



**ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA**

SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Dietistica

DIETA AYURVEDICA: STILE DI VITA SALUTARE?

Tesi di Laurea in Scienze Tecniche Dietetiche Applicate 2

Presentata da:

Martina Fadel

Relatore:

Dott.ssa Maria Luisa Forchielli

II Sessione

Anno Accademico 2023-2024

INDICE

ABSTRACT.....	5
INTRODUZIONE.....	6
1. I PRINCIPI FONDANTI DELL'AYURVEDA	7
1.1 CHE COS'È L'AYURVEDA.....	7
1.2 LE ORIGINI DELL'AYURVEDA	7
1.3 IL CONCETTO DI SALUTE SECONDO L'AYURVEDA	7
1.4 IL <i>PRANA</i> E LA TEORIA DEI CINQUE FATTORI FONDAMENTALI	8
1.5 LA COSTITUZIONE MENTE-CORPO: I TRE <i>DOSHA</i>	10
1.6 L'IMPORTANZA DI <i>AGNI</i> , IL FUOCO DIGESTIVO E METABOLICO.....	13
1.7 STILE DI VITA AYURVEDICO: I TRE PILASTRI DELLA SALUTE.....	15
1.8 ALIMENTAZIONE AYURVEDICA	17
1.8.1 <i>Le cinque caratteristiche di un alimento</i>	17
1.8.2 <i>Gli otto fattori dietetici di Charaka</i>	19
1.8.3 <i>L'influenza del cibo sulla mente: i tre guna</i>	21
1.8.4 <i>Tabelle degli alimenti</i>	22
2. LO STILE ALIMENTARE IN OCCIDENTE.....	27
2.1 <i>WESTERN DIET</i> : L'IMPATTO DELL'INDUSTRIALIZZAZIONE SULLA DIETA IN OCCIDENTE	27
2.2 CULTURA E TRADIZIONE IN ITALIA: LA DIETA MEDITERRANEA	28
2.3 AYURVEDA E DIETA MEDITERRANEA IN DIALOGO	30
3. LO STUDIO	33
3.1 OBIETTIVI	33
3.2 MATERIALI E METODI	34
3.2.1 <i>Procedura</i>	34
3.2.2 <i>Caratteristiche della popolazione</i>	34
3.2.3 <i>Raccolta dati</i>	34
3.3 ANALISI DEI DATI.....	35
3.4 RISULTATI.....	36
3.4.1 <i>Caratteristiche generali e misure antropometriche del campione</i>	36

3.4.2 Anamnesi familiare e personale	37
3.4.3 Allergie e intolleranze alimentari	38
3.4.4 Assunzione di farmaci e integratori	38
3.4.5 Motilità intestinale, sintomi gastrointestinali e appetito	39
3.4.6 Attività fisica, salute mentale e qualità del sonno	40
3.4.7 Qualità della vita	42
3.4.8 Abitudine tabagica, consumo di alcol e di caffè	42
3.4.9 Regime alimentare della popolazione.....	43
3.4.10 Intake energetico e idrico calcolati dal diario alimentare.....	44
3.4.11 Composizione bromatologica della dieta.....	46
3.4.12 Frequenza settimanale del consumo degli alimenti	47
3.4.13 L'uso di spezie, erbe aromatiche e rimedi naturali.....	51
3.4.14 Adattamento della dieta alle stagioni, allo stato emotivo e alla malattia.....	53
3.4.15 Esperienza con la dieta ayurvedica	55
3.4 DISCUSSIONE.....	60
<i>Limitazioni dello studio.....</i>	<i>63</i>
<i>Punti di forza dello studio.....</i>	<i>64</i>
<i>Prospettive future</i>	<i>64</i>
CONCLUSIONI.....	65
BIBLIOGRAFIA	66
RINGRAZIAMENTI.....	71

ABSTRACT

Ayurveda, in sanscrito ‘scienza della vita’, costituisce l’antico sistema di medicina vedica, ovvero del subcontinente indiano di approssimativamente 5.000 anni fa. In tale sistema medico la salute corrisponderebbe allo stato di equilibrio tra corpo, mente e spirito. L’Ayurveda enfatizza la prevenzione della malattia, promuovendo pratiche come la meditazione, lo yoga, un’alimentazione personalizzata sulla base della propria costituzione psico-fisica e l'utilizzo di erbe medicinali. Questo studio si propone di valutare quanto la dieta ayurvedica possa costituire uno stile di vita salutare. Per fare ciò sono state analizzate in modo approfondito le differenze in stile di vita e alimentazione tra un gruppo di 30 persone che aderiscono ai principi dell’Ayurveda e uno di 30 persone che seguono un approccio occidentale. Dai questionari sullo stile di vita e dai diari alimentari emergono pattern di abitudini dissimiliari tra i due gruppi. I risultati evidenziano una minore prevalenza di malattie cardiovascolari nel gruppo che segue dieta ayurvedica, caratterizzata prevalentemente dal consumo di alimenti di origine vegetale. A questo proposito, molto interessante notare come tale caratteristica della dieta ayurvedica, insieme alla predilizione di prodotti locali e di stagione, accomuni essa alla dieta Mediterranea. Nel gruppo che segue un’alimentazione occidentale si è riscontrato un maggiore apporto di alimenti processati e di origine animale ricchi in grassi saturi, fattori di rischio conclamati per lo sviluppo di patologie cardiovascolari. Inoltre, è stato rilevato che il livello di qualità di vita percepito assume un punteggio maggiore nel gruppo che segue uno stile di vita ayurvedico rispetto a quello del gruppo che segue un modello di tipo occidentale. Nonostante i vari limiti del presente studio, le conclusioni generali di questo elaborato paiono confermare l’ipotesi che una maggiore diffusione in Occidente della cultura ayurvedica, così come le scienze a lei complementari dello yoga e meditazione, possa godere di sempre maggiore apprezzamento ed interesse a livello accademico e sanitario. La potenziale integrazione di questa scienza olistica nella cultura occidentale e dunque nel sistema sanitario potrebbe rendere più efficaci le strategie di prevenzione verso l’aumento dell'incidenza di patologie croniche.

INTRODUZIONE

Ayurveda, antica filosofia medica indiana, offre un approccio omnicomprensivo di salute, enfatizzando la prevenzione, la promozione di stili di vita salutistici e la personalizzazione dei trattamenti (1). *“Il dottore del futuro non darà medicine, ma invece motiverà i suoi pazienti ad avere cura del proprio corpo, alla dieta, ed alle cause e prevenzione della malattia”*. Questa citazione del 1903 di Thomas Edison, inventore della lampadina a incandescenza, esprime quello che è il fulcro dell’Ayurveda. L’Ayurveda definisce lo stato di salute, o salutogenesi, come uno stato di equilibrio tra l’aspetto fisico, mentale ed il benessere spirituale (2). Agisce sullo stile di vita, sulla dieta e su attività che portano la persona ad attivare il suo processo di guarigione, aumentando la consapevolezza di sé (2). Questo sistema medico è basato sull’intersecarsi di relazioni tra mente e corpo del soggetto con le modalità di comportamento degli uomini e dell’ambiente circostante in cui egli vive ed ha come fine quello di raggiungere uno stato di equilibrio e di salute ottimale (3). I principi dell’Ayurveda, per esempio *swastha vritta*, o ‘regimi per la promozione della salute’, si allineano con gli scopi della salute pubblica di prevenzione verso le malattie e il miglioramento della longevità (4). Per questo motivo, vi è un potenziale per trattare disturbi cronici e migliorare lo stato di salute della popolazione a livello globale (5).

La ricerca transdisciplinare potrebbe essere importante non solo per espandere i confini delle scienze della nutrizione e della salute, ma anche per fornire soluzioni pratiche per le condizioni di salute contemporanee (6). L’integrazione dei principi Ayurvedici nella gestione della salute pubblica potrebbe anche portare ad un miglioramento nella qualità di vita, nell’invecchiare in salute e nel ridurre i costi sanitari (2). A tal proposito, questo studio si prefigge l’obiettivo di analizzare dettagliatamente le differenze sullo stile di vita e l’alimentazione che emergono dal confronto tra un gruppo di 30 persone che aderiscono ai principi dell’Ayurveda e uno di 30 persone che seguono l’approccio occidentale. I risultati riportano una minore prevalenza di malattie cardiovascolari e una migliore qualità di vita generale nelle persone che seguono i principi e le pratiche dell’Ayurveda.

1. I PRINCIPI FONDANTI DELL'AYURVEDA

1.1 Che cos'è l'Ayurveda

Il termine Ayurveda deriva dalle radici sanscrite *ayu*, ovvero 'vita', e *veda*, 'conoscenza' o 'scienza'. Letteralmente Ayurveda significa 'scienza della vita' (6). Con ciò si intende un approccio omnicomprensivo e personalizzato alla salute, trasversale a più componenti dell'essere umano: corpo, sensi, mente e spirito. Si parla infatti di salute bio-psico-spirituale. L'Ayurveda è dunque un sistema medico olistico, le cui origini risalgono all'antica India vedica e i cui obiettivi principali sono quelli di promuovere la salute, prevenendo la malattia attraverso un'alimentazione corretta e uno stile di vita equilibrato in armonia con la natura, e quelli di curare patologie e disturbi andando alla radice della sintomatologia (1). Non è solamente un sistema medico, ma anche filosofico e spirituale, basato sia sulla tradizione ma anche sull'analisi empirica e l'esperienza a contatto con la natura (7).

1.2 Le origini dell'Ayurveda

Nello *Srutasthana* 30.27 della *Charaka Samhita*, uno dei testi principali e tra i più antichi dell'Ayurveda oltre alla *Sushruta Samhita* e all'*Ashtanga Hridaya* (8), è affermato che l'Ayurveda è eterna, non ha inizio, per cui le sue origini sono considerate divine (7). Come viene descritto nello *Srimad Bhagavatam* 2.7.21 (9): “Fonte di ogni sapere, i Veda contengono anche la conoscenza medica necessaria per curare perfettamente ogni malattia”. È pressoché impossibile risalire all'epoca esatta di questa conoscenza in quanto in principio veniva tramandata oralmente da maestro a discepolo, finché non vennero trascritti i *Veda*, testi sacri della tradizione induista datati a più di 5.000 anni or sono e considerati oggi patrimonio dell'UNESCO, nonché la più antica documentazione letteraria nella storia dell'umanità (10). In particolare, vengono descritte le pratiche della medicina e l'utilizzo di erbe medicinali nel *Rig Veda* e nell'*Atharva Veda* (11).

1.3 Il concetto di salute secondo l'Ayurveda

Yatha pinde tatha brahmande, “siamo un microcosmo nel macrocosmo” (6). Questo aforisma sanscrito sottolinea la visione della vita umana come un intimo riflesso dell'intero universo, ovvero

il fatto che gli esseri umani non siano separati dalla natura, ma che, al contrario, traggano il proprio sostentamento e vitalità dalla natura stessa, dall'essere parte integrante dell'universo. Come dice Joshi (12): *“L'Ayurveda riconosce che esiste una connessione molto intima fra i processi che avvengono in natura e i processi che avvengono all'interno del corpo”*. In altre parole, il termine 'cosmo' deriva dal greco *kósmos* che significa 'ordine', per cui l'universo nella sua complessità è un sistema ordinato e armonico e questo ordine e armonia si riflettono in ogni aspetto della vita, che sia esso esterno a noi, come gli ecosistemi, o interno a noi, come il funzionamento dei diversi organi e apparati che lavorano in sincronia e cooperano tra loro per mantenere l'omeostasi dell'organismo, in un'ottica di salute dinamica. Ed è proprio per questo motivo che l'Ayurveda considera di fondamentale importanza ristabilire un contatto, una relazione (di rispetto) con la natura, proprio perché la nostra salute dipende da quanto siamo allineati ai ritmi della natura, come il cambiamento delle stagioni e l'alternarsi del dì alla notte. Infatti, l'Ayurveda prevede, durante l'arco dell'intera giornata, orari e tempistiche da rispettare precise e ben scandite per quanto riguarda l'orario dei pasti, quando coricarsi e quando alzarsi dal letto, nonché tutta una serie di pratiche, doveri e azioni da svolgersi preferibilmente entro determinate fasce orarie della giornata come il tempo per l'attività fisica, per il lavoro e per il rilassamento. Il concetto di salute nell'Ayurveda va ben oltre l'assenza di malattia, tant'è che la parola 'salute' in sanscrito si traduce con il termine *svasthya* che letteralmente significa 'essere stabiliti nel sé' (6). Ciò significa che quando una persona è ben radicata nel sé, sperimenta uno stato di benessere e armonia ottimale a livello fisico, mentale, sociale, ma anche spirituale, in quanto è interiormente soddisfatta e felice nonostante le circostanze esteriori. Raggiungere o mantenere uno stato di salute, secondo l'Ayurveda, non è fine a sé stesso, bensì è un mezzo per garantire l'elevazione della coscienza e l'evoluzione verso lo scopo ultimo della vita che, secondo i *Veda*, è la realizzazione del sé spirituale, o *atman*, colui che osserva e abita il corpo, e ristabilire la connessione da tempo immemorabile dimenticata con la sorgente suprema del sé e di tutto il creato.

1.4 Il *prana* e la teoria dei cinque fattori fondamentali

I principi del funzionamento della natura e quindi anche l'approccio personalizzato dell'Ayurveda al trattamento si rifanno a tre energie vibrazionali primarie: *soma*, *agni* e *marut*. *Soma* è l'energia rinfrescante e nutriente che proviene dalla luna. *Agni* è l'energia riscaldante e trasformativa che proviene dal sole. *Marut* è l'energia sottile dello spazio cosmico che funge da contenitore per le

interazioni di *soma* e *agni* (13). È utile portare un'analogia: *marut* è paragonato a un termostato che regola la temperatura in una casa con aria fredda, *soma*, e aria calda, *agni*, a seconda delle necessità (14). Queste tre componenti formano il *prana*, o 'energia vitale'. Il termine *prana* assume diversi significati, ad esempio è l'energia che trasporta il potenziale della manifestazione materiale, ma anche l'energia che dà vitalità a ogni essere vivente. Infatti, l'Ayurveda definisce la vita come il flusso del *prana* nel corpo (14). La malattia si manifesta quando il flusso del *prana* è bloccato, stagnante o ridotto. Noi riceviamo il *prana* dal cibo che mangiamo, dall'acqua che beviamo, dall'aria che respiriamo, dalla luce del sole, ecc... Si capisce come la salute dipenda dallo stretto contatto con la natura e come lo stile di vita artificiale e accelerato presente in Occidente e nelle città ci ostacoli a svilupparlo. Dalle tre componenti del *prana* si generano i *panchamahabhuta*, o 'cinque grandi fattori fondamentali', o 'stati della materia', comunemente chiamati 'elementi' per semplicità. La vibrazione di *marut* dà origine per primi agli elementi più sottili di etere e aria, successivamente *agni* a quello del fuoco e infine *soma* agli elementi più grossolani di acqua e terra (13). Le combinazioni diversificate dei cinque elementi formano la totalità della materia, che comprende sia il regno minerale che il regno vegetale e animale (15). La teoria dei *panchamahabhuta* fornisce una impostazione teorica per capire il nostro organismo (12):

- *Akash*, o etere, funge da matrice in cui gli altri elementi possono manifestarsi e forma lo spazio delle varie cavità corporee come la bocca, il tratto gastrointestinale, i polmoni, i vasi sanguigni e dà origine alla percezione del suono e quindi al senso dell'udito, il cui rispettivo organo di senso è l'orecchio;
- *Vayu*, o aria, altro che non è spazio in movimento e presiede perciò al movimento, come la circolazione sanguigna, la peristalsi, gli impulsi nervosi, la respirazione ed è collegato al senso del tatto, il cui rispettivo organo di senso è la pelle;
- *Tejas*, o fuoco, generato dalla frizione prodotta dal movimento, è caratterizzato da luce e calore e sottende al principio di trasformazione, come il metabolismo, la termogenesi, tutti i processi enzimatici come la digestione, ma anche il processo del pensiero e per mezzo del senso della vista gli occhi percepiscono i colori e le forme fisiche;
- *Jala*, o acqua, è il costituente principale di ogni forma vivente ed incarna il principio di liquidità, fluidità e coesione; per esempio, oltre ad essere componente di ogni secrezione ghiandolare e a fungere da lubrificante per le articolazioni e gli organi stessi, l'acqua sotto forma di plasma agisce come mezzo per il trasporto delle sostanze nutritive in tutto il corpo.

