumulo di massa magra allo stesso livello dell'uomo; inoltre la donna tende ad accumulare il grasso in zone meno pericolose, ossia nella zona trocanterica, rispetto alla classica zona addominale degli uomini. Per questo motivo il range di normalità del grasso corporeo per le donne è compreso tra 16% e 25% e quello per gli uomini è tra 12% e 18%, perché il grasso accumulato negli individui di sesso femminile è soprattutto nei fianchi e nei glutei, non dando quindi particolari problemi a livello sistemico, se non a livello psicologico. Il grasso maschile invece, trovandosi soprattutto a livello addominale, risulta più pericoloso perché va ad intaccare i vari vasi ematici che portano quindi in circolo grandi quantità di acidi grassi che si riversano nei vari organi.

Le tabelle 10 ed 11 mettono invece in relazione lo stato ponderale con la quantità di acqua corporea ed il livello di grasso addominale. Nel primo caso abbiamo un andamento ascendente, inversamente proporzionale all'aumento del grasso corporeo. Questo perché l'idratazione del tessuto adiposo e del muscolo sono diverse: nel primo caso parliamo di circa il 20%, nel secondo di un 73%. Da questo si può capire come una maggiore quantità di muscolo faccia alzare la percentuale di acqua corporea totale mentre una elevata quantità di grasso porti all'effetto opposto. Inoltre, una percentuale di acqua corporea bassa è indice di un inadeguato consumo di acqua o da un utilizzo eccessivo di prodotti ricchi in sale. Per quanto riguarda il livello di grasso viscerale, in questo caso si ha una relazione direttamente proporzionale allo stato ponderale: più il BMI aumenta, più il grasso viscerale cresce. Il grasso viscerale è quell'accumulo di grasso che si trova nella zona addominale, in particolare avvolge gli organi ed i vasi ematici della cavità addominale. Come detto in precedenza, questa tipologia di gras-

so è molto pericolosa poiché può portare alla sindrome metabolica, un disturbo che porta a pressione elevata, resistenza insulinica, elevati trigliceridi nel sangue, glicemia elevata, circonferenza addominale elevata. È una questione quindi da non sottovalutare. Questo tipo di grasso è il primo che viene perso durante una dieta dimagrante ben equilibrata e soprattutto attraverso un'attività fisica regolare, infatti i primi risultati che si notano sono una diminuzione del giro vita e conseguentemente della taglia dei pantaloni. Tenendo presente che si iniziano ad avere problemi importanti con un livello di grasso viscerale uguale a 13, possiamo vedere come negli individui obesi il dato medio si avvicina particolarmente a questo limite, quindi è bene far capire la situazione a questi soggetti per motivarli a migliorare il proprio stato di salute.

### 6.1.2. Questionario sulle abitudini alimentari

Successivamente alla prima visita, è stato mandato in formato elettronico il questionario sulle abitudini alimentari, compilato da 44 pazienti sui 46 arruolati.

Tab. 12. Sesso			
	v.a.	%	% cumulata
Uomo	9	20,5	
Donna	35	79,5	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 13. Divisione per fasce d'età			
	v.a.	%	% cumulata
18-30	18	40,9	
31-40	11	25,0	65,9
41-50	10	22,7	88,6
51-60	3	6,8	95,5
Over 60	2	4,5	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 14. Livello di scolarità			
	v.a.	%	% cumulata
Scuola dell'obbligo	4	9,1	
Maturità	16	36,4	45,5
Università	19	43,2	88,6
Corsi post-laurea	5	11,4	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 15. Stato ponderale			
	v.a.	%	% cumulata
Normopeso	17	38,6	
Sovrappeso	27	61,4	100,0
Totale	44	100,0	

Quasi la totalità dei soggetti rispondenti al questionario era di sesso femminile ed il 40% circa aveva un'età compresa tra i 18 ed i 30 anni. Si è voluto indagare anche il livello di scolarità, evidenziando come la maggior parte dei soggetti aveva un'istruzione universitaria oppure aveva un diploma di maturità; pochi erano i soggetti che avevano un'istruzione relativa alla scuola dell'obbligo o di corsi post laurea. Ai soggetti è stato chiesto se fossero normopeso o sovrappeso e, come si può evincere dalla Tab. 15, il 60% era in sovrappeso mentre quasi il 40% era normopeso.

Dopo queste prime domande di ambito generale, si è passati ad inquadrare il vero tema del questionario.

Tab. 16. Fai colazione?			
	v.a.	%	% cumulata
Sempre	38	86,4	
Alcune volte	6	13,6	100,0
Mai	0	0,0	100
Totale	44	100,0	

Nella Tab. 16 viene chiesto se la colazione viene fatta regolarmente; è importante notare come nessuno degli intervistati salti la colazione ma anzi, l'86% effettua la colazione sempre mentre il restante 14% solo qualche volta. È un dato importante se si tiene conto che la maggior parte delle persone in sovrappeso salta tale pasto. Questo perché l'organismo, una volta svegliati dopo le ore di riposo notturno, ha bisogno di energia per ripristinare le scorte di glicogeno che ha utilizzato durante tutta la notte per mantenere attivi i vari organi. Come spesso accade nei soggetti in sovrappeso, questo pasto viene saltato: ciò porta ad un utilizzo anormale delle riserve corporee di grasso ed in particolare di massa magra, compartimento che è di difficile accumulo. Il digiuno poi solitamente è protratto sino al pranzo, dove l'individuo arriverà con un livello di fame più alto del normale e mangerà una quantità di alimenti e di energia di molto superiore al suo effettivo fabbisogno. In questo modo, le calorie in eccesso vengono depositate sotto forma di grasso. Se questo meccanismo si propone ripetutamente nel

tempo, si avrà un accumulo di grasso in concomitanza con una perdita di massa magra, determinando così un aumento di peso solamente in termini di tessuto adiposo.

Tab. 17. Qual è il tuo pasto principale?			
	v.a.	%	% cumulata
Colazione	4	9,1	
Pranzo	19	43,2	52,3
Cena	21	47,7	100,0
Spuntino	0	0,0	100,0
Totale	44	100,0	

Dalla Tab. 17 si evince come i pasti principali sono considerati o il pranzo o la cena, in valori quasi identici, risultato positivo perché ci fa capire che questi pasti hanno ancora un ruolo importante nella società di oggi. Se tempo addietro il pasto principale era considerato in particolare modo il pranzo, ora la situazione ha lasciato più spazio alla cena. Questo perché sicuramente non tutti, in base al lavoro che si svolge, hanno il tempo materiale da poter dedicare ad un pranzo completo, sia per questioni organizzative che per limitazioni derivanti dall'ambito lavorativo. In questo senso quindi molti hanno pensato di dedicare un tempo maggiore per un pasto migliore e più completo alla cena, dal momento che generalmente non vi sono più impegni che possano indurre le persone a fare le cose di fretta. È importante ricordare che il momento del pasto dovrebbe essere un momento tranquillo, conviviale e quindi anche di spensieratezza mentre ormai, i ritmi della vita odierna, fanno sì che si tenda ad accelerare i tempi e quindi mangiare velocemente e male. Basti pensare alle pause pranzo, in teoria momenti appositi per garantire il tempo per un pasto adeguato, in realtà molte volte brevi pause dove le persone, per massimizzare i tempi, decidono di recarsi ai fast food per consumare un pasto veloce ed allettante. In realtà queste tipologie di pasti sono ricche di grassi, povere di sostanze nutritive e quindi con una densità calorica elevata, facendo assumere calorie che in realtà non verranno utilizzate dal nostro organismo in maniera adeguata.

Tab. 18. Quanti pasti fai fuori casa?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 1 al giorno	3	6,8	
1 al giorno	10	22,7	29,5
Più di 3	15	34,1	63,6
2-3 a settimana	7	15,9	79,5
0	9	20,5	100,0
Totale	44	100,0	

In relazione a quanto detto sopra, ai pazienti è stato chiesto quanti pasti fuori casa vengono consumati. Come mostrato nella Tab. 18, la maggior parte ne effettua più di 3 nell'arco di una settimana. Bisogna comunque pensare che molte persone riescono a portarsi un pasto da casa o, nelle migliore delle ipotesi, riescono a trovare dei piatti presso dei ristoranti o tavole calde che possono essere ritenuti soddisfacenti sotto l'aspetto nutrizionale.

Tab. 19. Ti capita di mangiare fuori pasto?			
	v.a.	%	% cumulata
Si, faccio degli spuntini	26	59,1	
Qualche volta	18	40,9	100,0
Mai	0	0,0	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 20. Se si, cosa?			
	v.a.	%	% cumulata
Frutta	10	22,7	
Yogurt	7	15,9	38,6
Snack salati	5	11,4	50,0
Snack dolci	3	6,8	56,8
Quello che capita	19	43,2	100,0
Totale	44	100,0	

Altro dato interessante. Nelle tabelle qui sopra si evince come nessuno dei partecipanti salti gli spuntini tra il pranzo e colazione e tra pranzo e cena. Questa è una buona abitudine perché aiuta a mantenere il metabolismo attivo, a suddividere in modo migliore le calorie durante tutto l'arco della giornata e ad arrivare ai pasti principali senza un eccessivo senso di fame che porterebbe a consumare quantità di cibo spropositate. Tuttavia dipende sempre dalla tipologia di alimento che si mangia. Nella Tab. 20 è mostrato come la maggior parte dei pazienti consumi pasti non salutari o non presti alcuna attenzione nei confronti del cibo che va a consumare. Questa fascia di pazienti non è ristretta, infatti rappresenta circa il 60% della totalità del campione mentre solo il 40% circa predilige cibi migliori come frutta o yogurt.

Tab. 21. Quante volte mangi da solo alla settimana?			
	v.a.	%	% cumulata
Sempre	2	4,5	
Spesso	17	38,6	43,2
Qualche volta	14	31,8	75,0
Mai	11	25,0	100,0
Totale	44	100,0	

Se da un lato è importante la tipologia di alimento che viene consumata, dall'altra non bisogna sottovalutare il modo in cui viene consumato. È stato chiesto quante volte durante la settimana si mangi da soli: solo il 25% non mangia mai da solo mentre per il restante 75% troviamo persone che consumano sempre, spesso e qualche volta dei pasti senza essere in compagnia. Questo però è un fattore importante perché mangiare assieme ad altre persone permette di mangiare più lentamente, vivere il momento del pasto in maniera più tranquilla e rilassata e soprattutto permette di mangiare il giusto quantitativo di cibo: diversi studi infatti hanno rivelato come consumare cibo da solo porti a consumare porzioni più grandi o un maggior numero di alimenti.

Tab. 22. Mangi verdure ogni giorno?			
	v.a.	%	% cumulata
Si	37	84,1	
No	7	15,9	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 23. Quanti frutti mangi durante la giornata?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 3	10	22,7	
Più di 1	11	25,0	47,7
1	18	40,9	88,6
0	5	11,4	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 24. Quante volte alla settimana mangi carne?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 3	16	36,4	
Più di 1	22	50,0	86,4
1	6	13,6	100,0
0	0	0,0	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 25. Quante volte alla settimana mangi pesce?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 3	3	6,8	
Più di 1	23	52,3	59,1
1	13	29,5	88,6
0	5	11,4	100,0
Totale	44	100,0	



Tab. 26. Quante volte alla settimana mangi formaggi?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 3	10	22,7	
Più di 1	16	36,4	59,1
1	15	34,1	93,2
0	3	6,8	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 27. Quante volte alla settimana mangi insaccati?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 3	5	11,4	
Più di 1	16	36,4	47,7
1	17	38,6	86,4
0	6	13,6	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 28. Quante volte alla settimana mangi legumi?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 3	6	13,6	
Più di 1	14	31,8	45,5
1	18	40,9	86,4
0	6	13,6	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 29. Quante volte alla settimana mangi pasta?			
	v.a.	%	% cumulata
Tutti i giorni	5	11,4	
Più di 3	11	25,0	36,4
Più di 1	14	31,8	68,2
1	5	11,4	79,5
0	9	20,5	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 30. Quante volte alla settimana mangi dolci?			
	v.a.	%	% cumulata
Tutti i giorni	5	11,4	
Più di 3	5	11,4	22,7
Più di 1	17	38,6	61,4
1	13	29,5	90,9
0	4	9,1	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 31. Ti capita spesso di usare condimenti come maionese o salse?			
	v.a.	%	% cumulata
Si	5	11,4	
No	39	88,6	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 32. Quanta acqua bevi al giorno?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 1,5 litri	12	27,3	
1,5 litri	10	22,7	50,0
1 litro	12	27,3	77,3
Meno di 1 litro	10	22,7	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 33. In generale, con quale frequenza settimanale bevi alcolici?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 7	1	2,3	
3-7	8	18,2	20,5
2 volte	9	20,5	40,9
1 volta	17	38,6	79,5
Mai	9	20,5	100,0
Totale	44	100,0	

Sono state poste diverse domande per indagare il consumo di alcuni alimenti e capire quindi quali sono le abitudini alimentari del campione in esame in questo determinato momento. I risultati sono mostrati dalla Tab. 22 alla Tab. 33.

Andando in ordine, si richiedeva di rispondere sul consumo giornaliero di frutta e verdura; le risposte mostrano che l'84% del campione consuma quotidianamente verdura e l'88% consuma almeno un frutto al giorno. Sono dati confortanti conoscendo gli effetti di un consumo regolare di queste due tipologie di alimenti; in questo caso quindi si potrebbe pensare di andare ad agire non tanto sul consumo ma sulla quantità da mangiare quotidianamente.

Successivamente, dalla tabella 24 alla tabella 30 vengono riportati i risultati riguardanti le risposte sul consumo di alcuni alimenti chiave. Si evince come ci sia un comportamento opposto per quanto riguarda carne e pesce (Tab. 24 e 25): nel primo caso, l'86% mangia carne almeno più di una volta alla settimana mentre per quanto riguarda il pesce, che dovrebbe essere consumato più volte alla settimana rispetto alla carne, la maggior parte del campione lo assume al massimo poco più di una volta alla settimana o solamente una volta.

Nelle tabelle 26, 27, 28 e 29 si può dire di avere un andamento abbastanza comune. Vengono analizzati il consumo di formaggi, insaccati, legumi e pasta. Nel primo caso (Tab. 26), abbiamo un consumo molto elevato di questa categoria di alimenti, dal momento che il 93% dei pazienti conferma di consumarne almeno 1 volta alla settimana. Il dato più importante è che quasi un quarto del campione ne consuma più di 3 volte alla settimana, il che inizia a non essere una buona abitudine. Bisogna ricordare che i prodotti caseari forniscono una buona quantità di calcio e proteine ma al tempo stesso sono prodotti ad alta densità energetica per via della gran quantità di grassi, in particolar modo nei prodotti stagionati; inoltre non va dimenticato l'elevato contenuto in sale, colesterolo ed acidi grassi saturi di questa categoria di prodotti. Rispetto ai formaggi, gli insaccati vengono assunti per l'86% almeno una volta a settimana, quindi ancora in quantità elevata ma leggermente inferiore rispetto al caso precedente. In questa categoria di prodotti possiamo vedere come aumenta la percentuale di coloro che non consumano tale alimento e come diminuisca la percentuale dei soggetti che ne facciano uso più di 3 volte alla settimana. È importante regolarsi con questa categoria di alimenti poiché contengono nitriti e nitrati che, all'interno del nostro organismo, possono essere convertiti in nitrosammine, composti con effetto neoplastico, per questo motivo è importante non abusarne. Inoltre, essendo gli insaccati prodotti animali, oltre ad offrirci un buon quantitativo di proteine, essi contengono anche grassi saturi, colesterolo e sale, fattori da non sottovalutare.

