



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA – DIMED

CORSO DI LAUREA IN DIETISTICA

Presidente: Prof.ssa V. Tikhonoff

TESI DI LAUREA

**L'IMPATTO DELLA PANDEMIA SULLE  
ABITUDINI ALIMENTARI E LO STILE DI VITA:  
*IL CASO VO'***

*Relatore*

Ch.mo prof. **Spinella Paolo**

*Correlatrici*

Dott.ssa **Valentini Romina** e Dott.ssa **Lorenzoni  
Giulia**

Laureanda: **Ceccato Chiara**

Anno accademico 2021-2022

## **Indice**

Abstract: Introduzione e razionale dello studio

1. Il nuovo Coronavirus SARS-Cov-2
  - 1.1. Caratteristiche e modalità di diffusione del virus
  - 1.2. L'impatto dell'isolamento su alimentazione e stile di vita
  - 1.3. Il ruolo di alimentazione e stile di vita nell'ambito della prevenzione
2. Il Caso Vo'
  - 2.1. La prima vittima del Nuovo Coronavirus SARS-Cov-2 in Italia
  - 2.2. Metodi e strumenti dello studio
3. Analisi dei dati
  - 3.1. Descrizione del campione: variabili demografiche
  - 3.2. Abitudini alimentari e stile di vita prima del lockdown
    - 3.2.1. Aderenza al modello alimentare mediterraneo
    - 3.2.2. Attività fisica e qualità del sonno prima del lockdown
  - 3.3. Abitudini alimentari e stile di vita durante il lockdown
    - 3.3.1. Variazioni alimentari durante il lockdown e confronto con trend nazionale
    - 3.3.2. Variazioni relative allo stile di vita durante il lockdown e confronto con trend nazionale
    - 3.3.3. Variazione del peso in seguito al lockdown e confronto con trend nazionale
4. Conclusioni
5. Allegati
6. Bibliografia
7. Ringraziamenti

### **Abstract**

In Italia, la prima vittima per COVID-19 risale al 21 febbraio 2020 ed era un uomo che viveva a Vo', comune della provincia di Padova (1). In seguito a questo evento le autorità locali, nel tentativo di contenere la diffusione del virus, hanno imposto il primo "lockdown" della Regione Veneto per l'intero comune per 14 giorni. Tenendo in considerazione gli studi fatti a livello nazionale e internazionale che dimostrano come il lockdown abbia avuto un forte impatto sulla qualità di vita di molte persone, lo scopo dell'analisi effettuata è stato capire se e come sono cambiate le abitudini alimentari e lo stile di vita degli abitanti di Vo'. È stato realizzato un questionario cartaceo inviato via posta alla popolazione maggiorenne residente a Vo'. La rilevazione dei dati è avvenuta tra agosto e settembre 2020. A fronte di un invio di 2.800 questionari ne sono stati raccolti 592, l'età media dei rispondenti è di circa 47 anni. (2). Interessante osservare come l'88% dei rispondenti non ha modificato il proprio stile di vita e le proprie abitudini alimentari durante il lockdown. Questo risultato appare quasi controcorrente rispetto alla maggior parte degli studi effettuati su scala internazionale, tuttavia può essere giustificato dall'età media delle persone intervistate. La letteratura infatti dimostra che sono stati soprattutto i giovani a risentire dei cambiamenti imposti dalle chiusure forzate durante il lockdown (3).

## Capitolo 1

### Il nuovo Coronavirus SARS-CoV-2

#### 1.1 Caratteristiche e modalità di diffusione del virus

Nel dicembre 2019, nel distretto di Wuhan (Cina), sono stati riscontrati i primi casi relativi al nuovo Coronavirus SARS-Cov-2, una zoonosi che si sarebbe trasformata in una pandemia globale. Sebbene unico nella sua trasmissione e virulenza, il COVID-19 ha presentato caratteristiche simili ad altre malattie zoonotiche, comprese altre varianti SARS (ad es. SARS-CoV) e MERS, con sintomi simil-influenzali gravi e distress respiratorio acuto. Anche a livello molecolare sono stati individuati molti parallelismi tra SARS e COVID-19 tanto che il virus COVID-19 è stato chiamato SARS-CoV-2. (4)

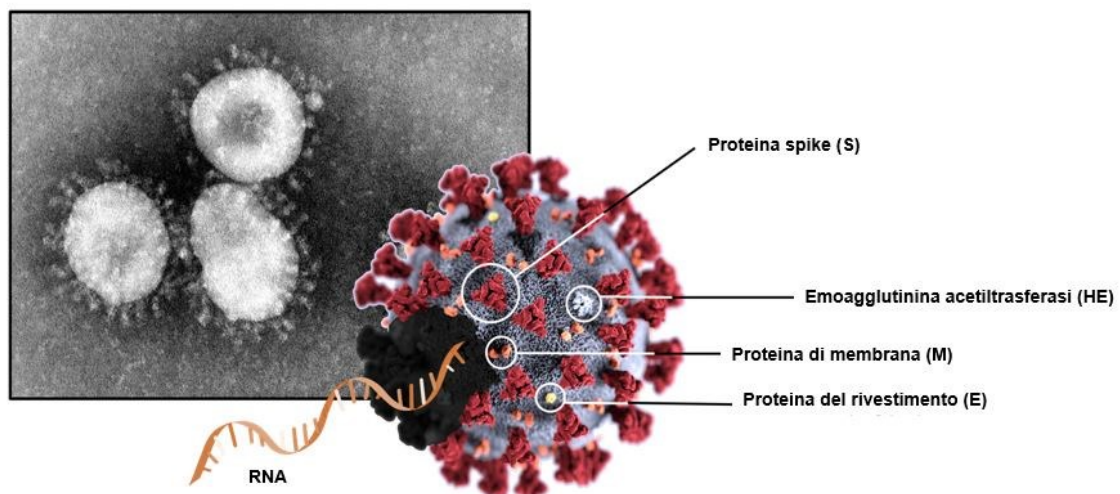
Negli ultimi tempi, la maggior parte delle pandemie affrontate dall'umanità sono state zoonosi generalmente trasmesse all'uomo attraverso il contatto diretto con fluidi corporei di animali o tramite vettori che trasportano agenti patogeni zoonotici. (5) Ad esempio, si ritiene che la pandemia di HIV/AIDS abbia avuto origine negli scimpanzé. (6) Un altro un esempio è l'Ebola (2014–2016) che si è diffusa dai pipistrelli all'uomo.(7) L'influenza ha spesso origine in animali come uccelli o suini e poi viene trasmessa all'uomo. Si ritiene che la sindrome respiratoria acuta grave (SARS), nel 2002-2003, e la sindrome respiratoria mediorientale (MERS), che ha continuato a diffondersi nella penisola arabica dal 2012, siano state trasmesse all'uomo rispettivamente tramite lo zibetto africano e i cammelli dromedari (8). Le zoonosi si replicano nei corpi degli animali (serbatoi animali) senza essere fatali per l'ospite. I pipistrelli, ad esempio, fungono da serbatoi perfetti in quanto dispongono di interferoni adeguati a proteggersi dalla malattia ma nel frattempo permettono la proliferazione del carico patogeno. Man mano che le zoonosi migrano tra le specie, i patogeni si trasformano in ceppi più virulenti e contagiosi. (5)

Il COVID-19 è causato dal virus SARS-CoV-2, il cui genoma condivide il 96% di somiglianza con il betacoronavirus isolato da un pipistrello nel 2013 (RaTG13). Il recettore del SARS-CoV-2, fondamentale per l'infezione dell'ospite, condivide anche una somiglianza ad alta sequenza con il betacoronavirus isolato da un pangolino malese. Pertanto, è stato ipotizzato che SARS-CoV-2 abbia avuto origine nei pipistrelli e abbia attraversato molteplici eventi di ricombinazione mentre migrava attraverso altri mammiferi. (8)

I virus sono attualmente classificati secondo la “Baltimore classification”, in base al tipo di genoma (DNA o RNA), a singolo (ss) o a doppio (ds) filamento e alla modalità di replicazione.

I coronavirus contengono un RNA a filamento singolo (+ssRNA) con senso positivo racchiuso in un capside con punte, che ricorda la forma di una corona (fig.1.1). Rispetto ad altri virus a RNA positivi, i coronavirus hanno un genoma ampio e sono caratterizzati da un apparato sofisticato che permette loro di sopravvivere e replicarsi all'interno delle cellule ospiti. (4)

**Fig.1.1 – La struttura del coronavirus, immagine al microscopio e ricostruzione grafica. (9)**



Nonostante i coronavirus siano diventati una fonte significativa di focolai di malattie respiratorie non ci sono ancora mezzi efficaci di prevenzione o trattamenti specifici. Quattro dei sei coronavirus che in precedenza erano noti per infettare gli esseri umani sono causa di raffreddori comuni, malattie delle vie aeree e malattie intestinali. Di questi, i betacoronavirus come SARS-CoV e il coronavirus della sindrome respiratoria mediorientale (MERS-CoV) causano infezioni del tratto respiratorio inferiore gravi e spesso fatali. (10)

La SARS ha avuto un tasso di mortalità di circa il 9%, che è 4 volte superiore a quello di COVID-19. Diversamente dal SARS-CoV-2, non ci sono state segnalazioni di trasmissione di SARS-CoV prima della comparsa dei sintomi e si riteneva che le infezioni

da SARS-CoV lievi non fossero trasmissibili. (11) Il numero di riproduzione di una malattia infettiva viene chiamato  $R_0$  e rappresenta il numero medio di infezioni trasmesse da ogni individuo infetto ad inizio epidemia, in una fase in cui normalmente non sono effettuati specifici interventi (farmacologici e no) per il controllo del fenomeno infettivo. L' $R_0$  rappresenta quindi il potenziale di trasmissione, o trasmissibilità, di una malattia infettiva non controllata. Tale valore è funzione della probabilità di trasmissione per singolo contatto tra una persona infetta ed una suscettibile, del numero dei contatti della persona infetta e della durata dell'infettività. (12) Utilizzando le stime dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), l' $R_0$  per la SARS era compreso tra 1,7 e 1,9, mentre, per quanto riguarda l'epidemia da COVID-19, era compreso tra 2,0 e 2,5. (13). (Tabella 1.1)

**Tabella 1.1 – Differenze e similitudini SARS e COVID-19 (4)**

	SARS	COVID-19
Trasmissibilità prima della comparsa dei sintomi	NO	SI
Trasmissibilità in caso di infezione lieve	NO	SI
$R_0$	1,7-1,9 (WHO)	2,0 – 2,5 (WHO)
Numero di casi infetti dichiarati	Più di 8.000	544 milioni (dato al 28.06.22)
Numero di deceduti dichiarati	774	6,33 milioni (dato al 28.06.22)
Metodo di trasmissione	Dispersione di droplet dalle mucose	
Tempo medio di incubazione	4-7 giorni	
Tempo massimo di incubazione	14 giorni	
Rischio di grave infezione respiratoria	SI	
Rischio di infezione al SNC	SI	

Proprio partendo dal presupposto che l'infezione da SARS-CoV-2 si trasmette mediante aerosol e/o droplets, sono stati numerosi gli studi effettuati in merito alle caratteristiche delle particelle, il comportamento aerodinamico e la loro propensione a bypassare varie barriere fisiologiche per entrare nel corpo ospite. (14)

Inizialmente si pensava che i patogeni venissero veicolati dal paziente tramite goccioline di dimensioni più grandi, che si depositavano sulle superfici e venivano poi trasmesse per mezzo della polvere delle stesse goccioline essiccate. Recenti studi hanno invece dimostrato che gli starnuti e la tosse secca dei pazienti affetti da COVID-19 generano goccioline di dimensioni comprese tra 0,6 e 100  $\mu\text{m}$  e il numero di goccioline aumenta proporzionalmente con il tasso di tosse. (15) Più del 97% di queste goccioline tende ad essere inferiore a 50  $\mu\text{m}$  e la maggior parte di essi è inferiore a 10  $\mu\text{m}$ . (16) I pazienti

pre- o asintomatici possono anche generare ed emettere grandi quantità di goccioline, inferiori a 1  $\mu\text{m}$ , attraverso la normale respirazione e la parola. (17)

Come la maggior parte dei virus, la dimensione media di SARS-CoV-2 è di circa 0,1  $\mu\text{m}$ , (14), pertanto, anche le particelle di aerosol di 1–10  $\mu\text{m}$  sono sufficientemente grandi per trasportare una carica di particelle virali praticabile. (17)

L'espulsione dell'aria dovuta all'espiazione, agli starnuti e alla tosse provoca il rilascio di un flusso turbolento generalmente composto da aria calda e umida. Quest'aria umida e calda all'interno dell'aria turbolenta aiuta le goccioline a sfuggire all'evaporazione per un tempo maggiore; ciò estende considerevolmente la durata della gocciolina da una frazione di secondo a minuti. In condizioni ottimali di umidità e temperatura, le goccioline di aerosol di tutte le dimensioni possono viaggiare fino a 7–8 m. (18)

#### *Primi contagi e dichiarazione dello stato di Pandemia*

In seguito alla segnalazione dei primi casi di contagio a Wuhan, nella provincia di Hubei, in Cina, alla fine di dicembre 2019, il SARS-CoV-2 si è rapidamente diffuso in tutto il mondo in un lasso di tempo molto breve. Questa eccezionale condizione ha costretto l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) a dichiarare lo stato di pandemia globale a partire dall'11 marzo 2020. Da quel momento in poi, il COVID-19 ha devastato molti paesi in tutto il mondo travolgendone i sistemi sanitari. La pandemia ha anche comportato la perdita di produttività lavorativa a causa di chiusure prolungate, arrecando un danno importante sull'economia globale. Anche se i sostanziali progressi nella ricerca clinica hanno portato ad una migliore comprensione del SARS-CoV-2 e della gestione del COVID-19, limitare la continua diffusione di questo virus e delle sue varianti è diventato un problema di crescente preoccupazione, poiché a distanza di oltre due anni, il SARS-CoV-2 continua a provocare caos in tutto il mondo, con molti paesi che stanno subendo i danni derivanti dall'emergere di continue varianti mutanti del virus. (19)

L'Italia è stato il primo Paese europeo in cui si è manifestata l'epidemia di COVID-19, (20) condizione che ha determinato un numero molto elevato di morti e un grave sovraccarico per il sistema sanitario (21). Le prime misure di contenimento sono state introdotte il 23 febbraio 2020 nelle due regioni italiane in cui si sono diffusi i primi focolai epidemici (Veneto e Lombardia) (20). Tuttavia, in breve tempo, i contagi si sono diffusi anche nelle altre regioni italiane, tanto che il governo italiano, a partire dall'11 marzo, ha

introdotto nuove misure di contenimento a livello nazionale. Infine per cercare di contenere il dilagare del virus, il 22 marzo, è stato decretato un lockdown nazionale.