Grazie alla saliva è possibile percepire il senso del gusto, il cui organo di senso è la lingua/bocca;

- *Prithivi*, o terra, è il più grossolano degli elementi e conferisce solidità, forma e struttura al nostro organismo sotto forma di pelle, ossa, muscoli, organi, tessuti, cartilagini, tendini, denti, capelli. È associato al senso dell'olfatto e al corrispettivo organo di senso, il naso.

Ogni individuo rappresenta una combinazione unica dei cinque elementi. Un eccesso o una diminuzione di uno o più elementi nell'organismo disturba l'omeostasi e può causare malattia (16).

1.5 La costituzione mente-corpo: i tre *dosha*

I cinque elementi si combinano per formare le tre energie bio-umoral, o *dosha*, che hanno il compito di coordinare e dirigere le diverse funzioni della fisiologia umana. La teoria dei *tridosha* è il fulcro della diagnosi e del trattamento personalizzato dell'Ayurveda. Joshi (12) spiega: “*come la teoria dei panchamahabhuta, la teoria dei tre dosha è in qualche modo difficile da assimilare alla scienza medica occidentale, perché richiede un approccio più intuitivo allo studio del corpo*”. Infatti, i *dosha* non sono materia analizzabile oggettivamente, ma sono paragonabili a un'intelligenza funzionale dinamica a cavallo tra energia e materia. Di seguito si elencano i tre *dosha* e le loro caratteristiche:

- *Vata dosha* è formato dalla congiunzione di *akash* (spazio) e *vayu* (aria), perciò le sue qualità, o *guna*, sono quelle di essere freddo, secco, leggero, sottile, mobile, chiaro, duro e ruvido (17). *Vata dosha* presiede a tutte le funzioni del movimento e dello spazio nel corpo, come ad esempio la circolazione sanguigna, la trasmissione degli impulsi nervosi, la peristalsi, la respirazione, l'eliminazione di feci e urina, il flusso mestruale e il parto. *Vata dosha*, essendo il principio del movimento, controlla e dirige l'agire anche degli altri due *dosha* nell'organismo. La sede di *Vata* nel corpo si trova dall'ombelico in giù, principalmente nel colon (12).
- *Pitta dosha* è l'espressione dell'unione di *tejas* (fuoco) e *jala* (acqua), perciò le sue qualità, o *guna*, sono quelle di essere moderatamente oleoso, caldo, penetrante, leggero, liquido, mobile e chiaro (17). *Pitta dosha* regola tutti i processi di trasformazione, come il metabolismo, la temperatura corporea, la digestione, le reazioni enzimatiche a livello cellulare, la luminosità della carnagione e l'intelligenza discriminante (17). La sede di *Pitta*

nel corpo va dal diaframma all'ombelico dove sono localizzati i principali organi secernenti succhi digestivi quali lo stomaco, il fegato e il pancreas (12).

- *Kapha dosha* è costituito da *jala* (acqua) e *prithivi* (terra), perciò le sue qualità, o *guna*, sono quelle di essere pesante, freddo, morbido, oleoso, stabile e vischioso (17). *Kapha dosha* assume le funzioni di nutrimento, liquefazione, lubrificazione, coesione e struttura nel corpo, per cui le sue manifestazioni sono, ad esempio, le meningi e il liquido cefalorachidiano, il pericardio, la pleura, il liquido e le membrane sinoviali delle articolazioni, la saliva, il muco dello stomaco e dell'apparato respiratorio (17). La sede di *Kapha* nel corpo si trova dalla testa al diaframma, zona caratterizzata da prevalenza di organi produttori secrezioni principalmente di tipo lubrificanti e da una maggiore struttura corporea come il cranio e la cassa toracica (12).

La costituzione mente-corpo, o *prakriti*, di ogni individuo è una combinazione unica dei tre *dosha* ed è determinata al momento del concepimento. Joshi (12) afferma che la *prakriti* “*offre un profilo individuale delle tendenze e delle predisposizioni, che determina non solo il funzionamento fisico, ma anche le caratteristiche mentali ed emotive di una persona*”. Quando viviamo allineati e in armonia con la nostra costituzione doshica ne consegue uno stato di salute ottimale e ciò spiega il famoso detto “*quel che è buono per una persona è veleno per un'altra*”. Le costituzioni doshiche possono essere monodoshiche, ovvero dove un solo *dosha* prevale, ma esistono anche costituzioni bidoshiche, dove due *dosha* prevalgono e queste sono le più frequenti, e infine esiste anche una costituzione tridoshica che è la più rara (17). La tabella 1. riassume le principali caratteristiche delle costituzioni doshiche.

Tabella 1. Alcune caratteristiche delle costituzioni doshiche

Caratteristiche	VATA	PITTA	KAPHA
Corporatura	Magra, sottile, alta o bassa	Corporatura e altezza medie	Massiccia, robusta, carnosa o paffuta
Peso corporeo	Leggero, tende a perdere peso	Normale, peso medio	Elevato, tende a aumentare di peso
Pelle	Secca, grossolana, ruvida, screpolata, con voglie	Morbida, delicata e sensibile, con lentiggini e nei	Morbida, liscia e untuosa
Temperatura corporea	Bassa, estremità articolari fredde	Alta, sente sempre caldo	Bassa, sensazioni di freddo
Digestione	Irregolare, varia fra debole e forte	Di solito è forte	Debole, lenta
Qualità del sonno	Leggero, si interrompe facilmente, di solito dorme 5-6 ore	Profondo e ininterrotto, di solito dorme 6-8 ore	Profondo e pesante, di solito dorme 8 o più ore
Resistenza fisica	Scarsa	Moderata	Forte
Umore	Cambia facilmente: se equilibrato è creativo, altrimenti tende all'ansia	Cambia facilmente: se equilibrato è determinato e sagace, altrimenti è prone alla collera	Stabile e non mutevole: se in equilibrio calmo e paziente, altrimenti tende alla pigrizia
Modo di parlare	Veloce, saltando le parole e divagando	Veloce, chiaro e preciso	Lento, chiaro e dolce
Memoria	Buona a breve termine	Media	Buona a lungo termine
Malattie associate	Stipsi, ansia, insonnia, malattie osteo-articolari, dolori mestruali, ipertensione	Ulcera peptica, disturbi visivi, eruzioni cutanee, infiammazione, rabbia	Obesità, diabete, sinusiti, raffreddori, ritenzione idrica

Tabella 1. Breve elenco delle caratteristiche fisico-comportamentali determinate dall'influenza dei *dosha* (12).

In contrapposizione a *prakriti* vi è il concetto di *vikriti*, ovvero lo stato di squilibrio dei *dosha*, che differisce da persona a persona e che, se non riequilibrato o curato per tempo, sfocia in primis in malessere e infine in malattia. Questa condizione compare quando c'è principalmente un accumulo, o un'attività eccessiva del *dosha* dominante. Joshi (12) afferma che “*Quando un dosha particolare è già prevalente, bastano pochi stimoli ambientali per aggravarlo*”. Infatti, l'Ayurveda considera l'influenza dei tre *dosha* anche in relazione all'età di una persona: il periodo dell'infanzia è dominato da *Kapha dosha* che promuove il nutrimento e la crescita del bambino; la fase di *Pitta* invece va dal periodo della pubertà fino alla mezza età ed è responsabile dello sviluppo sessuale e psicologico; infine, *Vata dosha* è dominante nell'età avanzata, dove spiccano gli effetti disidratanti e disgreganti, come nella secchezza della pelle e nella perdita di massa muscolare.

Per prevenire lo squilibrio dei dosha e le malattie conseguenti, questo stadio richiede una maggiore attenzione alla dieta e allo stile di vita rispetto ai primi due stadi della vita [in quanto] durante gli stadi di Kapha e Pitta della vita, a volte si possono eliminare i sintomi delle malattie, ma quando l'influenza di Vata ha il sopravvento, il corpo non può più nascondere o mascherare i sintomi e i disturbi occasionali diventano malattie debilitanti (12).

La prevalenza di uno dei tre *dosha* si trova anche durante l'arco delle ventiquattro ore, dove vi è una prevalenza di *Kapha* dalle 6:00 alle 10:00 e dalle 18:00 alle 22:00, di *Pitta* dalle 10:00 alle 14:00 e dalle 22:00 alle 2:00, e di *Vata* dalle 2:00 alle 6:00 e dalle 14:00 alle 18:00. Anche le stagioni assumono caratteristiche peculiari diverse appartenenti ai tre *dosha*: *Vata* è predominante nell'autunno fino a metà inverno, mentre *Kapha* dalla fine dell'inverno alla primavera inclusa e infine *Pitta* in estate (12). Questo è un concetto importante da tenere in considerazione perché l'alimentazione, secondo l'Ayurveda, viene adattata al cambiamento delle condizioni ambientali esterne. Lo *Sutrasthana* 1.44 della *Charaka Samhitha* (18) afferma che la regola d'oro per una salute durevole sta nell'equilibrare i *dosha* e riportarli al loro stato naturale di *prakriti* con due semplici regole: “*Per tutte le entità la similitudine è sempre causa di accrescimento, mentre la diversità è causa di diminuzione*”. Questo vale specialmente per la scelta del cibo più adatto alla propria costituzione psico-fisica. Ad esempio, se vi è uno sbilanciamento in eccesso del *dosha Vata*, si prediligeranno quegli alimenti dalle qualità opposte a quelle di *Vata* per ristabilire l'equilibrio, come una zuppa calda e oleosa contrasta la secchezza e la freddezza tipiche di *Vata*.

1.6 L'importanza di *agni*, il fuoco digestivo e metabolico

Il concetto di *agni* è fondamentale nell'Ayurveda. *Agni* è un termine sanscrito che letteralmente significa ‘fuoco’, ma che assume diverse accezioni di significato in diversi contesti. *Agni* pervade l'intero organismo ed opera per mezzo di *Pitta dosha*. Ninivaggi (11) spiega che *agni*, sebbene controlli tutti i processi metabolici che avvengono all'interno dell'organismo, viene considerato come fuoco digestivo ed è in primo luogo identificato con l'intero processo digestivo. *Agni* non solo opera come fuoco digestivo a livello fisiologico, ma anche a livello psicologico ed emotivo (11). Vi sono tre stadi della digestione, dal livello più grossolano a quello più sottile, controllati da 13 tipologie di *agni* diversi (7):

- *Jatharagni*: è il fuoco digestivo principale ed è collocato lungo tutto il tratto gastrointestinale, dalla bocca all'ano. È responsabile della digestione degli alimenti e dell'assimilazione dei nutrienti. Esso separa le sostanze nutritive del cibo, o *ahara rasa*, dai prodotti di scarto, o *mala*, che vengono eliminati dal corpo sotto forma di feci, urina e sudore.
- *Bhutagni*: sono cinque fuochi digestivi presenti a livello del fegato che digeriscono e rilasciano da *ahara rasa*, proveniente dalla circolazione portale, i cinque *mahabhuta*, o elementi di base che costituiscono l'interità della materia.
- *Dhatuagni*: sono sette e sono identificabili da specifici enzimi presenti a livello di ogni *dhatu*¹, o tessuto corporeo.

Jatharagni è di quattro tipi in base allo stato di equilibrio o sbilanciamento dei *dosha* (17):

- *Visamagni*: fuoco digestivo irregolare, cangiante tra capacità digestiva alta e bassa, con conseguente gonfiore addominale, stipsi o diarrea, tipico di uno squilibrio di *Vata*;
- *Tiksnagni*: fuoco digestivo eccessivo, causa di fame vorace e sensazione di bruciore, tipico di uno squilibrio di *Pitta*;
- *Mandagni*: fuoco digestivo debole, causa di digestione rallentata, incompleta e sensazione di pesantezza e sonnolenza post-prandiale, tipico di uno squilibrio di *Kapha*;
- *Samagni*: condizione di equilibrio e corretto funzionamento di *agni*.