Riguardo ai legumi (Tab 28), gli andamenti sono gli stessi degli insaccati. In questo caso invece si dovrebbe promuovere un maggior consumo di questi alimenti: essendo proteici, con carboidrati a lento rilascio e ricchi in fibre, hanno caratteristiche nutrizionali ottime se abbinate con un cereale e soprattutto hanno un'azione di abbassamento del colesterolo a livello plasmatico grazie alla metabolizzazione della fibra da parte del microbiota.

La pasta (Tab. 29) viene mangiata quanto i legumi, solamente che coloro che non ne fanno uso sono in misura maggiore, raggiungendo il 20%. Questo dato può essere interpretato col fatto che oggi le diagnosi per la celiachia sono più efficaci e tempestive, riconoscendo per tempo questo tipo di disturbo, Tuttavia sta emergendo anche l'intolleranza al glutine, problematica di cui ancora non si sa molto poiché è ancora emergente e per questo motivo c'è una sorta di tendenza ad evitare i prodotti contenenti glutine senza un reale bisogno.

Dalla tabella 30 alla tabella 33 troviamo invece le risposte inerenti alle domande sul consumo settimanale di dolci, di salse, sul quantitativo di acqua giornaliera e sull'assunzione settimanale di alcolici. Dai dati emerge che circa un quarto del campione li consuma tutti i giorni o più di 3 volte alla settimana mentre il restante 75% circa consuma una quantità compresa tra le zero e più di una porzione a settimana.

Fortunatamente, la maionese ed altre tipologie di salse non vengono utilizzate come condimento da quasi il 90% del campione (Tab. 31). Questo è importante perché bisogna ricordare che solitamente le salse sono costituite quasi ed esclusivamente da grassi: è facile quindi avere un eccesso calorico se queste vengono assunte frequentemente poiché anche in piccoli quantitativi troviamo comunque una densità energetica importante.

Per quanto riguarda il consumo di acqua (Tab. 32), i pazienti si dividono quasi equamente in tutte le varie risposte. È importante comunque che ci sia un adeguato apporto giornaliero di liquidi, esclusivamente di acqua, cercando di arrivare almeno ad una quota di 1,5/2 litri per le persone moderatamente attive. Ovviamente, questo livello deve essere innalzato se il soggetto andrà ad effettuare un'attività fisica, per poter reintegrare i liquidi persi con la sudorazione.

Infine, in merito al consumo settimanale di alcolici, si può notare come ci sia un andamento decrescente man mano che il consumo diventa sempre più frequente. Tenendo in considerazione che un 20% non consuma alcolici durante la settimana, da una consumazione in poi vediamo che la frequenza diminuisce sempre di più. Bisogna pensare che dentro questa domanda rientrano sia il consumo di vino, solitamente assunto durante un pasto, che quello di cocktail, amari o super alcolici in generale, invece consumati lontano dai pasti. Questi ultimi non hanno nessun effetto benefico che può motivare il loro consumo, discorso diverso invece per il vino che, per il suo contenuto in antociani e polifenoli, può essere consumato in quantità modeste.

Tab. 34. Hai mai provato a fare una dieta?			
	v.a,	%	% cumulata
Si	33	75,0	
No	11	25,0	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 35. Qual è la difficoltà più grande che hai avuto nel fare una dieta?			
	v.a.	%	% cumulata
Difficoltà organizzative	12	27,3	
Preparazione alimentare	7	15,9	43,2
Fame	5	11,4	54,5
Stanchezza	3	6,8	61,4
Mancanza di motivazione	17	38,6	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 36. Quale potrebbe essere la motivazione a fare una dieta?			
	v.a.	%	% cumulata
Più salute	14	31,8	
Perdita di peso	29	65,9	97,7
Una malattia	1	2,3	100,0
Non ho motivazioni	0	0,0	100,0
Totale	44	100,0	

Tab. 37. Quante ore di attività fisica fai a settimana?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 6	4	9,1	
4-6	8	18,2	27,3
0-3	25	56,8	84,1
0	7	15,9	100,0
Totale	44	100,0	

Infine, nelle ultime quattro tabelle si sono volute indagare le difficoltà e le motivazioni che hanno spinto ad intraprendere un percorso alimentare, seguite dalle risposte in merito al livello di attività fisica. Partendo dalla tabella 34, possiamo vedere come il 75% dei pazienti ha già provato a seguire una dieta alimentare. Le difficoltà maggiori nel riuscire a seguire perfettamente questa tipologia di percorso sono la mancanza di motivazione e le difficoltà organizzative. L'organizzazione, soprattutto all'inizio di una dieta alimentare, è importante e fondamentale poiché sicuramente cambierà la tipologia di alimenti che si andrà a consumare ed anche la frequenza con cui questi verranno assunti. Inoltre, sarebbe sempre meglio portarsi del cibo preparato a casa per la propria pausa pranzo più che andare a mangiare in qualche tavola calda o servizio mensa, poiché sul cibo cucinato a casa si ha la consapevolezza delle quantità e caratteristiche degli ingredienti, cosa spesso difficile sulle varie tipologie di ristorazione. Per quanto riguarda l'aspetto motivazionale, è importante che un paziente che richiede una visita nutrizionale sia motivato di per sé ad intraprendere questo percorso perché solo così si avrà una maggiore adesione alla dieta e riuscirà a seguire le indicazioni date per raggiungere degli obiettivi. Se invece la persona viene spinta dai familiari, parenti o dal medico di base, è probabile che questa inizialmente riesca a seguire le indicazioni date ma ad un certo punto perda interesse e abbandoni il percorso, proprio per una mancanza di motivazione personale. Riguardo sempre la motivazione, nella tabella 36 sono indicate quali potrebbero essere i principali motivi per seguire una dieta alimentare: tra tutti, la perdita di peso è quella che ottiene il punteggio più alto, seguita poi dall'essere più in salute. Il lato estetico quindi ha un ruolo molto importante nell'intraprendere questa tipologia di cammino, perché importante per molte

persone è il giudizio degli amici, parenti o estranei: si cerca quindi di piacere più agli altri per avere dei riconoscimenti esterni che ci possano far sentire a nostro agio ed appagati più che raggiungere obiettivi personali e che riguardano solo l'individuo in sé.

Infine, le ore settimanali dedicate all'attività fisica. Come è possibile notare nella tabella 37, il 16% circa ha uno stile di vita completamente sedentario, non praticando alcun tipo di attività. La frequenza più alta la ritroviamo nella fascia 0-3 ore settimanali, che rispecchia un'attività standard dalla maggior parte delle persone. Bisogna pensare infatti che gran parte della popolazione, durante l'arco di una settimana riesce a dedicare alla propria attività fisica 2-3 giorni a settimana, per circa un'ora a seduta, rientrando quindi nella fascia citata. Gli individui che invece possono dedicare più tempo o semplicemente sono più motivati nella propria attività, sono molti di meno, infatti oltre le 3 ore settimanali troviamo solamente il 27% del campione. Si è voluto mettere in relazione alcune variabili per andare ad indagare più a fondo alcune relazioni che potrebbero essere considerate interessanti.

Tab. 38. Tavola di contingenza tra "Livello di scolarità" e "Stato ponderale" - valori percentuali			
	Normopeso	Sovrappeso	Totale
Scuola dell'obbligo	0,0	100,0	100,0
Maturità	37,5	62,5	100,0
Università	47,4	52,6	100,0
Corsi post-laurea	40,0	60,0	100,0
Totale	38,6	61,4	100,0

La tabella 38 mostra la relazione tra il livello di scolarità e lo stato ponderale. Diversi studi hanno messo in relazione come gli individui con un livello di istruzione più basso siano anche quelli con una maggiore probabilità a ritrovarsi in sovrappeso. Questo perché una maggiore istruzione è in grado di fornire degli elementi di base più solidi; inoltre, solitamente le persone più istruite sono anche quelle più attente a tutti gli ambiti, tra cui la nutrizione, e con una curiosità maggiore che li spinge ad informarsi. In questo caso possiamo vedere come, in linea di massima, nelle categorie più inferiori ritroviamo una maggior percentuale di individui in sovrappeso, valore che diminuisce con l'aumentare del livello di scolarità. Per quanto riguarda la categoria dei sovrappeso, il massimo valore lo ritroviamo nella fascia della scuola dell'obbligo mentre per i normopeso, il valore più elevato corrisponde ai soggetti con un titolo di laurea.

Successivamente si è passati a mettere in relazione lo stato ponderale con diversi fattori.

	Sempre	Alcune volte	Mai	Totale
Normopeso	88,2	11,8	0,0	100,0
Sovrappeso	85,2	14,8	0,0	100,0
Totale	86,4	13,6	0,0	100,0

	Sempre	Spesso	Qualche volta	Mai	Totale
Normopeso	11,8	35,3	29,4	23,5	100,0
Sovrappeso	0,0	40,7	33,3	25,9	100,0
Totale	4,5	38,6	31,8	25,0	100,0

	Più di 1 al giorno	1 al giorno	Più di 3	2-3 alla settimana	0	Totale
Normopeso	5,9	23,5	47,1	17,6	5,9	100,0
Sovrappeso	7,4	22,2	25,9	14,8	29,6	100,0
Totale	6,8	22,7	34,1	15,9	20,5	100,0

	Più di 7	3-7	2 volte	1 volta	Mai	Totale
Normopeso	0,0	17,6	17,6	41,2	23,5	100,0
Sovrappeso	3,7	18,5	22,2	37,0	18,5	100,0
Totale	2,3	18,2	20,5	38,6	20,5	100,0

	Più di 6	4-6	0-3	0	Totale
Normopeso	11,8	17,6	64,7	5,9	100,0
Sovrappeso	7,4	18,5	51,9	22,2	100,0
Totale	9,1	18,2	56,8	15,9	100,0

Come si evince dalla tabella 39, in entrambe le categorie la colazione viene fatta sempre quasi da tutti i partecipanti, con valori pressoché uguali. Anche in quella successiva, possiamo vedere come i dati siano pressoché gli stessi, ad eccezione del fatto che gli individui sovrappeso siano quelli che mangiano più volte a casa ed, al contrario dei normopeso, nessun soggetto di

questa categoria ammette di mangiare sempre da solo. Continuando, nella tabella 41 vengono messi in relazione lo stato ponderale ed i pasti fuori casa. Diversamente da quello che si potrebbe pensare, i soggetti sovrappeso consumano meno pasti fuori casa rispetto ai soggetti normopeso, arrivando ad un valore del 30% circa; tuttavia, sono anche quelli che hanno il valore più elevato nel consumo di più pasti al giorno fuori casa.

Secondo quello che è stato detto in precedenza, non si dovrebbero avere questi risultati ma anzi, dovremmo trovarci di fronte alla situazione opposta. Può essere data una spiegazione di questo tipo: le persone in sovrappeso hanno ottenuto un valore elevato riguardo il consumo di pasti in casa poiché questo potrebbe essere un luogo definito sicuro dove mangiare le porzioni che si vogliono. Al contrario dell'ambiente esterno, la casa può essere vista un luogo sicuro poiché al proprio interno non può arrivare nessun giudizio negativo derivante dall'esterno in merito a porzioni troppo abbondanti per una persona sola; evitando i posti pubblici o semplicemente quelli fuori casa, ecco che il soggetto sovrappeso si sente libero di fare quello che vuole e quindi anche di mangiare quello che vuole, nelle porzioni che ritiene più soddisfacenti. Questo potrebbe portare quindi ad un aumento di peso perché nessuno può intervenire per cercare di rendere presente l'eccessività dei piatti che si stanno consumando.

Continuando, nelle tabelle 42 e 43 lo stato ponderale viene messo in relazione con il consumo settimanale di alcolici e con le ore di attività fisica. In entrambi i casi, possiamo vedere come ci sia un dato negativo per le persone in sovrappeso: queste sono quelle che fanno un uso più elevato di sostanze alcoliche in quasi tutte le categorie di scelta e sono quelle che si applicano meno nell'attività fisica, infatti il 22% di questi non pratica alcuna attività, contro solo il 6% degli individui normopeso. Ecco quindi che il consumo di alcolici ed il livello di attività fisica sembra possano fare la differenza, il primo per l'introduzione di calorie "fasulle" poiché non apportano nessun nutriente necessario per l'organismo; il secondo perché aiuta ad aumentare il dispendio energetico ed a contrastare un introito calorico elevato.

Si è poi passati a mettere in relazione l'età dei soggetti in esame con diversi fattori, ottenendo i seguenti dati.



Tab. 44. Tavola di contingenza tra "Età" e "In generale, con quale frequenza settimanale consumi alcolici?" - valori percentuali						
	Più di 7	3-7	2 volte	1 volta	Mai	Totale
18-30	0,0	22,2	27,8	33,3	16,7	100,0
31-40	0,0	18,2	18,2	45,5	18,2	100,0
41-50	0,0	20,0	10,0	50,0	20,0	100,0
51-60	0,0	0,0	0,0	33,3	66,7	100,0
Over 60	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	100,0
Totale	2,3	18,2	20,5	38,6	20,5	100,0

Nella tabella qui sopra, i dati mostrano come gli individui over 60 siano gli unici che consumino più di 7 volte alla settimana degli alcolici. La fascia invece dove si ha un consumo più controllato e basso di queste bevande è quella dei 51-60 anni, in cui abbiamo un 33% circa che consuma alcolici solamente una volta a settimana, mentre il rimanente 64% non ne consuma. Si può inoltre notare come, senza considerare gli over 60, il consumo di queste bevande vada via via a diminuire dalle fasce d'età più basse a quelle più alte; di conseguenza, a conferma di quello che è stato detto, il valore di coloro che non assumono tali bevande aumenta.

Tab. 45. Tavola di contingenza tra "Età" e "Qual è il tuo pasto principale?" - valori percentuali					
	Colazione	Pranzo	Cena	Spuntino	Totale
18-30	16,7	50,0	33,3	0,0	100,0
31-40	0,0	45,5	54,5	0,0	100,0
41-50	10,0	40,0	50,0	0,0	100,0
51-60	0,0	33,3	66,7	0,0	100,0
Over 60	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Totale	9,1	43,2	47,7	0,0	100,0

Considerando invece l'età in relazione al pasto principale, emerge che quasi tutti considerano il pasto principale o il pranzo o la cena mentre solo in alcune fasce d'età viene presa in considerazione anche la colazione, seppur con valori bassi; nessuno invece considera lo spuntino un pasto principale. Emerge un dato importante: man mano che l'età avanza, c'è una predilezione della cena come pasto principale. Questo dato può essere interpretato col fatto che, come detto in precedenza, gli orari lavorativi lasciano troppo poco tempo al pranzo rispetto alla cena; in questo modo, si perde l'abitudine o il pensiero che il pranzo sia il pasto principale per scegliere invece la cena, il momento a fine giornata dove non c'è alcun impegno che possa togliere del tempo alla sua preparazione o al proprio godimento. Anche i risultati totali rispecchiano questo andamento, evidenziando un 48% circa di prevalenza per la cena rispetto ad un 43% circa per il pranzo.