## **1.2 L'impatto dell'isolamento su alimentazione e stile di vita**

La pandemia ha determinato enormi cambiamenti nello stile di vita e nelle attività quotidiane delle persone di ogni parte del mondo. In Italia, in particolare, ha provocato un alto tasso di decessi (138.000 decessi dall'inizio della pandemia a gennaio 2022) soprattutto tra le persone di età superiore ai 65 anni. In tutto il mondo ci sono stati più di 545 milioni di contagi con più di 6 milioni di morti (fonte Our World in data 20 giugno 2022). Sulla base di questo alto rischio per la salute dei cittadini, il governo italiano dall'11 marzo 2020 ha dichiarato il lockdown limitando la maggior parte delle attività lavorative e tutte le attività sociali: la chiusura di scuole, università, uffici pubblici e imprese private e, la quarantena obbligatoria per tutte le persone contagiate dal virus. Gli italiani dovevano restare a casa, con la possibilità di spostamento solo in caso di forte necessità, e dovevano seguire procedure di sicurezza contro la contaminazione. Il governo italiano ha inoltre dovuto rafforzare il sistema sanitario pubblico per far fronte alla pandemia. (22)

Il decreto #iorestoacasa (23) ha quindi determinato un cambiamento improvviso e radicale nelle abitudini e negli stili di vita della popolazione, con una drastica riduzione di qualsiasi forma di socializzazione. Distanziamento fisico e isolamento hanno avuto un forte impatto sulla vita degli italiani; due i fattori particolarmente importanti e influenti: lo stare a casa (che ha incluso DaD – *didattica a distanza* - per i bambini/ragazzi che frequentavano le scuole, smart working, impossibilità di effettuare attività fisica all'aperto e in palestra) e la necessità di effettuare scorte di cibo, a causa delle restrizioni all'accesso a supermercati e negozi di alimentari. Inoltre l'interruzione della routine lavorativa e scolastica ha in molti casi determinato noia che è a sua volta spesso associata ad un maggiore apporto energetico (24). Così come ansia e stress, associati ad un periodo di incertezza e paura, potevano portare le persone al consumo eccessivo di cibo, in particolare cibi ricchi di zuccheri e grassi, definiti “comfort food” che determinano il cosiddetto “food craving” (25). Questi cibi stimolano la produzione di serotonina con un effetto positivo sull'umore (26).

E' noto però che l'eccessivo consumo di cibi molto elaborati e calorici è associato all'aumentato rischio di sviluppare obesità e malattie cardiovascolari, oltre ad uno stato cronico di infiammazione, tutti fattori in grado di aumentare il rischio di complicanze più gravi di COVID-19 (27).

Questa nuova ed improvvisa condizione, in molti casi, ha quindi compromesso il mantenimento di un'alimentazione sana e varia, nonché di una regolare attività fisica.

In risposta all'esperienza negativa dell'autoisolamento le persone erano più inclini a cercare gratificazione e ricompense attraverso il consumo di cibo e bevande indipendentemente dalla sensazione di fame e sazietà. (28)

E le misure di contenimento hanno determinato una modifica dello stile di vita con aumento di sedentarietà, abitudine tabagica e alterazione del sonno. La stessa dieta sembrerebbe infatti avere un'influenza sulla qualità del sonno (29).

Relativamente al fumo, è stata dimostrata un'associazione significativa tra l'infezione da SARS-CoV-2 e l'inquinamento dell'aria e, in questo contesto, nei fumatori, l'infezione si è dimostrata più grave (30).

Il quadro generale che si stava delineando, descritto ampiamente anche dai media che via via riportavano un generale cambiamento delle abitudini alimentari e di spesa degli italiani, ha portato molti enti al tentativo di misurare questo fenomeno attraverso questionari e indagini statistiche. Uno fra tutti è stato lo studio dell'Oersa (Osservatorio sulle Eccedenze, sui Recuperi e sugli Sprechi Alimentari) del CREA Alimenti e Nutrizione che ha condotto un'indagine sulla popolazione adulta italiana per approfondire i mutamenti delle abitudini alimentari e degli stili di vita a seguito delle improvvise misure di contenimento e gestione epidemiologica del COVID-19.

All'indagine hanno partecipato su base volontaria 2.878 individui residenti in tutte le regioni di Italia. A valle del controllo di qualità dei dati in relazione a completezza e congruenza dei dati, il campione finale include 2.768 casi validi, di cui il 48,2% di sesso maschile e il 51,8% di sesso femminile. Il profilo sociodemografico del campione è descritto dalla Tabella 1.2. Il questionario è stato diffuso via web tramite siti istituzionali, canali social e contatti personali. La rilevazione dei dati è avvenuta Aprile e Maggio 2020.

**Tabella 1.2 – Profilo sociodemografico del campione dello studio Oersa (31)**

<b>Variabili sociodemografiche</b>		<b>%</b>
<b>Area Geografica</b>	Nord	46,1
	Centro	20
	Sud	33,9
<b>Sesso</b>	Maschio	48,2
	Femmina	51,8
<b>Classi di età</b>	18-29 anni	14,6
	30-49 anni	32,2
	50-69 anni	32,9
	>=70 anni	20,3
<b>Livello di istruzione</b>	Basso	3,8
	Medio	27,2
	Alto	69
<b>IMC</b>	Sottopeso	1,9
	Normopeso	53,2
	Sovrappeso	26,9
	Obeso	10,5
	Missing	7,5

Dallo studio emerge come, durante la quarantena, molte persone hanno dichiarato un aumento del consumo di alcuni tipi di alimenti (olio evo, frutta e verdura, legumi ma anche dolci e vino), di aver limitato moltissimo l'attività fisica registrando quindi un conseguente incremento di peso (31) (Figura 1.2).

L'analisi evidenzia anche alcuni comportamenti "positivi" sviluppatasi in questo periodo che, sicuramente, ha permesso agli italiani di avere maggior tempo a disposizione: l'effettuazione di un'attenta raccolta differenziata, la conservazione corretta di quegli alimenti acquistati in eccesso evitando così gli sprechi e, per alcuni, anche un miglioramento delle proprie abitudini alimentari (31) (Figura 1.3).

**Figura 1.2 – Infografica tratta dallo Studio dell’Oersa relativa ai cambiamenti alimentari e stile di vita durante la quarantena.**



Durante la quarantena molte persone hanno dichiarato di aver aumentato i consumi di alcuni tipi di alimenti. In particolare, il **19%** dice di aver aumentato il consumo di **olio extravergine di oliva**, e il **29%** e il **24%** rispettivamente di **verdura** e **frutta**. Tra i comportamenti più virtuosi c’è il consumo di **legumi** che è aumentato del **22%** e quello dell’**acqua** del **20%** cui fa da contrappasso il consumo di dolci **37%** e di vino nel **16%** del campione



L’assenza o la scarsa **attività fisica** ha riguardato oltre la metà del campione (**48%**)



Maggiori consumi alimentari, unitamente ad una minore attività fisica hanno probabilmente contribuito all’**aumento di peso** nel **37%** degli intervistati. Tale dato è confermato dal **35%** di coloro che sono d’accordo o fortemente in accordo con il bisogno di fare una dieta

**Figura 1.3 – Infografica tratta dallo Studio dell’Oersa relativa ai cambiamenti alimentari e stile di vita durante la quarantena.**



Questo periodo è stato anche l’occasione per sperimentare **nuovi alimenti (61%)** e **nuove ricette (27%)**



Maturare abitudini sostenibili come fare la **raccolta differenziata (85%)** come **conservare alcuni elementi** acquistati in eccesso (**81%**) oppure mangiare tutto incluso gli **avanzi (76%)**



La quarantena ha rappresentato un’occasione per migliorare la distribuzione dell’energia assunta nell’arco della giornata facendo più **spuntini (19%)** e per quanti ritengono un miglioramento delle proprie **abitudini alimentari (23%)**

### **1.3 Il ruolo di alimentazione e stile di vita nell'ambito della prevenzione**

Alimentazione e stile di vita svolgono un ruolo cruciale nella prevenzione della maggior parte delle malattie più diffuse tra i paesi industrializzati: diabete di tipo 2, obesità, malattie cardiovascolari, ipertensione, malattie gastrointestinali e altre problematiche legate a disordini metabolici. Secondo un report completo della World Obesity Federation i tassi di mortalità per COVID-19 sono 10 volte superiori nei paesi in cui più della metà della popolazione adulta risultava sovrappeso-obesa.

Il report evidenzia come dei 2,5 milioni di decessi per COVID-19 segnalati entro la fine di febbraio 2021, 2,2 milioni erano in paesi in cui oltre la metà della popolazione è classificata come sovrappeso (BMI > 25) (32).

La letteratura offre diversi studi che confermano un'associazione positiva tra la mortalità da COVID-19 e la percentuale della popolazione adulta in sovrappeso. L'attuale pandemia è stata, in media, più fatale per gli adulti residenti in quelle parti del mondo caratterizzate da una popolazione con eccesso di peso corporeo (33).

L'obesità spesso comporta malattie croniche come diabete mellito e disturbi cardiometabolici che rendono più complessa la guarigione da COVID-19; le caratteristiche fisiopatologiche sottostanti comuni come l'infiammazione cronica, la disregolazione immunitaria, lo stress ossidativo, l'aumento della produzione di citochine, la disfunzione endoteliale, l'aumento del numero di adipociti che esprimono l'enzima di conversione dell'angiotensina 2 (ACE2) e il possibile ruolo del tessuto adiposo come serbatoio virale, sono tra i fattori che predispongono ad una risposta immunitaria peggiore e una guarigione più lenta e complessa. (34)

Seguire una dieta non equilibrata determina un aumento dell'infiammazione e dello stress ossidativo, influenzando il sistema immunitario e l'omeostasi energetica. (35)

Durante la pandemia, e non solo, gli esperti incoraggiavano al consumo di alimenti vegetali freschi e non trasformati come verdure, frutta e prodotti integrali. Inoltre, sottolineavano l'importanza di vitamine e minerali come zinco, vitamina C, D, A e il mantenimento di un'adeguata idratazione, suggerendo un consumo moderato di grassi, prediligendo quelli insaturi, ed evitando l'assunzione di zucchero e sale. (34)

Con il termine Dieta Mediterranea ci si riferisce al modello alimentare storicamente caratteristico degli individui che vivono nelle zone che si affacciano sul bacino mediterraneo. In molti dei 22 Paesi confinanti con il Mar Mediterraneo da sempre

vengono coltivati una grande varietà di verdure, frutta, cereali integrali, legumi, olio extra vergine di oliva, noci e semi che rappresentano un'importante fonte di nutrimento per uomini e donne. Questi Paesi, in passato, si distinguevano da Nord Europa e Nord America dove invece erano più diffusi carne, latte, formaggio, burro e uova. (36)

Il problema è che dagli anni '50 la composizione della dieta è cambiata radicalmente e la qualità e quantità di cibo che le persone mangiano oggi, ad esempio in Italia, in Grecia e Spagna, ha poco a che fare con la Dieta Mediterranea tradizionale. Parallelamente l'incidenza di malattie coronariche e certi tumori, che in questi Paesi era molto bassa, è aumentata notevolmente. Probabilmente, altri fattori riconducibili allo stile di vita, come un drammatico aumento della sedentarietà, un apporto calorico eccessivo, stress e inquinamento potrebbero aver contribuito all'aumento dell'incidenza di queste e di altre malattie croniche. (37) Tuttavia, gli studi clinici ed epidemiologici dimostrano che la dieta rimane un fattore chiave nella prevenzione delle malattie cardiovascolari, dell'obesità, del diabete di tipo 2 e di alcuni dei più comuni tipi di cancro. (38)

Il modello alimentare mediterraneo prevede un consumo quotidiano di cereali, soprattutto integrali, frutta e verdura di stagione, frutta secca, latte e yogurt magri; vengono privilegiati legumi e pesce e la carne, soprattutto quella rossa, viene limitata ad una/due volte alla settimana. Il modello mediterraneo predilige grassi di origine vegetale, primo fra tutti l'olio extra vergine di oliva e porta ad evitare quelli di origine animale. Questi cibi sono tutte significative fonti di polifenoli bioattivi. I polifenoli, in particolare i flavonoidi e i loro metaboliti, mostrano effetti favorevoli alla salute, soprattutto nei disturbi cardiovascolari e metabolici, grazie alle loro proprietà antiossidanti, antinfiammatorie e antitrombotiche. (58) Tutte queste proprietà diventano ancora più importanti se si considera l'ambiente infiammatorio e pro-trombotico associato alla malattia da COVID-19. (59) I polifenoli supportano la risposta immunitaria, aumentano le difese antiossidanti, migliorano la reattività vascolare e diminuiscono l'infiammazione dei tessuti e l'infiltrazione cellulare, favorendo così la salute metabolica e cardiovascolare. (53) Ecco perché, ancora una volta, il modello alimentare mediterraneo risulta quello da prediligere per garantire un buono stato di salute e una buona risposta immunitaria.

## Capitolo 2

### Il Caso Vo'

#### 2.1 La prima vittima del Nuovo Coronavirus SARS-Cov-2 in Italia

La prima vittima di coronavirus in Europa fu un uomo di 77 anni residente a Vo', una piccola cittadina della provincia di Padova, che conta meno di 4.000 abitanti. Negli stessi giorni in cui venivano dichiarati i primi casi di contagio nel Lodigiano, in Veneto il laboratorio di Microbiologia e virologia dell'Università di Padova diagnosticava l'infezione in due anziani del posto, rispettivamente di 67 e 77 anni, da dieci giorni ricoverati all'ospedale di Schiavonia, nel comune di Monselice, per quella che sembrava una grave influenza. Quando i sintomi si sono aggravati sono stati sottoposti a tampone faringeo e in data 21 febbraio 2020 il signor Antonio Trevisan di Vo' morì. (1)

A seguito di questo caso le autorità locali, nel tentativo di contenere la diffusione del virus, hanno imposto il primo "lockdown" della Regione Veneto per l'intero comune per 14 giorni. Il comune è stato definito zona rossa dal 23 febbraio all'8 marzo 2020 e successivamente, con lo scioglimento della stessa, gli abitanti hanno continuato il lockdown nazionale fino al 3 maggio 2020. (39)

Gli abitanti di Vo' sono stati dunque i primi in Italia (e in Europa) a vivere l'esperienza di un vero isolamento.