Oltre all'influenza dei *dosha*, il potere digestivo cambia a seconda di diversi fattori come l'orario della giornata (*agni* è massimo tra le 10 e le 14), le stagioni (*agni* è massimo in inverno e minimo in estate), l'età di una persona (*agni* è massimo nell'età adulta) e lo stato patologico sofferto per cui *agni* è indebolito (17). L'Ayurveda sostiene che quasi tutte le malattie abbiano origine a causa di un metabolismo improprio attribuito a un malfunzionamento di *agni* e a uno squilibrio dei *dosha* (12). Ippocrate stesso è famoso per la sua massima: “*Tutte le malattie hanno inizio nell'intestino*” (19). Molti studi scientifici evidenziano l'importanza del ruolo del microbiota intestinale nella

¹ Nell'Ayurveda vi è il concetto di *sapta dhatu*, o ‘sette tessuti corporei’. Essi sono: *rasa*, o ‘fluido plasmatico’, *rakta*, o ‘sangue’, *mamsa*, o ‘tessuto muscolare’, *meda*, o ‘tessuto adiposo’, *asthi*, o ‘tessuto osseo’, *majja*, o ‘midollo osseo e tessuto nervoso’, e *sukra*, o ‘tessuto riproduttivo’ (liquido seminale). Ogni *dhatu* è un raffinamento metabolico del *dhatu* che lo precede e da cui trae nutrimento (12).

regolazione di diverse funzioni biologiche, nella prevenzione di molte malattie croniche, nella regolazione dei processi neurologici del cervello e del comportamento, e di come la dieta abbia un ruolo fondamentale nella modulazione del microbiota (20,21). L'Ayurveda considera di primaria importanza la capacità digestiva di una persona, in quanto, anche se il cibo ingerito sia salutare, equilibrato e compatibile con la costituzione psico-fisica della persona ma la sua capacità digestiva è debole, tale persona non riuscirà a trarre il massimo nutrimento dagli alimenti, anzi verranno a formarsi dei residui appiccicosi semi-digeriti chiamati *ama*. Il famoso detto “*noi siamo ciò che mangiamo*” potrebbe essere rivisitato in chiave ayurvedica aggiungendo che “*siamo anche ciò che non riusciamo a digerire*”. Secondo Pole (7), nella filosofia dell'Ayurveda *ama* è considerata una tipologia di tossina che appesantisce il corpo, indebolisce il sistema immunitario e squilibra i *dosha* ed è il prodotto dell'indigestione o di un fuoco digestivo debole. *Ama* non entra a far parte dell'organismo e allo stesso tempo non viene eliminata come gli altri *mala* (12). L'accumulo di *ama* a livello del tratto gastrointestinale, se non eliminato, causa l'entrata in circolo di *ama* che si trasforma in *amavisha*, una sua forma reattiva, che si accumula nei *dhatu*, causando lo sviluppo di patologie e una condizione di infiammazione basale cronica (19). Secondo Pole (7) alcuni dei segni causati da un accumulo di *ama* sono le dislipidemie, l'aterosclerosi, l'iperglicemia, l'insorgenza del diabete di tipo 2, il fattore reumatoide, alti livelli di IgE da reazioni allergiche, i calcoli biliari e renali, enzimi epatici ALT e AST alti, infezioni batteriche frequenti e l'insorgenza di tumori. Per questo motivo l'Ayurveda considera di fondamentale importanza l'adozione di pratiche regolari di detossificazione del corpo, quali il *panchakarma*, specialmente in concomitanza degli equinozi, oltre che all'adozione di uno stile di vita salutare e di un'alimentazione idonea alla propria capacità digestiva e alla propria costituzione psico-fisica. Inoltre, è da tenere in considerazione che se non vi fosse un'eliminazione giornaliera adeguata dei prodotti di scarto (feci, urina e sudore), il loro accumulo potrebbe causare uno squilibrio che danneggia il funzionamento di *agni* e dei *dhatu* (4). Infatti, l'Ayurveda raccomanda di non reprimere mai i bisogni naturali volti all'eliminazione dei *mala*, oltre a quelli come la fame, la sete, il sonno, lo starnuto, l'eruttazione, il flato, lo sbadiglio, il vomito, l'eiaculazione, le lacrime e il respiro (22).

1.7 Stile di vita ayurvedico: i tre pilastri della salute

Secondo l'Ayurveda, i tre pilastri di *ayu*, a sostegno della vita e della salute, sono *ahara*, o 'alimentazione', *vihara*, o 'pratiche di stile di vita', e *aushadi*, o 'medicina' (22). Le prime due

sono di natura preventiva, mentre l'ultima si occupa del trattamento terapeutico delle malattie. *Ahara* è il primo pilastro proprio perché l'alimentazione gioca un ruolo di primaria importanza nel creare e mantenere una salute ottimale e alleviare i sintomi della malattia (12). L'Ayurveda dà molta enfasi a sviluppare una profonda consapevolezza non solo di ciò che mangiamo, ma anche di quando lo mangiamo e di come lo mangiamo. Questo sottocapitolo si soffermerà su *vihara*, il secondo pilastro, le cui pratiche sono volte a favorire una qualità di vita migliore. Di seguito si elencano brevemente le attività previste da *vihara*:

- Meditazione: è raccomandata la pratica quotidiana della meditazione, intesa come gruppo di pratiche contemplative, tra cui la *mindfulness* e la *mantra meditation*, che si concentrano sull'allenamento dell'attenzione e della consapevolezza al fine di portare i processi mentali sotto il controllo di una maggior forza di volontà (23). Hoffman PhD afferma l'efficacia della *mindfulness* nella riduzione dei sintomi dell'ansia e della depressione e riportano che i principi della *mindfulness* sono compatibili agli standard della terapia cognitivo-comportamentale (CBT) (24).
- Riposo: l'Ayurveda attribuisce un ruolo importante alla qualità del sonno nel mantenimento di un buon livello di salute. Secondo l'Ayurveda il modo migliore per essere riposati è andare a letto presto (preferibilmente entro le 22:00) - e alzarsi presto (preferibilmente entro il sorgere del sole, non oltre le 6:00), compatibilmente con il ciclo naturale di luce e buio (12). Ciò permette di instaurare un'armoniosa sincronicità con i ritmi circadiani dell'organismo, favorendo una regolazione ideale di tutti i processi fisiologici. Al contrario, è stato dimostrato che: *“L'interruzione del sonno e del ritmo circadiano (SCRD) è una caratteristica onnipresente nella società odierna che lavora 24 ore su 24, 7 giorni su 7, e gli studi sui lavoratori turnisti hanno dimostrato che la SCRD può portare non solo a deterioramento cognitivo, ma anche a sindrome metabolica e malattie psichiatriche, tra cui la depressione”* (25).
- Esercizio fisico: è raccomandata la pratica di due tipologie di esercizio fisico, nello specifico la prima è l'esercizio aerobico cardiovascolare, modulato nell'intensità e nella frequenza settimanale a seconda della propria *vikriti*, mentre la seconda è una tipologia di esercizi di stretching e respirazione, come le *yoga asana* (posizioni), il *surya namaskar* (saluto al sole) e il *pranayama* (esercizi di controllo del respiro ed estensione del *prana*, o energia vitale), che energizzano, rilassano e purificano corpo e mente (12). L'Ayurveda

consiglia di praticare le *yoga asana* e il *pranayama* prima della meditazione per favorire un maggiore stato di calma e concentrazione della mente. Infatti, uno studio di controllo randomizzato (26) afferma che lo yoga può contribuire ad aumentare il livello di mindfulness, definito come focus non giudicante dell'attenzione sulla propria esperienza presente. Inoltre, lo yoga è riconosciuto come un tipo di medicina complementare e alternativa (CAM) da diversi Istituti Nazionali della Salute (27).

- *Dinacharya* e *Ritucharya*: la prima sarebbe la routine quotidiana scandita dalle pratiche di igiene, di esercizio fisico, di meditazione, di orario di consumo dei pasti e del sonno, mentre la seconda sarebbe una routine di adattamento ai cambiamenti stagionali che comprende diverse pratiche di igiene, il *panchakarma*² e l'adattamento dell'alimentazione (12). Ad esempio, in inverno si crea un accumulo di *Kapha* e di *ama* per cui la primavera è considerato un periodo ideale per bilanciare *Kapha* ed eliminare *ama*, prevenendo così che le tossine e l'eccesso di muco creino congestioni e allergie (19).

1.8 Alimentazione ayurvedica

Ippocrate, il fondatore della medicina occidentale, afferma: “*Fa che il cibo sia la tua medicina e la medicina sia il tuo cibo*” (17). L'Ayurveda attribuisce all'alimentazione un ruolo di primaria importanza nel mantenimento dello stato di salute, nella prevenzione e nel trattamento o alleviamento di molte condizioni patologiche.

1.8.1 Le cinque caratteristiche di un alimento

Invece di indagare la bromatologia di un alimento in termini di quantità calorica, grammi di carboidrati, proteine e lipidi, l'Ayurveda analizza e classifica gli alimenti e le bevande secondo gli stessi parametri con cui vengono analizzate e classificate le piante medicinali a scopo terapeutico,

² Il *panchakarma* è una terapia di purificazione e ringiovanimento volta a eliminare la causa della malattia, attraverso l'espulsione di *ama* dai *dhatu* e a ristabilire un normale metabolismo. Comprende cinque (*pancha*) attività terapeutiche (*karma*) che sono il vomito terapeutico (*vamana*), somministrazione di olii medicati e polveri attraverso il naso (*nasya*), la purga terapeutica (*virechana*), l'uso di clisteri a base di olii o ghee medicati per la pulizia del colon (*basti*) e il salasso terapeutico (*raktamokshana*) (12,28).

ovvero in base ai loro effetti sensoriali, fisiologici, psicologici e farmacodinamici sul corpo (6). Questo sistema si chiama *dravya guna sastra* e comprende cinque fattori:

- *Rasa*, o ‘gusto’: sono 6 e sono dolce, acido-aspro, salato, piccante-pungente, amaro e astringente. La tabella 2. riassume le qualità e l’influenza che ogni gusto ha sui *dosha*;
- *Guna*, o ‘qualità’: sono 10 coppie di qualità opposte che influenzano i *dosha* determinandone un accrescimento o una diminuzione in base a qualità rispettivamente simili o opposte alle qualità di quel *dosha* specifico. Esse sono: pesante/leggero, caldo/freddo, oleoso/secco, grossolano/sottile, stabile/mobile, morbido/duro, vischioso/chiaro, levigato/ruvido, denso/liquido, opaco/intenso. Le 3 coppie essenziali da ricordare sono le prime tre (17);
- *Virya*, o ‘energia’, ‘potenza’: è l’effetto che ogni gusto ha sulla digestione. Un cibo con *virya* riscaldante (gusto acido, salato, piccante) coadiuva le funzioni digestive, mentre un *virya* rinfrescante (gusto dolce, amaro, astringente) le rallenta (29);
- *Vipaka*, o ‘effetto post-digestivo’: è l’effetto più sottile che ogni gusto ha a lungo termine sull’organismo e sul metabolismo a livello cellulare (29). Essi sono 3 (17):
 - Dolce (gusto dolce e salato): ha un effetto rinfrescante e di accrescimento dei tessuti e aumenta *Kapha*;
 - Acido (gusto acido): produce un effetto riscaldante e di alleggerimento e aumenta *Pitta*;
 - Piccante (gusto piccante, amaro e astringente): ha un effetto catabolico e depurativo e aumenta *Vata*.
- *Prabhava*, o ‘effetto particolare’: è l’effetto ‘speciale’ di una sostanza in quanto non segue le regole di *rasa*, *guna*, *virya* e *vipaka*. Ad esempio, il basilico ha *virya* riscaldante, ma il suo *vipaka* è rinfrescante. Viceversa, il miele ha gusto dolce e astringente, ma il suo *virya* è riscaldante (17).

La *Charaka Samhita* e l’*Ashtanga Hridaya* riportano capitoli interi dove vengono descritte le caratteristiche, gli effetti sui *dosha* e il modo d’uso adeguato di ogni tipologia di alimento (18). Secondo l’Ayurveda, una nutrizione per essere completa e bilanciata richiede che tutti e sei i sapori siano presenti nella dieta giornaliera, e ancora meglio nella composizione di ogni pasto principale. Ciò favorisce l’assunzione di tutti e cinque gli elementi nelle corrette proporzioni. Joshi afferma

che: “poiché jala (acqua) e prithivi (terra) si trovano in maggiore proporzione nel corpo, il sapore dolce che a essi è associato viene richiesto in misura maggiore per le sue qualità rinforzanti e nutrienti.” (12).

Tabella 2. I sei gusti e la loro influenza sui dosha

Gusto (<i>rasa</i>)	Elementi	Qualità (<i>guna</i>)	Equilibra	Aggrava	Esempi di alimenti
Dolce (<i>madhura</i>)	Terra + Acqua	Umido, pesante, freddo e nutritivo	Vata e Pitta	Kapha	Cereali, tuberi, dolcificanti, frutta, latticini, olio, legumi, carne, pesce
Acido-aspro (<i>amla</i>)	Terra + Fuoco	Caldo, riscaldante, untuoso e leggero	Vata	Pitta e Kapha	Agrumi, yogurt, aceto, pomodori
Salato (<i>lavana</i>)	Acqua + Fuoco	Pesante, caldo, umido e intenso	Vata	Pitta e Kapha	Tutti i tipi di sale
Piccante-pungente (<i>katu</i>)	Fuoco + Aria	Caldo, riscaldante, secco e leggero	Kapha	Pitta e Vata	Peperoncino, pepe, zenzero, aglio, cipolla, ravanelli
Amaro (<i>tikta</i>)	Aria + Etere	Freddo, leggero, secco, sottile e penetrante	Kapha e Pitta	Vata	Curcuma, cicoria, tarassaco, radichio
Astringente (<i>kasaya</i>)	Aria + Terra	Freddo, secco e moderatamente pesante	Pitta e Kapha	Vata	Carciofi, cavolo cappuccio, melograni, mirtilli, legumi, carne, pesce, cereali

1.8.2 Gli otto fattori dietetici di *Charaka*

Mangiare ayurvedico non significa necessariamente mangiare indiano. Infatti, l’Ayurveda offre dei principi universali per un’alimentazione equilibrata e salutare applicabili a ogni tradizione culinaria. In particolare, nella *Charaka Samhita* vengono enunciati 8 fattori dietetici da tenere in considerazione per determinare l’adeguatezza al consumo di un alimento specifico in base alle circostanze personali di ogni individuo. Essi sono così elencati (16,17,30):

1. *Prakriti*: le qualità inerenti di un alimento, come *rasa* e *guna*, determinano le caratteristiche di digeribilità e di influenza sui *dosha*;
2. *Karana*: il processo di elaborazione, preparazione e cottura di un alimento che determina una trasformazione finale delle sue qualità inerenti. In generale, la cottura è raccomandata per rendere i cibi più digeribili e aumentare così la biodisponibilità dei nutrienti. Inoltre, l’uso delle spezie e di sale cambia le qualità degli alimenti di base, rendendoli maggiormente digeribili;
3. *Samyoga*: la combinazione di due o più alimenti che ne determina l’espressione di qualità normalmente non espresse dalle sostanze singole. Esistono combinazioni degli alimenti compatibili ma anche incompatibili, dove il risultato della combinazione è l’espressione di

una tossicità non presente negli alimenti singoli, intesa come la produzione di *ama*, una tipologia di tossina sotto forma di residuo semi-digerito e dalle caratteristiche appiccicose e vischiose. Ad esempio, la combinazione di latte e frutta è una combinazione incompatibile in quanto questi alimenti presentano qualità opposte tra loro (*rasa* dolce nel primo e aspro nel secondo);

4. *Rashi*: è la quantità, generalmente la porzione di cibo assunto. L'Ayurveda afferma che la quantità di cibo introdotto ad ogni pasto viene stabilito in base alla capacità dello stomaco di ogni individuo e deve essere pari a 1/3 di cibo solido, 1/3 di liquidi e 1/3 di spazio vuoto per poter far avvenire un corretto rimescolamento del bolo con i succhi gastrici. Ciò significa che la dieta ayurvedica è altamente personalizzata e richiede uno sviluppo di un contatto sempre più profondo con il proprio corpo e di una consapevolezza sempre maggiore dei bisogni del proprio corpo;
5. *Desha*: è l'habitat, o luogo dove vive una persona e in cui un particolare cibo viene coltivato e ciò ne determina le qualità specifiche. L'Ayurveda raccomanda il consumo di cibi che crescono e vengono prodotti nella propria regione di abitazione, ovvero di prediligere alimenti 'a Km 0';
6. *Kala*: l'alimentazione varia in accordo con le stagioni, il momento della giornata e l'età. Ciò è motivato dal fatto che vi è una prevalenza delle qualità di uno dei tre *dosha* ad orari diversi della giornata, in periodi diversi della vita e all'alternarsi delle stagioni, per cui l'alimentazione dovrebbe rispecchiare le qualità opposte di uno specifico *dosha* per bilanciare la *vikriti* e le influenze esterne ambientali. In particolar modo, è consigliato il consumo di alimenti prodotti localmente e di stagione, specialmente di frutta e verdura, perché possiedono qualità intrinseche opposte al *dosha* che domina in quella particolare stagione in cui sono cresciuti;
7. *Upayogasamstha*: sono le regole dietetiche generali, come mangiare cibi caldi e oleosi, facili da digerire in quanto non squilibrano il *dosha Vata*; mangiare nella quantità giusta e solo dopo aver digerito completamente il pasto precedente; evitare di assumere cibi incompatibili fra loro insieme, preferendo il consumo di un pasto semplice e poco elaborato; mangiare in un luogo calmo e privo di distrazioni; mangiare con presenza e mentale e con consapevolezza, senza parlare o ridere in quanto portare attenzione al cibo che si sta mangiando facilita la digestione; infine, evitare di mangiare troppo velocemente

e troppo lentamente, masticando adeguatamente il cibo, preferibilmente fino a quando diventa liquido, in quanto la digestione inizia dalla bocca e ne facilita la digestione a livello dello stomaco e dell'intestino;

8. *Upayokta*: è colui che consuma il cibo. In particolare, non solo si riferisce alla *prakriti* o *vikriti* di una persona, ma anche al suo stato mentale e fisiologico. L'Ayurveda sconsiglia l'assunzione di cibo in condizioni di *agni* debole e di stress psicologico o di emozioni forti come la rabbia, la paura, l'angoscia o la tristezza perché tali stati emotivi alterano la capacità digestiva di *agni*.