Tab. 46. Tavola di contingenza tra "Età" e "Quante ore di attività fisica fai a settimana?" - valori percentuali					
	Più di 6	4-6	0-3	0	Totale
18-30	11,1	16,7	55,6	16,7	100,0
31-40	0,0	18,2	72,7	9,1	100,0
41-50	20,0	20,0	30,0	30,0	100,0
51-60	0,0	33,3	66,7	0,0	100,0
Over 60	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Totale	9,1	18,2	56,8	15,9	100,0

Infine, le ore di attività fisica in riferimento alle varie fasce d'età. I dati che più saltano all'occhio sono quelli riferiti alle più di 6 ore settimanali e quelli all'inattività, ossia 0 ore settimanali. Nel primo caso, vediamo che solamente le fasce d'età più basse riescono ad impegnarsi in un'attività fisica per molte ore alla settimana; più l'età avanza, più le ore diminuiscono. Tuttavia, non arrivano ad annullarsi, infatti nelle fasce d'età più alte vediamo sì una diminuzione delle ore settimanali di attività fisica, ma nessun individuo rinuncia a questo impegno. Questo potrebbe essere spiegato col fatto che da giovani si è più propensi alla competizione ed all'agonismo, fattori che richiedono un esercizio costante ed intenso. D'altra parte, con l'avanzare dell'età arrivano i primi acciacchi o disturbi e si è sempre più consigliati e spinti, da medici o parenti, ad intraprendere un'attività fisica, anche moderata, per prevenire o ridurre alcune tipologie di disturbi.

### 6.1.3. Questionario sulla motivazione nell'esercizio fisico

Il questionario sulla motivazione nell'esercizio è stato inviato in formato elettronico ai pazienti a seguito della prima visita. Su un totale di 46 pazienti arruolati, hanno risposto al questionario 38 soggetti.

Tab. 47. Dati BREQ 2	
Soggetto	RAI
1	9,92
2	12,17
3	10,58
4	11,75
5	14,33
6	0,83
7	11,83
8	12,17
9	9,42
10	5,08

11	15,58
12	15,08
13	10,08
14	17,5
15	4,83
16	10,25
17	11,58
18	8,33
19	16,92
20	9,25
21	17
22	9,08
23	-3
24	12,08
25	16,83
26	4,83
27	12,75
28	7,5
29	6,17
30	8,92
31	7,83
32	6,5
33	11,92
34	14,33
35	7,58
36	5,92
37	15,08
38	4,75

I dati ottenuti sono stati elaborati attraverso uno score apposito per il tipo di test, generando un valore per ogni singolo paziente rispondente al questionario, il RAI. Tra i 38 pazienti, solo uno ha ottenuto un risultato negativo, indice che questo soggetto ha risposto con valori elevati alle domande inerenti all'amotivazione ed alla motivazione estrinseca. Gli altri pazienti hanno ottenuto invece risultati positivi.

Tab. 48. Dati BREQ 2	
RAI totale	RAI medio
383,58	10,09

Tutti i RAI sono stati sommati e successivamente divisi per il totale dei pazienti rispondenti, ottenendo così un valore medio. Come si evince dalla tabella 48, il valore totale è positivo, così come quello medio, mettendo in evidenza come la quasi totalità dei soggetti abbia una

spinta motivazionale intrinseca o questa parte sia nettamente superiore rispetto all'amotivazione o alle varie forme di motivazione estrinseca.

## 6.2. Intervista telefonica

A distanza di un mese dalla prima visita, tutti i soggetti sono stati contattati telefonicamente per essere sottoposti ad una breve intervista telefonica in cui si andava a valutare l'aderenza al piano alimentare consegnato e all'attività fisica consigliata.

Tab. 1. Sesso			
	v.a.	%	% cumulata
Donna	28	77,8	
Uomo	8	22,2	100,0
Totale	36	100,0	

Dei 46 pazienti aderenti allo studio, si è riusciti a contattarne solamente 36. Di questi, 28 erano donne e 8 uomini, corrispondenti a circa il 78% e 22 % (Tab. 1).

Tab. 2. Come procede col conseguimento della dieta prescritta?			
	v.a.	%	% cumulata
Bene	28	77,8	
Non troppo bene	5	13,9	91,7
Male	3	8,3	100,0
Totale	36	100,0	

Tab. 3. Riesce a seguire ogni pasto che le è stato prescritto?			
	v.a.	%	% cumulata
Si	27	75,0	
Non sempre	9	25,0	100,0
Totale	36	100,0	

Tab. 4. Sta avendo dei problemi nel seguire l'alimentazione? Se si, quali?			
	v.a.	%	% cumulata
No	22	61,1	
Si, difficoltà generali	5	13,9	75,0
Si, cambiamento delle abitudini alimentari	3	8,3	83,3
Si, pranzi di lavoro frequenti	2	5,6	88,9
Si, problemi di salute	1	2,8	91,7
Si, seguire tutti i pasti	2	5,6	97,2
Si, trasgressione	1	2,8	100,0
Totale	36	100,0	

Nelle Tabelle 2, 3 e 4 vengono riportate le risposte in merito a domande riguardanti l'aderenza alla dieta. Si può notare come il 78% degli intervistati si trovi bene con il piano alimentare, non riscontrando alcuna problematica; il 14% ha delle piccole problematiche e solamente l'8% si trova male. Andando a valutare se tutti i pasti prescritti vengono consumati, si evince come il 75% dei soggetti non abbia alcun problema a rispettare e seguire le indicazioni mentre un 25% riscontra dei problemi, soprattutto per quanto riguarda gli spuntini. È stato riportato infatti che questo pasto può essere di difficile consumo per via dei tempi lavorativi, che non sempre permettono anche una breve pausa per mangiare qualcosa. Infine, nella tabella 4 è stato chiesto ad ogni intervistato se e quale fosse il problema più rilevante nel seguire l'alimentazione. Il 61% ha affermato di non avere alcun problema e di trovarsi bene con la dieta prescritta, mentre il 39% ha avuto dei problemi. Tra i più rilevanti notiamo difficoltà generali (13,9%), cambiamento delle proprie abitudini alimentari (8,3%), pranzi di lavoro frequenti (5,6%) e difficoltà nel seguire tutti i pasti (5,6%).

Tab. 5. Come procede l'attività fisica prescritta?			
	v.a.	%	% cumulata
Bene	24	66,7	
Male	12	33,3	100,0
Totale	36	100,0	

Tab. 6. Riesce a seguire le indicazioni date?			
	v.a.	%	% cumulata
Si	22	61,1	
Non sempre	3	8,3	69,4
No	11	30,6	100,0
Totale	36	100,0	

Tab. 7. Sta riscontrando dei problemi nel seguire le indicazioni? Se si, quali?			
	v.a.	%	% cumulata
No	23	60,5	
Si, mancanza di voglia	3	7,9	68,4
Si, mancanza di tempo	8	21,1	89,5
Si, vacanze	2	5,3	94,7
Si, altro	2	5,3	100,0
Totale	38	100,0	

Successivamente sono state poste domande riguardanti l'aderenza all'attività fisica consigliata (Tab. 5, 6, 7). Si evince come il 67% circa affermi che la propria attività fisica proceda bene mentre il 33% riporta il contrario. Viene evidenziato come solo il 61% riesca a seguire le indicazioni date, l'8% circa riesce a seguirle ma senza costanza e il 30% invece non riesce ad impegnarsi fisicamente. Se il 60% circa non ha alcun tipo di problematica per allenarsi, il restante 40% riscontra diversi problemi, tra cui, i più importanti, la mancanza di tempo (21,1%) e mancanza di voglia (7,9%). Si può dire quindi che i suggerimenti nel praticare una buona attività fisica, esponendo i benefici che da questa risultano, non sono bastati a motivare in largo modo tutti i pazienti oggetto di studio. Questo può essere indice di un elevato livello di amotivazione che annulla ogni interesse verso qualsiasi attività; anche se solo il 7,9% (Tab. 7) riporta di non riuscire a praticare dell'attività fisica per mancanza di voglia, bisogna pensare che questa motivazione può essere alla base anche delle restanti risposte, ritenute più accettabili agli occhi dell'intervistatore. È importante quindi che un soggetto che vuole intraprendere un percorso nutrizionale, entri nell'ottica che una buona organizzazione, associata con un elevata motivazione personale, è la base della buona riuscita della dieta e del conseguimento dei propri obiettivi. Questo discorso è riferibile anche ai dati riportati precedentemente sull'aderenza al piano alimentare.

Tab. 8. Si sente soddisfatto della prescrizione dietetica/sportiva assegnatale?			
	v.a.	%	% cumulata
Si	33	91,7	
Si, attività fisica	2	5,6	97,2
Si, dieta	1	2,8	100,0
Totale	36	100,0	

Tab. 9. Nota qualche miglioramento in termini fisici e/o mentali?			
	v.a.	%	% cumulata
Si, entrambi	24	66,7	
Si, fisici	7	19,4	86,1
Nessuno	5	13,9	100,0
Totale	36	100,0	

Infine, è stato chiesto di dare un giudizio generale sulla dieta e l'attività prescritta, chiedendo anche se si avesse un riscontro sotto il punto di vista fisico e mentale. Nella Tab. 8 viene riportato che il 92% circa dei pazienti si sente soddisfatto sotto entrambi i punti di vista, il 5% circa solo sull'attività fisica e solamente il 3% circa sulla dieta.

Per quanto riguarda invece le evidenze su miglioramenti in termini fisici e mentali (Tab. 9), notiamo come il 67% circa riporti di aver avuto miglioramenti in entrambi gli ambiti, il 19% circa solamente in termini fisici ed il 14% riporta di non aver constatato alcun cambiamento.

È importante precisare che tutti i partecipanti hanno riportato difficoltà nel seguire la dieta e le indicazioni sportive in quanto il periodo di studio comprendeva le festività natalizie, momento in cui è risaputo che i pranzi e le cene tra parenti e i festeggiamenti sono largamente presenti. In più questo è generalmente un periodo di vacanza, per cui ai soggetti sono state poste le domande chiedendo di rispondere senza tenerne conto. Inoltre, in merito alle evidenze sotto l'aspetto mentale, i pazienti riferivano un migliore stato di benessere generale, assenza del senso di fame, stato di benessere migliore al risveglio e soprattutto una maggiore determinazione nel proseguire la dieta. Questo è un dato fondamentale nello studio perché mette in evidenza come il riscontro personale di alcuni miglioramenti fisici e mentali, sommati anche a delle evidenze messe in luce da persone esterne sotto il punto di vista fisico, possa aumentare la motivazione personale, in particolare quella intrinseca se i benefici vengono notati dall'interessato, e dalla regolazione esterna se questi benefici sono messi in luce da terze persone. Entrambe servono a mantenere motivato il soggetto nel percorso che sta intraprendendo,

e di conseguenza all'aderenza alla dieta e all'attività fisica; se però inizialmente la regolazione esterna può essere importante nel breve periodo, successivamente il ruolo primario deve essere costituito dalla regolazione intrinseca, unica in grado di mantenere un alto livello di motivazione nel tempo.

Sono stati poi messi in relazione le risposte ottenute durante l'intervista telefonica con due fattori ritenuti importanti: lo stato ponderale e l'età.

Tab. 10. Tavola di contingenza tra "Stato ponderale" e "Come procede col conseguimento della dieta prescritta?" - valori percentuali

	Bene	Non troppo bene	Male	Totale
Normopeso	85,7	14,3	0,0	100,0
Sovrappeso	71,4	21,4	7,1	100,0
Obesità 1°	75,0	0,0	25,0	100,0
Totale	77,8	13,9	8,3	100,0

Tab. 11. Tavola di contingenza tra "Stato ponderale" e "Sta avendo dei problemi nel seguire l'alimentazione? Se sì, quali?" - valori percentuali

	No	Sì, difficoltà generali	Sì, cambiamento delle abitudini alimentari	Sì, pranzi di lavoro frequenti	Sì, problemi di salute	Sì, seguire tutti i pasti	Sì, trasgressione	Totale
Normopeso	50,0	14,3	21,4	0,0	0,0	14,3	0,0	100,0
Sovrappeso	64,3	14,3	0,0	14,3	7,1	0,0	0,0	100,0
Obesità 1°	75,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	100,0
Totale	61,1	13,9	8,3	5,6	2,8	5,6	2,8	100,0

Tab. 12. Tavola di contingenza tra "Stato ponderale" e "Come procede l'attività fisica prescritta?" - valori percentuali

	Bene	Male	Totale
Normopeso	64,3	35,7	100,0
Sovrappeso	57,1	42,9	100,0
Obesità 1°	87,5	12,5	100,0
Totale	66,7	33,3	100,0



Tab. 13. Tavola di contingenza tra "Stato ponderale" e "Riesce a seguire le indicazioni date?" - valori percentuali				
	Si	Non sempre	No	Totale
Normopeso	57,1	7,1	35,7	100,0
Sovrappeso	57,1	7,1	35,7	100,0
Obesità 1°	75,0	12,5	12,5	100,0
Totale	61,1	8,3	30,6	100,0

Tab. 14. Tavola di contingenza tra "Stato ponderale" e "Sta riscontrando dei problemi nel seguire le indicazioni? Se si, quali?" - valori percentuali						
	No	Si, mancanza di voglia	Si, mancanza di tempo	Si, vacanze	Si, altro	Totale
Normopeso	64,3	0,0	28,6	0,0	7,1	100,0
Sovrappeso	53,3	13,3	13,3	13,3	6,7	100,0
Obesità 1°	66,7	11,1	22,2	0,0	0,0	100,0
Totale	60,5	7,9	21,1	5,3	5,3	100,0

Tab. 15. Tavola di contingenza tra "Stato ponderale" e "Nota qualche miglioramento in termini fisici e/o mentali?" - valori percentuali				
	Si, entrambi	Si, fisici	Nessuno	Totale
Normopeso	57,1	21,4	21,4	100,0
Sovrappeso	64,3	21,4	14,3	100,0
Obesità 1°	87,5	12,5	0,0	100,0
Totale	66,7	19,4	13,9	100,0

Dalla tabella 10 alla 15, sono riportate le risposte dei pazienti divisi secondo il proprio stato ponderale. Si possono quindi individuare tre aree differenti costituite dalle risposte nell'ambito nutrizionale, dell'attività fisica e della soddisfazione.

Nel primo caso, vediamo come i soggetti normopeso siano quelli che riescono meglio a seguire la dieta prescritta, (Tab 10), dato confermato anche dal fatto che c'è un andamento crescente della difficoltà nel seguire la dieta all'aumentare del peso e quindi all'aggravarsi dello stato fisiologico. La tabella 11 mette in evidenza come ci siano minori problemi nel seguire il piano alimentare consegnato negli obesi rispetto ai normopeso, facendo risultare quindi un aumento di difficoltà in maniera non proporzionale all'aumento di peso. È interessante notare come i soggetti obesi siano però gli unici che hanno problemi di trasgressione, ossia che vogliono trasgredire la prescrizione dietetica, indice quindi di una sorta di dipendenza dai cibi presumibilmente poco salutari e di una difficoltà nel seguire uno schema dietetico fornito. Tuttavia,

negli individui normopeso invece ritroviamo la difficoltà dovuta al cambiamento delle abitudini alimentari e nel seguire tutti i pasti che sono stati assegnati, difficoltà che invece non sono presenti nelle altre categorie.

Nelle tabelle 12, 13 e 14 sono invece presenti le risposte inerenti all'attività fisica. Possiamo notare come nella prima tabella i soggetti obesi siano quelli che riportano un andamento positivo con l'attività fisica, seguiti dai normopeso e in fine dai sovrappeso. Questo dato è confermato anche dalla tabella seguente, che riporta l'aderenza nel seguire l'attività fisica consigliata. Si evince come gli individui obesi siano quelli che riportano i valori maggiori nel praticare l'attività fisica e sono anche quelli che con i valori più bassi nel non riuscire a praticarne. Al contrario, i soggetti normopeso e sovrappeso sono quelli con i valori più bassi in merito al conseguimento dell'attività fisica, evidenziando come quasi il 40% dei soggetti di entrambe le categorie non riesca a praticarla. Nell'ultima tabella vediamo invece le problematiche che intaccano la buona riuscita dell'attività sportiva. Possiamo notare come gli individui obesi siano quelli che riscontrano meno difficoltà ma, assieme a quelli in sovrappeso, sono gli unici che riscontrano una mancanza di voglia.