Ciò che stupì particolarmente la comunità scientifica in quel momento era che Adriano Trevisan non aveva avuto alcun contatto con la Cina, fino ad allora elemento chiave per la diagnosi del coronavirus. Dopo la sua morte il sindaco di Vo' dispose la chiusura di scuole e attività economiche non essenziali, vietando, con una ordinanza, ai residenti di lasciare la propria abitazione se non per comprovate necessità. Gruppi di volontari si adoperarono per assicurare scorte alimentari e di farmaci. I medici di famiglia furono messi in quarantena e, l'ospedale più vicino, a 30 minuti di macchina, venne chiuso.

Tre giorni dopo la morte di Trevisan, da Roma, dando seguito ai decreti governativi, arrivarono contingenti militari per chiudere le strade di accesso alla città. Una vera e propria cintura di sicurezza ritenuta necessaria per evitare la diffusione del contagio. Altri blocchi vennero istituiti intorno a 10 città vicine a Milano, capoluogo lombardo, dove, nel frattempo, era stato confermato un primo caso di trasmissione locale.

Nel frattempo tutti i residenti di Vo' vennero sottoposti a test molecolare: questa fu la prima operazione di screening di massa. (40)

Per la realizzazione dello studio relativo furono raccolti tamponi orofaringei in due momenti distinti: all'inizio (tra il 21 e il 29 febbraio 2020) e al termine del lockdown.

Su una popolazione totale di circa 3.280 abitanti, nella prima indagine ne fu testata l'85,9% (2.812 tamponi) e nella seconda indagine il 71,5% (2.342 tamponi).

All'inizio del lockdown furono riscontrati 73 tamponi positivi, corrispondenti ad una prevalenza del 2,6%. Fu rilevata una prevalenza più alta nei maschi rispetto alle femmine (3,1% vs 2,1%) e nelle classi di età più alte, in particolare nella classe di età 71-80 anni dove la prevalenza è risultata essere il 6,0%. Fra i positivi, 30 si rilevarono asintomatici e non svilupparono sintomi di Covid-19.

Alla fine del lockdown la prevalenza si era dimezzata all'1,2% (IC 95%: 0,8-1,8%) con 29 tamponi positivi, di cui 8 nuovi casi.

Inoltre dallo studio emergeva che, dalla traccia dei contatti dei nuovi casi infetti e dalla ricostruzione della catena di trasmissione, la maggior parte delle nuove infezioni rilevate con il tampone effettuato alla fine del lockdown erano state infettate o prima del blocco stesso o da infezioni asintomatiche che vivevano nella stessa famiglia.

I dati ottenuti suggerivano quindi che gli interventi attuati a Vo' hanno sostanzialmente ridotto la trasmissione di SARS-CoV-2 con un'efficacia senza precedenti. (41)

## **2.2 Metodi e strumenti dello studio**

Secondo i dati Istat, al 01.01.2020, i residenti del comune di Vo' risultavano essere 3.286, di cui 1.619 maschi e 1.667 femmine. La popolazione maggiorenne corrispondeva a circa l'82% (circa 2.700 abitanti) e l'età media era di 47 anni per gli uomini e 49 anni per le donne. (42)

Per la raccolta dati di questo studio, che si pone come obiettivo quello di capire se e come sono cambiate le abitudini alimentari e lo stile di vita degli abitanti di Vo' durante il lockdown, è stato realizzato un questionario cartaceo. Volendo rivolgere l'indagine ai residenti che avessero già compiuto 18 anni, sono stati stampati e inviati mezzo posta ordinaria 2.800 questionari, ciascuno accompagnato da relativa lettera di accompagnamento che descriveva il rationale dello studio. La rilevazione dei dati è avvenuta tra agosto e settembre 2020. I rispondenti, una volta completato il questionario,

dovevano consegnarlo nelle due farmacie del Paese, in totale sono stati raccolti 592 compilati (21%).

La decisione di realizzare un questionario cartaceo e non interattivo (come quello creato dall'Oersa) è stata motivata dal desiderio di voler coinvolgere anche quella fascia di popolazione che avrebbe potuto avere minor dimestichezza con dispositivi digitali e internet (considerazione fatta valutando l'età media della popolazione).

Il questionario è composto da 65 domande, suddivise in 5 diverse sezioni (Allegato 1 – Questionario):

- 1° sezione - rilevazione di variabili sociodemografiche quali sesso, livello di istruzione, età e presenza di minori in famiglia assieme alle misure antropometriche, quali altezza e peso (prima e dopo il lockdown), riferite dal rispondente;
- 2° sezione - indagine relativa alle abitudini alimentari dei rispondenti prima del lockdown, tenendo in considerazione in particolar modo quei gruppi alimentari che identificano il modello alimentare mediterraneo (ad esempio l'uso abituale di olio extravergine di oliva) e quelli invece che maggiormente si discostano dallo stesso (ad esempio l'uso abituale di margarina/burro). L'analisi dell'aderenza al modello alimentare mediterraneo è stata effettuata tenendo in considerazione il questionario PREDIMED Plus a 14 Items (43) e le Linee Guida per una sana alimentazione (44).
- 3° sezione – indagine relativa al cambiamento delle abitudini alimentari durante la quarantena, riprendendo i medesimi gruppi alimentari sopra indagati, viene chiesto se c'è stata un'eventuale variazione di consumo (maggiore, minore, uguale a prima, alimento nuovo) rispetto a prima.
- 4° e 5° sezione - indagine relativa allo stile di vita prima e durante il lockdown osservando aspetti quali lo svolgimento dell'attività fisica, la qualità del sonno e se e come sono cambiate le abitudini di bambini e ragazzi presenti in famiglia.

A conclusione del questionario viene fatta una valutazione, attraverso una scala Likert a 5 punti (1 per niente d'accordo e 5 molto d'accordo), di aspetti legati alla convivialità, al consumo di comfort food e in generale alla percezione dei rispondenti in merito alle proprie abitudini alimentari.

Una volta raccolti tutti i questionari è stato realizzato un database riepilogativo su file Excel (Office) ed è stato effettuato il controllo qualità dei dati inseriti.

L'elaborazione statistica è stata effettuata attraverso software statistico R.

Per l'analisi delle variabili demografiche, dei consumi e dello stile di vita prima e durante il lockdown sono state riportate:

- le statistiche descrittive come I quartile/mediana/III quartile per le variabili continue;
- le percentuali e i corrispondenti numeri assoluti per le variabili categoriali.

Sono state effettuate delle analisi che mettessero a confronto le risposte ottenute sulla base del BMI ( $< 25 \text{ kg/m}^2$  e  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) e dell'età ( $\leq 55$  anni e  $> 55$  anni). Il test del Chi-quadrato è stato utilizzato per il confronto della distribuzione delle variabili categoriche. Quando il numero di osservazioni per cella era inferiore a 5, è stato effettuato il test esatto di Fisher. Per tutti i confronti è stato considerato come significativo un valore di p-value  $< 0.05$ .

## Capitolo 3

### Analisi dei dati

#### 3.1 Descrizione del campione: variabili demografiche

Per quanto riguarda le caratteristiche sociodemografiche del campione analizzato emerge che il 53% dei rispondenti è di sesso femminile, e il 47% di sesso maschile. Le fasce d'età maggiormente rappresentate sono, nell'ordine, quella tra i 66-75 anni (22%), quella tra i 56-65 anni (19%) e infine quella tra i 46-55 anni (17%).

L'89% dei rispondenti ha trascorso il lockdown in famiglia e oltre l'85% di loro dichiara di non avere figli. Nella Tabella 3.1 è possibile osservare le variabili demografiche nel dettaglio.

**Tabella 3.1 - Variabili sociodemografiche**

Variabili sociodemografiche	N	%		N	%
<b>Sesso</b>	588		<b>Luogo in cui ha trascorso il lockdown</b>	589	
Maschio		47% (279)	Famiglia		89% (525)
Femmina		53% (309)	A casa con amici		1% (3)
<b>Fasce d'età (anni)</b>	587		Da solo		10% (60)
18-25		6% (36)	Casa di riposo		0% (1)
26-35		6% (38)	<b>Presenza di figli (&lt;12 anni)</b>	575	
36-45		11% (62)	Si		15% (84)
46-55		17% (97)	No		85% (491)
56-65		19% (113)	<b>Presenza di figli (&gt;12 anni)</b>	575	
66-75		22% (128)	Si		13% (77)
76-85		16% (95)	No		87% (498)
>86		3% (18)			
<b>Titolo di studio</b>	576				
Laurea		8% (46)			
Diploma di scuola media superiore		33% (191)			
Diploma di scuola media inferiore		33% (190)			
Scuole elementari		24% (137)			
Nessun titolo		2% (12)			

#### 3.2 Abitudini alimentari e stile di vita prima del lockdown

##### 3.2.1 Aderenza al modello alimentare mediterraneo

L'aderenza al modello alimentare mediterraneo è stata misurata mettendo a confronto due diverse metodologie.

Con la prima analisi si sono considerate le porzioni e le frequenze di riferimento delle Linee Guida per una sana alimentazione del Crea (Tabella 3.2), con un focus particolare su quegli alimenti che più caratterizzano il modello mediterraneo e quelli invece che si discostano maggiormente.

**Tabella 3.2 - Porzioni e frequenze di riferimento secondo le Linee Guida (44)**

Alimento	Porzione standard	Consumo giornaliero (rif. 2000 kcal/die)	Consumo settimanale (rif. 2000 kcal/die)
Pane	50 g	3 ½	
Pasta, riso, mais etc.	80 g	1 ½	
Prodotti da forno dolci	30 – 50 g		2
Frutta fresca	150 g	3	
Verdura	80 – 200 g	2 ½	
Carne rossa	100 g		1
Carne bianca	100 g		2
Pesce	150 g		2
Legumi secchi/freschi	50 g/ 150 g		3
Latte e Yogurt	125 g	3	
Formaggi stagionati	50 g		3

Il modello alimentare mediterraneo prevede (45):

- consumo ai pasti principali di frutta, verdura e cereali come pane, pasta, riso o altri cereali preferibilmente integrali;
- consumo giornaliero di frutta a guscio, semi, olive, erbe, spezie, aglio e cipolle, latte e derivati, olio extra vergine di oliva;
- consumo settimanale di pesce, legumi, carne bianca e uova;
- consumo saltuario di carne rossa, salumi e dolci;
- vino rosso con moderazione.

In relazione al consumo di alcolici, il Ministero della Salute dichiara che non esiste un consumo di alcol sicuro e raccomandabile. Tuttavia un consumo considerato a basso rischio può essere indicato entro il limite massimo di: 2 unità alcoliche al giorno per l'uomo e 1 sola unità alcolica per le donne.

Con il termine unità alcolica si intende la quantità di alcol contenuta in:

- un bicchiere (125 ml) di vino di media gradazione (12°);
- una lattina (330 ml) di birra di media gradazione (4,5°);
- un bicchierino (40 ml) di superalcolico a 40°. (46)

Sulla base delle considerazioni sopra descritte, sono stati analizzati i dati raccolti facendo riferimento ai seguenti items, ciascuno categorizzato come DM = conforme al modello alimentare mediterraneo o NDM = non conforme al modello alimentare mediterraneo:

- Consumo di pane 2 o più volte al giorno (DM), 39% (225)
- Consumo di cereali non integrali 3 o più volte alla settimana (DM), 45% (248);
- Consumo di cereali integrali 3 o più volte la settimana (DM) 19% (107);
- Consumo di dolci più di 2 volte la settimana (NDM), 53% (310);
- Consumo di 2 o più porzioni frutta al giorno (DM), 50% (148);
- Consumo di 2 o più porzioni verdura al giorno (DM), 61% (362);
- Consumo di carne rossa 2 o più volte la settimana (NDM), 60% (331);
- Consumo di pesce due o più volte la settimana (DM), 20% (122);
- Consumo di legumi due o più volte la settimana (DM), 27% (155);
- Consumo di latte e/o yogurt almeno una volta al giorno (DM), 67% (397);
- Consumo di formaggi stagionati più di 2 volte la settimana (NDM), 67% (391);
- Scarso consumo di burro (nessuno o 1 porzione) (DM), 88% (516);
- Consumo abituale di olio evo (DM), 73% (429)
- Consumo maggiore o uguale di 1,5 l di acqua al giorno (DM), 56% (323);
- Consumo di frutta secca maggiore di 2 volte la settimana (DM), 9% (54);
- Uomini che consumano più di due bicchieri di vino al giorno (NDM), 6% (36);
- Uomini che consumano più di due lattine di birra al giorno (NDM), 1% (7);
- Donne che consumano più di un bicchiere di vino al giorno (NDM), 10% (61);
- Donne che consumano più di una lattina di birra al giorno (NDM), 1% (9);
- Consumo di bevande zuccherate inferiore a 2 bicchieri la settimana (DM), 51%, (298).