1.8.3 L'influenza del cibo sulla mente: i tre *guna*

L'Ayurveda tiene in considerazione anche l'impatto degli alimenti a livello sottile, psichico e ciò può essere misurato attraverso il paradigma teorico denominato *triguna*. Con il termine *triguna* si intendono 3 principali energie che influenzano tutti i fenomeni nell'universo, tra cui anche la mente. Essi sono *sattva*, o 'influsso della virtù' o 'principio della purezza', *rajas* o 'influsso della passione' o 'principio del movimento', e *tamas*, o 'influsso dell'ignoranza' o 'principio dell'inerzia'. La *Bhagavad Gita*, celebre antico testo vedico della filosofia dello *yoga*, denota le caratteristiche dei cibi a seconda dell'influenza dei *triguna* e il loro impatto sullo stato della mente e sulla salute in generale (17,31):

- *Sattva*: il verso 17.8 della *Bhagavad Gita* afferma che *"I cibi graditi da coloro che sono influenzati dalla virtù accrescono la durata della vita, purificano e danno forza, salute, gioia e soddisfazione. Allietano il cuore perché sono succosi, ricchi, gustosi e sani"*. I cibi 'sattvici', ovvero che inducono calma, chiarezza e creatività mentale, sono ad esempio: cereali, legumi, latte, *ghee* (burro chiarificato), frutta fresca e matura, verdure fresche, miele e frutta secca a guscio e oleosa;
- *Rajas*: il verso 17.9 della *Bhagavad Gita* afferma che *"I cibi troppo amari, acidi, salati, piccanti, irritanti, secchi e roventi provocano dolore, malessere e malattia, e sono graditi a chi è influenzato dalla passione"*. I cibi 'rajasici', ovvero che rendono la mente inquieta, sono ad esempio: spezie, caffè, tè, cioccolata, aglio, cipolle, alcolici, cibi eccessivamente salati, acidi;

- *Tamas*: il verso 17.10 della *Bhagavad Gita* afferma che “*I cibi cotti più di tre ore prima di essere consumati, privi di gusto, putridi e maleodoranti, come anche gli avanzi altrui e le sostanze intoccabili, sono graditi a chi è influenzato dall’ignoranza*”. I cibi ‘*tamasici*’, ovvero che creano ottusità e confusione mentale (12), sono ad esempio: carni, salumi, pesci, uova, formaggi, funghi, cibi conservati, raffermi, manipolati chimicamente o geneticamente, surgelati e fast-food.

Pur non escludendo raccomandazioni su quali tipologie di prodotti di origine animale siano maggiormente idonei a ciascun *dosha*, l’Ayurveda predilige un’alimentazione ‘*sattvica*’, quindi latte-vegetariana, perché essa aumenterebbe la qualità della vita di un individuo ed è in linea con i principi etico-morali e spirituali dello *yoga* dettati da *sadvritta*, o ‘regole per una buona condotta’. Tra questi vi è il principio di non violenza (*ahimsa*), che implica l’adozione di un regime prevalentemente a base vegetale, come quello vegetariano e vegano (21,22). Vi sono studi che riportano che vi è un miglioramento percepito nella qualità di vita a livello psicologico in chi segue questa tipologia di alimentazione (32,33).

Il prof. Walter Willet della EAT-Lancet Commission afferma:

La transizione entro il 2050 verso diete sane imporrà notevoli cambiamenti nelle abitudini alimentari. La quantità di frutta, verdura, frutta a guscio e legumi consumata a livello globale dovrà raddoppiare, mentre quella di alimenti come carne rossa e zucchero dovrà ridursi di oltre il 50%. Una dieta ricca di alimenti di origine vegetale con piccole quantità di cibi di origine animale comporta benefici sia per la salute che per l’ambiente. (34)

Inoltre, l’Accademia di Nutrizione e Dietetica afferma che: “*Le diete vegetariane, inclusa quella vegetariana stretta (vegana) sono considerate salutari, adeguate dal punto di vista nutritivo, e possono prevenire e curare certe patologie. Esse possono coprire i fabbisogni nutrizionali a ogni stadio della vita purché queste diete siano ben pianificate*” (35).

1.8.4 Tabelle degli alimenti

Sono state stilate molte e varie tabelle degli alimenti in base al loro effetto equilibrante o aggravante sui *dosha*, ma esse tendono a promuovere una comprensione parziale, inadeguata e

poco chiara rispetto ai principi di un'alimentazione ayurvedica, in quanto indicano solamente una lista di alimenti da evitare e una di quelli da prediligere per la propria costituzione doshica. Questo approccio è rischioso, in quanto può determinare l'insorgenza di false credenze e vere e proprie fobie alimentari in una persona che sta iniziando ad avvicinarsi alla filosofia dell'Ayurveda. Uno dei primi rischi è quello di determinare la propria costituzione psico-fisica in modo semplicistico e generalizzato attraverso quiz sulla costituzione doshica che sono facilmente reperibili online. In realtà è molto complesso determinare la propria *prakriti*, in quanto spesso la condizione di *vikriti*, o squilibrio dei *dosha*, maschera la *prakriti* e ciò richiede il consulto di un dottore ayurvedico esperto. L'Ayurveda applica un approccio altamente personalizzato alla scelta degli alimenti, anche tra persone con una costituzione doshica apparentemente uguale, in quanto incoraggia di adottare un approccio più intuitivo alla relazione col cibo e ciò richiede un costante impegno verso lo sviluppo di una sempre maggiore consapevolezza dei bisogni del proprio corpo e di come esso reagisce agli alimenti ingeriti, non solo energeticamente, ma anche sotto forma di segni più tangibili come l'alvo, eventuali sintomi gastrointestinali e il livello di appetito. Tuttavia, per chi fosse interessato, può consultare le tabelle alimentari correlate alla costituzione doshica presso il sito web di *The Ayurvedic Institute* di Vaidya Vasant Lad (36).

La tabella 3. è stata tratta dal materiale supplementare di uno studio di controllo randomizzato pubblicato su PubMed sull'efficacia della terapia nutrizionale ayurvedica rispetto a quella convenzionale in pazienti con sindrome dell'intestino irritabile (IBS) (37). Essa riporta delle linee guida generali applicabili universalmente a ogni tipologia di costituzione doshica.

GENERAL nutritional therapy of Ayurveda		
	Dos	Don'ts
warm	• 2-3 warm meals per day • fruits (according to Ayurveda fruits don't have to be boiled)	• bread • raw vegetables • food or beverages directly from the fridge or refrigerator
regular	• breakfast: light (porridge with nuts & fruit or skipping breakfast) • lunch: as the main meal of the day with more intensely nourishing food items • dinner: early (between 6 & 7 p.m.)	• irregular meals • snacking • eating late at night
light in digestion, but well nourishing	• the amount of food shouldn't exceed the individual's capacity of digestion (<i>agni</i>) • food articles containing higher amounts of plant proteins (e.g. nuts, almonds, seeds; mung beans & mung lentils, tofu, tempeh, seitan, full grain cereals) • specific fats (especially olive oil, sesame oil, <i>ghee</i> (clarified butter))	• non-vegetarian (sausage, meat, fish) • fatty or deep-fried foods • ice cream • bakery items • cheese • yoghurt (especially in the evening)
high quality & fresh	• preferably organic or / and home grown • as often as possible freshly prepared	• junk food (burger, pizza), canned food • highly processed food (e.g. cheese, savoury snacks, pies, pastry, sausage, ready meals) • commercial soft drinks

Tabella 3. Consigli generali della terapia nutrizionale ayurvedica (37).

Di seguito vengono riportate, inoltre, 3 tabelle presenti nel libro *Ayurvedic Nutrition* del medico ayurvedico Vaidya Atreya Smith (38). Esse evidenziano la frequenza di consumo settimanale degli alimenti per ciascuna tipologia di costituzione monodoshica. È da tenere in considerazione che all'interno di ciascuna categoria alimentare vi sia una maggiore variabilità nei singoli alimenti, in quanto possiedono qualità più o meno diverse tra di loro e quindi potrebbero esercitare un effetto più o meno marcato sui *dosha*. Smith struttura queste tabelle in modo tale da definire il numero di consumo settimanale di un dato alimento che corrisponde alla quantità necessaria per creare uno squilibrio nel *dosha* dominante. Inoltre, precisa che quasi nessuna categoria di alimenti è stata inserita nelle colonne 100% (consumo quotidiano), in quanto è possibile abusare di un cibo al punto tale da creare uno squilibrio, e 0% (consumo nullo), in quanto consumare un cibo potenzialmente aggravante per un *dosha* specifico anche solo una volta a settimana non causi uno squilibrio. 100% sta a indicare un consumo di 21 volte a settimana, 80% di 16-18 volte, 60% di 8-

10 volte, 40% di 3-4 volte, 20% di 1-2 volte e 0% di 0 volte. Inoltre, è da tenere presente che per chi ha una costituzione doshica duale, ovvero con due *dosha* predominanti, è specificato di seguire le indicazioni per bilanciare alternatamente ciascun *dosha* in base al susseguirsi delle stagioni. Ciò significa che una persona di tipo *Vata-Pitta* o *Pitta-Vata* seguirà le indicazioni per bilanciare *Vata* in autunno e in inverno, e quelle per bilanciare *Pitta* in primavera e in estate, mentre una persona di tipo *Pitta-Kapha* o *Kapha-Pitta* seguirà le indicazioni per bilanciare *Pitta* dalla fine della primavera all'inizio dell'autunno e per bilanciare *Kapha* dall'autunno alla primavera, e infine una persona di tipo *Vata-Kapha* o *Kapha-Vata* seguirà le indicazioni per bilanciare *Vata* dalla fine dell'estate a metà inverno e per bilanciare *Kapha* dalla fine dell'inverno a metà estate (38).

Tabella 4. Frequenze settimanali di consumo degli alimenti per VATA (38).

TYPE OF FOOD	Effect of food on constitution					
Percentage	100%	80%	60%	40%	20%	0%
	Best	Medium	Mixed	Some-times	Rarely	Worst
Fruits			X			
Vegetables			X			
Grains		X				
Beans					X	
Nuts & Seeds		X				
Dairy		X				
Oils		X				
Animal Products			X			
Sweeteners			X			
Spices		X				
Beverages		X				
Vitamins & Minerals				X		

Tabella 5. Frequenze settimanali di consumo degli alimenti per PITTA (38).

TYPE OF FOOD	Effect of food on constitution					
Percentage	100%	80%	60%	40%	20%	0%
	Best	Medium	Mixed	Some-times	Rarely	Worst
Fruits		X				
Vegetables		X				
Grains		X				
Beans			X			
Nuts & Seeds				X		
Dairy			X			
Oils					X	
Animal Products					X	
Sweeteners			X			
Spices					X	
Beverages		X				
Vitamins & Minerals				X		

Tabella 6. Frequenze settimanali di consumo degli alimenti per KAPHA (38).

TYPE OF FOOD	Effect of food on constitution					
Percentage	100%	80%	60%	40%	20%	0%
	Best	Medium	Mixed	Some-times	Rarely	Worst
Fruits			X			
Vegetables		X				
Grains			X			
Beans		X				
Nuts & Seeds				X		
Dairy					X	
Oils					X	
Animal Products					X	
Sweeteners						X
Spices	X					
Beverages				X		
Vitamins & Minerals					X	

2. LO STILE ALIMENTARE IN OCCIDENTE

2.1 *Western Diet*: l'impatto dell'industrializzazione sulla dieta in occidente

La dieta occidentale, anche conosciuta come *western diet* (WD), è considerata un modello dietetico non salutare, che rappresenta una vera e propria minaccia globale per la salute della popolazione, essendo responsabile della pandemia di obesità e della prevalenza di malattie croniche non trasmissibili (NCDs), che includono le malattie cardiovascolari (CVD), il diabete di tipo 2, il cancro e le malattie respiratorie croniche (39). L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha riportato che le NCDs sono la causa principale di morte pari al 75% dei decessi a livello globale e più dell'86% delle 18 milioni di morti premature, ovvero prima dei 70 anni, avvengono soprattutto nei paesi a basso e medio reddito (40). Tra queste, le malattie cardiovascolari rimangono la principale causa di morte al mondo. Le NCDs condividono 5 fattori di rischio principali: il fumo (anche quello passivo), l'abuso di alcol, uno stile di vita sedentario, un'alimentazione non salutare e l'inquinamento atmosferico (40). Le caratteristiche sociali come il reddito, il livello di educazione e il contesto culturale svolgono un ruolo cruciale nel plasmare le abitudini e le preferenze alimentari (41). Generalmente, la WD è caratterizzata da apporti elevati di cibi che apportano 'calorie vuote', ovvero cibi ad alta densità energetica ma poveri di nutrienti, come fast food, bevande zuccherate, snack dolci e salati e cibi ultra-processati e raffinati che sono ricchi di zuccheri aggiunti, sale, grassi saturi e trans e additivi che migliorano la palatabilità e la shelf-life del prodotto (41). Il consumo di carni rosse processate è collegato a un rischio maggiore di sviluppo di cancro colon-rettale, di malattie cardiovascolari e di diabete di tipo 2 (41). Oltre ad aspetti metabolici, come l'iperinsulinemia, l'insulino resistenza, la dislipidemia, lo stress ossidativo e la sovrastimolazione del sistema nervoso e del sistema renina-angiotensina, le conseguenze di un consumo eccessivo di grassi, specialmente trans e saturi, determina una condizione di disbiosi da parte del microbiota intestinale, un'aumentata permeabilità intestinale e l'entrata di metaboliti batterici tossici nella circolazione sanguigna, con conseguente maggiore predisposizione a sviluppare uno stato infiammatorio sistemico di basso grado (42). La WD potrebbe perciò essere una dieta povera in fibre, grassi insaturi e micronutrienti come vitamine, sali minerali e antiossidanti, tutti nutrienti che contribuiscono a mantenere uno stato di salute ottimale (39).