Questo mette in luce come gli individui con problematiche più importanti siano anche quelli più motivati nel raggiungimento del loro obiettivo sotto il punto di vista sportivo, riuscendo ad organizzarsi e a trovare la motivazione di intraprendere tale attività anche in assenza di voglia. I pazienti normopeso e sovrappeso, forse proprio a causa del loro stato fisiologico non così preoccupante, non si impegnano allo stesso livello dei pazienti precedentemente citati.

Infine, nell'ultima tabella, la numero 15, vengono riportate le risposte riguardo l'evidenza di benefici fisici e/o mentali. Anche in questo caso, i soggetti obesi sono quelli che riportano i valori più positivi dell'evidenza di tali benefici sotto l'aspetto sia mentale che fisico, al contrario dei soggetti normopeso e sovrappeso nei quali rileviamo anche il non riscontro di tali benefici. L'elevato valore nei soggetti obesi può essere indice di una perdita di peso evidente che porta il soggetto ad una soddisfazione ed appagamento tali da motivarlo al proseguimento nella dieta e a un maggiore impegno nell'attività fisica. Il miglioramento in termini mentali deve essere quindi visto come un aumento della motivazione dato sia dalla regolazione esterna che intrinseca dove il miglioramento della propria immagine porta ad un aumento di questi due fattori, che aiuteranno nel lungo periodo il soggetto a mantenere elevata la propria motivazione e quindi l'aderenza alla dieta e all'esercizio.

Tab. 16. Tavola di contingenza tra "Età" e "Come procede col conseguimento della dieta prescritta?" - valori percentuali				
	Bene	Non troppo bene	Male	Totale
18-30	78,6	14,3	7,1	100,0
31-40	88,9	11,1	0,0	100,0
41-50	75,0	12,5	12,5	100,0
51-60	100,0	0,0	0,0	100,0
Over 60	50,0	50,0	0,0	100,0
Totale	80,6	13,9	5,6	100,0

Tab. 17. Tavola di contingenza tra "Età" e "Sta avendo dei problemi nel seguire l'alimentazione? Se si, quali?" - valori percentuali								
	No	Si, difficoltà generali	Si, cambiamento delle abitudini alimentari	Si, pranzi di lavoro frequenti	Si, problemi di salute	Si, seguire tutti i pasti	Si, trasgressione	Totale
18-30	57,1	14,3	7,1	7,1	0,0	14,3	0,0	100,0
31-40	55,6	22,2	11,1	0,0	0,0	0,0	11,1	100,0
41-50	62,5	12,5	12,5	12,5	0,0	0,0	0,0	100,0
51-60	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Over 60	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	100,0
Totale	61,1	13,9	8,3	5,6	2,8	5,6	2,8	100,0

Tab. 18. Tavola di contingenza tra "Età" e "Come procede l'attività fisica prescritta?" - valori percentuali			
	Bene	Male	Totale
18-30	57,1	42,9	100,0
31-40	66,7	33,3	100,0
41-50	75,0	25,0	100,0
51-60	66,7	33,3	100,0
Over 60	100,0	0,0	100,0
Totale	66,7	33,3	100,0

Tab. 19. Tavola di contingenza tra "Età" e "Riesce a seguire le indicazioni date?" - valori percentuali				
	Si	Non sempre	No	Totale
18-30	57,1	7,1	35,7	100,0
31-40	44,4	22,2	33,3	100,0
41-50	75,0	0,0	25,0	100,0
51-60	66,7	0,0	33,3	100,0
Over 60	100,0	0,0	0,0	100,0
Totale	61,1	8,3	30,6	100,0

Tab. 20. Tavola di contingenza tra "Età" e "Sta riscontrando dei problemi nel seguire le indicazioni? Se sì, quali?" - valori percentuali						
	No	Si, mancanza di voglia	Si, mancanza di tempo	Si, vacanze	Si, altro	Totale
18-30	57,1	7,1	21,4	14,3	0,0	100,0
31-40	5,0	1,0	3,0	0,0	1,0	10,0
41-50	6,0	1,0	1,0	0,0	1,0	9,0
51-60	66,7	0,0	33,3	0,0	0,0	100,0
Over 60	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Totale	60,5	7,9	21,1	5,3	5,3	100,0

Tab. 21. Tavola di contingenza tra "Età" e "Nota qualche miglioramento in termini fisici e/o mentali?" - valori percentuali				
	Si, entrambi	Si, fisici	Nessuno	Totale
18-30	64,3	21,4	14,3	100,0
31-40	55,6	22,2	22,2	100,0
41-50	87,5	0,0	12,5	100,0
51-60	66,7	33,3	0,0	100,0
Over 60	50,0	50,0	0,0	100,0
Totale	66,7	19,4	13,9	100,0

Dalla tabella 16 alla 21 vengono riportate le risposte ad alcune domande poste durante l'intervista telefonica in relazione all'età dei pazienti intervistati. Anche in questo caso, possono essere definite tre aree in base all'argomento trattato, ossia una parte nutrizionale, una legata all'attività fisica e l'ultima che riguarda il gradimento del piano dietetico e dei consigli sull'esercizio.

Nel primo caso (Tab. 16 e 17) possiamo vedere come in tutte le varie fasce d'età, la gran parte dei pazienti afferma che la dieta procede bene, mentre solo nelle fasce d'età dei 18-30 e 41-50 ci sono stati casi in cui la risposta non è stata positiva ma, anzi, del tutto negativa. Alla do-

manda se ci fossero difficoltà e se sì, quali, circa il 55%, in tutte le fasce, ha affermato di non avere alcun problema, con il valore più alto tra i 51-60 anni in cui tutti i pazienti in questo range d'età riporta di non avere problemi nel seguire la dieta. Tra le problematiche più interessanti, possiamo vedere come nella prima fascia d'età, ossia quella che va dai 18 ai 30 anni, ci sia un problema nel riuscire a seguire tutti i pasti, particolare che invece non è presente nelle altre categorie. Altro dato interessante è vedere come nella sola fascia 31-40 ci sia un problema di trasgressione legato alla dieta, quindi il desiderio di mangiare alcuni cibi che non sono presenti nel piano alimentare.

Successivamente si è passato all'analisi dell'attività fisica (Tab. 18, 19 e 20): si evince come questa proceda bene nella maggior parte dei partecipanti di tutte le fasce. In particolare è evidente come ci sia un andamento di adesione all'esercizio con l'aumentare dell'età: infatti, dalla fascia dei 18-30 a quella degli over 60, sono sempre meno i soggetti che rispondono negativamente alla domanda, di conseguenza anche i valori tendono ad abbassarsi, fatta eccezione per la fascia dei 51-60. Nella Tab. 19 viene mostrata l'aderenza all'attività fisica, mettendo in luce come nella sola fascia dei 31-40 anni la maggior parte dei pazienti non riesca a seguire le indicazioni date. Nelle fasce restanti i valori sono superiori al 57%, con il massimo nella fascia degli over 60 dove si raggiunge il 100%. Il problema che colpisce quasi tutte le fasce d'età è la mancanza di tempo: come in altre problematiche discusse durante questo studio, il tempo è sempre un fattore rilevante che accomuna tutte le persone, siano esse divise per età che per stato ponderale. Gli unici a non avere questo problema sono gli over 60 che, essendo già arrivati all'età pensionabile, risultano avere abbondante tempo da poter dedicare all'attività sportiva. Altro fattore importante è la voglia, che ritroviamo nelle prime tre fasce d'età con valori intorno al 10%.

Infine, nella tabella 21, sono riportati i valori in termini di miglioramenti sotto l'aspetto fisico e/o mentale. Notiamo come in tutte le fasce d'età la maggior parte delle persone abbia riscontrato miglioramenti in entrambi gli ambiti, valori che vanno a decrescere in coloro che hanno rilevato solo benefici fisici, sino ai valori più bassi in coloro che non hanno notato alcun miglioramento.

Si può quindi affermare che le fasce più alte d'età sono quelle che hanno recepito meglio i consigli sotto il punto di vista alimentare e dell'esercizio fisico. Questo può essere indice di una maggiore attenzione alla propria salute, dovuto anche alla presenza di prime problematiche legate all'avanzare dell'età. Potrebbe quindi essere una maggiore presa di coscienza del proprio stato di salute per cercare di salvaguardarla, aspetto sostenuto dalla motivazione intrinseca che ricerca il benessere generale del proprio corpo. Le fasce invece più giovani non

hanno questa sensibilità per il benessere del corpo, non avendone presumibilmente ancora bisogno visto la loro giovane età; ciò fa sì che nella maggior parte dei casi non ci sia una motivazione alla base, quindi che sia presente un'amotivazione nei confronti del mantenimento o raggiungimento del benessere attraverso l'alimentazione e l'esercizio fisico.

### 6.3. Dati alla visita di controllo

Durante la visita di controllo, momento denominato T1, sono stati presi nuovamente i parametri fisiologici dei pazienti, che sono stati sottoposti nuovamente alla compilazione dei questionari sulle abitudini alimentari e sulla motivazione nell'esercizio. Questi sono stati somministrati in formato elettronico al termine della visita. Di seguito verranno discussi ed analizzati i dati ottenuti.

#### 6.3.1. Parametri fisiologici

Durante la visita di controllo sono stati raccolti, con l'utilizzo dell'impedenziometro i dati presi durante la prima visita eccetto l'altezza, che sono: peso, BMI, massa grassa%, massa magra, acqua corporea totale% e livello di grasso viscerale. Da questi si sono potute fare diverse considerazioni che verranno esposte di seguito.

Tab. 1. Sesso			
	v.a.	%	% cumulata
Uomo	1	7,7	
Donna	12	92,3	100
Totale	13	100,0	

Tab. 2. Divisione per fasce d'età			
	v.a.	%	% cumulata
18-30	4	30,8	
31-40	3	23,1	53,8
41-50	2	15,4	69,2
51-60	3	23,1	92,3
Over 60	1	7,7	100,0
Totale	13	100,0	

Tab. 3. Stato ponderale			
	v.a.	%	% cumulata
Normopeso	4	30,8	
Sovrappeso	6	46,2	76,9
Obeso	3	23,1	100,0
Totale	13	100,0	

Tab. 4. Massa grassa	
Valore medio	32,96%

Tab. 5. Acqua corporea totale	
Valore medio	47,94%

Tab. 6. Massa magra	
Valore medio	46,84 Kg

Tab. 7. Grasso addominale	
Valore medio	6,4°

I pazienti che hanno effettuato una visita di controllo a distanza di circa due mesi dalla prima visita sono stati 13 su un totale iniziale di 46 (Tab. 1). Di questi, 12 erano di sesso femminile. Per quanto riguarda la divisione in fasce d'età, possiamo vedere nella tabella 2 come la maggior parte dei pazienti appartenga alla fascia più bassa: quasi un quarto del totale lo ritroviamo sia nella fascia dei 31-40 che dei 51-60 mentre i restanti soggetti vanno a costituire le altre categorie rimanenti.

Effettuando invece una divisione secondo lo stato ponderale dei pazienti, si nota come quasi la metà di questi si trovi in uno stato di sovrappeso, poco meno di un quarto è obeso e i restanti sono normopeso (Tab.3).

Dalla tabella 4 alla 7 sono invece riportati i valori medi di massa grassa, acqua corporea totale, massa magra e livello di grasso addominale.

Si è voluto mettere in relazioni alcune variabili ritenute interessanti per avere un'analisi ancora più approfondita.

Tab. 8. Tavola di contingenza tra "Età" e "Stato ponderale" - valori percentuali				
	Normopeso	Sovrappeso	Obesità	Totale
18-30	25,0	75,0	0,0	100,0
31-40	66,7	0,0	33,3	100,0
41-50	50,0	50,0	0,0	100,0
51-60	0,0	33,3	66,7	100,0
Over 60	0,0	100,0	0,0	100,0
Totale	30,8	46,2	23,1	100,0

Tab. 9. Tavola di contingenza tra "Stato ponderale" e "Media massa grassa %"		
	Media Donne	Media Uomini
Normopeso	30,35	-
Sovrappeso	33,76	-
Obesità	38,05	28,5

Tab. 10. Tavola di contingenza tra "Stato ponderale" e "Media acqua corporea %"	
	Media
Normopeso	49,45
Sovrappeso	47,78
Obesità	46,26

Tab. 11. Tavola di contingenza tra "Stato ponderale" e "Media grasso viscerale"	
	Media
Normopeso	3,75°
Sovrappeso	5,83°
Obesità	11°

Nella tabella 8 è stato messo in relazione lo stato ponderale con le varie fasce d'età; si evince come la categoria di età degli over 60 e quella che va dai 18 ai 30 anni siano quelle in cui ritroviamo il dato più elevato di soggetti in sovrappeso, valore pari al 100% nella prima e a tre quarti di tutti i soggetti di tale categoria nella seconda. I normopeso hanno valore massimo nella fascia dei 31-40 anni mentre gli obesi raggiungono tale valore (66,7%) in quella dei 51-60.

La tabella 9 mette in evidenza la relazione tra lo stato ponderale e la media del grasso corporeo, per le donne e per gli uomini; si può vedere come per le donne i valori aumentino in maniera direttamente proporzionale al passaggio da uno stato di normopeso a quello di obesità.



Come detto durante l'analisi dei dati della prima visita, è importante che questi dati siano divisi per il sesso poiché le donne hanno una percentuale di massa grassa superiore a quella degli uomini anche appartenendo allo stesso stato ponderale. Questo è spiegato dal fatto che gli individui di sesso femminile hanno un accumulo maggiore di grasso nella zona trocanterica rispetto agli uomini, zona però che non va ad impattare negativamente con la salute del paziente se non sotto l'aspetto psicologico. Questo spiega perché due individui di sesso differente possano rientrare nella stessa categoria con valori di grasso corporeo abbastanza diversi.

Vediamo poi i valori di acqua corporea totale (Tab. 10); anche qui vale lo stesso discorso fatto per l'analisi dei dati della prima visita, ossia che i valori vanno diminuendo in maniera inversamente proporzionale all'aumento di peso e quindi al passaggio dalla categoria dei normopeso a quella degli obesi. Questo è dato dal fatto che negli individui normopeso la percentuale di acqua è maggiore per via della minor presenza di grasso corporeo a favore invece della massa muscolare. All'aumentare del peso, dovuto principalmente ad una maggior presenza di tessuto adiposo, questo fa sì che la proporzione massa grassa/massa muscolare si sposti verso il primo fattore che è costituito solamente dal 20% di acqua, al contrario invece del muscolo che ne è costituito dal 73%. Ciò quindi ci fa comprendere come maggiore sia il peso e la massa grassa di un individuo, minore sarà la sua percentuale di acqua poiché maggiore sarà la sua presenza di grasso. Una perdita di peso quindi, associata ad un buon introito di liquidi giornalieri, farebbero rientrare tali valori in un range di normalità.

Nell'ultima tabella (Tab. 11) vediamo invece i valori medi del livello di grasso viscerale per i normopeso, sovrappeso e obesi. Si nota come i valori aumentino, anche in questo, all'aumentare della gravità del proprio stato ponderale, sino arrivare ad un livello di 11 nei soggetti obesi. Questo livello si avvicina molto al livello soglia di 13, livello dopo il quale si iniziano ad avere problematiche legate appunto alla eccessiva presenza di grasso viscerale. È comunque un valore che deve essere tenuto sotto controllo e che va migliorato, per ridurre al minimo le problematiche legate ad un eccesso di questa tipologia di grasso, legata in particolare modo alla sindrome metabolica.