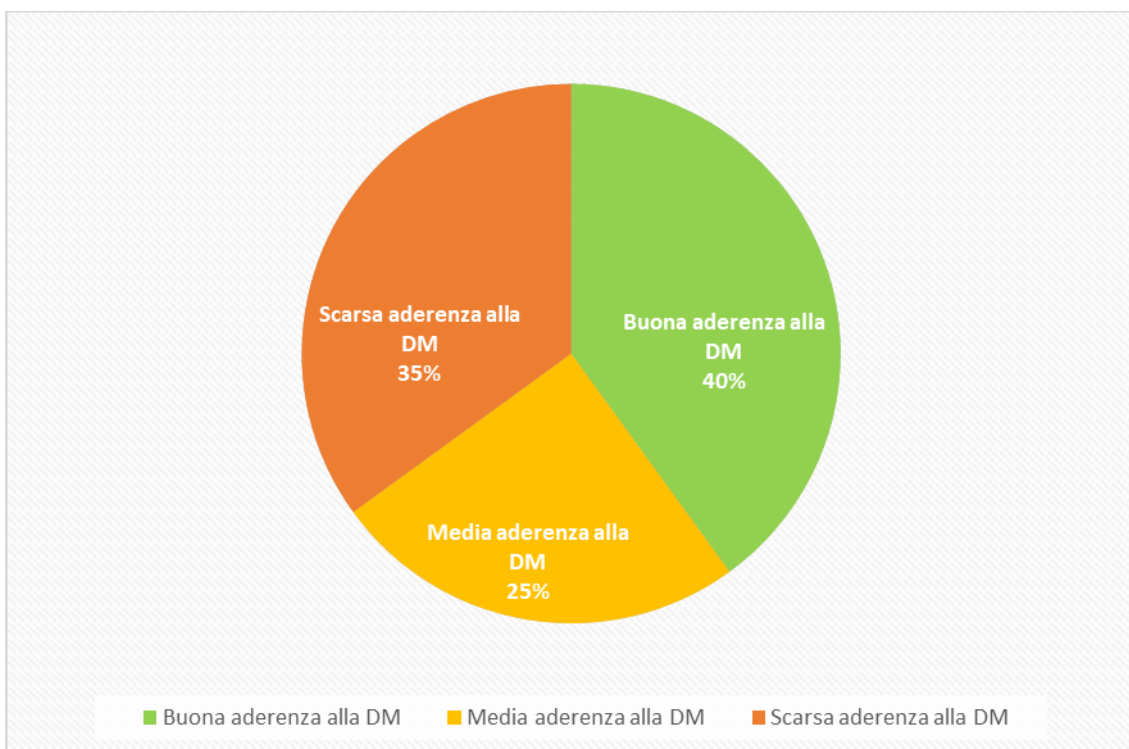
In base alla percentuale di rispondenti per ciascun item è stata fatta un'altra stratificazione:

1. Item classificato come DM con percentuale > 60%: **buona aderenza al modello alimentare mediterraneo;**
2. Item classificato come DM con percentuale  $\geq$  al 40% e  $\leq$  al 60%: **media aderenza al modello alimentare mediterraneo;**
3. Item classificato come DM con percentuale <40%: **scarsa aderenza al modello alimentare mediterraneo;**

4. Item classificato come NDM con % > 60%: **scarsa aderenza al modello alimentare mediterraneo;**
5. Item classificato come NDM con percentuale >= al 40% e <= al 60%: **media aderenza al modello alimentare mediterraneo;**
6. Item classificato come NDM con percentuale < 40%: **alta aderenza al modello alimentare mediterraneo;**

Questa analisi ha permesso di stabilire che il 40% dei rispondenti, già prima del lockdown, aveva una buona aderenza al modello alimentare mediterraneo, il 25% mostrava una media aderenza e il 35% una scarsa aderenza al modello alimentare mediterraneo (Grafico 3.1- Aderenza al modello alimentare mediterraneo prima del lockdown, secondo le Linee Guida).

**Grafico 3.1 - Aderenza al modello alimentare mediterraneo prima del lockdown, secondo le LG**



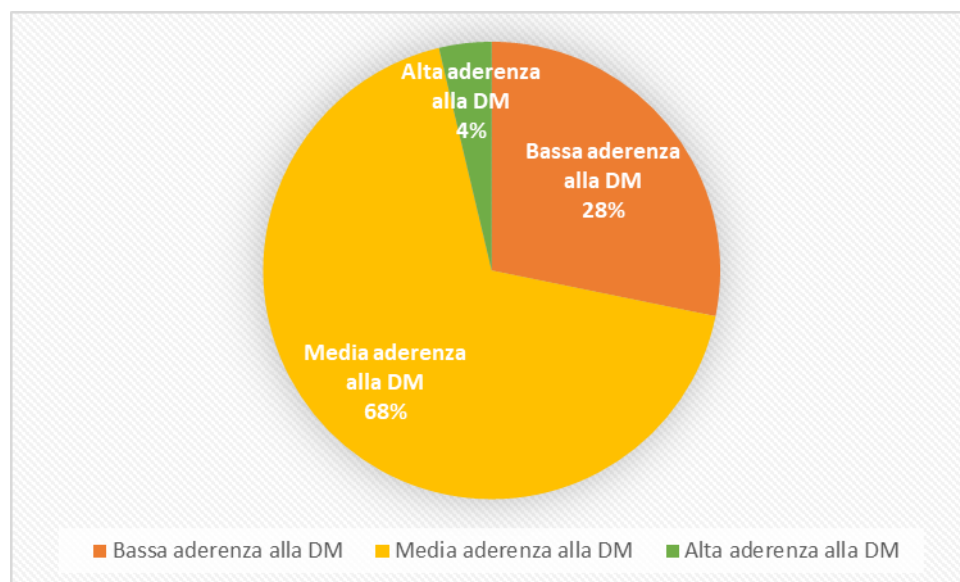
Una seconda analisi per definire l'aderenza dei rispondenti al modello alimentare mediterraneo prima del lockdown è stata fatta valutando il questionario a 14 items, definito Med Diet Score, applicato all'interno dello studio PREDIMED e utilizzato per

valutare l'aderenza al Modello alimentare mediterraneo di un campione di 7.447 persone tra i 55 e gli 80 anni. (47)

Per ciascuna domanda è stato stabilito un criterio che permette di assegnare, o meno, un punto (Allegato 2 – Validated 14 Item Questionnaire of Mediterranean diet adherence). La somma totale stabilisce il livello di aderenza al modello alimentare mediterraneo distinguendo in bassa aderenza (punteggio da 0 a 5), media aderenza (punteggio da 6 a 9) e alta aderenza (punteggio  $\geq 10$ ). (48)

Incrociando le risposte del questionario e il criterio di assegnazione di 1 punto definito del Med Diet Score risulta che il 68,1% dei residenti ha una media aderenza al modello alimentare mediterraneo, il 3,7% ha un'aderenza alta al modello alimentare mediterraneo infine il restante 28,2% ha una bassa aderenza al modello alimentare mediterraneo (Grafico 3.2 - Aderenza al modello alimentare mediterraneo prima del lockdown, secondo Med Diet Score).

**Grafico 3.2 - Aderenza al modello alimentare mediterraneo prima del lockdown, secondo Med Diet Score**



Da entrambe le analisi emerge che più del 60% dei rispondenti, già prima del lockdown, aveva un'aderenza al modello alimentare mediterraneo medio-alto.

### 3.2.2 Attività fisica e qualità del sonno prima del lockdown

Le domande dedicate allo stile di vita prima del lockdown erano tre e riguardavano in particolar modo attività fisica e qualità del sonno:

- Quante volte praticava attività fisica di tipo sportivo alla settimana (es. attività di allenamento in palestra come pilates, yoga, attività aerobica oppure all'aperto camminata veloce o corsa, bicicletta, ecc.)?
- Usava fare camminate durante la settimana (almeno per 30 minuti a passo regolare)?
- Prima della quarantena la qualità del sonno e la quantità delle ore dormite erano: ottimali; buone; pessime.

Il 61% dei rispondenti ha dichiarato che già prima del lockdown non praticava regolare attività fisica durante la settimana, mentre il 57% dei rispondenti andava a fare almeno una camminata alla settimana e il 72% godeva di una buona qualità del sonno. Nella Tabella 3.3 il dettaglio delle risposte.

**Tabella 3.3 – Stile di vita prima del lockdown**

Quesito	N	Risposte
<b>Attività fisica durante la settimana:</b>	580	
Nessuna		61% (353)
1-2 volte		24% (140)
3-4 volte		12% (68)
Più di 5 volte alla settimana		3% (19)
<b>Camminata (di almeno 30 min) alla settimana:</b>	584	
Nessuna		43% (254)
1-2 volte		36% (211)
3-4 volte		13% (75)
Più di 5 volte alla settimana		8% (44)
<b>Qualità del sonno:</b>	582	
Ottima		18% (105)
Buona		72% (419)
Pessima		10% (58)

### 3.3 Abitudini alimentari e stile di vita durante il lockdown

#### 3.3.1 Variazioni alimentari durante il lockdown e confronto con trend nazionale

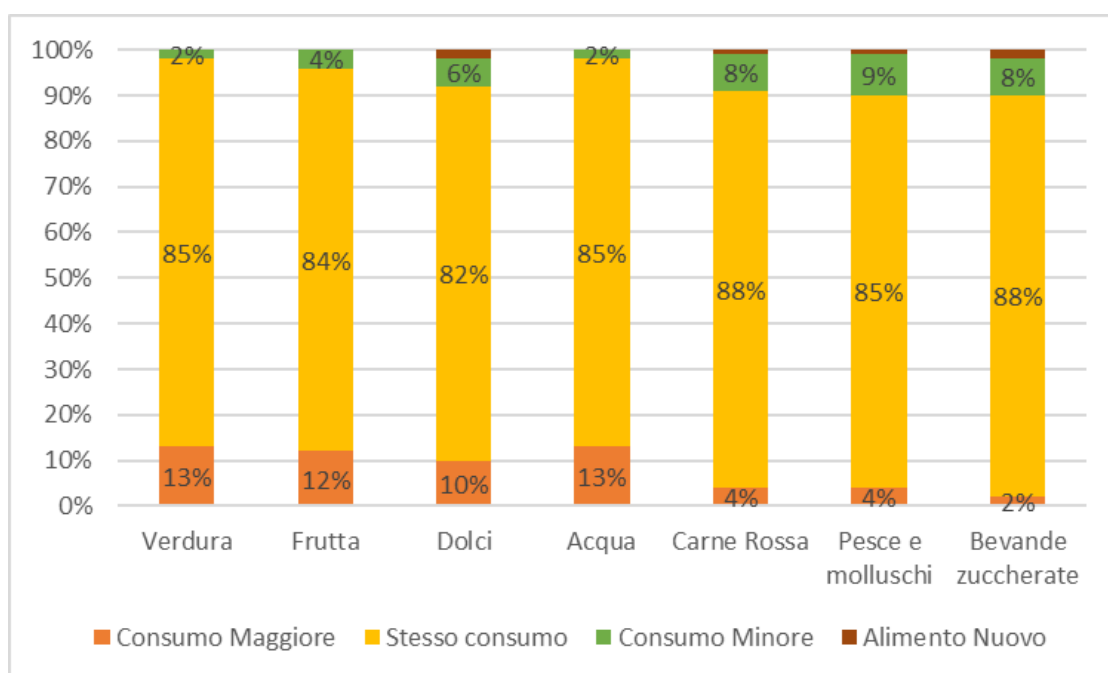
Nella terza sezione del questionario si sono indagati eventuali mutamenti riguardo ai consumi alimentari abituali, in particolare se questi sono aumentati, diminuiti o rimasti uguali rispetto al periodo antecedente il lockdown.

Dalle analisi emerge che circa l'88% dei rispondenti dichiara di non aver modificato le proprie abitudini alimentari durante il lockdown.

Volendosi comunque soffermare su quelle categorie che più di altre hanno visto una variazione, sia in una che nell'altra direzione, si evidenzia un aumento del consumo di verdura, frutta e acqua e una diminuzione del consumo della carne rossa e di bevande zuccherate, variazioni queste che aumentano la compliance con il modello alimentare mediterraneo.

Contemporaneamente però si evidenzia un lieve aumento del consumo di dolci e un ulteriore riduzione del consumo di pesce e molluschi, quest'ultimo probabilmente anche a causa della difficoltà di approvvigionamento. (Grafico 3.3 – Categorie con maggiori variazioni dei consumi durante il lockdown (valori %))

**Grafico 3.3 – Categorie con maggiori variazioni dei consumi durante il lockdown (valori %)**



Gli alimenti che hanno registrato la percentuale maggiore in termini di “nuovo alimento consumato” sono burro o margarina, alimento nuovo per il 6% dei rispondenti, cibi pronti (5%) e birra (5%).

Nella Tabella 3.4 vengono riportate le variazioni dei consumi in relazione alla variabile sociodemografica “età”. Le variazioni significative in termini di p-value interessano soprattutto i rispondenti con età inferiore ai 55 anni.

**Tabella 3.4 – Variazione dei consumi in base all’età**

	<=55 (N=233)				>55 (N=354)				P - value
	<i>Più di prima</i>	<i>Come prima</i>	<i>Meno di prima</i>	<i>Nuovo</i>	<i>Più di prima</i>	<i>Come prima</i>	<i>Meno di prima</i>	<i>Nuovo</i>	
Burro o margarina	<b>6% (14)</b>	88% (200)	<b>3% (6)</b>	3% (6)	1% (3)	89% (485)	2% (12)	6% (34)	0.003
Verdure	<b>18% (41)</b>	82% (190)	<b>0% (1)</b>	0% (0)	9% (32)	89% (310)	2% (7)	0% (1)	0.014
Frutta	<b>17% (39)</b>	77% (178)	<b>6% (14)</b>	0% (0)	9% (32)	89% (312)	2% (6)	1% (2)	0.003
Pane comune	<b>13% (31)</b>	79% (183)	<b>5% (12)</b>	2% (5)	3% (9)	90% (311)	7% (23)	1% (3)	0.003
Carne rossa	<b>7% (17)</b>	84% (194)	<b>8% (19)</b>	0% (0)	1% (5)	90% (306)	8% (26)	1% (3)	0.005
Pesce e molluschi	<b>8% (17)</b>	77% (169)	<b>13% (29)</b>	2% (4)	2% (8)	91% (303)	5% (17)	1% (4)	0.003
Dolci	<b>17% (38)</b>	77% (173)	<b>6% (13)</b>	0% (0)	5% (15)	85% (283)	7% (22)	4% (12)	0.003
Caffè, tè, energy drink	<b>6% (14)</b>	84% (194)	<b>9% (20)</b>	2% (4)	1% (3)	88% (306)	6% (22)	4% (15)	0.003
Vino	<b>8% (18)</b>	83% (192)	<b>7% (16)</b>	2% (5)	1% (5)	91% (306)	6% (19)	2% (7)	0.005

Confrontando questi dati con i risultati ottenuti dall’indagine dell’Oersa (31) a livello nazionale si possono riscontrare alcuni trend simili e, delle differenze, probabilmente accentuate dal fatto che l’età media del campione di Vo’ intervistato è superiore ai 55 anni, mentre il campione Oersa è caratterizzato da un’età media tra i 30 e i 69 anni.