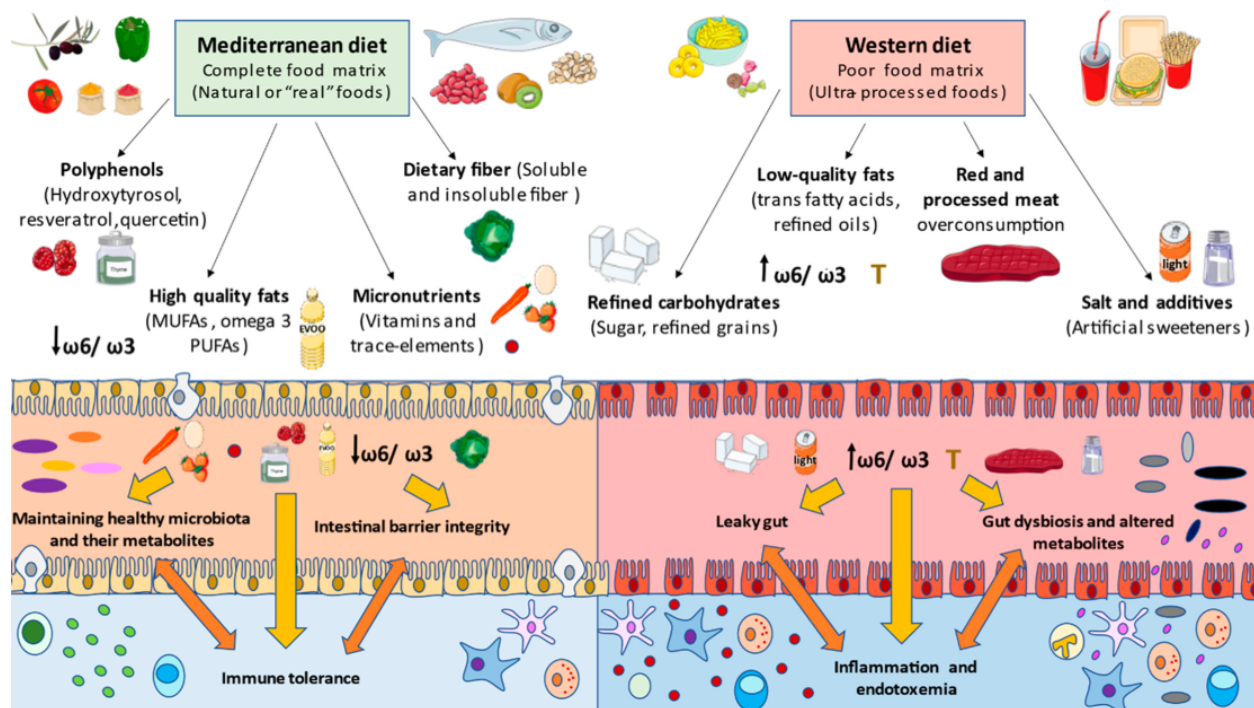


Figura 1. Una panoramica generale dei principali componenti nutrizionali presenti nella dieta Mediterranea in contrapposizione con la dieta occidentale che modulano sia il microbiota intestinale che il sistema immunitario (39).

2.2 Cultura e tradizione in Italia: la dieta Mediterranea

La dieta Mediterranea è considerata una dei modelli alimentari più salutarì al mondo grazie al suo effetto protettivo in termini di riduzione dello stress ossidativo e dei processi infiammatori, oltre che preventivo nei confronti di patologie metaboliche (43). Al contrario della WD, la dieta Mediterranea è caratterizzata da un elevato apporto di cibi di origine vegetale, come frutta, verdura, cereali integrali, legumi, frutta secca a guscio e semi oleosi, e vede l'olio d'oliva come fonte principale di grassi aggiunti. Inoltre, è caratterizzata da un apporto moderato di pesce e frutti di mare, uova, carni bianche, latticini e formaggi, un ridotto consumo di carni rosse e un moderato consumo di alcol, specialmente di vino rosso durante i pasti (44). Secondo Bach-Faig A. et al., la dieta Mediterranea tradizionale si starebbe progressivamente erodendo in risposta all'ampia diffusione di un'economia globalizzata, alla cultura guidata dalla tecnologia e dall'urbanizzazione, nonché dall'industrializzazione della produzione e del consumo alimentare, correlata all'omogeneizzazione delle scelte alimentari nell'era moderna (44).

Anche per questi motivi, nel 2010 la dieta Mediterranea è stata iscritta dall'UNESCO nella Lista del Patrimonio Culturale Immateriale dell'umanità. Il riconoscimento del 2010 ha raccolto la candidatura transnazionale di Italia, Spagna, Grecia e Marocco, che nel 2013 è stata estesa anche a Cipro, Croazia e Portogallo (45). La Carta dei Valori della Dieta Mediterranea UNESCO afferma che:

“La Dieta Mediterranea è molto più di un semplice elenco di alimenti o una tabella nutrizionale. È uno stile di vita che comprende una serie di competenze, conoscenze, rituali, simboli e tradizioni concernenti la coltivazione, la raccolta, la pesca, l'allevamento, la conservazione, la cucina e soprattutto la condivisione e il consumo di cibo. Mangiare insieme è la base dell'identità culturale e della continuità delle comunità nel bacino Mediterraneo, dove i valori dell'ospitalità, del vicinato, del dialogo interculturale e della creatività, si coniugano con il rispetto del territorio e della biodiversità.” (45)

La figura 2. riassume i valori alla base che caratterizzano l'alimentazione e lo stile di vita mediterraneo. Oltre alle frequenze giornaliere e settimanali degli alimenti, la piramide fornisce indicazioni sullo stile di vita come un'attività fisica regolare e un adeguato riposo, e incoraggia principi quali la convivialità, la tradizione culinaria gastronomica, la stagionalità e la frugalità nelle porzioni di cibo assunte (44). La dieta Mediterranea non è solamente un modello alimentare salutare, ma anche sostenibile, in quanto promuove un modello di stile di vita sostenibile. In particolare, sono evidenziati 4 tipi di benefici per la sostenibilità: 1. benefici di tipo salutistico e nutritivo; 2. minore impatto ambientale e maggior ricchezza in termini di biodiversità; 3. alti valori alimentari socioculturali e 4. ritorno economico locale positivo (46).

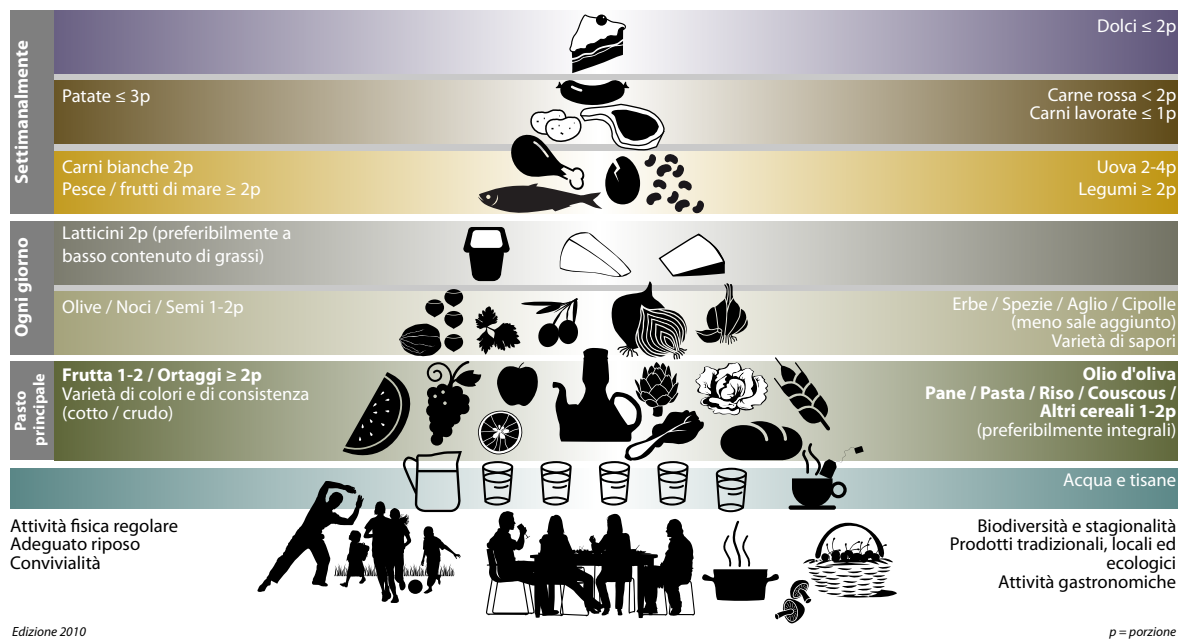
Piramide Alimentare Mediterranea: uno stile di vita quotidiano

Linee Guida per la popolazione adulta

Porzioni frugali e secondo le abitudini locali



Vino con moderazione e secondo le abitudini sociali



© 2010 Fundación Dieta Mediterránea
Si raccomanda l'uso, la diffusione e la promozione di questa piramide senza alcuna limitazione

Edizione 2010



Fundación
Dieta Mediterránea

ICAF
International Commission on the
Anthropology of Food and Nutrition

FORUM ON
MEDITERRANEAN
FOOD CULTURES

Predimed
Prevenzione con Dieta Mediterránea



Ciiscam

Hebrew University - Hadassah
Branco School of Public Health
& Community Medicine



H.M.F.
HELLENIC
HEALTH
FOUNDATION



CIHEAM
International Centre for
Mediterranean Agronomic Studies



fenS
Forum on European
Nutrition Science

Fig. 2. Piramide alimentare della dieta Mediterranea. Fonte: Fundación Dieta Mediterránea (44).

2.3 Ayurveda e Dieta Mediterranea in dialogo

Sebbene il numero di studi e articoli scientifici che provano l'evidenza dei benefici di una dieta ayurvedica sia ancora limitato, vi sono ragioni e dati sufficienti per sostenere che il modello alimentare ayurvedico di fatto promuova uno stile di vita salutare e sia equiparabile ai principi di fondo della dieta Mediterranea.

Le principali comunanze sono:

- Entrambe le diete sono composte prevalentemente da alimenti di origine vegetale: cereali, specialmente integrali e non raffinati, legumi, frutta, verdura, frutta secca a guscio e semi

oleosi. I piatti tradizionali Mediterranei non adoperano alimenti proteici di origine animale come ingredienti principali (44);

- La stagionalità e la località degli ingredienti: entrambi i modelli prediligono il consumo di prodotti di stagione, freschi, possibilmente appena raccolti, biologici e coltivati o allevati localmente, preferibilmente a 'km 0'. Questo principio potrebbe risultare a volte di difficile applicazione dato il contesto occidentale dove prevale la produzione e il commercio di cibo su scala industriale. Questo rende il consumo di cibo 'km 0' complesso ed economicamente sconveniente. Allo stesso tempo, la reperibilità di prodotti tradizionali ayurvedici, come le spezie e i rimedi naturali che provengono da paesi esotici, come l'India, risulta difficile in Italia data l'assenza degli stessi nella cultura nazionale;
- L'assenza dalla dieta di cibi altamente processati e industrializzati;
- La frugalità e la moderazione: entrambi gli approcci dietetici favoriscono uno stile alimentare basato sulla moderazione nell'assunzione di cibo e sulla frugalità, in termini di preparazione del pasto in modo semplice e poco elaborato. Secondo l'Ayurveda, ciò favorisce una digestione ottimale. Un piatto tipico della tradizione ayurvedica è il *kitchari*, piatto unico a base di riso basmati, fagioli mung decorticati e spezzati, verdure, spezie ed erbe aromatiche. Il minestrone potrebbe essere considerato un tipo di *kitchari* appartenente alla tradizione mediterranea in quanto è composto da un cereale, un legume, verdure, spezie ed erbe aromatiche (29);
- L'uso delle spezie e delle erbe aromatiche: esse vengono usate per insaporire gli alimenti, stimolano la digestione e facilitano l'assimilazione dei nutrienti. Inoltre, sono un'ottima fonte di micronutrienti e di antiossidanti. Molte spezie originarie dell'Oriente sono state introdotte e vengono utilizzate nelle tradizioni culinarie del bacino mediterraneo da centinaia di anni (17). Le spezie vanno sapute utilizzare nelle quantità e combinazioni adeguate per via delle loro proprietà terapeutiche. In una meta-analisi pubblicata dalla rivista scientifica *nutrients* è stato riportato che la cannella, la curcuma, lo zenzero, il cumino e lo zafferano hanno migliorato significativamente i livelli di glucosio a digiuno in soggetti affetti da diabete di tipo 2 (47);
- L'uso di grassi da condimento salutari: la dieta Mediterranea predilige l'uso dell'olio di oliva, in quanto nelle regioni Mediterranee è diffusa l'arboricoltura dell'ulivo, mentre l'Ayurveda predilige l'uso del *ghee*, o burro chiarificato, che, oltre a essere un prodotto del

latte di rilevante importanza culturale e culinaria in India, è anche uno dei principali ingredienti della *materia medica* dell'Ayurveda. Bergnach (17) sostiene che in Italia “*fino agli anni '50 il ghee era un alimento di uso comune in tutte le zone in cui si produceva abitualmente il burro*”. Il *ghee*, sebbene contenga un'elevata percentuale di acidi grassi saturi, è considerato avere svariati benefici per la salute secondo l'Ayurveda. Non vi sono ancora ricerche scientifiche esaustive che dimostrino i benefici funzionali del *ghee*. Ci sono diversi studi sulle componenti del *ghee*, come gli acidi grassi a catena corta (SCFAs), l'acido linoleico coniugato (CLAs) e acidi grassi omega 3, che ipotizzano un ruolo promettente nel migliorare la salute cerebrale e delle membrane in generale (48);

- Il consumo giornaliero di latticini, specialmente quelli fermentati, come lo yogurt e, nello specifico dell'Ayurveda, il *buttermilk*, una specie di yogurt allungato con acqua e scremato;
- Il consumo di moderate quantità di vino rosso in concomitanza con il pasto per favorire il processo digestivo;
- Stile di vita attivo e riposo adeguato: entrambi i modelli dietetici raccomandano la pratica quotidiana di attività fisica moderata contemporaneamente a un'alimentazione sana ed equilibrata e a un riposo notturno adeguato per mantenere un buono stato di salute (44);
- Convivialità: condividere il cibo in compagnia della famiglia e degli amici attorno a un tavolo rappresenta un supporto sociale e senso di comunità che contribuisce a incrementare la qualità della vita (44).