### **6.3.2. Questionario sulle abitudini alimentari**

Al termine della visita di controllo, è stato inviato, in formato elettronico, il questionario sulle abitudini alimentari, compilato da 12 pazienti su 13 visitati.

Tab. 12. Sesso			
	v.a.	%	% cumulata
Uomo	1	8,3	
Donna	11	91,7	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 13. Divisione per fasce d'età			
	v.a.	%	% cumulata
18-30	4	33,3	
31-40	3	25,0	58,3
41-50	2	16,7	75,0
51-60	2	16,7	91,7
Over 60	1	8,3	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 14. Livello di scolarità			
	v.a.	%	% cumulata
Scuola dell'obbligo	2	16,7	
Maturità	5	41,7	58,3
Università	4	33,3	91,7
Corsi post-laurea	1	8,3	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 15. Stato ponderale			
	v.a.	%	% cumulata
Normopeso	3	25,0	
Sovrappeso	9	75,0	100,0
Totale	12	100,0	

Possiamo notare come il campione di controllo sia composto quasi esclusivamente da soggetti di sesso femminile (Tab. 12), le fasce d'età maggiormente presenti sono quelle dei 18-30 e 31-40 che, insieme, costituiscono quasi il 60% dell'intero campione (Tab. 13). Questi dati possono farci capire come il mondo femminile sembra essere quello più interessato al mantenimento di un buono stato di salute e quindi alla prevenzione di determinati disturbi, il tutto associato a un desiderio di curare l'immagine del proprio corpo. Inoltre, sono anche le fasce più giovani della popolazione che si interessano a questi dettagli, come risulta dai dati sopra riportati.

La maggior parte dei pazienti ha una buona istruzione, dal momento che il 41% circa afferma di aver preso la maturità e il 33% circa una laurea (Tab. 14). Tuttavia i pazienti compongono un campione costituito dal 75% da individui sovrappeso e solo per il 25% normopeso (Tab. 15).

Tab. 16. Fai colazione?			
	v.a.	%	% cumulata
Sempre	12	100,0	
Alcune volte	0	0,0	100,0
Mai	0	0,0	100
Totale	12	100,0	

Nella tabella 16 sono riportate le risposte in merito alla domanda “Fai colazione?”, dal quale si può evincere come tutti i partecipanti abbiano l’abitudine di fare questo pasto importantissimo. Come detto in precedenza, la colazione ricopre un pasto importante durante la giornata perché il primo che viene effettuato dopo il lungo digiuno della notte. È necessario quindi che il corpo reintroduca tutte le energie di cui ha bisogno per il proprio mantenimento e la ricostituzione delle scorte di glicogeno consumate durante il sonno. Saltare invece la colazione è il primo passo verso l’aumento di peso e il proseguimento del digiuno notturno.

Tab. 17. Qual è il tuo pasto principale?			
	v.a.	%	% cumulata
Colazione	1	8,3	
Pranzo	7	58,3	66,7
Cena	4	33,3	100,0
Spuntino	0	0,0	100,0
Totale	12	100,0	

Nella tabella qui sopra vengono riportate invece le scelte in merito alla considerazione del pasto principale. Emerge subito come vengano presi in considerazione maggiormente il pranzo e la cena, pasti da sempre ritenuti cardini nella nostra cultura, solo un 8% considera la colazione il pasto principale e nessuno invece lo spuntino.

Tab. 18. Quanti pasti fai fuori casa?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 1 al giorno	0	0,0	
1 al giorno	5	41,7	41,7
Più di 3	3	25,0	66,7
2-3 a settimana	0	0,0	66,7
0	4	33,3	100,0
Totale	12	100,0	

È stato chiesto quanti pasti venissero consumati fuori casa durante la settimana (Tab. 18). Come si evince, nessuno ne effettua più di uno al giorno o 2-3 a settimana, il 42% circa ne consuma uno al giorno, il 25% più di 3 alla settimana e il 33% circa nessuno. Questi dati sono utili per capire le abitudini alimentari delle persone, dettate quasi esclusivamente dagli impegni lavorativi durante l'arco della settimana. Si può quindi pensare che coloro che consumano più di 3 pasti alla settimana o 1 pasto al giorno siano persone che hanno impegni lavorativi e quindi siano costretti a mangiare fuori casa, per l'impossibilità di poter rientrare poi a lavoro nei tempi stabiliti. Tuttavia, bisogna ricordare che questa tipologia di pasti non si riferisce solamente ad alimenti consumati in fast food, bar o tavole calde, potrebbero comprendere anche i pasti che vengono portati da casa ma consumati altrove, sicuramente più salutari e con una qualità nutrizionale migliore. Coloro che invece riescono a mangiare sempre a casa, potrebbero essere principalmente studenti, non lavoratori, lavoratori con orari permissivi o pensionati.

Tab. 19. Ti capita di mangiare fuori pasto?			
	v.a.	%	% cumulata
Si, faccio degli spuntini	9	75,0	
Qualche volta	3	25,0	100,0
Mai	0	0,0	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 20. Se si, cosa?			
	v.a.	%	% cumulata
Frutta	4	33,3	
Yogurt	4	33,3	66,7
Snack salati	2	16,7	83,3
Snack dolci	0	0,0	83,3
Quello che capita	2	16,7	100,0
Totale	12	100,0	

Nelle tabelle 19 e 20 vengono trattati i pasti fuori pasto, che possiamo definire semplicemente spuntini. Si nota come il 75% del campione abbia un'abitudine confermata a mangiare qualcosa fuori pasto, il 25% invece solamente qualche volta. Possiamo anche valutare cosa viene consumato in questi momenti: per la maggior parte frutta o yogurt (66,7%), al contrario del 33,3% che consuma o snack salati o quello che capita. Bisogna precisare che lo spuntino ha una sua funzionalità durante la giornata, ossia quella di distribuire le calorie in modo migliore durante tutte le ore di attività ed apportare nutrienti importanti per l'organismo. Se invece vengono consumati cibi poco salutari, l'introito calorico sarà sicuramente superiore a quella invece previsto e necessario durante il giorno ed anche la qualità andrà a risentirne. Ancora, i cibi poco salubri solitamente non apportano un senso di sazietà adeguato, caratteristica che porta poi il soggetto a cedere a un'altra porzione dello stesso alimento.

Tab. 20. Quante volte mangi da solo alla settimana?			
	v.a.	%	% cumulata
Sempre	1	8,3	
Spesso	5	41,7	50,0
Qualche volta	4	33,3	83,3
Mai	2	16,7	100,0
Totale	12	100,0	

Come mostrato nella tabella 20, la maggior parte dei pazienti mangia il più delle volte da solo, considerando che solamente il 16,7% afferma di non mangiare mai in solitudine. Come detto in precedenza, il momento del pasto dovrebbe essere un momento di convivialità e di relazione, relax e svago, punti che non vengono toccati facilmente se si è da soli. Inoltre, mangiare in compagnia ci permette di non esagerare con le porzioni, consumare le pietanze in modo più calmo e poter godere maggiormente del cibo.

Tab. 22. Mangi verdure ogni giorno?			
	v.a.	%	% cumulata
Si	12	100,0	
No	0	0,0	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 23. Quanti frutti mangi durante la giornata?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 3	5	41,7	
Più di 1	4	33,3	75,0
1	3	25,0	100,0
0	0	0,0	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 24. Quante volte alla settimana mangi carne?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 3	1	8,3	
Più di 1	6	50,0	58,3
1	4	33,3	91,7
0	1	8,3	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 25. Quante volte alla settimana mangi pesce?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 3	3	25,0	
Più di 1	7	58,3	83,3
1	1	8,3	91,7
0	1	8,3	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 26. Quante volte alla settimana mangi formaggi?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 3	0	0,0	
Più di 1	2	16,7	16,7
1	7	58,3	75,0
0	3	25,0	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 27. Quante volte alla settimana mangi insaccati?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 3	0	0,0	
Più di 1	1	8,3	8,3
1	6	50,0	58,3
0	5	41,7	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 28. Quante volte alla settimana mangi legumi?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 3	4	33,3	
Più di 1	4	33,3	66,7
1	3	25,0	91,7
0	1	8,3	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 29. Quante volte alla settimana mangi pasta?			
	v.a.	%	% cumulata
Tutti i giorni	0	0,0	
Più di 3	4	33,3	33,3
Più di 1	5	41,7	75,0
1	2	16,7	91,7
0	1	8,3	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 30. Quante volte alla settimana mangi dolci?			
	v.a.	%	% cumulata
Tutti i giorni	0	0,0	
Più di 3	1	8,3	8,3
Più di 1	3	25,0	33,3
1	3	25,0	58,3
0	5	41,7	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 31. Ti capita spesso di usare condimenti come maionese o salse?			
	v.a.	%	% cumulata
Si	0	0,0	
No	12	100,0	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 32. Quanta acqua bevi al giorno?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 1,5 litri	1	8,3	
1,5 litri	4	33,3	41,7
1 litro	6	50,0	91,7
Meno di 1 litro	1	8,3	100,0
Totale	12	100,0	

Tab. 33. In generale, con quale frequenza settimanale bevi alcolici?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 7	0	0,0	
3-7	1	8,3	8,3
2 volte	2	16,7	25,0
1 volta	4	33,3	58,3
Mai	5	41,7	100,0
Totale	12	100,0	

Dalla tabella 22 alla 33 vengono riportate le risposte a varie domande riguardanti la frequenza di consumo di alcuni alimenti. Salta all'occhio come le verdure vengano consumate quotidianamente dalla totalità del campione (Tab. 22), la frutta è mangiata in particolar modo più volte durante l'arco della giornata e nessuno riporta di non consumarne (Tab.23).

Nelle tabelle 24, 25, 26 e 27 vengono riportati i consumi degli alimenti più proteici, ossia carne, pesce, formaggi ed insaccati. Nel primo caso è visibile come il valore più elevato lo ritroviamo nel consumo di più di una volta al giorno, dato che comunque non è preoccupante dal momento che segue le linee guida di una corretta alimentazione e dal fatto che solamente un paziente riporta un consumo superiore a questo. Interessante è vedere come il consumo di pesce sia superiore a quello della carne, fattore sicuramente rassicurante dal momento che questo alimento è salutare e apporta buone quantità di grassi indispensabili a seconda del pesce utilizzato. I formaggi vengono mangiati per lo più una volta a settimana (58,3%), mai più di 3 volte ed il 25% dei soggetti riporta di non utilizzarlo nella propria dieta. Infine, gli insaccati seguono un andamento ancora più marcato rispetto a carne e formaggi, infatti il 50% li consuma una volta a settimana, il 40% circa non li utilizza ed il restante ne fa uso più di una volta a settimana.

L'utilizzo dei legumi come fonte proteica alternativa è di più di una volta alla settimana, con un valore del 66,6%; la restante percentuale si divide tra l'uso per una sola volta alla settimana e nel loro inutilizzo solo da parte di un paziente (Tab. 28).

La pasta, anche se non viene mangiata tutti i giorni, viene utilizzata almeno più di una volta alla settimana dal 75% dei soggetti (Tab. 29); anche i dolci non sono consumati tutti i giorni, tuttavia sono presenti nell'alimentazione settimanale almeno una volta alla settimana dal 58% circa del campione. Il restante 42% circa ha invece deciso di eliminare questo cibo dalla propria alimentazione.

Un dato confortante è quello mostrato nella tabella 31, che riporta l'utilizzo dei condimenti: tutti i partecipanti affermano di non usare maionese o altre salse per accompagnare gli alimenti.



Per quanto riguarda l'acqua, questa vien consumata dal 58% circa dei pazienti in quantità non sufficienti, infatti questi non riescono ad arrivare al litro e mezzo raccomandato come livello minimo (Tab. 32).

Infine, il consumo di alcolici; è rassicurante vedere come vi sia un andamento decrescente del valore del consumo di tali sostanze all'aumentare della frequenza settimanale. Basti osservare come il 41,7% non consumi bevande alcoliche ed il 33,3% ne faccia uso solo una volta a settimana.

Tab. 34. Quante ore di attività fisica fai a settimana?			
	v.a.	%	% cumulata
Più di 6	2	16,7	
4-6	2	16,7	33,3
0-3	8	66,7	100,0
0	0	0,0	100,0
Totale	12	100,0	

Un dato importante è la quantità di ore settimanali dedicate all'attività fisica. In questo caso possiamo vedere come nessuno affermi di non effettuare alcun esercizio fisico, il 66,7% dedica dalle 0-3 ore a settimana ed il restante 33,3% si divide equamente nelle categorie delle 4-6 ore e delle più di 6 ore di esercizio alla settimana. È un buon segno constatare come nessuno abbia riportato uno stile di vita sedentario ma anzi, ci sia la volontà e l'impegno ad ottenere dei buoni risultati per la perdita di peso e per la propria salute. Si può quindi affermare che in generale, le abitudini alimentari riportate dopo la visita di controllo sono decisamente migliori rispetto a quelle valutate all'inizio dello studio e di conseguenza della dieta. Ciò è dimostrato dal fatto che c'è un'adesione più stretta verso il modello rappresentato dalla dieta mediterranea, in cui gli alimenti carnei vengono consumati raramente per prediligere maggiormente il pesce e i legumi. Inoltre il consumo di frutta e verdura è migliorato, assieme alla diminuzione di frequenza di quei prodotti poco salutari come dolci, salse da condimento e bevande alcoliche. Tutto questo, abbinato ad una buona attività fisica non può che migliorare le condizioni di salute generali degli individui che, prendendo coscienza dei cambiamenti avvenuti, saranno più motivati al mantenimento di queste nuove abitudini e a non avere la tentazione a ritornare agli iniziali modi di alimentarsi.

Si è voluto mettere in relazione alcune variabili per andare ad indagare più a fondo alcune relazioni che potrebbero essere considerate interessanti.