Anche nel questionario realizzato dall’Oersa è stato effettuato un confronto tra quelle che erano le abitudini degli italiani prima del lockdown e come le stesse sono modificate durante la pandemia.

Le categorie che sono rimaste più stabili (“uguale a prima” > 70%), a livello nazionale, sono riconducibili al consumo di pasta e riso sia integrale che non, di olio EVO e di legumi.

La categoria “dolci” presenta la minore stabilità nei consumi e, la quota di intervistati che ha dichiarato di averne aumentato i consumi (36,9%) è di gran lunga superiore rispetto a quella parte che li ha ridotti (12,3%). Gli aumenti più evidenti si sono verificati tra la fascia più giovane e nelle famiglie più numerose.

Anche il campione relativo alla popolazione di Vo’ mostrava una lieve variazione in relazione all’aumento del consumo dei dolci, tuttavia a confronto molto modesta e probabilmente proprio per via del fatto che le categorie sopra citate (giovani e famiglie numerose) sono in questo caso meno rappresentate.

Sempre a livello nazionale, tra i comportamenti positivi, è stato osservato un significativo aumento nel consumo di frutta (24,4%), verdura (28,5%) e legumi (22,1%), per tutte le classi di età tra 18 e 69 anni e in famiglie con meno di due componenti. In maniera meno rilevante, ma comunque significativa, è stato osservato un aumento dei consumi per alimenti come olio EVO (18,9%), pane (17,2%), pasta e riso non integrali (15,2%) e acqua (19,9%).

In linea con l’andamento nazionale, si evidenzia per il campione di Vo’ analizzato una lieve variazione nel consumo di verdura (13%), frutta (12%) e acqua (13%), sempre più marcata per i rispondenti con età inferiore ai 55 anni.

Andamento discordante tra i due campioni si può individuare in categorie quali la carne rossa, il cui consumo a livello nazionale è aumentato nelle fasce d’età più giovani e in famiglie di 3 o 4 componenti (circa il 15%) e il pesce, per il quale si è registrato un aumento dei consumi sempre tra i più giovani (circa il 16%).

Relativamente all’analisi dell’Oersa si è infine registrato un aumento del consumo di burro e margarina di circa il 15% nelle fasce d’età inferiori ai 49 anni (alimento “nuovo” per il 6% dei rispondenti di Vo’) e del consumo di vino (circa il 20%) nella fascia d’età tra i 30 e i 49 anni (l’8% degli abitanti di Vo’ con età inferiore a 55 anni dichiarano un aumento del consumo di vino durante il lockdown).

### 3.3.2 Variazioni relative allo stile di vita durante il lockdown e confronto con trend nazionale

Nell'ultima sezione del questionario vengono osservate le variazioni relative allo svolgimento dell'attività fisica, la qualità del sonno e se e come sono cambiate le abitudini di bambini e ragazzi presenti in famiglia.

La tabella seguente mostra un trend simile a quello osservato nelle abitudini alimentari, ovvero la maggior parte degli intervistati dichiara non esserci state importanti variazioni relative allo stile di vita.

**Tabella 3.5 - Cambiamenti dello stile di vita durante il lockdown**

Quesito	N	Risposte	
Attività fisica o camminate	580	Più di prima	28% (164)
		Meno di prima	15% (86)
		Nessuna attività fisica	57% (330)
Modifiche nella modalità di fare colazione	584	No	88% (516)
		Sì	11% (62)
		Non faccio colazione	1% (6)
Variazioni nelle abitudini alimentari di bambini, ragazzi	545	No	19% (101)
		Occasione per coinvolgerli in cucina	6% (35)
		Cibo e attività sedentarie compensavano la noia	1% (8)
		Non ci sono bambini	74% (401)
Qualità del sonno	582	Come prima	74% (429)
		Peggio di prima	15% (89)
		Meglio di prima	11% (64)

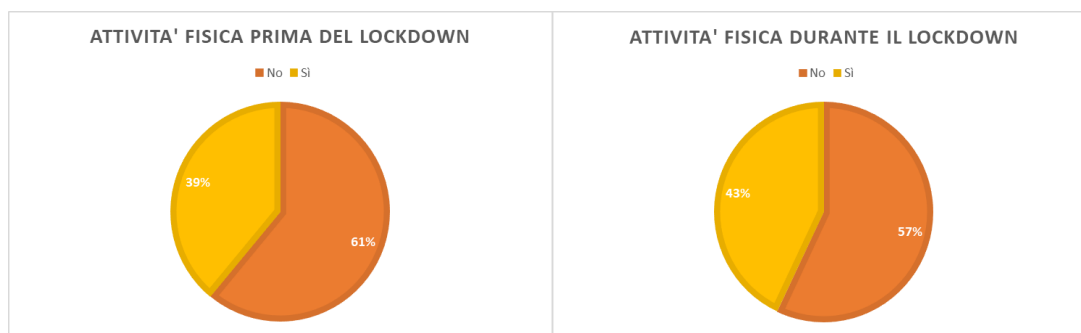
Come si evidenzia nella Tabella 3.6, anche per quanto riguarda le modifiche allo stile di vita così come per le modifiche alle abitudini alimentari, le variazioni interessano soprattutto i rispondenti con età inferiore ai 55 anni.

**Tabella 3.6 - Cambiamenti dello stile di vita durante il lockdown per fascia d'età**

<i>Quesito</i>	<i>N</i>	<i>&lt;=55 (N=233)</i>	<i>&gt;55 (N=354)</i>	<i>P-value</i>
<b>Attività fisica o camminate</b>				
Più di prima	575	<b>45% (103)</b>	18% (61)	0.003
Meno di prima		15% (35)	15% (51)	
Nessuna attività fisica		40% (93)	67% (232)	
<b>Modifiche nella modalità di fare colazione</b>				
No	579	77% (178)	96% (333)	0.003
Sì		<b>22% (50)</b>	3% (12)	
Non faccio colazione		1% (3)	1% (3)	
<b>Variazioni nelle abitudini alimentari di bambini, ragazzi</b>				
No	540	31% (69)	10% (32)	0.003
Occasione per coinvolgerli in cucina		<b>13% (29)</b>	2% (5)	
Cibo e attività sedentarie compensavano la noia		3% (7)	0% (1)	
Non ci sono bambini		52% (115)	88% (282)	
<b>Qualità del sonno</b>				
Come prima	578	61% (141)	82% (285)	0.003
Peggior di prima		19% (45)	13% (44)	
Meglio di prima		<b>20% (46)</b>	5% (17)	

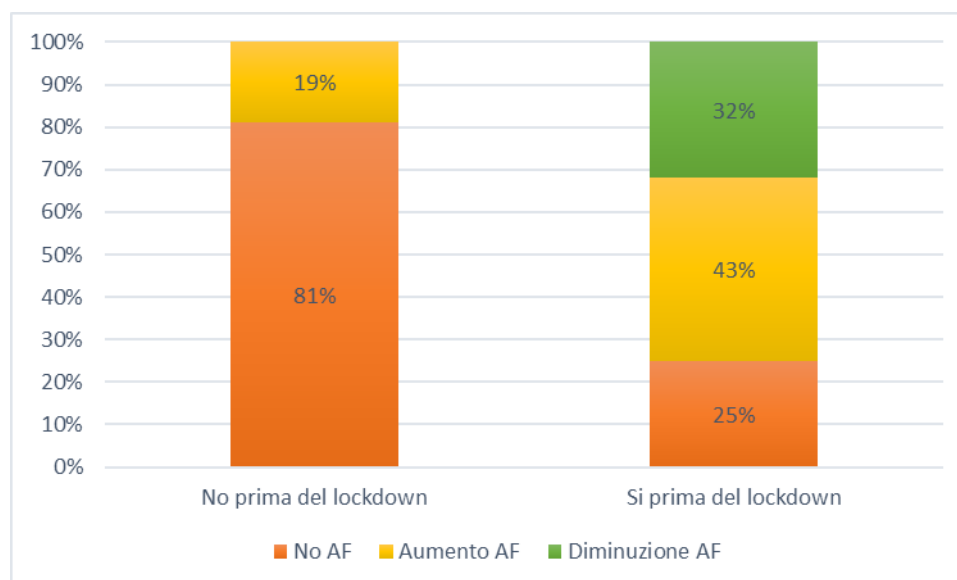
Prima del lockdown il 60% dei rispondenti non praticava attività fisica contro il 38% che la praticava mentre, durante il lockdown, il 56% non ha praticato attività fisica contro il 42% che l'ha praticata (Grafico 3.4 - Confronto attività fisica prima e durante il lockdown).

**Grafico 3.4 – Confronto attività fisica prima e durante il lockdown**



Soffermandosi sulle due categorie di rispondenti, chi praticava e chi non praticava attività fisica prima del lockdown, si evidenzia che l'81% dei rispondenti che non praticavano attività fisica prima del lockdown ha continuato a non praticarla durante il lockdown, mentre si registra una variazione maggiore per chi praticava attività motoria prima del lockdown. Il grafico seguente rileva tale variazione.

**Grafico 3.5 - Variazione dell'attività fisica durante il lockdown**



Per quanto riguarda l'indagine dell'Oersa, eseguita su scala nazionale, quasi la metà del campione ha dichiarato di aver trascurato l'attività fisica (esercizi in casa, attività aerobica, passeggiata veloce) durante il confinamento. Tuttavia va rilevato che il 35% dei rispondenti ha riportato di aver svolto attività sportiva tre o più volte a settimana. (31)

Relativamente alla qualità del sonno del campione di Vo', già prima del lockdown il 18% dei rispondenti dichiarava un'ottima qualità del sonno, il 72% una buona qualità del sonno e solo il 10% una pessima qualità del sonno. Dall'analisi emerge che il particolare periodo legato alla pandemia non ha alterato le modalità di riposo della maggior parte dei rispondenti, per il 74% dei rispondenti infatti non ci sono state variazioni.

Sempre con l'obiettivo di indagare se e come sono cambiati aspetti legati alla convivialità, al consumo di comfort food e alla percezione dei rispondenti in merito alle proprie abitudini alimentari sono state poste 7 domande alle quali potevano rispondere attraverso una scala Likert a 5 punti - da 1 per niente d'accordo a 5 molto d'accordo:

1. La quarantena mi ha permesso di diventare più bravo/brava a cucinare;
2. A seguito di questo periodo ho capito che devo cominciare presto una dieta;
3. La mia cucina non è cambiata, cucino sempre le mie ricette;
4. Consumo più di prima alimenti da festa o relax (es. prosecco, snack salati, dolci);
5. Faccio molti spuntini giornalieri;
6. La quarantena ha migliorato le mie abitudini alimentari;
7. Ad ogni pasto abbiamo avuto la possibilità di mangiare tutti assieme, più di prima.

Per il 57% dei rispondenti il lockdown è stata l'occasione per mangiare più spesso assieme alla propria famiglia, il 31% dichiara di aver migliorato le proprie abilità in cucina e il 35% condivide l'idea di iniziare presto una dieta.

Solo il 16% dei rispondenti ha ritenuto questo periodo un momento per migliorare le proprie abitudini alimentari.

Per quanto riguarda la necessità di fare più spuntini nell'arco della giornata ha riguardato il 16% del campione e solo il 10% dichiara di aver aumentato il consumo di comfort food. Relativamente al campione Oersa viene confermato il fatto che per quasi la metà dei rispondenti la maggior parte dei pasti è stata condivisa con tutti i membri della famiglia. Rispetto agli stili di consumo durante la quarantena, quasi un quarto del campione (23%) ha aumentato i consumi di alimenti da festa e comfort food (in controtendenza rispetto a quanto rilevato nel campione di Vo'), mentre il 19% ha dichiarato di aver fatto molti spuntini durante la giornata.

Riguardo la valutazione sul cambiamento delle abitudini alimentari in generale, quasi la metà del campione ha dichiarato di aver peggiorato la propria alimentazione a fronte di meno di un terzo degli intervistati che ha dichiarato un miglioramento.(31)

### **3.3.3 Variazione del peso in seguito al lockdown e confronto con trend nazionale.**

Il questionario sottoposto alla popolazione di Vo' indagava anche in merito al peso dei rispondenti e all'eventuale variazione dello stesso in seguito al lockdown.

Il 54% del campione dichiara che il proprio peso non ha subito variazioni, per il 31% è aumentato e per il 10% è diminuito.

Come già visto nel precedente paragrafo il 35% dei rispondenti dichiara di essere d'accordo con la necessità di cominciare un percorso dietetico, tra coloro invece che hanno dichiarato un aumento di peso è il 39% ad esprimere il desiderio di iniziare presto una dieta.

Confrontando questi dati con il campione nazionale dell'Oersa si vede una corrispondenza con quanto sopra analizzato per il campione di Vo': il 52,3% degli intervistati non sono aumentati di peso, il 36,5% del campione ha dichiarato un aumento ponderale da 1 a 5 kg e circa un terzo degli intervistati (35%) ritiene di dover iniziare al più presto una dieta, percentuali in linea il trend di Vo'.

Un'ulteriore analisi è stata fatta considerando il BMI (body mass index) degli intervistati. L'indice di massa corporea o BMI è un indice statistico che utilizza il peso e l'altezza di una persona per studi epidemiologici e screening di obesità, classificando maschi e femmine di qualsiasi età in sottopeso, normopeso, sovrappeso o obeso. Si calcola prendendo il peso di una persona, in chilogrammi, diviso per la sua altezza, in metri quadrati,  $BMI = \text{peso (in kg)} / \text{altezza}^2 \text{ (in m}^2\text{)}$ . Il numero generato da questa equazione è quindi il numero di BMI dell'individuo. (49)

Si distingue in:

- Severo sottopeso:  $BMI < 16,5 \text{ Kg/m}^2$
- Sottopeso:  $16,5 \text{ Kg/m}^2 \leq BMI < 18,5 \text{ Kg/m}^2$
- Normopeso:  $18,5 \text{ Kg/m}^2 \leq BMI < 25 \text{ Kg/m}^2$
- Sovrappeso:  $25 \text{ Kg/m}^2 \leq BMI < 30 \text{ Kg/m}^2$
- Obesità di 1° grado:  $30 \text{ Kg/m}^2 \leq BMI < 35 \text{ Kg/m}^2$

- Obesità di 2° grado:  $35 \text{ Kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 40 \text{ Kg/m}^2$
- Obesità di 3° grado:  $\text{BMI} \geq 40 \text{ Kg/m}^2$

Il campione in analisi è stato suddiviso in due gruppi: rispondenti con  $\text{BMI} < 25 \text{ Kg/m}^2$  e rispondenti con  $\text{BMI} \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ . La percentuale maggiore di intervistati con  $\text{BMI} \geq 25 \text{ Kg/m}^2$  è di sesso maschile (61%) contro il 39% di rispondenti di sesso femminile (Tabella 3.7 - Distribuzione del campione in base a BMI e sesso).