3. LO STUDIO

3.1 Obiettivi

Lo studio si propone di esaminare se la dieta³ ayurvedica sia uno stile di vita salutare. Per fare ciò sono state analizzate in modo approfondito le differenze tra lo stile di vita di coloro che aderiscono alla filosofia ayurvedica e quello di chi segue un approccio occidentale. L'Ayurveda enfatizza l'equilibrio tra corpo, mente e spirito e la prevenzione della malattia, promuovendo pratiche come la meditazione, lo yoga, una dieta specifica per la propria costituzione psico-fisica e l'uso di spezie ed erbe medicinali. Questo approccio olistico alla salute e al benessere contrasta spesso con le pratiche occidentali, che tendono a focalizzarsi maggiormente sulla cura dei sintomi e sull'intervento medico, trascurando spesso l'alimentazione e lo stile di vita.

La ricerca mira a valutare vari aspetti della vita quotidiana, inclusi abitudini alimentari, routine di esercizio fisico, pratiche di gestione dello stress, qualità del sonno e approcci alla cura della salute. L'indagine si concentrerà sul regime alimentare incluso l'integrazione di spezie, erbe medicinali e rimedi naturali nella routine quotidiana, valutando il grado di percezione del benessere raggiunto e la gestione dello stress, coadiuvato anche dalle pratiche di meditazione e mindfulness. I dati verranno confrontati con gli approcci in uso nella vita occidentale. Attraverso questo confronto, lo studio potrebbe rivelare potenziali benefici o sfide associate a ciascun approccio, fornendo preziose informazioni sulla loro efficacia nel promuovere il benessere generale. Inoltre, l'analisi potrebbe offrire spunti su come integrare elementi benefici di entrambi gli approcci per ottimizzare la salute e la qualità della vita in un contesto globale sempre più interconnesso. Verranno inoltre valutate le possibili correlazioni tra le abitudini alimentari e lo stato di salute generale dei partecipanti. Infine, si confronteranno i dati raccolti con le linee guida nutrizionali nazionali LARN (Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana) (49) per osservare quanto l'apporto energetico e di macronutrienti assunti da entrambi i gruppi si discostino

³ Con il termine 'dieta' si vuole intendere 'regime' o 'stile alimentare' in generale. È pertanto erraneo attribuirgli un'accezione di staticità, restrizione, limitazione e privazione. Infatti, la parola 'dieta' deriva dal greco *diāita* che significa letteralmente 'stile di vita', facendo trasparire così che l'alimentazione è dinamica, in costante evoluzione e adattamento allo stato di salute, all'ambiente e allo stile di vita di una persona.

da suddetti standard e così determinare se l'approccio ayurvedico offra benefici specifici rispetto alla dieta occidentale.

3.2 Materiali e metodi

3.2.1 Procedura

Lo studio è di tipo osservazionale trasversale. La raccolta dati è avvenuta da gennaio 2025 a marzo 2025. I dati sono stati raccolti e catalogati in forma anonima (ai sensi dell'art. 13 del Regolamento (UE) 2016/679 sul trattamento dei dati personali) dopo firma del consenso informato e dell'informativa privacy, ed elaborati in forma aggregata.

3.2.2 Caratteristiche della popolazione

I partecipanti allo studio sono stati reclutati attraverso centri di yoga, di Ayurveda e di naturopatia dislocati nel territorio nazionale italiano, in particolar modo delle regioni Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Veneto e Friuli-Venezia-Giulia, garantendo così un campione rappresentativo di individui interessati a stili di vita salutari. Diversamente, il campione di individui che seguono una dieta e stile di vita occidentale è stato reclutato tramite contatti personali, tra cui amicizie, e anche grazie a conoscenze da parte dei partecipanti che seguono l'Ayurveda. In totale sono stati arruolati 60 soggetti suddivisi in due gruppi distinti: 30 in quello di coloro che praticano la filosofia ayurvedica e 30 in quello di coloro che seguono uno stile di vita occidentale.

3.2.3 Raccolta dati

A ciascun partecipante è stato consegnato un questionario di base per le informazioni essenziali - tra cui sesso, età, anamnesi familiare e personale, peso, altezza, motilità intestinale e assunzione di farmaci e integratori - e per la valutazione dello stile di vita – tra cui livello di attività fisica, pratiche per la salute mentale, qualità del sonno, frequenza settimanale di assunzione dei vari gruppi alimentari e cambiamento della dieta in base a fattori esterni, come le stagioni, e interni, come lo stato di stress, di felicità e di malattia – e un diario alimentare di 7 giorni, indicando per ogni alimento le relative quantità, l'apporto di liquidi e l'attività fisica svolta in ciascuna giornata, per poter così svolgere un'analisi approfondita della composizione bromatologica della dieta e delle abitudini alimentari settimanali dei partecipanti. La procedura di raccolta dati è

standardizzata per tutti i partecipanti, con istruzioni chiare per garantire la coerenza e l'accuratezza delle informazioni raccolte. Per la consegna dei questionari e dei diari alimentari, ci si è recati di persona presso i centri di yoga, Ayurveda e naturopatia per consegnare in cartaceo il materiale e spiegare in modo accurato come compilarli, rispondendo alle domande e ai dubbi dei partecipanti. Lo stesso procedimento è avvenuto per i partecipanti che seguono un modello di tipo occidentale. Per chi non è stato possibile raggiungere di persona, sono state effettuate delle chiamate telefoniche dove si è spiegata la procedura di compilazione del questionario e del diario. A distanza di un mese ci si è recati nuovamente presso suddetti centri per ritirare i questionari e i diari alimentari compilati. Una volta revisionati, alcuni diari alimentari hanno riportato delle imprecisioni nelle quantità di assunzione degli alimenti, per questo alcuni partecipanti sono stati ricontattati per effettuare un'indagine alimentare più dettagliata al fine di ricavare dati il più possibile precisi.

3.3 Analisi dei dati

I dati inerenti alla composizione bromatologica del diario alimentare sono stati analizzati tramite un file Excel contenente un database della composizione degli alimenti tratto dalla Banca Dati di Composizione degli Alimenti per Studi Epidemiologici in Italia (BDA) (50). In particolare, sono stati estrapolati la media settimanale di assunzione di liquidi espressa in litri e l'apporto energetico espresso in kcal con il rispettivo quantitativo in grammi e in % di proteine, lipidi, acidi grassi saturi, carboidrati e zuccheri semplici. Questi e tutti gli altri dati estrapolati dal questionario sono stati poi inseriti in un database anonimo, progettato per essere compatibile con il software statistico SPSS, utilizzato per le elaborazioni e analisi statistiche di confronto delle variabili. Questo approccio metodologico rigoroso ha permesso di condurre un'analisi comparativa approfondita tra i due gruppi, evidenziando differenze significative non solo nelle abitudini alimentari e nell'apporto nutrizionale ma anche nelle pratiche di stile di vita tra chi segue la filosofia ayurvedica e chi adotta uno stile di vita occidentale.

3.4 Risultati

3.4.1 Caratteristiche generali e misure antropometriche del campione

Tabella 7. Informazioni Generali e Misure Antropometriche					
Sesso		Dieta Occidentale (n=30)	Dieta Ayurvedica (n=30)	Totale (n=60)	<i>P</i>
	Maschi, n (%)	8 (13.3)	8 (13.3)	16 (26.7)	1.000
	Femmine, n (%)	22 (36.7)	22 (36.7)	44 (73.3)	1.000
Età (anni)		47.8 ± 15.1	47.0 ± 14.2		0.820
Peso (kg)		66.7 ± 13.4	63.9 ± 9.0		0.381
Altezza (cm)		166.9 ± 8.4	171.6 ± 8.4		0.035
BMI (kg/m ²)		23.9 ± 3.5	21.7 ± 3.4		0.018
Persone con sovrappeso, n (%)		6 (20)	3 (10)	9 (15)	0.278
Persone con obesità, n (%)		3 (10)	1 (3.3)	4 (6.7)	
<i>I valori sono riportati come media ± DS</i>					

Il campione è costituito in totale da 60 soggetti, 30 nel gruppo Dieta Occidentale (DO) e 30 nel gruppo Dieta Ayurvedica (DA). Entrambi i gruppi sono composti da 8 individui maschi e 22 individui femmine (13.3% maschi VS 36.7% femmine), per un totale di 16 maschi e 44 femmine (26.7% maschi VS 73.3% femmine). L'età media nel gruppo DO è pari a 47.8 ± 15.1 anni (media $\pm$ DS) e a 47.0 ± 14.2 anni nel gruppo DA, per cui il campione è ampio in quanto il range d'età va dai 22 anni ai 69 anni. Inoltre, l'appartenenza etnica della popolazione presa in esame è interamente caucasica, per cui, seppur l'Ayurveda sia uno stile di vita derivante dal bacino asiatico, allo studio non hanno preso parte persone di etnie asiatiche. Nella tabella 7. si possono inoltre osservare le caratteristiche di peso, altezza e BMI⁴ dei partecipanti sotto forma di media $\pm$ DS. Si può notare come il valore di BMI tende a essere inferiore nel gruppo DA. La prevalenza di soggetti

⁴ Il BMI, o IMC, sta a indicare l'Indice di Massa Corporea di un individuo ed è calcolato dividendo il peso in kg per il quadrato dell'altezza espressa in metri (kg/m²). Questo valore colloca la persona in una condizione di normopeso quando è compreso tra 18.5 e 24.9, di sottopeso se inferiore a 18.5, di sovrappeso se tra 25.0 e 29.9, di obesità di I grado se tra 30.0 e 34.9, di obesità di II se tra 35.0 e 39.9 e così via. Non è un valore sempre accurato, specialmente nei casi di atleti in quanto non valuta la composizione corporea, e nell'età anziana in quanto il valore di altezza può risultare alterato.

con un indice di massa corporea rappresentativo di sovrappeso nel gruppo DO è di 6 persone, mentre in quello DA è di 3 persone. Nel gruppo DA vi è un soggetto sportivo di giovane età con BMI pari a 25.9 kg/m² non in condizioni di reale sovrappeso in quanto la sua circonferenza vita, essendo inferiore a 94cm, fa trasparire una composizione corporea sbilanciata verso la massa muscolare piuttosto che la massa grassa. Esso non è stato conteggiato tra le persone del gruppo DA con sovrappeso. Infine, nel gruppo DO vi è la presenza di 3 casi con BMI rappresentativo di obesità di I grado (BMI > 30 kg/m²), mentre nel gruppo DA vi è 1 caso.

3.4.2 Anamnesi familiare e personale

Di seguito vengono riassunte nella tabella 8. l'anamnesi familiare e personale per patologie cardiovascolari, come ipertensione, dislipidemia e infarto; endocrine, come diabete di tipo 2 e obesità; renali, come insufficienza renale acuta o cronica; gastrointestinali, come diverticolosi, diverticolite, IBS (sindrome dell'intestino irritabile), MICI (colite ulcerosa e malattia di Crohn), celiachia e intolleranza al lattosio; oncologiche; immunologiche, come allergie alimentari; neurologiche, come sclerosi multipla, deficit vascolari e malattie ereditarie.

Tabella 8. Anamnesi Familiare e Personale			
Anamnesi Familiare	Dieta Occidentale (n=30)	Dieta Ayurvedica (n=30)	p
Malattie Cardiovascolari, n (%)	21 (70)	14 (46.7)	0.044
Malattie Endocrine, n (%)	5 (16.7)	8 (26.7)	0.383
Malattie Renali, n (%)	1 (3.3)	2 (6.7)	0.574
Malattie Gastrointestinali, n (%)	8 (26.7)	9 (30)	0.838
Malattie Oncologiche, n (%)	15 (50)	12 (40)	0.366
Malattie Immunologiche, n (%)	3 (10)	1 (3.3)	0.284
Malattie Neurologiche, n (%)	4 (13.3)	4 (13.3)	0.959
Malattie Ereditarie, n (%)	6 (20)	6 (20)	0.948
Anamnesi Personale			
Malattie Cardiovascolari, n (%)	12 (40)	3 (10)	0.007
Malattie Endocrine, n (%)	1 (3.3)	2 (6.7)	0.554
Malattie Renali, n (%)	1 (3.3)	0 (0)	0.313
Malattie Gastrointestinali, n (%)	5 (16.7)	6 (20)	0.739
Malattie Oncologiche, n (%)	2 (6.7)	0 (0)	0.150
Malattie Immunologiche, n (%)	1 (3.3)	1 (3.3)	1.000
Malattie Neurologiche, n (%)	2 (6.7)	1 (3.3)	0.554
Malattie Ereditarie, n (%)	2 (6.7)	5 (16.7)	0.228

I dati fanno trasparire una differenza significativa nella prevalenza di malattie cardiovascolari tra il gruppo DA e il gruppo DO, con il numero maggiore di casi, sia nell'anamnesi familiare che in quella personale. È interessante notare come nel gruppo DO di 21 persone con anamnesi familiare positiva per malattie cardiovascolari 12 persone abbiano sviluppato una patologia cardiovascolare (57.1%), a differenza del gruppo DA per cui da 14 persone con anamnesi familiare positiva per malattia cardiovascolare 3 abbiano sviluppato tale patologia (21.4%) ($p\text{-value} = 0.067$).

3.4.3 Allergie e intolleranze alimentari

La prevalenza di allergie alimentari nel gruppo DO è di 3 persone (10%), mentre nel gruppo DA è di 2 persone (6.6%) ($p\text{-value} = 0.669$). Le allergie alimentari riferite sono: arachidi, melanzane, melone, fragola, frutti di bosco, anguria, asparagi, nichel e crostacei.

Per quanto riguarda la prevalenza di intolleranze alimentari nel gruppo DO è di 4 (13.3%), mentre nel gruppo DA è di 2 (6.6%) ($p\text{-value} = 0.389$). Le intolleranze alimentari riferite sono: lattosio e lieviti, con una maggiore prevalenza di intolleranza al lattosio nel gruppo DO, al contrario dell'intolleranza ai lieviti che è stata riscontrata solamente nel gruppo DA.