	Sempre	Alcune volte	Mai	Totale
Normopeso	100,0	0,0	0,0	100,0
Sovrappeso	100,0	0,0	0,0	100,0
Totale	100,0	0,0	0,0	100,0

	Sempre	Spesso	Qualche volta	Mai	Totale
Normopeso	0,0	33,3	33,3	33,3	100,0
Sovrappeso	11,1	44,4	33,3	11,1	100,0
Totale	8,3	41,7	33,3	16,7	100,0

	Più di 1 al giorno	1 al giorno	Più di 3	2-3 alla settimana	0	Totale
Normopeso	0,0	33,3	66,7	0,0	0,0	100,0
Sovrappeso	0,0	44,4	11,1	0,0	44,4	100,0
Totale	0,0	41,7	25,0	0,0	33,3	100,0

	Più di 7	3-7	2 volte	1 volta	Mai	Totale
Normopeso	0,0	0,0	0,0	33,3	66,7	100,0
Sovrappeso	0,0	11,1	22,2	33,3	33,3	100,0
Totale	0,0	8,3	16,7	33,3	41,7	100,0

	Più di 6	4-6	0-3	0	Totale
Normopeso	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Sovrappeso	22,2	22,2	55,6	0,0	100,0
Totale	16,7	16,7	66,7	0,0	100,0

Dalla tabella 35 alla 39 troviamo lo stato ponderale messo in relazione con alcune domande ritenute importanti per ottenere dati interessanti per lo studio. Nella prima tabella si evidenzia come tutte e tre le categorie di divisione del campione effettuino la colazione, pasto importante per i motivi già esposti in precedenza. Nella tabella 36 possiamo vedere invece come le

persone in sovrappeso siano quelle che mangiano più spesso da sole, essendo anche le uniche a riportare come risposta “sempre”; inoltre, il dato è rafforzato anche dal fatto che le persone normopeso hanno il valore più alto nel non pranzare mai da sole (33,3%). Proseguendo con le tabelle, la successiva tratta invece il numero di pasti consumati fuori casa. In questo caso i dati si rovesciano rispetto alla situazione precedente poiché i valori più alti li ritroviamo nei normopeso, che quindi effettuano almeno più di 3 pasti fuori casa alla settimana, al contrario invece dei soggetti sovrappeso che, anche riportando il valore più alto nella scelta “1 al giorno”, all’interno di questa categoria ritroviamo un 44% circa che non effettua pasti fuori casa. Nella tabella 38 sono riportati i valori delle risposte in merito al consumo di alcolici; è subito visibile come i normopeso siano quelli che consumano meno alcolici, con un 66,7% di questi che non ne fa uso. Gli individui sovrappeso sono invece quelli che fanno un uso più consistente di tali bevande, arrivando anche ad un’ingestione di 3-7 volte alla settimana. Infine, nell’ultima tabella, vediamo rappresentati i dati in merito alle ore di attività fisica per le due categorie di soggetti. Coloro che mettono più impegno e si dedicano maggiormente a tale attività sono i soggetti sovrappeso, gli unici in cui ritroviamo risposte che affermano la partecipazione all’esercizio fisico per 4-6 ore e più di 6 ore alla settimana. Tutti i normopeso si dedicano invece dalle 0 alle 3 ore settimanali. È comunque importante notare come nessuno dei pazienti affermi di non praticare del movimento. Si può quindi sostenere che i soggetti sovrappeso, anche se con una difficoltà maggiore nel non consumare o limitare le bevande alcoliche, siano quelli che più si impegnano nell’attività fisica, forse per una presa di coscienza del loro stato fisico. Questo li porterebbe quindi ad una maggiore motivazione ad impegnarsi per perdere peso e migliorare il proprio stato di salute, obiettivo più facilmente raggiungibile se appunto accompagnato da una vita attiva e non sedentaria. Questi soggetti dovrebbero però godere maggiormente del momento del pasto, in particolare vivendo tale esperienza in compagnia.

Tab. 40. Tavola di contingenza tra "Età" e "In generale, con quale frequenza settimanale consumi alcolici?" - valori percentuali						
	Più di 7	3-7	2 volte	1 volta	Mai	Totale
18-30	0,0	0,0	25,0	50,0	25,0	100,0
31-40	0,0	33,3	0,0	0,0	66,7	100,0
41-50	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	100,0
51-60	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	100,0
Over 60	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Totale	0,0	8,3	16,7	33,3	41,7	100,0

Tab. 41. Tavola di contingenza tra "Età" e "Qual è il tuo pasto principale?" - valori percentuali					
	Colazione	Pranzo	Cena	Spuntino	Totale
18-30	25,0	50,0	25,0	0,0	100,0
31-40	0,0	66,7	33,3	0,0	100,0
41-50	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
51-60	0,0	50,0	50,0	0,0	100,0
Over 60	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Totale	8,3	58,3	33,3	0,0	100,0

Tab. 42. Tavola di contingenza tra "Età" e "Quante ore di attività fisica fai a settimana?" - valori percentuali					
	Più di 6	4-6	0-3	0	Totale
18-30	25,0	25,0	50,0	0,0	100,0
31-40	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
41-50	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
51-60	50,0	50,0	0,0	0,0	100,0
Over 60	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Totale	16,7	16,7	66,7	0,0	100,0

Nelle ultime tre tabelle, viene messa in relazione l'età dei pazienti con alcuni fattori ritenuti interessanti per i risultati dello studio. Vediamo subito come nella tabella 40 i maggiori consumatori di bevande alcoliche siano i soggetti appartenenti alle fasce d'età dei 31-40 anni, 18-30 anni e gli over 60 mentre invece il valore più elevato in merito al non consumo di tali bevande sia nella fascia dei 31-40. Possiamo dire quindi come in questo caso non ci sia un andamento lineare all'aumento dell'età o al diminuire di questa ma è più un dato senza un vero motivo di base.

Proseguendo, viene trattato il tema del pasto principale. Emerge come siano differenti le risposte nelle varie fasce d'età, trovando i valori più elevati per il pranzo in quella dei 41-50 anni, per la cena negli over 60 e nella colazione in quella dei 18-30. È quindi più un fatto soggettivo di ogni individuo influenzato dalla tipologia di lavoro che esegue: ad esempio, una persona che lavora tutto il giorno potrebbe prediligere la cena come pasto principale, poiché è il momento della giornata in cui si ritorna a casa e si ha del tempo a disposizione per preparare e consumare un pasto più sostanzioso. Al contrario, uno studente, un lavoratore part-time ed un pensionato potrebbero scegliere il pranzo avendo a disposizione una parte della giornata diversa con una maggiore libertà di orario.

Nell'ultima tabella vediamo invece che le fasce d'età in cui c'è una maggiore impegno nell'attività fisica dettato dalle ore dedicate ad essa siano la fascia dei più giovani, 18-30 anni, e quella dei 51-60. I pazienti facenti parte delle altre fasce d'età dedicano invece 0-3 ore alla

settimana all'esercizio fisico. Si potrebbe quindi supporre che il valore presente per la fascia d'età più bassa sia auspicabile al fatto che i ragazzi iniziano in tenera età ad approcciarsi verso uno sport, abitudine che col passare degli anni viene sempre più internalizzata. Inoltre, proprio nelle fasce d'età più giovani, ci si mette in gioco con gli altri, stimolando la propria voglia di competizione e avvicinandosi al mondo agonistico dei vari sport praticati.

### 6.3.3. Questionario sulla motivazione nell'esercizio fisico

Il questionario sulla motivazione nell'esercizio è stato inviato in formato elettronico ai pazienti a seguito della visita di controllo. Su un totale di 13 pazienti visitati, hanno risposto al questionario 12 soggetti.

Tab. 43. Dati BREQ 2	
Soggetto	Valore
1	10,92
2	6,17
3	13,5
4	3,92
5	14,58
6	10,5
7	13,5
8	14,67
9	14,25
10	1,75
11	10,42
12	3,42

I dati ottenuti sono stati elaborati attraverso uno score apposito per il tipo di test, generando un valore per ogni singolo paziente rispondente al questionario, il RAI. Tra i 12 pazienti, nessuno ha ottenuto un risultato negativo, indice per cui si sarebbe potuto pensare ad alti valori di amotivazione e motivazione estrinseca.

Tab. 44. Dati BREQ 2	
Valore totale	Valore medio
117,60	9,80

Tutti i RAI sono stati sommati e successivamente divisi per il totale dei pazienti rispondenti, ottenendo così un valore medio. Come si evince dalla tabella 44, il valore totale è positivo,

così come quello medio, mettendo in evidenza come la totalità dei soggetti abbia una spinta motivazionale intrinseca o questa parte sia nettamente superiore rispetto all'amotivazione o alle varie forme di motivazione estrinseca.

## 7. CONCLUSIONI

### 7.1. Interpretazione e discussione dei dati

Attraverso l'analisi dei dati raccolti durante lo studio, è stato possibile osservare come alcuni di questi fossero rilevanti e quindi meritavano di essere citati.

In merito alla parte riguardante la spinta motivazionale, i dati ottenuti con il questionario BREQ2 sono stati analizzati statisticamente attraverso l'utilizzo del T test.

Dal dato medio RAI, non sono presenti caratteristiche particolari della motivazione, risultando avere un valore al T0 di 10,09 e al T1 di 9,8.

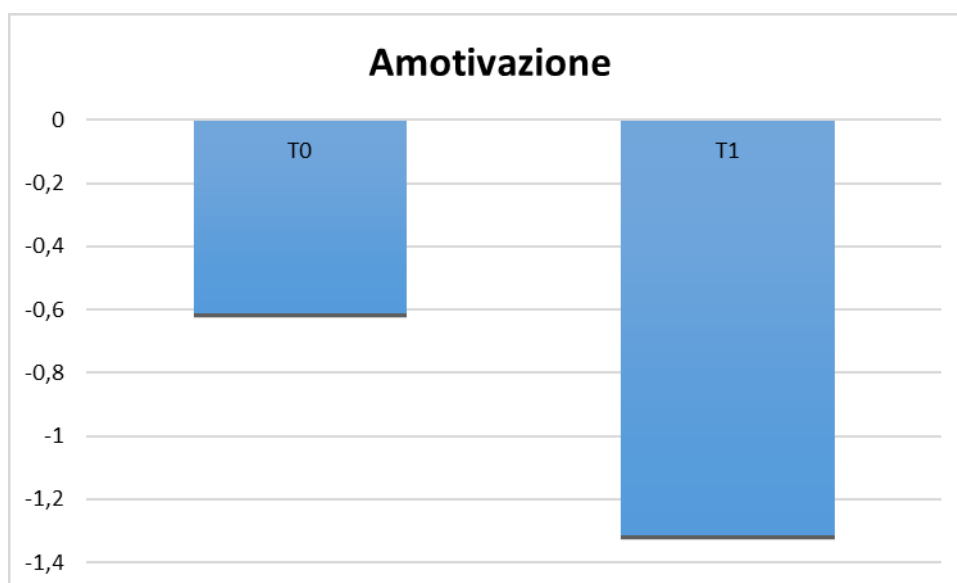


Grafico 1: Livelli di amotivazione in T0 e T1

Andando invece ad analizzare le sottoscale singolarmente, emerge che l'amotivazione riflette la magnitudo di  $\Delta$  più importante (Grafico 1). Infatti, a T0 abbiamo un valore pari a -0,61 mentre in T1 abbiamo un valore pari a 1,31; è facile notare come il dato sia più che raddoppiato. È importante ricordare la definizione di amotivazione, ossia la mancanza di motivazione, o per meglio dire, uno stato di assenza dell'intenzione all'azione; le persone amotivate sono prive di regolazione e non agiscono, oppure lo fanno senza alcuna intenzione. Questo per far capire come le persone che si sono ripresentate in T1 abbiano una difficoltà generalizzata

maggiore a controllare e regolare la propria motivazione in generale. La differenza non è risultata però significativa ( $p > 0,05$  tramite applicazione del T test).

Tuttavia, il secondo dato più eclatante riguarda la regolazione intrinseca che, ricordiamo, è quella motivazione che si basa non su rinforzi esterni o sociali, bensì su motivazioni interne alla persona.



Grafico 2: Livelli di motivazione intrinseca in T0 e T1

Per quanto riguarda questa sottoscala, si assiste ad un passaggio da una media totale di 8,01 in T0 a una media totale in T1 pari a 8,63 con un  $\Delta$  di oltre mezzo punto (Grafico 2). Pur non essendo questo dato significativo, come anche quello trattato precedentemente sull'amotivazione, resta la seconda sottoscala che ha manifestato il cambiamento più importante a livello semplicemente descrittivo ( $p > 0,05$  tramite applicazione del T test). Da questo dato si può ipotizzare che le persone che si sono presentate in T1 presentino maggiormente motivazioni interne. Questo starebbe a significare che i soggetti abbiano una motivazione maggiore legata al miglioramento del proprio stato di salute generale, motivo che può derivare solamente dalla persona stessa.

È importante precisare come con così pochi dati nell'ultima parte dello studio, si è provato a fare un'analisi statistica ma il dato può essere difficilmente generalizzabile all'intera popolazione, non raggiungendo in nessun caso la significatività.



In merito ai dati riguardanti i parametri fisiologici, è stato possibile fare solamente un'analisi descrittiva, prendendo in considerazione il solo BMI all'inizio e alla fine dello studio.

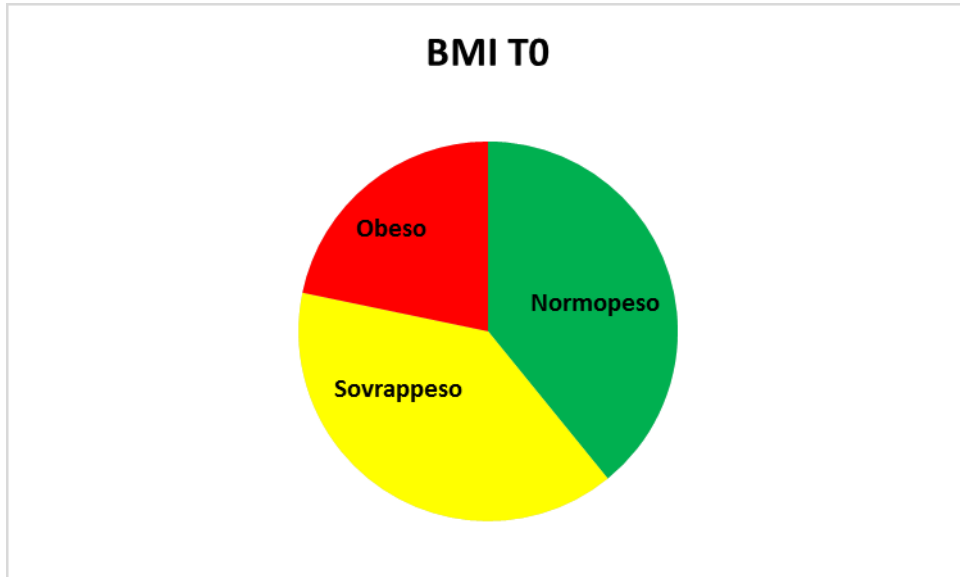


Grafico 3: BMI in T0

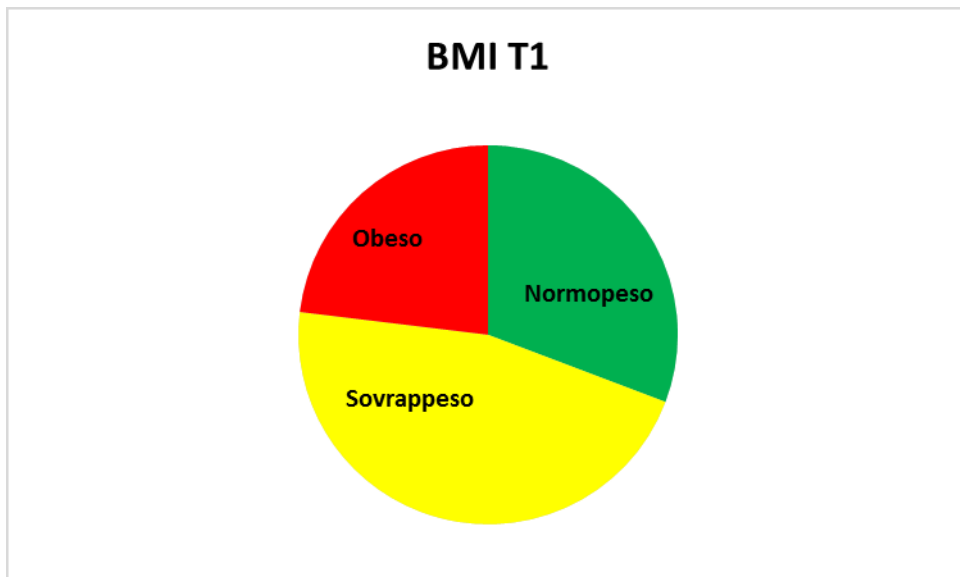


Grafico 4: BMI in T1

Nei grafici 3 e 4 è riportata la suddivisione dei pazienti secondo il loro BMI e quindi attraverso le categorie di normopeso, sovrappeso e obesità. Si può notare come le persone normopeso,

alla visita di controllo e quindi in T1, siano diminuite rispetto al T0; al contrario invece, le persone sovrappeso e obese erano più presenti in T1. Questo sta ad indicare come alla visita di controllo siano ritornati maggiormente quei pazienti che sapevano di essere in una situazione non ottimale per quanto riguarda il proprio peso e il proprio stato di salute. Questo dato è ricollegabile con quello precedentemente discusso, ossia il valore aumentato della motivazione intrinseca. I pazienti, riportando un aumento di questa forma di motivazione, sono più interessati e attenti alla propria salute e per questo motivo si ripresentano più facilmente ai controlli, per tenere monitorato il proprio problema e vedere se sono riusciti ad ottenere dei miglioramenti. Contrariamente, i soggetti normopeso, ritrovandosi già in una situazione ideale, tendono a presentarsi meno ai controlli stabiliti.