**Tabella 3.7 - Distribuzione del campione in base a BMI e sesso**

<i>Sesso</i>	<i>BMI &lt;25</i> ( <i>N=281</i> )	<i>BMI &gt;=25</i> ( <i>N=283</i> )	<i>P-value</i>
Maschio	35% (97)	61% (172)	<0.001
Femmina	65% (183)	39% (109)	

Dall'analisi si evidenzia una correlazione tra il valore di BMI e l'esecuzione di attività sportiva o camminate durante il lockdown (p-value 0,006), nello specifico tra coloro che dichiarano di aver aumentato la frequenza di attività fisica il 35% risulta avere un  $\text{BMI} < 25 \text{ Kg/m}^2$  contro il 20% con un  $\text{BMI} \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ . Tra coloro invece che non hanno effettuato attività fisica il 64% ha un  $\text{BMI} \geq 25 \text{ Kg/m}^2$  e il 50% un  $\text{BMI} < 25 \text{ Kg/m}^2$ . L'aumento di attività fisica durante il lockdown sembra dunque aver interessato soprattutto chi presenta una condizione di normopeso, mentre la sedentarietà chi presenta una condizione di sovrappeso/obesità.

Inoltre sono soprattutto coloro che si trovano in una condizione di sovrappeso che sono d'accordo nell'iniziare presto una dieta 40%, mentre solo il 29% delle persone con  $\text{BMI} < 25 \text{ Kg/m}^2$  ha risposto di essere d'accordo nell'iniziare un percorso dietetico.

## Capitolo 4

### Conclusioni

A livello nazionale ed internazionale, l'analisi dei dati raccolti in un periodo così particolare ha permesso di fare numerose considerazioni sulle abitudini alimentari e sui cambiamenti legati al periodo di lockdown.

Lo studio condotto dall'Oersa ha mostrato come l'isolamento ha avuto un impatto specifico sul cambiamento delle abitudini alimentari (sia in positivo che in negativo) in particolare nei maschi, nella fascia di età compresa tra i 18 e i 69 anni e nelle famiglie con almeno due componenti. (31)

Questi risultati vengono spiegati con il fatto che questi gruppi di popolazione sono quelli che hanno cambiato radicalmente le loro abitudini essendo coloro che normalmente svolgevano gran parte della giornata lavorativa fuori casa e che improvvisamente si sono trovati in una condizione molto diversa dal solito, con un impatto quindi importante sull'organizzazione della giornata.

Anche per quanto riguarda temi come la pratica dell'attività fisica e l'incremento ponderale, sempre osservando il campione nazionale, è stato possibile osservare delle criticità. Nonostante infatti una parte del campione Oersa intervistato dichiarò di aver praticato costantemente attività di tipo sportivo (35%), la frequenza e l'intensità con cui è stata praticata potrebbe non essere stata sufficiente a compensare l'aumentato apporto calorico determinato da un maggior consumo di comfort food e dolci in porzioni e quantità elevate. Questo dato probabilmente è stata la causa dell'aumento di peso percepito da una porzione di intervistati. (31)

Le premesse fatte in merito alle caratteristiche sociodemografiche del campione nazionale in un certo senso spiegano la ragione per cui questo trend non è stato evidenziato nel campione di Vo'. È stato infatti delineato un campione con una fascia di età compresa tra i 45 e gli 85 anni e prevalentemente senza figli che vivono in famiglia (circa l'85% dei rispondenti ha risposto che non sono presenti figli in casa) quindi con nuclei familiari composti da meno di due componenti. La maggior parte degli intervistati non presenta quindi le caratteristiche tipiche di quella fascia di popolazione italiana che maggiormente ha risentito dell'impatto del lockdown sulle proprie abitudini alimentari e sullo stile di vita.

Più dell'80% dei rispondenti del campione di Vo' dichiara infatti di non aver modificato le proprie abitudini alimentari, di non aver modificato il proprio stile di vita e quindi di non aver subito forti ripercussioni né a livello fisico né a livello emotivo.

# ALLEGATI

## Allegato 1 – Questionario



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

### **Abitudini alimentari e stile di vita: cosa è cambiato?**

*L'Università degli Studi di Padova attraverso il Corso di Laurea in Dietistica del Dipartimento di Medicina (Referente Prof. P. Spinella) sta conducendo un'indagine nella popolazione del comune di Vò Euganeo per approfondire i mutamenti delle abitudini alimentari e degli stili di vita a seguito delle misure di contenimento e della gestione epidemiologica del COVID-19.*

La compilazione del presente questionario è anonima e richiede circa 10 minuti. Le risposte resteranno riservate e saranno utilizzate esclusivamente per finalità statistiche nel rispetto della normativa vigente in tema di riservatezza dei dati personali.

La preghiamo di segnare la risposta che ritiene più vicina alla sua opinione.

**Grazie per la preziosa collaborazione.**

#### **INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE**

1. Sesso:
  - Maschio
  - Femmina
  
2. Qual è il titolo di studio più elevato che ha conseguito?
  - Laurea, specializzazione post-laurea, dottorato di ricerca
  - Diploma di scuola superiore
  - Licenza scuola media inferiore
  - Licenza elementare
  - Nessun titolo
  
3. Indichi la sua fascia d'età?
  - 18 - 25
  - 26 - 35
  - 36 - 45
  - 46 - 55
  - 56 - 65
  - 66 - 75
  - 76 - 85
  - 86 anni o più
  
4. Dove ha vissuto durante la quarantena?
  - In famiglia
  - In casa con amici
  - Da solo/a
  - In residenze/Casa di riposo, etc.
  
5. Se ha vissuto in casa, in quante persone eravate? \_\_\_\_\_ [scrivere il numero]



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

6. Con lei hanno vissuto bambini di età inferiore a 12 anni?
  - Sì \_\_\_\_\_ [scrivere il numero]
  - No
  
7. Con lei hanno vissuto ragazzi di età compresa fra i 12 e i 18 anni?
  - Sì \_\_\_\_\_ [scrivere il numero]
  - No
  
8. Qual è la sua altezza? (cm) \_\_\_\_\_
  
9. Qual era il suo peso prima della quarantena? (kg) \_\_\_\_\_
  
10. Qual è il suo peso attuale? (kg) \_\_\_\_\_
  
11. Il suo peso durante la quarantena è aumentato di:
  - 1-2 kg
  - 3-5 kg
  - più di 5 kg
  - Non lo so
  - Non è aumentato
  - Sono dimagrito
  
12. Qual era il valore della sua pressione arteriosa prima della quarantena (pressione massima/pressione minima)? (mmHg) \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_
  
13. Qual è la sua pressione attuale (pressione massima/pressione minima)? (mmHg)  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_



SEZIONE 1 – ABITUDINI ALIMENTARI PRIMA DELLA QUARANTENA

14. Usava esclusivamente **olio extra vergine di oliva** per cucinare e condire?
- Sì
  - No
15. Quanti cucchiaini di **olio extra vergine di oliva** usava al giorno per cucinare e condire? (1 porzione = 10g ossia circa 1 cucchiaino)
- Nessuna
  - 1-3
  - 3-6
  - più di 6
16. Quante porzioni di **burro e/o margarina** consumava a settimana? (1 porzione = 10g ossia circa 1 cucchiaino)
- Nessuna
  - 1
  - 2
  - più di 2
17. Quante porzioni/unità di **frutta** consumava al giorno? (1 porzione = 150g)
- Nessuna
  - 1
  - 2
  - Più di 2
18. Quante porzioni di **verdura e ortaggi** consumava al giorno? (1 porzione = 200g)
- Nessuna
  - 1
  - 2
  - Più di 2
19. Quante porzioni di **latte e/o yogurt** consumava al giorno? (1 porzione = 125 ml ossia un bicchiere di latte e/o un vasetto di yogurt)
- Nessuna
  - 1
  - 2
  - Più di 2
20. Quante porzioni di **pane bianco** consumava al giorno? (1 porzione = 50g)
- Nessuna
  - 1
  - 2
  - Più di 2
21. Quante volte a settimana consumava pasta e riso **non integrali**?
- Nessuna



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

- 1-2
  - 3 o più volte
22. Quante volte a settimana consumava **cereali integrali** (pane, pasta, riso, etc)?
- Nessuna
  - 1-2
  - 3 o più volte
23. Quante volte a settimana consumava pasta, riso o altri piatti con uso di **soffritto** (sugo di pomodoro, cipolla o aglio, salati nell'olio extra vergine di oliva)?
- Nessuna
  - 1
  - 2
  - Più di 2
24. Quali tipi di **carne** preferiva mangiare?
- Prevalentemente pollo e/o tacchino e/o coniglio
  - Tutti i tipi di carne incluso bovino, maiale e agnello
  - Non mangio carne
25. Quante porzioni di **carne** rossa, hamburger, insaccati (salumi, prosciutto, ecc.) consumava a settimana? (1 porzione di carne = 100g; 1 porzione di carne conservata (es. insaccati) = 50 g)
- Nessuna
  - 1
  - 2
  - più di 2
26. Quante porzioni di formaggio (es. parmigiano reggiano, grana padano, gorgonzola, caciotta, pecorino etc.) consumava a settimana? (1 porzione = 50 g)
- Nessuna
  - 1
  - 2
  - più di 2
27. Quante volte a settimana consumava **cibi pronti**, precotti, acquistati al supermercato e/o in gastronomia?
- Nessuna
  - 1
  - 2
  - più di 2
28. Quante porzioni di **legumi** consumava in una settimana? (1 porzione di legumi freschi o ammollati = 150g; 1 porzione di legumi secchi = 50g)
- Nessuna
  - 1
  - 2
  - più di 2



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

29. Quante porzioni di **pesce** (compresi crostacei o molluschi) consumava in una settimana? (1 porzione = 150g pesce o 200g per molluschi)
- Nessuna
  - 1
  - 2
  - più di 2
30. Quante volte a settimana consumava **caramelle o dolci** (biscotti, cornetti, snack dolci, caramelle...)?
- Nessuna
  - 1
  - 2
  - più di 2
31. Quante porzioni di **frutta secca** (comprese arachidi e creme spalmabili 100% frutta secca) consumava in una settimana? (1 porzione = 30g)
- Nessuna
  - 1
  - 2
  - più di 2
32. Aggiungeva **sale** sui cibi già salati in cottura (carne/pesce/sughi/contorni cotti)?
- Sì
  - No
33. Aggiungeva **sale** sui cibi crudi (insalate/verdure)?
- Sì
  - No
34. Cosa aggiungeva nelle **bevande calde** come tè, caffè o tisane?
- Aggiungendo qualsiasi tipo di zucchero
  - Aggiungendo dolcificante non calorico
  - Non aggiungevo nulla
35. Quante tazze di **caffè** consumava al giorno? (1 tazza = 1 espresso)
- Nessuna
  - 1-2
  - 3-4
  - più di 4
36. Quante tazze di **tè o bevande contenente caffeina** (cola e/o energy-drink) consumava al giorno? (1 tazza = 150 ml o 1 bicchiere 120 ml)
- Nessuna
  - 1-2
  - 3-4
  - più di 4



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

37. Quanti bicchieri di **bevande zuccherate** beveva a settimana (cola, aranciata, acqua tonica, succo di frutta, etc.)? (1 bicchiere = 120 ml)
- Meno di 1 bicchiere
  - 1-2 bicchieri
  - 3-4 bicchieri
  - Non ne bevo
38. Quanti bicchieri di **vino** beveva al giorno? (1 bicchiere = 120 ml)
- Meno di 1 bicchiere
  - 1-2 bicchieri
  - 3-4 bicchieri
  - Non bevo vino
39. Quante lattine di **birra** beveva al giorno? (1 lattina = 330 ml)
- Meno di 1 lattina
  - 1-2 lattine
  - 3-4 lattine
  - Non bevo birra
40. Quanta **acqua** beveva ogni giorno?
- Meno di 1 litro
  - Fino a 1 litro
  - Fino a 1,5 litri
  - Fino a 2 litri
  - Più di 2 litri

#### SEZIONE 2 – CAMBIAMENTO DELLE ABITUDINI ALIMENTARI IN QUARANTENA

Durante il **periodo di quarantena** com'è cambiato il consumo dei seguenti alimenti?