3.4.4 Assunzione di farmaci e integratori

Tabella 9. Assunzione di farmaci e integratori			
	Dieta Occidentale (n=30)	Dieta Ayurvedica (n=30)	<i>p</i>
Farmaci, n (%)	14 (46.7)	6 (20)	0.022
Integratori, n (%)	12 (40)	25 (83.3)	0.001

La tabella 9. riporta che la prevalenza di assunzione di farmaci nel gruppo DO è maggiore di più del doppio rispetto a quella nel gruppo DA ($p\text{-value} = 0.002$). Viceversa, la prevalenza di consumo di integratori è maggiore di più del doppio nel gruppo DA rispetto a quella del gruppo DO ($p\text{-value} = 0.001$). Ciò può voler significare che vi sia una minore necessità di ricorrere all'uso di farmaci per la cura di malattie o per alleviare una sintomatologia fastidiosa, in favore all'uso di integratori fitoterapici e di microelementi volti alla prevenzione di carenze e di malattie e al potenziamento del sistema immunitario nel gruppo DA. Tra i farmaci maggiormente in uso nel gruppo DO vi sono antiipertensivi, anticoagulanti, antidislipidemic, antiacidi e analgesici. Al contrario, nel gruppo

DA i farmaci in uso sono antiemipranici al bisogno (Auradol e Difmetre), statina per un soggetto affetto da ipercolesterolemia familiare e antiipertensivo per un soggetto affetto da fibrillazioni atriali dovute a un difetto cardiaco congenito. Per quanto riguarda il consumo di integratori vi è una notevole prevalenza di uso di integratori di vitamine B12, D e C nel gruppo DA. Vi sono inoltre alcuni casi di integrazione di zinco, magnesio e ferro, oltre che all'uso di integratori di origine naturale come la spirulina e lo psyllium e altri fitoterapici tipici della medicina ayurvedica come *triphala*, *shatavari*, *ashwaganda* e altri che verranno indicati più avanti nella sezione dei rimedi naturali. Interessante notare che la tipologia degli integratori assunti nel gruppo DO sono statine naturali, acidi grassi omega 3, vitamine del gruppo B, D e C e magnesio.

3.4.5 Motilità intestinale, sintomi gastrointestinali e appetito

Tabella 10. Motilità intestinale, appetito e sintomi gastrointestinali			
	Dieta Occidentale (n=30)	Dieta Ayurvedica (n=30)	p
Alvo			
Regolare, n (%)	20 (66.7)	27 (90)	0.039
Stitico, n (%)	9 (30)	2 (6.7)	0.039
Diarroico, n (%)	0 (0)	1 (3.3)	0.039
Sintomi gastrointestinali			
Gonfiore addominale, n (%)	17 (56.7)	9 (10)	0.013
Sensazione di pesantezza e sonnolenza, n (%)	9 (30)	8 (26.7)	0.583
Reflusso gastroesofageo, n (%)	7 (23.3)	3 (10)	0.147
Acidità di stomaco, n (%)	6 (20)	2 (6.7)	0.091
Appetito irregolare, n (%)	10 (33.3)	3 (10)	0.028

La tabella 10. riporta una maggiore prevalenza di regolarità nella motilità intestinale nel gruppo DA rispetto al gruppo DO (66.7% DO VS 90% DA) e una maggiore presenza di casi di stitichezza nel gruppo DO rispetto al gruppo DA (30% DO VS 6.7% DA) ($p\text{-value} = 0.039$). 1 persona del gruppo DA fa uso occasionale di psyllium. La minore presenza di casi di intestino pigro nel gruppo DA può essere correlato alla maggiore frequenza e quantità di porzioni di alimenti ricchi in fibre come frutta, verdura, legumi e cereali in chicco prevalentemente integrali, oltre ad avere un apporto idrico quotidiano e un livello di attività fisico maggiori rispetto al gruppo DO. L'unico caso di

alvo diarroico è di un soggetto facente parte del gruppo DA che soffre di intestino irritabile da svariati anni. Per costui, avendo adottato da poche settimane dall'inizio dello studio lo stile di vita ayurvedico, sarebbe scorretto associare la condizione del suo alvo al suddetto stile alimentare, in quanto è ancora in una fase di transizione dietetica. Tra i sintomi gastrointestinali con una differenza significativa nella prevalenza tra i due gruppi vi è il gonfiore addominale (56.7% DO VS 10% DA) ($p\text{-value} = 0.013$), mentre l'acidità di stomaco risulta presente diversa, ma senza raggiungere la significatività tra i due gruppi (20% DO VS 6.7% DA) ($p\text{-value} = 0.091$). Per quanto riguarda la regolarità dell'appetito, intesa come percezione del senso di fame a orari regolari dei pasti, i dati evidenziano una prevalenza maggiore di irregolarità dell'appetito nel gruppo DO (33.3% DO VS 10% DA) ($p\text{-value} = 0.013$). Inatti, dai questionari di alcuni soggetti appartenenti al gruppo DO emerge un pattern alimentare quotidiano irregolare non solo dal punto di vista dell'orario dei pasti ma anche da quello della qualità alimentare, in cui si osserva l'assenza della colazione e talvolta del pranzo o la sostituzione del pasto completo con un pacchetto di crackers o dei biscotti. Si è visto che questo comportamento sfocia nell'assunzione di cibi ipercalorici e poco sazianti a orari pomeridiani che prevengono il consumo di una cena sana ed equilibrata e talvolta sono presenti anche spizzichi, specialmente di snack dolci, a orari notturni in quanto è venuto a instaurarsi un ciclo vizioso di digiuni e attacchi di fame difficilmente controllabili. Tutto ciò avviene in modo estremamente compatibile e strettamente connesso allo stile di vita, agli orari di lavoro e al livello di stress percepito dalla persona.

3.4.6 Attività fisica, salute mentale e qualità del sonno

La tabella 11. raggruppa i dati sullo stile di vita, tra cui il livello di attività fisica, il numero di ore giornaliere di fronte a uno schermo, le pratiche di salute mentale e la qualità del sonno. Non vi è una sostanziale differenza nel numero di quante persone praticano attività fisica fra i due gruppi (90% DO VS 96.7% DA). Entrambi si dimostrano attivi fisicamente, ma la frequenza e durata settimanale in minuti di attività fisica svolta è notevolmente superiore nel gruppo DA rispetto al gruppo DO ($p\text{-value} < 0.001$). L'attività fisica prediletta dal gruppo DA è lo yoga, a seguire la camminata, il pilates e andare in palestra. La maggior parte dei soggetti pratica più di una tipologia di esercizio fisico. È da tenere in considerazione che nel gruppo DA vi sono 9 insegnanti di yoga che quotidianamente praticano yoga sia per professione che individualmente per almeno 2 ore, suddivise tra mattina e sera. Ciò può aver influenzato notevolmente la differenza dei risultati

sull'attività fisica tra i due gruppi. È curioso notare che lo yoga sia l'attività fisica maggiormente praticata, ma con frequenza settimanale inferiore, anche nel gruppo DO, a seguire la camminata, la bicicletta, il pilates e svariate attività in palestra. Il monte orario giornaliero passato di fronte a uno schermo sia per lavoro che per svago è di 6.1 ± 3.7 (media $\pm$ DS) nel gruppo DO e di 3.8 ± 2.5 (media $\pm$ DS) nel gruppo DA ($p\text{-value} = 0.007$), presentandosi così inferiore in chi conduce uno stile di vita ayurvedico. Vi è una maggior prevalenza, frequenza e durata settimanale in minuti delle pratiche di gestione dello stress e di salute mentale come la meditazione, la mindfulness ed esercizi di *pranayama* nel gruppo DA rispetto al gruppo DO ($p\text{-value} < 0.001$). In particolare, la frequenza media nel gruppo DA è quasi giornaliera (6.3 ± 1.7) e la durata media settimanale è di più di sei ore (391.7 ± 361.6) ($p\text{-value} < 0.001$). Per quanto riguarda la qualità del sonno non vi sono differenze significative nella presenza di disturbi del sonno tra i due gruppi, anche se la sua prevalenza è minore e l'autovalutazione della qualità del sonno percepita è maggiore nel gruppo DA. Ciò che è curioso notare è che il gruppo DA abbia la tendenza ad andare a dormire ed alzarsi prima rispetto al gruppo DO.

Tabella 11. Attività fisica, salute mentale e qualità del sonno

	Dieta Occidentale (n=30)	Dieta Ayurvedica (n=30)	<i>p</i>
Attività fisica, n (%)	27 (90)	29 (96.7)	0.301
Durata settimanale (minuti)	165.2 ± 99.5	379.5 ± 245.9	<0.0001
Frequenza settimanale	2.8 ± 1.5	5.5 ± 2.0	<0.0001
N. ore di fronte a uno schermo/die	6.1 ± 3.7	3.8 ± 2.5	0.007
Pratiche di meditazione-rilassamento, n (%)	11 (36.7)	28 (93.3)	<0.0001
Durata settimanale (minuti)	32.5 ± 59.0	391.7 ± 361.6	<0.0001
Frequenza settimanale	3.1 ± 2.3	6.3 ± 1.7	<0.0001
Disturbi del sonno, n (%)	8 (26.7)	3 (10)	0.182
N. ore di sonno/die	6.6 ± 2.0	6.8 ± 0.7	0.580
Autovalutazione qualità del sonno (da 1 a 10)	6.8 ± 2.1	7.4 ± 1.6	0.223
Orario a cui si va a dormire	23:07:00 $\pm$ 00:54:58	22:29:30 $\pm$ 00:49:54	0.008
Orario a cui ci si alza	07:01:00 $\pm$ 1:07:04	06:02:30 $\pm$ 01:13:17	0.002

I valori sono riportati come media $\pm$ DS

3.4.7 Qualità della vita

Tabella 12. Qualità della vita			
	Dieta Occidentale (n=30)	Dieta Ayurvedica (n=30)	<i>p</i>
N. ore di lavoro settimanale	33.7 ± 11.2	32.2 ± 16.5	0.687
Livello di stress percepito (da 1 a 10)	5.9 ± 2.4	4.0 ± 2.3	0.003
Autovalutazione dello stato di salute (da 1 a 10)	7.5 ± 1.0	8.1 ± 1.1	0.024
<i>I valori sono riportati come media ± DS</i>			

Nonostante il numero di ore di lavoro settimanale medio sia pressoché simile tra i due gruppi, è interessante notare che il valore medio di livello di stress percepito da 1 a 10 è inferiore nel gruppo DA rispetto al gruppo DO (5.9 ± 2.4 DO VS 4.0 ± 2.3) (*p-value* = 0.003) e ciò potrebbe essere motivato dal fatto che i partecipanti del gruppo DA adottino pratiche di rilassamento e gestione dello stress, quali la meditazione, in durata e frequenza settimanale maggiore rispetto al gruppo DO. Le pratiche di rilassamento riportate dal gruppo DO sono la psicoterapia individuale, la preghiera e l'ascolto di musica. Anche il valore medio dell'autovalutazione dello stato di salute da 1 a 10 risulta maggiore nel gruppo DA rispetto al gruppo DO (7.5 ± 1.0 DO VS 8.1 ± 1.1) (*p-value* = 0.024).

3.4.8 Abitudine tabagica, consumo di alcol e di caffè

Tabella 13. Abitudine tabagica, consumo di alcol e di caffè			
	Dieta Occidentale (n=30)	Dieta Ayurvedica (n=30)	<i>p</i>
Abitudine tabagica, n (%)	8 (26.7)	1 (3.3)	0.013
Pregressa abitudine tabagica, n (%)	6 (20)	8 (26.7)	0.962
Alcol, n (%)	21 (70)	10 (33.3)	0.004
Caffè, n (%)	23 (76.7)	14 (46.7)	0.017
N. di caffè/die	1.8 ± 1.4	1.0 ± 1.4	0.046
<i>I valori sono riportati come media ± DS</i>			

La prevalenza di abitudine tabagica nel gruppo DO è di 8 persone (26.6%), nettamente superiore rispetto a quella del gruppo DA che è di 1 (3.3%) (*p-value* = 0.013). In realtà l'Ayurveda non

prevede l'utilizzo del tabacco. L'unico caso di uso di tabacco nel gruppo DA riportato dall'analisi dei dati è di una studentessa che ha adottato lo stile di vita ayurvedico da qualche settimana dall'inizio dello studio per cui è ancora in fase di transizione dal precedente stile di vita. Rilevante è anche notare che il consumo di alcol e di caffè sia minore nella popolazione che segue uno stile di vita ayurvedico. In particolare, la prevalenza di consumo di alcol è di 21 persone nel gruppo DO (70%) e di 10 persone nel gruppo DA (33.3%) ($p\text{-value} = 0.004$), mentre quella di caffè è di 23 persone nel gruppo DO (76.7%) e di 14 nel gruppo DA (46.7%) ($p\text{-value} = 0.017$). Inoltre, il numero medio di caffè consumati giornalmente nel gruppo DA (1.0 ± 1.4) è inferiore a quasi la metà rispetto al valore del gruppo DO (1.8 ± 1.4) ($p\text{-value} = 0.017$), stando a sottolineare l'importanza per l'Ayurveda di un consumo moderato di sostanze eccitanti, in quanto, come riportato nella *Charaka Samhita* (18), un consumo eccessivo di caffeina può portare a uno squilibrio dei *dosha Vata* e *Pitta*. Inoltre, la popolazione ayurvedica che consuma alcol ne predilige il consumo moderato e saltuario di vino rosso durante i pasti, al contrario dell'uso non controllato di alcol e di superalcolici che risulterebbe dannoso sia per il corpo che per la mente.

3.4.9 Regime alimentare della popolazione

Tabella 14. Regime alimentare della popolazione			
	Dieta Occidentale (n=30)	Dieta Ayurvedica (n=30)	<i>p</i>
Regime alimentare			
Onnivoro, n (%)	29 (96.7)	4 (13.3)	<0.0001
Latto-ovo vegetariano, n (%)	1 (3.3)	9 (30)	<0.0001
Latto-vegetariano, n (%)	0 (0)	8 (26.7)	<0.0001
Ovo-vegetariano, n (%)	0 (0)	1 (3.3)	<0.0001
Simil-vegano, n (%)	0 (0)	8 (26.7)	<0.0001

Il gruppo DO presenta una prevalenza quasi totale di adozione del regime alimentare onnivoro (96.7%) rispetto alle 4 persone del gruppo DA (13.3%). Solo una persona del gruppo DO è latto-ovo-vegetariana (3.3%), mentre nel gruppo DA 9 persone seguono un regime latto-ovo-vegetariano (30%), 8 persone quello latto-vegetariano (26.7%), 1 quello ovo-vegetariano (3.3%) e infine 8 quello vegano (26.7%). Sono state considerate seguire un regime vegano, o meglio simil-

vegano, anche quelle persone che, nonostante non assumessero latticini, formaggi, uova, carne e pesce, fanno uso di piccole quantità di *ghee*, o burro chiarificato, come grasso da condimento a parimerito dell'olio extravergine d'oliva, e di miele, che nella tradizione ayurvedica sono considerati estremamente benefici per la salute.