Infine, è possibile analizzare in maniera descrittiva le variazioni dei comportamenti alimentari confrontandoli tra T0 e T1, quindi tra inizio e fine studio.

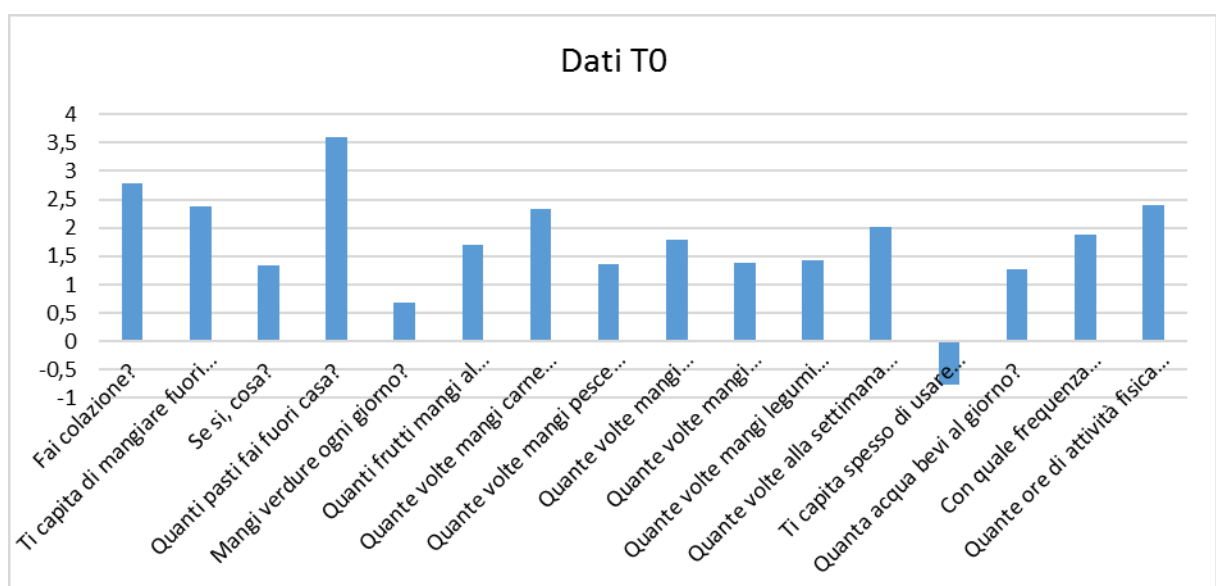


Grafico 5: Valori di risposta alle domande del questionario alimentare in T0

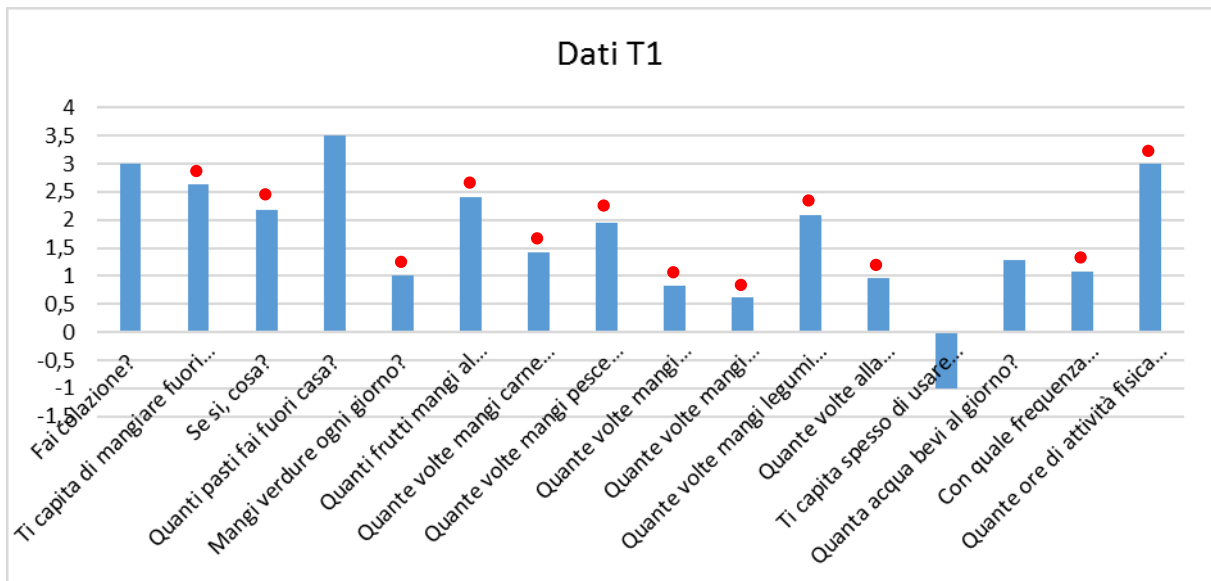


Grafico 6: Valori di risposta alle domande del questionario alimentare in T1

I grafici 5 e 6 mettono in evidenza i valori delle risposte in merito a diverse domande sottoposte ai pazienti attraverso il questionario sulle abitudini alimentari, al T0 e al T1. Si sono voluti evidenziare con un pallino rosso i dati risultati interessanti attraverso il confronto dei due tempi.

In generale, i pazienti hanno acquisito l'abitudine di effettuare uno spuntino a metà mattina e metà pomeriggio rispetto all'inizio, migliorando anche la qualità nutrizionale degli alimenti consumati. Dando infatti un punteggio crescente all'aumentare della qualità dei cibi proposti nelle risposte, si può vedere come i valori più alti si ritrovano nel T1 rispetto al T0. È possibile notare miglioramenti delle abitudini alimentari anche nel consumo degli altri alimenti, ad esempio nel T1 abbiamo un maggior consumo di verdura al giorno e di più frutti durante l'arco della giornata. Si registra una notevole diminuzione dell'utilizzo di carne ( $T0 = 2,34$ ;  $T1 = 1,42$ ), formaggi ( $T0 = 1,79$ ;  $T1 = 0,83$ ) e insaccati ( $T0 = 1,39$ ;  $T1 = 0,62$ ), accompagnato però da un aumento del consumo di legumi ( $T0 = 1,43$ ;  $T1 = 2,08$ ) e pesce ( $T0 = 1,35$ ;  $T1 = 1,96$ ) nella vita di tutti i giorni, variazione che mostra un avvicinamento alle regole della dieta mediterranea. Ancora, i dolci, che prima venivano consumati anche tutti i giorni, con un valore al T1 di 2,01, ora vengono drasticamente limitati a massimo 2 volte alla settimana, con un valore che si è più che dimezzato arrivando al T1 a 0,96. Infine, per quanto riguarda l'aspetto alimentare, si evidenzia un forte decremento dell'assunzione di bevande alcoliche, dal momento che il valore si è quasi dimezzato. Questo può significare una diminuzione appunto della frequenza di assunzione di tali sostanze ma anche un aumento delle persone che smettono di bere alcolici.

Per quanto riguarda l'attività fisica, possiamo vedere come il valore passi da 2,39 nel T0 a 3 nel T1. Il numero di ore medio settimanali dedicate all'esercizio è quindi aumentato più di mezz'ora, denotando quindi un maggiore impegno nel conseguimento dell'attività fisica come strumento per restare in forma e raggiungere in maniera più veloce la perdita di peso ed il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

In merito all'intervista telefonica, possiamo affermare che è stata utile poiché da questa è stato possibile osservare un dato importante, ossia che i pazienti risultano essere in sofferenza più sotto l'aspetto dell'esercizio fisico che in quello alimentare. Questo è messo in luce dal fatto che, alla domanda "Come procede con la dieta prescritta?" quasi il 78% dei pazienti risponde positivamente mentre il restante 22% circa riporta dei problemi, quindi quasi 2 pazienti su 10 sono in sofferenza per quanto riguarda la dieta prescritta. Andando invece ad osservare le risposte in merito alla domanda "Come procede con l'attività fisica consigliata?", quasi il 67% del campione risponde positivamente, il restante 33% circa invece risponde con "Non sempre" o "No". In questo caso la sofferenza aumenta, raggiungendo un valore quasi doppio rispetto al conseguimento del piano dietetico. Il dato può essere ritenuto importante perché mette in luce come per i pazienti seguire la parte relativa all'esercizio fisico sia più complicato rispetto a quella alimentare. In particolar modo, si è notato che il problema più consistente nel non riuscire a seguire l'attività fisica è dovuta alla mancanza di tempo. Per questo motivo è importante che lo specialista che va ad interagire col paziente tenga presente questa difficoltà, in modo da sviluppare un intervento mirato per promuovere e motivare l'esercizio nei pazienti.

È importante sottolineare come i pazienti che si avvicinano maggiormente ad una visita nutrizionale siano quelli di sesso femminile: le donne, appunto, costituiscono nel T0 l'80,4% del campione iniziale per arrivare poi al T1 ad un valore del 92,3%. Questo può mettere in luce una maggior sensibilità verso la cura del proprio corpo da parte del mondo femminile, sotto l'aspetto puramente estetico ma anche dal punto di vista salutistico, che si rispecchia quindi nella voglia di intraprendere un percorso nutrizionale per raggiungere degli obiettivi di benessere. Tale aspetto potrebbe essere influenzato dallo stereotipo di immagine femminile che i media ci presentano quotidianamente e quindi che le donne sentano di più il peso delle pressioni sociali e dei media nell'avere un fisico magro e tonico. Se quindi queste potrebbero essere le motivazioni per spingere una persona ad avvicinarsi alla visita nutrizionale, la loro internalizzazione ed il cambiamento di motivazione che genera la spinta motivazionale sarebbero invece i motivi per cui le donne costituiscono la quasi totalità del campione alla visita di controllo. Il raggiungimento dell'aspetto fisico desiderato, attraverso una sana alimentazione

ed una buona attività fisica, ben si rispecchia nell'aumento del valore della motivazione intrinseca riportato precedentemente. Bisogna infatti ricordare che, se da una parte la pressione sociale e mediatica può essere una forma di regolazione esterna, il desiderio di tali cambiamenti e di un miglioramento fisico, collegato ad un miglioramento in termini di salute generale, potrebbero generare una spinta motivazionale intrinseca che mira al raggiungimento di obiettivi interni, specifici della persona.

Possiamo quindi concludere dicendo che è visibile un dato che si avvicina alla significatività per quanto riguarda la motivazione intrinseca, quindi quella più soggettiva, a fronte di una difficoltà di controllare e regolare la propria motivazione in generale. Il presumibile aumento della motivazione intrinseca bene si correla con i valori di cambiamento nelle abitudini alimentari e nell'impegno nell'esercizio fisico, indice appunto di una presa di coscienza del proprio stato di salute e di una motivazione che spinge il soggetto a migliorarsi. Bisogna ricordare che i cambiamenti in ambito nutrizionale si avvicinano ai fondamenti della dieta mediterranea, risultando ad oggi la dieta che riesce a prevenire maggiormente un gran numero di disturbi e patologie. È interessante evidenziare come questi cambiamenti in ambito nutrizionale sono avvenuti solamente con l'intervento dietetico da parte di figure professionali e nell'arco di solamente 60 giorni tra la prima visita e il controllo. Lo stesso si può dire per quanto riguarda la spinta motivazionale e l'impegno nell'attività fisica, dimostrando come comunicare in modo preciso ed esauriente col paziente possa essere utile al suo coinvolgimento nel cambiamento di comportamenti inadeguati o malsani.

## **7.2. Punti di forza e di debolezza della ricerca**

A conclusione dello studio, è possibile stilare una lista di quelli che sono stati i punti di forza e di debolezza.

I punti di forza possono essere:

- Essendo uno studio prospettico, la raccolta dei dati è avvenuta parallelamente ai cambiamenti nei pazienti, quindi i dati non devono essere ricordati, cosa che invece potrebbe causare degli errori;
- Sono state adottate indicazioni specifiche nel reclutamento dei pazienti allo studio;
- Gli esami sono stati effettuati sia all'inizio che al termine dello studio, nella stessa identica maniera, in modo tale da non avere errori e seguire l'evoluzione dei dati nel tempo. Lo stesso è stato fatto con la somministrazione dei questionari;

- I parametri fisiologici sono stati presi con uno strumento preciso e professionale, utilizzato sia durante la prima visita che alla visita di controllo;
- Per la parte psicologica/motivazionale è stato utilizzato il questionario BREQ2, utilizzato in diversi altri studi per la sua affidabilità e la significatività dei risultati che da questo si ottengono;
- È stata effettuata una chiamata a metà studio per sottoporre ai pazienti una breve intervista telefonica. Attraverso questa, è stato possibile dare consigli e motivare ulteriormente i soggetti e veniva loro chiesto se e quando avessero la visita di controllo per poter verificare i progressi ottenuti dalla prima visita.
- I dati ottenuti dal questionario psicologico BREQ2 sono stati analizzati utilizzando il T test, strumento di analisi statistica utilizzato in diversi studi essendo stato approvato e convalidato.

I punti di debolezza possono invece essere:

- Il numero di pazienti che si sono presentati alla visita di controllo (13) è stato molto inferiore rispetto al numero di soggetti reclutati per lo studio (46);
- Per la raccolta dei dati in merito alle abitudini alimentari, è stato utilizzato un questionario sviluppato dal centro che, anche se va ad investigare le abitudini in diverse tematiche, non ha comunque una sua base scientifica nel reperimento di dati significativi;
- I dati ottenuti dal questionario psicologico non sono generalizzabili all'intera popolazione data la bassa numerosità del campione considerato in T1;
- I questionari sono stati auto-compilati senza alcuna supervisione, poiché inviati elettronicamente per mail. È possibile quindi che le risposte non riportino il vero o che possano essere state date da altre persone esterne allo studio.
- Lo studio comprendeva un periodo totale di 3 mesi, iniziando all'inizio di Novembre e finendo all'inizio di febbraio. Comprende quindi il periodo delle festività natalizie e di fine anno, fattori che non hanno permesso una buona aderenza alla dieta e all'attività fisica. Inoltre, il basso numero di pazienti che si sono ripresentati alla visita di controllo nel mese di gennaio, può essere indice di un senso di inadeguatezza per i risultati annullati da questo periodo di festeggiamenti che ha portato i pazienti a posticipare in molti casi la data della visita. È quindi questa una manifestazione della regolazione esterna, poiché i soggetti avevano paura di ricevere un giudizio negativo sul loro percorso nutrizionale.