41. Olio extra vergine di oliva
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
42. Burro e/o margarina
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
43. Verdure e ortaggi
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)

44. Frutta
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
45. Latte e/o Yogurt
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
46. Pane bianco
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
47. Pasta e riso **non** integrali
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
48. Cereali integrali (pane, pasta, riso, etc)
- Maggiore
  - Minore
  
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
49. Carne bianca
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
50. Carne rossa
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
51. Formaggio
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
52. Cibi pronti/precotti
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
53. Legumi
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)

54. Pesce e frutti di mare
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
55. Dolci e caramelle
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
56. Frutta secca (mandorle, noci, nocciole, arachidi, ecc)
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  
  - Nuovo (prima non lo usavo)
57. Aggiunta di zucchero a bevande calde (tè, caffè, tisane)?
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
58. Aggiunta di sale sui cibi?
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
59. Bevande zuccherate
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
60. Caffè o bevande contenente caffeina (tè, cola o energy-drink)
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
61. Vino
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
62. Birra
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
63. Acqua
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)
64. Uso di soffritto (sugo di pomodoro, cipolla o aglio, salati con olio extra vergine di oliva)
- Maggiore
  - Minore
  - Uguale a prima
  - Nuovo (prima non lo usavo)



SEZIONE 3 – STILE DI VITA PRIMA DELLA QUARANTENA

65. Quante volte praticava attività fisica di tipo sportivo alla settimana (es. attività di allenamento in palestra come pilates, yoga, attività aerobica oppure all'aperto camminata veloce o corsa, bicicletta, ecc.)?
- Non praticavo attività fisica di tipo sportivo
  - 1-2 volte a settimana
  - 3-4 volte a settimana
  - 5 e più volte a settimana
66. Usava fare camminate durante la settimana (almeno per 30 minuti a passo regolare)?
- No
  - 1-2 volta a settimana
  - 3-4
  - 5 e più volte a settimana
67. Prima della quarantena la qualità del sonno e la quantità delle ore dormite erano:
- ottimali
  - buone
  - pessime

SEZIONE 4 – CAMBIAMENTI DEGLI STILE DI VITA IN QUARANTENA

68. Durante la quarantena ha praticato attività fisica di tipo sportivo (es. attività di allenamento in casa come pilates, yoga, attività aerobica, oppure camminata veloce o corsa intorno a casa o al palazzo, ecc.)?
- Più frequentemente
  - Meno frequentemente
  - Non ho praticato attività fisica di tipo sportivo
69. Il suo modo di far colazione è cambiato durante la quarantena?
- Non ho cambiato modo di fare colazione
  - Ho avuto il tempo di farla seduti tutti insieme a tavola
  - Non facevo colazione perché dovendo lavorare da casa potevo mangiare nel corso della mattinata
70. Se ci sono bambini o ragazzi in famiglia, è cambiata la loro alimentazione durante la quarantena?
- L' alimentazione dei ragazzi non ha subito cambiamenti
  - È stata una occasione per coinvolgerli in cucina e hanno imparato piccole cose sulla alimentazione
  - Si annoiavano e il cibo e le attività sedentarie erano compensatorie
  - Non ci sono bambini in famiglia
71. Durante la quarantena il sonno (qualità e quantità delle ore dormite) è:
- rimasto invariato
  - peggiorato
  - migliorato

72. La quarantena mi ha permesso di diventare più bravo/brava a cucinare
- per niente d'accordo
  - in disaccordo
  - né d'accordo, né in disaccordo
  - abbastanza d'accordo
  - molto d'accordo
73. A seguito di questo periodo ho capito che devo cominciare presto una dieta
- per niente d'accordo
  - in disaccordo
  - né d'accordo, né in disaccordo
  - abbastanza d'accordo
  - molto d'accordo
74. La mia cucina non è cambiata, cucino sempre le mie ricette
- per niente d'accordo
  - in disaccordo
  - né d'accordo, né in disaccordo
  - abbastanza d'accordo
  - molto d'accordo
75. Consumo più di prima alimenti da festa o relax (es. prosecco, snack salati, dolci)
- per niente d'accordo
  - in disaccordo
  - né d'accordo, né in disaccordo
  - abbastanza d'accordo
  - molto d'accordo
76. Faccio molti spuntini giornalieri
- per niente d'accordo
  - in disaccordo
  - né d'accordo, né in disaccordo
  - abbastanza d'accordo
  - molto d'accordo
77. La quarantena ha migliorato le mie abitudini alimentari
- per niente d'accordo
  - in disaccordo
  - né d'accordo, né in disaccordo
  - abbastanza d'accordo
  - molto d'accordo
78. Ad ogni pasto abbiamo avuto la possibilità di mangiare tutti assieme, più di prima
- per niente d'accordo
  - in disaccordo
  - né d'accordo, né in disaccordo
  - abbastanza d'accordo
  - molto d'accordo

#### INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Gentile Signore/a, La informiamo che il presente questionario sarà utilizzato esclusivamente per le finalità di ricerca descritte sopra. Il conferimento dei dati richiesti dal questionario è del tutto facoltativo ed è anonimo. La raccolta delle informazioni tramite questo questionario è finalizzata esclusivamente ad elaborazioni statistiche, effettuate anche con strumenti elettronici, e i risultati finali saranno diffusi tramite pubblicazioni scientifiche o altre attività di disseminazione. I dati da Lei forniti non saranno riconducibili alla sua persona in quanto del tutto anonimi e comunque non saranno in alcun modo comunicati a terzi.

Il responsabile della ricerca è il Professor Paolo Spinella, Direttore dell'UOC di Dietetica e Nutrizione Clinica dell'Azienda Ospedaliera- Università di Padova, Via Giustiniani 1, 35128 Padova.

## Allegato 2 – Validated 14-item Questionnaire of Mediterranean diet adherence.


(47)

**Table 1.** Validated 14-item Questionnaire of Mediterranean diet adherence.

Questions	Criteria for 1 point
1. Do you use olive oil as main culinary fat?	Yes
2. How much olive oil do you consume in a given day (including oil used for frying, salads, out-of-house meals, etc.)?	≥4 tbsp
3. How many vegetable servings do you consume per day? (1 serving : 200 g [consider side dishes as half a serving])	≥2 (≥1 portion raw or as a salad)
4. How many fruit units (including natural fruit juices) do you consume per day?	≥3
5. How many servings of red meat, hamburger, or meat products (ham, sausage, etc.) do you consume per day? (1 serving: 100–150 g)	<1
6. How many servings of butter, margarine, or cream do you consume per day? (1 serving: 12 g)	<1
7. How many sweet or carbonated beverages do you drink per day?	<1
8. How much wine do you drink per week?	≥7 glasses
9. How many servings of legumes do you consume per week? (1 serving : 150 g)	≥3
10. How many servings of fish or shellfish do you consume per week? (1 serving 100–150 g of fish or 4–5 units or 200 g of shellfish)	≥3
11. How many times per week do you consume commercial sweets or pastries (not homemade), such as cakes, cookies, biscuits, or custard?	<3
12. How many servings of nuts (including peanuts) do you consume per week? (1 serving 30 g)	≥3
13. Do you preferentially consume chicken, turkey, or rabbit meat instead of veal, pork, hamburger, or sausage?	Yes
14. How many times per week do you consume vegetables, pasta, rice, or other dishes seasoned with soffrito (sauce made with tomato and onion, leek, or garlic and simmered with olive oil)?	≥2

doi:10.1371/journal.pone.0043134.t001

# Allegato 3 – Poster Nutrition Live Online 2022



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## Dietary and lifestyle habits during the first lockdown declared in a Western country: results of the survey conducted on Vo' residents, Italy

Chiara Ceccato 1, Romina Valentini 1, Giulia Lorenzoni 2, Paolo Spinella 1, Dario Gregori 2, Solidè Baldas 3

1 Statistics Unit, Department of Medicine, University of Padova,  
2 Unit of Biostatistics, Epidemiology and Public Health, Department of Cardiac, Thoracic, Vascular Sciences, and Public Health, University of Padova, Padova, Italy  
3 Prochid Onlus, Treviso, Italy

---

**BACKGROUND**

Italy is the first European country where the COVID-19 epidemic outbreak took place [1], causing an excess of mortality with severe overloads for the healthcare system [2,3]. The first case of COVID-19 in Europe was detected on 23rd February 2020 in a resident of Vo', a small town in the province of Padova, Italy, of less than 4000 inhabitants. Consequently, for the first time in a Western country, a lockdown was declared for the town of Vo' to contain the virus spread [4]. Unfortunately, the lockdown of Vo' alone was not effective in containing the virus spread in the other Italian regions, so that the Italian government has introduced new containment measures at the national level on the 11th of March. Finally, on the 22nd of March, the nationwide lockdown has been decided [5]. However, Vo' residents were the first in Italy (and in Europe) to experience a full COVID-19 lockdown at the very beginning of the pandemic.

**OBJECTIVES**

The present work aimed at understanding if containment measures affect the dietary and lifestyle habits of Vo' residents.

**MATERIAL AND METHODS**

A survey was administered to Vo' town residents. Vo' is a municipality in the province of Padova, Veneto region, Italy. Official census data report 3277 residents, 1615 male and 1662 female. The average age is about 47 years old. [6]

The survey consisted of a questionnaire that was mailed to subjects over 18 years old living in Vo'. The data collection took place between August and September 2020. The questionnaire was made of five sections. The first one collected socio-demographic characteristics, i.e., gender, level of education, age, family composition, together with self-reported anthropometric measures, i.e., height and weight at the beginning and at the end of the lockdown. The second section investigated eating habits before the lockdown, taking into consideration food groups of the Mediterranean dietary model [7]. The third section examined if eating habits changed during the lockdown, with reference to the consumption of the food groups investigated in the second section. The fourth and fifth sections were aimed to investigate lifestyle habits before and during lockdown, including physical activity and sleep habits. In the fifth section, 5-point Likert scale (1-strongly disagree and 5-strongly agree) was used to assess respondents' attitudes towards the lockdown. Descriptive statistics were reported as  $\bar{x}$  (s.d.)/median/IQI quartile for continuous variables and percentages (absolute numbers) for categorical variables.


**RESULTS**

The survey respondents were 588. The female gender was the most prevalent (53%), and the most represented age group was the 66-75 (22%), followed by the 56-65 (19%) and the 46-55 (17%) (Figure 1). Among survey respondents, 90% spent the lockdown at home with the family; interestingly, no changes were detected in lifestyle habits and the consumption of all food groups in 90% of subjects compared to before the lockdown (Table 1 and Table 2). The analysis according to the BMI category ( $<=25$ ,  $>25$ ) showed that people that continued to practice physical activity during the lockdown was mostly people with a normal BMI, while overweight people did physical activity less frequently (Table 3). However, overweight people declared more often than normal weight ones to be on a diet during the lockdown (Table 4).

**CONCLUSIONS**

Even though several studies have already presented data about dietary and lifestyle habits of the population during the lockdown, that of Vo' residents represents the first experience of COVID-19 containment measures in a Western country. Interestingly, no changes in dietary habits were detected. One possible explanation is that about one-third of respondents were above 45 years of age. It is known from literature that young people are most affected by the potential side effect of lockdown in terms of dietary and lifestyle habits changes [8].

**Figure 1. Age distribution of the survey respondents**



**Table 1. Lifestyle habits during the lockdown**

	Lifestyle during the lockdown		No	19% (112)
	More than before	Less than before		
Sports or walk	588	28% (164)	545	93% (543)
	Less than before	15% (86)	Positive change through family cooking activities	6% (35)
Change in the breakfast habits	588	57% (332)	531	90% (531)
	No sports or walk	57% (332)	Negative change due to lockdown	2% (12)
Change in the breakfast habits	588	80% (471)	582	99% (582)
	No	80% (471)	There aren't children	1% (6)
I don't have breakfast	588	1% (6)	582	99% (582)
	Yes	1% (6)	Worse than before	1% (6)
Quantity of sleep	588	2% (12)	586	100% (586)
	I don't have breakfast	2% (12)	Better than before	1% (6)

**Table 2. Dietary habits during the lockdown**

	Diet habits during the lockdown			
	More than before	The same as before	Less than before	Never used before
Vegetables	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Fruit	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Whole grains	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Protein	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Alcohol	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Added sugar	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Added salt	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Trans fats	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Saturated fats	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Unsaturated fats	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Cholesterol	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Total fat	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Calories	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Energy density	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Water	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)
Fiber	587	2% (12)	95% (557)	1% (6)

**Table 3. Sports during the lockdown according to the BMI**

	Sports during the lockdown		P
	$<=25$ (N=282)	$>25$ (N=128)	
More than before	33% (97)	30% (24)	0.026
Less than before	33% (92)	30% (24)	
No sports or walk	30% (83)	36% (27)	

**Table 4. Attitude towards the need of being on diet during the lockdown according to the BMI**

	Need to going on a diet					P-value
	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Quite agree	Strongly agree	
$<=25$ (N=282)	38% (104)	31% (85)	27% (75)	23% (64)	6% (16)	0.006
$>25$ (N=128)	24% (31)	2% (3)	32% (41)	27% (35)	13% (16)	

---

**REFERENCES**

1. Gregori D, Accetta S, Lavezzo C, et al. A first estimation of the impact of COVID-19 on the Italian health system. *Journal of Internal Medicine*. 2020; 268(4):474-482.
2. WHO. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/>.
3. WHO. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/>.
4. Ceccato C, Valentini R, Lorenzoni G, et al. The first case of COVID-19 in Europe: a small town in the province of Padova, Italy. *Journal of Internal Medicine*. 2020; 268(4):474-482.
5. Ceccato C, Valentini R, Lorenzoni G, et al. The first case of COVID-19 in Europe: a small town in the province of Padova, Italy. *Journal of Internal Medicine*. 2020; 268(4):474-482.
6. ISTAT. ISTAT. <https://www.istat.it/it/>.
7. Mediterranean Diet Foundation. <https://www.mediterranean-diet.org/>.
8. Ceccato C, Valentini R, Lorenzoni G, et al. The first case of COVID-19 in Europe: a small town in the province of Padova, Italy. *Journal of Internal Medicine*. 2020; 268(4):474-482.

We gratefully acknowledge Prochid Onlus for the support

## Allegato 4 – Articoli di giornale

SEZIONI | CERCA **il mattino** di Padova VETRINA | ABBONATI | AC

### ATTUALITÀ VO'

# Abitudini alimentari durante il lockdown Vo' al centro di uno studio dell'Università

GIANNI BIASETTO

02 Agosto 2020 alle 03:54 | 1 minuto di lettura

**V**o'

Un questionario sarà sottoposto nei prossimi giorni ai cittadini di Vo' per analizzare in che modo sono cambiate le abitudini alimentari e lo stile di vita di una comunità in cui il lockdown legato al Covid è durato più a lungo che in altre parti d'Italia (dal 23 febbraio al 3 maggio). Lo ha messo a punto lo staff diretto dal professor Paolo Spinella del Dipartimento di Medicina e Dietistica dell'Università di Padova, di cui fanno parte la dottoressa Romina Valentini e la dottoressa Valérie Tikhonoff. L'adesione all'indagine, illustrata ieri mattina in Comune, alla presenza del sindaco Martini, è volontaria e anonima ed è rivolta a una popolazione tra i 18 e i 65 anni.

**IL QUESTIONARIO**

La consegna del questionario, che è composto di 78 domande, nelle case dei circa 2.200 cittadini interessati in base all'età al test, inizierà domani. È strutturato in 4 sezioni: abitudini alimentari prima della quarantena; come sono cambiate le abitudini alimentari durante la quarantena; stile di vita prima della quarantena (pratica di attività fisica, qualità del sonno, ecc.); come è cambiato lo stile di vita durante la

Informazione pubblicitaria

VIDEO DEL GIORNO

**ATTUALITÀ VO'**

## Coronavirus, parte da Vo' il nuovo studio Unipd sull'alimentazione durante il lockdown

Alla popolazione di Vo' verrà somministrato in modo totalmente anonimo e su base volontaria un questionario composto da 78 domande rivolto alla popolazione sopra i 18 anni di età residente nel Comune

**PADOVA OGGI**

**Allegato 4 – Conferenza Stampa Vo', *Presentazione risultati (11.12.2022)***



Prof. Spinella Paolo  
Dott.ssa Valentini Romina  
Dott. Martini Giuliano, Sindaco di Vo'

## Allegato 5 – XIX Corso Nazionale ADI



## Bibliografia

1. Adriano Trevisan, la prima vittima di coronavirus in Italia [Internet]. la Repubblica. 2020 [citato 21 ottobre 2021]. Disponibile su: [https://www.repubblica.it/cronaca/2020/02/22/news/adriano\\_trevisan\\_la\\_prima\\_vittima\\_di\\_coronavirus\\_in\\_italia-249260446/](https://www.repubblica.it/cronaca/2020/02/22/news/adriano_trevisan_la_prima_vittima_di_coronavirus_in_italia-249260446/)
2. Popolazione residente al 1° gennaio : Veneto [Internet]. [citato 21 ottobre 2021]. Disponibile su: <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=18549#>
3. Izzo L, Santonastaso A, Cotticelli G, Federico A, Pacifico S, Castaldo L, et al. An Italian Survey on Dietary Habits and Changes during the COVID-19 Lockdown. *Nutrients*. 5 aprile 2021;13(4):1197.
4. Salian VS, Wright JA, Vedell PT, Nair S, Li C, Kandimalla M, et al. Covid-19 Transmission, Current Treatment, and Future Therapeutic Strategies. *Mol Pharm*. 19 gennaio 2021;acs.molpharmaceut.0c00608.
5. Kruse H, Kirkemo AM, Handeland K. Wildlife as Source of Zoonotic Infections. *Emerg Infect Dis*. dicembre 2004;10(12):2067–72.
6. Deeks SG, Overbaugh J, Phillips A, Buchbinder S. HIV infection. *Nat Rev Dis Primer*. 1 ottobre 2015;1(1):1–22.
7. Ebola: Anatomy of an Epidemic [Internet]. [citato 28 giugno 2022]. Disponibile su: <https://www.annualreviews.org/doi/epdf/10.1146/annurev-med-052915-015604>
8. Wong MC, Javornik Cregeen SJ, Ajami NJ, Petrosino JF. Evidence of recombination in coronaviruses implicating pangolin origins of nCoV-2019 [Internet]. *Microbiology*; 2020 feb [citato 28 giugno 2022]. Disponibile su: <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.02.07.939207>
9. L'infezione alla luce della biologia strutturale [Internet]. SARS-CoV-2: Frontiere della ricerca. [citato 28 giugno 2022]. Disponibile su: <https://sibbm.zanichelli.it/italiano/2020/08/23/infezione-biologia-strutturale/>
10. de Wilde AH, Snijder EJ, Kikkert M, van Hemert MJ. Host Factors in Coronavirus Replication. *Roles Host Gene Non-Coding RNA Expr Virus Infect*. 23 giugno 2017;419:1–42.
11. Yuen KY. The Severe Acute Respiratory Syndrome. [citato 28 giugno 2022]; Disponibile su: [https://core.ac.uk/reader/37882437?utm\\_source=linkout](https://core.ac.uk/reader/37882437?utm_source=linkout)
12. FAQ sul calcolo del Rt [Internet]. ISS. [citato 28 giugno 2022]. Disponibile su: [https://iss.it/coronavirus/-/asset\\_publisher/1SRKHcCJJQ7E/content/faq-sul-calcolo-del-rt](https://iss.it/coronavirus/-/asset_publisher/1SRKHcCJJQ7E/content/faq-sul-calcolo-del-rt)

13. Petrosillo N, Viceconte G, Ergonul O, Ippolito G, Petersen E. COVID-19, SARS and MERS: are they closely related? *Clin Microbiol Infect.* giugno 2020;26(6):729–34.
14. Jayaweera M, Perera H, Gunawardana B, Manatunge J. Transmission of COVID-19 virus by droplets and aerosols: A critical review on the unresolved dichotomy. *Environ Res.* settembre 2020;188:109819.
15. Yang S, Lee GWM, Chen CM, Wu CC, Yu KP. The Size and Concentration of Droplets Generated by Coughing in Human Subjects. *J Aerosol Med.* dicembre 2007;20(4):484–94.
16. Zayas G, Chiang MC, Wong E, MacDonald F, Lange CF, Senthilselvan A, et al. Cough aerosol in healthy participants: fundamental knowledge to optimize droplet-spread infectious respiratory disease management. *BMC Pulm Med.* 21 marzo 2012;12:11.
17. Asadi S, Bouvier N, Wexler AS, Ristenpart WD. The coronavirus pandemic and aerosols: Does COVID-19 transmit via expiratory particles? *Aerosol Sci Technol.* 3 aprile 2020;1–4.
18. Bourouiba L. Turbulent Gas Clouds and Respiratory Pathogen Emissions: Potential Implications for Reducing Transmission of COVID-19. *JAMA.* 12 maggio 2020;323(18):1837–8.
19. Cascella M, Rajnik M, Aleem A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19). In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [citato 18 ottobre 2021]. Disponibile su: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>
20. Lorenzoni G, Lanera C, Azzolina D, Berchiolla P, Gregori D, Gregori D, et al. Is a more aggressive COVID-19 case detection approach mitigating the burden on ICUs? Some reflections from Italy. *Crit Care.* 28 aprile 2020;24(1):175.
21. Magnani C, Azzolina D, Gallo E, Ferrante D, Gregori D. How Large Was the Mortality Increase Directly and Indirectly Caused by the COVID-19 Epidemic? An Analysis on All-Causes Mortality Data in Italy. *Int J Environ Res Public Health.* gennaio 2020;17(10):3452.
22. Tommasi M, Toro F, Arnò S, Carrieri A, Conte MM, Devastato MD, et al. Physical and Psychological Impact of the Phase One Lockdown for COVID-19 on Italians. *Front Psychol.* 17 dicembre 2020;11:563722.
23. Salute M della. Covid-19, in *Gazzetta ufficiale il Decreto #Iorestoacasa* [Internet]. [citato 18 luglio 2022]. Disponibile su: <https://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioNotizieNuovoCoronavirus.jsp?id=4186&lingua=italiano>
24. Moynihan AB, Tilburg WAP van, Igou ER, Wisman A, Donnelly AE, Mulcaire JB. Eaten up by boredom: consuming food to escape awareness of the bored self. *Front*

- Psychol [Internet]. 2015 [citato 18 luglio 2022];6. Disponibile su:  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.00369>
25. Rodríguez-Martín BC, Meule A. Food craving: new contributions on its assessment, moderators, and consequences. *Front Psychol* [Internet]. 2015 [citato 18 luglio 2022];6. Disponibile su:  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.00021>
  26. Ma Y, Ratnasabapathy R, Gardiner J. Carbohydrate Craving- not everything is sweet. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. luglio 2017;20(4):261–5.
  27. Muscogiuri G, Pugliese G, Barrea L, Savastano S, Colao A. Commentary: Obesity: The “Achilles heel” for COVID-19? *Metabolism*. luglio 2020;108:154251.
  28. Singh M. Mood, food, and obesity. *Front Psychol* [Internet]. 2014 [citato 18 luglio 2022];5. Disponibile su:  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2014.00925>
  29. Sleep Apnea, Obesity, and Disturbed Glucose Homeostasis: Epidemiologic Evidence, Biologic Insights, and Therapeutic Strategies | SpringerLink [Internet]. [citato 18 luglio 2022]. Disponibile su:  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s13679-020-00369-y>
  30. Two important controversial risk factors in SARS-CoV-2 infection: Obesity and smoking - ScienceDirect [Internet]. [citato 18 luglio 2022]. Disponibile su:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1382668920300879?via%3Dihub>
  31. Covid LD. L'OSSERVATORIO SULLE ECCE DENZE, RECUPERI E SPRECHI ALIMENTARI. :36.
  32. Wise J. Covid-19: Highest death rates seen in countries with most overweight populations. *BMJ*. 4 marzo 2021;372:n623.
  33. Arulanandam B, Beladi H, Chakrabarti A. COVID-19 mortality and the overweight: Cross-Country Evidence. *Public Health Pract Oxf Engl*. novembre 2021;2:100179.
  34. Angelidi AM, Kokkinos A, Katechaki E, Ros E, Mantzoros CS. Mediterranean diet as a nutritional approach for COVID-19. *Metab - Clin Exp* [Internet]. 1 gennaio 2021 [citato 19 luglio 2022];114. Disponibile su:  
[https://www.metabolismjournal.com/article/S0026-0495\(20\)30271-7/fulltext](https://www.metabolismjournal.com/article/S0026-0495(20)30271-7/fulltext)
  35. The Role of Adipocytes and Adipocyte-Like Cells in the Severity of COVID-19 Infections - Kruglikov - 2020 - Obesity - Wiley Online Library [Internet]. [citato 19 luglio 2022]. Disponibile su: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oby.22856>
  36. Tosti V, Bertozzi B, Fontana L. Health Benefits of the Mediterranean Diet: Metabolic and Molecular Mechanisms. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2 marzo 2018;73(3):318–26.

37. Bertozzi B, Tosti V, Fontana L. Beyond calories: an integrated approach to promote health, longevity and well-being. *Gerontology*. 2017;63(1):13–9.
38. Promoting Health and Longevity through Diet: From Model Organisms to Humans: *Cell* [Internet]. [citato 19 luglio 2022]. Disponibile su: [https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(15\)00186-5?\\_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0092867415001865%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(15)00186-5?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0092867415001865%3Fshowall%3Dtrue)
39. Coronavirus, le misure adottate dal Governo [Internet]. [www.governo.it](http://www.governo.it). 2020 [citato 20 ottobre 2021]. Disponibile su: <http://www.sitiarcheologici.palazzochigi.it/www.governo.it/febbraio%202021/it/coronavirus-misure-del-governo.html>
40. Ritorno a Vo' a un anno dall'arrivo della pandemia di Covid-19 in Italia [Internet]. *Rainews*. [citato 25 luglio 2022]. Disponibile su: <https://www.rainews.it/archivio-rainews/media/ContentItem-ff205859-400b-4f54-9ca2-a96d27cd29aa.html>
41. Lavezzo E, Franchin E, Ciavarella C, Cuomo-Dannenburg G, Barzon L, Vecchio CD, et al. Suppression of COVID-19 outbreak in the municipality of Vo', Italy [Internet]. *medRxiv*; 2020 [citato 25 luglio 2022]. pag. 2020.04.17.20053157. Disponibile su: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.17.20053157v1>
42. Popolazione residente al 1° gennaio : Veneto [Internet]. [citato 29 luglio 2022]. Disponibile su: <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=18549>
43. Protocolo-PREDIMED-Plus\_Eng.pdf [Internet]. [citato 29 luglio 2022]. Disponibile su: [https://www.predimedplus.com/wp-content/uploads/2018/11/Protocolo-PREDIMED-Plus\\_Eng.pdf](https://www.predimedplus.com/wp-content/uploads/2018/11/Protocolo-PREDIMED-Plus_Eng.pdf)
44. Linee Guida per una sana alimentazione rev.2018 [Internet]. [citato 29 luglio 2022]. Disponibile su: <https://www.crea.gov.it/documents/59764/0/LINEE-GUIDA+DEFINITIVO.pdf/28670db4-154c-0ecc-d187-1ee9db3b1c65?t=1576850671654>
45. Davis C, Bryan J, Hodgson J, Murphy K. Definition of the Mediterranean Diet: A Literature Review. *Nutrients*. 5 novembre 2015;7(11):9139–53.
46. Salute M della. Alcol [Internet]. [citato 2 agosto 2022]. Disponibile su: [https://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?id=459&area=stiliVita&menu=vuoto](https://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=459&area=stiliVita&menu=vuoto)
47. Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E, Salas-Salvadó J, Buil-Cosiales P, Corella D, et al. A 14-item Mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: the PREDIMED trial. *PloS One*. 2012;7(8):e43134.
48. Viscogliosi G, Cipriani E, Liguori ML, Marigliano B, Saliola M, Ettorre E, et al. Mediterranean Dietary Pattern Adherence: Associations with Prediabetes, Metabolic

Syndrome, and Related Microinflammation. *Metab Syndr Relat Disord.* giugno 2013;11(3):210–6.

49. Weir CB, Jan A. BMI Classification Percentile And Cut Off Points [Internet]. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2022 [citato 17 agosto 2022]. Disponibile su: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541070/>

## **Ringraziamenti**

Vorrei dedicare questo spazio a chi, con dedizione e pazienza, ha contribuito alla realizzazione del presente elaborato.

Grazie innanzitutto al prof. Spinella che ha creduto e si è fidato di quella allieva del primo anno, dandomi la possibilità di far parte di questo studio.

Un ringraziamento particolare va alla dott.ssa Valentini che mi ha seguito, con la sua disponibilità, in ogni fase di questo progetto, fin dal momento in cui, a maggio 2020, ha scelto me per la realizzazione del questionario.

Grazie alla prof.ssa Tikhonoff che mi ha supportata nella fase di raccolta ed elaborazione dei dati.

Grazie alla dott.ssa Lorenzoni per le sue conoscenze in ambito statistico e i suoi preziosissimi consigli.

Ringrazio infinitamente mia madre e mio padre, senza i loro insegnamenti e senza il loro supporto, questo lavoro di tesi non esisterebbe nemmeno.

Grazie ai miei fratelli e alle mie amiche più care che mi hanno sopportato e supportato nelle fatiche e nelle gioie che contraddistinguono ogni percorso universitario.

E infine ringrazio Lorenzo, il mio compagno di vita, il mio primo “fan”, una persona dal cuore e dalla pazienza infiniti al quale voglio dedicare ogni mio successo.