### **7.3. Direzioni di ricerca future**

A conclusione dello studio svolto e dai dati emersi, è possibile affermare che la tematica trattata in questo lavoro può essere ulteriormente indagata, cercando di trovare un periodo di studio che non comprenda periodi di festività che potrebbero essere un fattore confondente per i risultati ottenuti. È necessario inoltre trovare poi un metodo per poter motivare i pazienti a presentarsi alle visite di controllo, senza la paura di essere giudicati dallo specialista a cui si sono rivolti. Questo faciliterebbe la raccolta dati, in modo da ottenere i valori di ogni soggetto reclutato nel campione di studio. Infine, è necessario utilizzare un questionario che indaghi le abitudini alimentari in modo certo e dimostrato, come ad esempio attraverso il questionario di frequenza, il diario alimentare o il 24h recall.

La ricerca dovrebbe quindi continuare per indagare ulteriormente le relazioni tra spinta motivazionale, attività fisica ed intervento nutrizionale, possibilmente trovando dei finanziamenti per ripetere lo studio in un periodo di tempo più lungo, possibilmente della durata di 6 mesi o un anno di intervento. Questo per evidenziare eventuali cambiamenti sotto le tre tematiche principali ed il loro mantenimento nel lungo periodo.

## 8. BIBLIOGRAFIA

Ansari WE., Suominen S., Samara A., “*Eating Habits and Dietary Intake: Is Adherence to Dietary Guidelines Associated with Importance of Healthy Eating among Undergraduate University Students in Finland*”, Cent. Eur. J Public Health (December 2015)

Bedogni G., Cecchetto G., “*Manuale di ANDID di valutazione della stato nutrizionale*”, casa editrice SEU (2009)

Binetti P., Marcelli M., Baisi R., “*Manuale di nutrizione clinica e scienze dietetiche applicate*”, casa editrice SEU (2006)

Blázquez Abellán G., López-Torres Hidalgo JD., Rabanales Sotos J., López-Torres López J., Val Jiménez CL, “*Healthy eating and self-perception of health*”, Aten Primaria (February 2016)

Costantini M. A., Cannella C., Tommasi G., “*Alimentazione e Nutrizione Umana*”, casa editrice Il Pensiero Scientifico (2009)

De Lillo A., L. Arosio, Sarti S., Terraneo M., S. Zoboli, “*Metodi e tecniche della ricerca sociale*”, casa editrice Pearson (2010)

Deci EL., Ryan RM., “*Self-determination theory in health care and its relations to motivational interviewing: a few comments*”, International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity (2012)

Fortier MS., Duda JL., Guerin E., Teixeira PJ., “*Promoting physical activity: development and testing of self-determination theory-based interventions*”, International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity (2012)



Karin Weman-Josefsson, Magnus Lindwall, Andreas Ivarsson, “*Need satisfaction, motivational regulation and exercise: moderation and mediation effects*”, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* (2015).

Kerry S. Courneya, Clare Stevinson, Margaret L. Mcneely, Christopher M. Sellar, Christine M. Friedenreich, Carolyn J. Peddle-Mcintyre, Neil Chua, Tony Reiman, “*Effects of supervised exercise on motivational outcomes and longer-term behavior*”, *Medicine & Science in Sports & Exercise* (2012).

Lee M., Kim MJ., Suh D., Kim J., Jo E., Yoon B., “*Feasibility of a Self-Determination Theory-Based Exercise Program in Community-Dwelling South Korean Older Adults: Experiences from a 13-Month Trial*”, *J Aging Phys Act.* (January 2016)

Livingstone MB., Strain JJ., Prentice AM., Coward WA., Nevin GB., Barker ME., Hickey RJ., McKenna PG., Whitehead RG., “*Potential contribution of leisure activity to the energy expenditure patterns of sedentary populations*”, *British Journal of Nutrition* (1991)

Moreno-Murcia JA., Hernández EH., “*The importance of supporting adolescents' autonomy in promoting physical-sport exercise*”, *The Spanish Journal of Psychology* (October 2013)

Moshe Shike, James A. Olson and Maurice E. Shils, “*Modern Nutrition in Health and Disease*”, Lippincott Williams & Wilkins (1999)

Musaiger AO., Al-Khalifa F., Al-Mannai M., “*Obesity, unhealthy dietary habits and sedentary behaviors among university students in Sudan: growing risks for chronic diseases in a poor country*”, *Environmental Health and Preventive Medicine* February 2016)

Patrick H., Williams GC., “*Self-determination theory: its application to health behavior and complementarity with motivational interviewing*”, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* (March 2012)

Pedro J. Teixeira, Eliana V. Carraça, David Markland, Marlene N. Silva, Richard M. Ryan, “*Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review*”, International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity (2012)

Puente R., Anshel MH., “*Exercisers' perceptions of their fitness instructor's interacting style, perceived competence, and autonomy as a function of self-determined regulation to exercise, enjoyment, affect, and exercise frequency*”, Scandinavian Journal of Psychology (February 2010)

Rachel Jane Rahmana, Cecilie Thogersen-Ntoumanib, Joanne Thatcher, Jonathan Doust, “*Changes in need satisfaction and motivation orientation as predictors of psychological and behavioural outcomes in exercise referral*”, Psychology and Health (2011)

Riccardi G., Pacioni D., Rivellese Angela A., “*Manuale di Nutrizione Applicata*”, Editore Sorbona (2009)

Rosa JP., de Souza AA., de Lima GH., Rodrigues DF., de Aquino Lemos V., da Silva Alves E., Tufik S., de Mello MT., “*Motivational and evolutionary aspects of a physical exercise training program: a longitudinal study*”, Frontiers in Psychology (May 2015)

Russo V., Angelini A. e Marelli S., “*Consumo critico, alimentazione e comunicazione*”, Franco Angei (2013)

Signore G., “*Storia delle abitudini alimentari. Dalla preistoria ai fast food*”, Tecniche Nuove (2010)

Silva MN., Vieira PN., Coutinho SR., Minderico CS., Matos MG., Sardinha LB., Teixeira PJ., “*Using self-determination theory to promote physical activity and weight control: a randomized controlled trial in women*”, Journal of Behavioral Medicine (April 2010)

Soini S., Mustajoki P., Eriksson JG., “*Weight loss methods and changes in eating habits among successful weight losers*”, Annals of Medicine (January 2016)

Vancampfort D., Madou T., Moens H., De Backer T., Vanhalst P., Helon C., Naert P., Rosenbaum S., Stubbs B., Probst M., “*Could autonomous motivation hold the key to successfully implementing lifestyle changes in affective disorders? A multicentre cross sectional study*”, Psychiatry Res. (2015 July)

Vannozzi G., Leandro G., “*Lineamenti di dietoterapia e nutrizione clinica*”, casa editrice Il Pensiero Scientifico (2009)

W. Willett, “*Nutritional Epidemiology*”, Oxford University Press (1998)

Zhong VW., Lamichhane AP., Crandell JL., Couch SC., Liese AD., The NS., Tzeel BA., Dabelea D., Lawrence JM., Marcovina SM., Kim G., Mayer-Davis EJ., “*Association of adherence to a Mediterranean diet with glycemic control and cardiovascular risk factors in youth with type I diabetes: the SEARCH Nutrition Ancillary Study*”, European Journal of Clinical Nutrition (February 2016)

## 9. ALLEGATI

### 9.1. Allegato 1

LA SUA MOTIVAZIONE A PRATICARE ESERCIZIO FISICO		Per niente vero per me		Talvolta vero per me		molto vero per me
1.	Faccio esercizio fisico perchè altre persone dicono che dovrei farlo	0	1	2	3	4
2.	Mi sento in colpa quando non faccio esercizio fisico	0	1	2	3	4
3.	Apprezzo i benefici dell'esercizio fisico	0	1	2	3	4
4.	Faccio esercizio fisico perché è divertente	0	1	2	3	4
5.	Non vedo perché dovrei fare esercizio fisico	0	1	2	3	4
6.	Faccio esercizio fisico perché i miei amici/famiglia/partner mi dicono che dovrei farlo	0	1	2	3	4
7.	Mi sento in imbarazzo quando perdo un allenamento	0	1	2	3	4
8.	E' importante per me fare esercizio fisico regolarmente	0	1	2	3	4
9.	Non vedo perché dovrei preoccuparmi di fare esercizio fisico	0	1	2	3	4
10.	Mi piacciono i miei allenamenti	0	1	2	3	4
11.	Faccio esercizio fisico perché gli altri non saranno contenti di me se non lo faccio	0	1	2	3	4
12.	Non vedo la ragione di fare esercizio fisico	0	1	2	3	4
13.	Mi sento incapace quando non faccio esercizio fisico da un pò	0	1	2	3	4
14.	Penso che sia importante fare lo sforzo di praticare esercizio fisico regolarmente	0	1	2	3	4
15.	Trovo l'esercizio fisico un'attività piacevole	0	1	2	3	4
16.	Mi sento "pressato" dagli amici/familiari a praticare esercizio fisico	0	1	2	3	4
17.	Divento inquieto se non faccio esercizio fisico regolarmente	0	1	2	3	4
18.	Traggo piacere e soddisfazione dal fare esercizio fisico	0	1	2	3	4
19.	Penso che l'esercizio fisico sia una perdita di tempo	0	1	2	3	4

## 9.2. Allegato 2

1	Sesso	Maschile
		Femminile
2	Età	
3	Sei...	Normopeso
		Sovrappeso
4	Livello di scolarità	Scuola dell'obbligo
		Maturità
		Università
		Corsi post-laurea
5	Fai colazione?	Sempre
		Alcune volte
		Mai
6	Pranzi?	Sempre
		Alcune volte
		Mai
7	Ceni?	Sempre
		Alcune Volte
		Mai
8	Qual è il tuo pasto principale?	Colazione
		Pranzo
		Cena
		Spuntino
9	Ti capita di mangiare fuori pasto?	Si, faccio degli spuntini
		Qualche volta
		Mai
10	Se si, cosa?	Frutta
		Yogurt
		Snack salati
		Snack dolci
		Quello che capita

11	Quante volte ti capita di mangiare da solo alla settimana?	Sempre
		Spesso
		Qualche volta
		Mai
12	Quanti pasti fai fuori casa?	Più di 3
		2-3 a settimana
		Più di uno al giorno
		1 al giorno
		0
13	Quali più frequentemente?	Pranzo
		Cena
		Entrambi
14	Ti capita di svegliarti di notte per mangiare?	Sempre
		Spesso
		Qualche volta
		Mai
15	Se si, cosa?	Frutta
		Yogurt
		Snack salati
		Snack dolci
		Quello che capita
16	Mangi verdure ogni giorno?	Si
		No
17	Quanti frutti mangi durante la giornata?	Più di 3
		Più di 1
		1
		0
18	Quante volte alla settimana mangi carne?	Più di 3
		Più di 1
		1
		0

19	Quante volte alla settimana mangi pesce?	Più di 3
		Più di 1
		1
		0
20	Quante volte alla settimana mangi formaggi?	Più di 3
		Più di 1
		1
		0
21	Quante volte alla settimana mangi insaccati?	Più di 3
		Più di 1
		1
		0
22	Quante volte alla settimana mangi legumi?	Più di 3
		Più di 1
		1
		0
23	Quante volte alla settimana mangi la pasta?	Tutti i giorni
		Più di 3
		Più di 1
		1
		0
24	Quante volte alla settimana mangi riso o altri cereali?	Tutti i giorni
		Più di 3
		Più di 1
		1
		0
25	Quante volte alla settimana mangi patate?	Più di 3
		Più di 1
		1
		0

26	Quante volte alla settimana mangi dolci?	Tutti i giorni
		Più di 3
		Più di 1
		1
		0
27	Prendi latte e yogurt ogni giorno?	Si
		No
28	Ti capita spesso di usare condimenti come maionese o salse?	Si
		No
29	Quanta acqua bevi al giorno?	Più di 1,5 litri
		1,5 litri
		1 litro
		Meno di un litro
30	Bevi vino?	Si
		No
		Qualche volta
31	Bevi birra?	Si
		No
		Qualche volta
32	Bevi cocktail?	Si
		No
		Qualche volta
33	Bevi amari?	Si
		No
		Qualche volta
34	In generale, con quale frequenza settimanale bevi alcolici?	Più di 7
		3-7 volte
		2 volte
		1 volta
		Mai



35	Quante volte alla settimana bevi bevande dolci?	Più di 7
		3-7
		2 volte
		1 volta
		Mai
36	Di solito compri verdure...	Fresche
		Surgelate
		In scatola
		Dipende
37	Di solito compri frutta...	Fresca
		Secca
		In scatola
		Dipende
38	Di solito compri pesce...	Fresco
		Surgelato
		In scatola
		Dipende
39	Di solito compri legumi...	Freschi
		Secchi
		In scatola
		Dipende
40	Cucini regolarmente?	Si
		No
		Qualche volta
41	Ogni quanto vai a fare la spesa durante la settimana?	Ogni giorno
		3 volte
		2 volte
		1 volta
42	Dove fai la spesa?	Direttamente dal produttore
		Negozi di fiducia
		Mercato
		Supermercato

43	Ti capita di lasciare scadere del cibo?	Spesso
		Qualche volta
		Mai
44	Hai mai provato a fare una dieta?	Si
		No
45	Se si, quante volte?	Più di 4
		2-4
		1
46	Ti sei mai rivolto ad uno specialista per la dieta?	Si
		No
47	Hai mai avuto problemi alimentari per cui ti sei rivolto ad uno psicologo?	Si
		No
48	Qual è la difficoltà più grande che hai avuto nel fare una dieta?	Difficoltà organizzative
		Preparazione alimentare
		Fame
		Stanchezza
		Mancanza di motivazione
49	Cosa ti spaventerebbe di più nel modificare il tuo regime alimentare?	Paura del cambiamento
		Aspetti economici
		Aspetti organizzativi
		Paura del fallimento
50	Quale potrebbe essere la motivazione a fare una dieta?	Più salute
		Perdita di peso
		Una malattia
		Non ho motivazioni
51	Quante ore di attività fisica fai a settimana?	Più di 6
		4-6
		0-3
		0

52	Che tipo di attività fisica fai?	Palestra
		Jogging
		Sport agonistico
		Piscina
		Yoga
		Corsa/camminata

### 9.3. Allegato 3

1	Come procede col conseguimento della dieta prescritta?
2	Sta avendo dei problemi nel seguire l'alimentazione? Se si, quali?
3	Riesce a seguire le indicazioni date?
4	Si sente soddisfatto della prescrizione dietetica/sportiva assegnatale?
5	Riesce a seguire ogni pasto che le è stato prescritto?
6	Come procede con l'attività fisica prescritta?
7	Sta riscontrando dei problemi nel seguire le indicazioni? Se si, quali?
8	Nota qualche miglioramento in termini fisici e/o mentali?

## **RINGRAZIAMENTI**

*Al termine di questo lungo percorso è doveroso ringraziare alcune persone che mi son state sempre vicine e mi hanno aiutato a crescere.*

*Ringrazio il Centro Medico Santagostino per avermi dato l'opportunità di affrontare questa nuova esperienza, in particolare ringrazio il Direttore Sanitario Dott. Cucchi e i dottori che mi hanno seguito, sono stati pazienti e hanno sempre risposto alle mie domande, il Dott.*

*Ubezio e la Dott.ssa Giordani.*

*Ringrazio il Prof. Mauri e la Prof.ssa Fiorilli, che hanno intrapreso con me questo lavoro di tesi, aiutandomi e consigliandomi su come procedere passo dopo passo.*

*Infine, ma non per questo con minore importanza, ringrazio i miei genitori, i miei parenti, Elena, gli amici e i colleghi più stretti, che mi hanno sostenuto moralmente ed economicamente per questi due anni e mezzo.*