3.4.10 Intake energetico e idrico calcolati dal diario alimentare

Per ogni partecipante è stato calcolato il metabolismo basale (MB) con le formule di Harris-Benedict per adulti diverse per genere:

- Femmine: $655.1 + (9.6 \times \text{peso in kg}) + (1.9 \times \text{altezza in cm}) - (\text{età in anni} \times 4.7)$
- Maschi: $66.5 + (13.8 \times \text{peso in kg}) + (5.0 \times \text{altezza in cm}) - (\text{età in anni} \times 6.8)$

Nei casi di BMI pari a una condizione di normopeso (BMI 18.5-24.9 kg/m²) e di sottopeso (BMI < 18.4kg/m²) è stato inserito in suddette formule il peso riferito dal partecipante, mentre nei casi in cui il BMI è risultato pari a una condizione di sovrappeso (BMI > 25.0 kg/m²) e di obesità (BMI > 30.0 kg/m²), è stato calcolato il peso ideale pari ad un BMI di 22.5 kg/m² e inserito in suddette formule. Dopodiché, il MB è stato moltiplicato per il coefficiente LAF (Livello di Attività Fisica) compatibile con il profilo di attività fisica di ogni partecipante per ottenere una stima del fabbisogno energetico giornaliero di ciascun partecipante.

Secondo i LARN (2014):

- LAF < 1.40 identifica un profilo di sedentarietà;
- LAF = 1.40 – 1.59 identifica un profilo poco attivo;
- LAF = 1.60 – 1.79 identifica un profilo moderatamente attivo;
- LAF = 1.80 – 1.99 identifica un profilo attivo;
- LAF > 2.00 identifica un profilo vigorosamente attivo.

Tabella 15. Fabbisogno energetico stimato e intake calcolato dal diario alimentare

		Dieta Occidentale (n=30)	Dieta Ayurvedica (n=30)	<i>p</i>
Differenza tra fabbisogno e intake (kcal)				
	Maschi	273.8 ± 590.4	216.4 ± 216.5	0.800
	Femmine	82.4 ± 342.4	148.4 ± 183.3	0.430
Metabolismo basale (kcal)				
	Maschi	1558.3 ± 167.1	1673.0 ± 116.1	0.133
	Femmine	1300.7 ± 91.3	1294.6 ± 99.4	0.832
LAF				
	Maschi	1.3 ± 0.1	1.4 ± 0.1	0.312
	Femmine	1.3 ± 0.1	1.4 ± 0.1	0.001
Stimato fabbisogno (kcal)				
	Maschi	2086.2 ± 267.6	2331.0 ± 354.0	0.141
	Femmine	1658.8 ± 190.0	1807.3 ± 232.8	0.025
Intake media 7 gg (kcal)				
	Maschi	1812.4 ± 380.6	2114.6 ± 510.0	0.201
	Femmine	1576.3 ± 365.5	1658.8 ± 316.7	0.428
Intake liquidi media 7 gg (L)				
	Maschi	1.5 ± 0.5	2.0 ± 0.5	0.082
	Femmine	1.6 ± 0.7	2.1 ± 0.4	0.004

I valori sono riportati come media ± DS

La media del valore LAF del gruppo DO sia per i maschi che per le femmine è pari a 1.3 ± 0.1 (media $\pm$ DS), mentre nel gruppo DA sia per i maschi che per le femmine è leggermente maggiore, pari a 1.4 ± 0.1 (media $\pm$ DS). Inoltre, nella tabella 15. sono riportate le medie $\pm$ DS dei valori di fabbisogno calorico giornaliero stimato per entrambi i sessi di entrambi i gruppi, l'intake medio calcolato dal diario alimentare di 7 giorni e la differenza tra questi due valori. In due casi del gruppo DA è stato sommato al fabbisogno calorico stimato un apporto calorico di 330kcal, secondo le linee guida SIGO (51), essendo due giovani mamme nel primo semestre di allattamento. L'intake di liquidi nella popolazione maschile ayurvedica è risultata essere maggiore rispetto a quella occidentale (1.5 ± 0.5 DO VS 2.0 ± 0.5 DA) ($p\text{-value} = 0.082$) e lo stesso vale per la popolazione femminile (1.6 ± 0.7 DO VS 2.1 ± 0.4 DA) ($p\text{-value} = 0.004$). I LARN stabiliscono un apporto giornaliero minimo di liquidi pari a 2 L per le donne e pari a 2.5 L per gli uomini di età adulta (49).

3.4.11 Composizione bromatologica della dieta

Tabella 16. Quantità di macronutrienti dall'analisi del diario alimentare			
	Dieta Occidentale (n=30)	Dieta Ayurvedica (n=30)	p
Contenuto di proteine in grammi	64.8 ± 17.6	61.9 ± 15.9	0.501
% proteine	15.7 ± 3.0	13.9 ± 2.1	0.012
Contenuto di lipidi in grammi	68.6 ± 16.1	62.6 ± 15.1	0.146
% lipidi	37.2 ± 5.1	31.8 ± 2.4	<0.0001
Contenuto di acidi grassi saturi in grammi	20.7 ± 6.6	13.7 ± 5.5	<0.0001
% acidi grassi saturi	11.1 ± 2.4	6.9 ± 2.4	<0.0001
Contenuto di carboidrati in grammi	198.5 ± 55.0	242.0 ± 62	0.006
% carboidrati	47.0 ± 6.4	54.2 ± 3.4	<0.0001
Contenuto di zuccheri semplici in grammi	60.1 ± 22.3	63.3 ± 21.3	0.578
% zuccheri semplici	14.0 ± 3.4	14.1 ± 3.1	0.928
<i>I valori sono riportati come media ± DS</i>			

Nel gruppo DO la distribuzione giornaliera dei macronutrienti appare sbilanciata in termini di maggior apporto lipidico (37.2%) e proteico (15.7%) a discapito del consumo di carboidrati (47.0%). Viceversa, nel gruppo DA vi è un minor apporto proteico (13.9%) e un maggior consumo di lipidi (31.8%) e carboidrati (54.2%). I LARN (2024) hanno stabilito l'intervallo di riferimento per l'assunzione di carboidrati tra il 45% e il 60% dell'energia totale giornaliera derivata dalla dieta e i due gruppi presi in analisi sembrerebbero rispettare tale standard, ma con una differenza sostanziale: l'apporto di carboidrati nel gruppo DA è maggiore rispetto a quello del gruppo DO (47.0 ± 6.4 % DO VS 54.2 ± 3.4 % DA) ($p\text{-value} < 0.001$). Analizzando i diari alimentari, infatti, sono emersi alcuni casi di 'carbo-fobia', specialmente tra chi ha un BMI di sovrappeso o di obesità, per cui non sono state assunte porzioni di carboidrati in uno o più pasti principali nell'arco della giornata o addirittura per più giorni consecutivi. Viceversa, l'apporto di lipidi in percentuale è inferiore nel gruppo DA rispetto a quello del gruppo DO (37.2 ± 5.1 % DO VS 31.8 ± 2.4 % DA) ($p\text{-value} < 0.001$), eppure, entrambi superiori rispetto alla raccomandazione dei LARN, che stabiliscono un apporto giornaliero di lipidi preferibilmente inferiore al 30%, anche se può essere accettabile un apporto di lipidi non superiore al 35%. L'apporto di lipidi in percentuale nel gruppo DA potrebbe risultare superiore al 30% per via di un apporto di proteine inferiore rispetto a quello del gruppo DO (15.7 ± 3.0 % DO VS 13.9 ± 2.1 % DA) ($p\text{-value} = 0.012$). L'apporto di proteine

medio in grammi pro-chilo di peso corporeo medio della popolazione in esame nei due gruppi è pressoché uguale, pari a 1.00 ± 0.31 gr/kg (media $\pm$ DS) nel gruppo DO, e a 0.99 ± 0.26 gr/kg (media $\pm$ DS) nel gruppo DA. Ciò indica che non vi sia un'evidente carenza proteica nel gruppo DA nonostante il prevalente regime alimentare vegetariano o vegano. Infatti, le linee guida LARN (2024) raccomandano un fabbisogno proteico giornaliero di 0.9gr/kg di peso nella popolazione adulta (49). Dai diari alimentari esaminati, inoltre, è stata osservata una tendenza maggiore nel gruppo DO al consumo di alimenti ricchi di grassi, specialmente di tipo saturo, e ricchi di colesterolo, come formaggi sia freschi che stagionati, carni grasse, insaccati, uova e salse elaborate. Infatti, si può notare che l'apporto di grassi saturi del gruppo DO è maggiore rispetto a quello del gruppo DA (11.1 ± 2.4 % DO VS 6.9 ± 2.4 D% A) ($p\text{-value} < 0.001$). Questo potrebbe essere giustificabile grazie al fatto che ci sia una prevalenza nettamente maggiore di persone che seguono una dieta vegetariana o vegana nel gruppo DA. I LARN (2024) stabiliscono un valore soglia per la percentuale di energia derivata da acidi grassi saturi nella dieta quotidiana ed esso non dovrebbe essere superiore al 10% (49). Inoltre, le Linee Guida ESC per la gestione delle dislipidemie raccomandano livelli inferiori di acidi grassi saturi, pari a $<7\%$, in soggetti con ipercolesterolemia (52). È interessante notare, invece, che non vi sia una significativa differenza tra i due gruppi tanto nell'apporto di zuccheri semplici (14.0 ± 3.4 % DO VS 14.1 ± 3.1 % DA) ($p\text{-value} = 0.928$), ma quanto nella qualità degli alimenti ricchi di zuccheri semplici consumati dai due gruppi. Nel gruppo DO vi è un notevole uso di saccarosio per dolcificare il caffè, di bibite zuccherate come soda, di merendine dolci confezionate, come cornetti farciti, gelati, cioccolatini, biscotti, di creme spalmabili al cacao e nocciola ricche di zuccheri e grassi saturi, di marmellate e yogurt alla frutta ricchi in zuccheri semplici aggiunti. Al contrario, la fonte di zuccheri semplici nel gruppo DA vede come principali protagonisti alimenti naturali, come la frutta essiccata, tra cui datteri, uvetta, prugne e fichi secchi, frutta e verdura di stagione, dolcificanti non processati come il miele, lo zucchero di cocco e lo sciroppo d'acero, e latticini quali latte di vacca intero, yogurt bianco intero, *lassi*, *buttermilk*, ricotta e formaggi freschi, come mozzarella e *paneer*, tipico della tradizione culinaria indiana.

3.4.12 Frequenza settimanale del consumo degli alimenti

La frequenza settimanale del consumo delle diverse categorie alimentari (frutta, verdura, cereali, legumi, latticini, formaggi, uova, carne, pesce e dolci) è stata considerata in termini di presenza o

assenza quotidiana di suddetta tipologia di alimenti, invece di considerare la frequenza settimanale di porzioni per ogni gruppo alimentare, in quanto è risultato complesso stabilire una porzione standardizzata per ciascun partecipante a causa dell'eterogeneità delle porzioni consumate e dall'ampia varietà di tipologie di alimenti di ciascun gruppo alimentare. Gli standard quantitativi delle porzioni degli alimenti a crudo e a netto degli scarti secondo i LARN (49) combinati insieme alle raccomandazioni di frequenza di consumo settimanale degli alimenti dettate dalla piramide alimentare della dieta Mediterranea (44) sono i seguenti:

- Frutta: 1-2 porzioni di frutta di stagione pari a 150gr a pasto principale;
- Verdura: più di 2 porzioni di verdura di stagione da 200gr a pasto principale, variandone i colori e la consistenza (cotta/cruda);
- Cereali: 1-2 porzioni a pasto principale, costituite da 80gr di cereali, preferibilmente integrali, come pasta, riso, farine e altri cereali e pseudocereali in chicco, 50gr di pane, 30gr di sostituti del pane come crackers, grissini, gallette, taralli e cereali per la colazione, come fette biscottate e cereali in fiocchi;
- Olio extravergine di oliva: 1-2 porzioni a pasto principale, pari a 1 cucchiaino da 10 mL o 9gr;
- Olive, frutta secca a guscio e semi oleosi: 1-2 porzioni al giorno, pari a 30gr;
- Spezie ed erbe aromatiche: uso quotidiano per favorire una maggiore varietà di sapori e ridurre il consumo di sale aggiunto;
- Latticini: 2 porzioni al giorno preferibilmente a basso contenuto di grassi, come 125 mL di latte, 125gr di yogurt e 150gr di ricotta;
- Legumi: più di 2 porzioni alla settimana (indicativamente 3-4 volte a settimana), pari a 50gr di legumi secchi o 150gr di legumi freschi o in scatola;
- Formaggi: indicativamente 2-3 porzioni a settimana pari a 100gr di formaggi freschi ($\leq 25\%$ di grassi), come mozzarella, stracchino, robiola, e 50gr di formaggi semistagionati e stagionati ($\geq 25\%$ di grassi), come parmigiano, pecorino, formaggi di malga;
- Uova: 2-4 porzioni a settimana pari a 50gr, ovvero 1 uovo;
- Pesce e frutti di mare: più di 2 porzioni alla settimana (indicativamente 3-4 volte a settimana), pari a 150gr di pesce fresco o surgelato, come merluzzo, gamberetti e 50gr di pesce conservato, come tonno sott'olio o in salamoia o salmone affumicato;
- Carne bianca: 2 porzioni alla settimana da 100gr, come pollo, tacchino e coniglio;

- Carne rossa: meno di 2 porzioni a settimana da 100gr, come carne bovina, ovina, suina ed equina;
- Carne lavorata: meno di 1 porzione a settimana da 50gr, come insaccati quali salame, bresaola, mortadella, prosciutto;
- Patate: meno di 3 porzioni alla settimana da 200gr;
- Dolci: meno di 2 porzioni alla settimana da 70gr per torte, gelati e altri dolci al cucchiaino, da 100gr per budini e sorbetti, da 10gr per cioccolato, cioccolatini, creme spalmabili e marmellata, da 5gr per zucchero e miele.

Tabella 17. Consumo settimanale dei diversi gruppi alimentari

	Dieta Occidentale (n=30)	Dieta Ayurvedica (n=30)	p
Frutta (giorni per settimana)	5.0 ± 2.5	6.3 ± 1.4	0.012
Verdura (giorni per settimana)	5.6 ± 2.0	7 ± 0	<0.0001
Cereali (giorni per settimana)	6.4 ± 1.4	7 ± 0	0.023
Legumi (giorni per settimana)	1.6 ± 1.3	5.5 ± 1.9	<0.0001
Latticini (giorni per settimana)	4.8 ± 2.7	2.1 ± 2.4	<0.0001
Formaggi (giorni per settimana)	3.2 ± 1.5	1.7 ± 1.6	<0.0001
Uova (giorni per settimana)	1.4 ± 1.0	0.8 ± 1.1	0.038
Carne (giorni per settimana)	3.1 ± 1.8	0.2 ± 0.7	<0.0001
Pesce (giorni per settimana)	1.7 ± 1.1	0.2 ± 0.5	<0.0001
Dolci (giorni per settimana)	5 ± 2.2	2.8 ± 2.1	<0.0001

I valori sono riportati come media ± DS

Dalla tabella 17. emerge una frequenza settimanale di consumo di frutta, verdura, cereali e legumi nel gruppo DA superiore a quella del gruppo DO, a prescindere dalla porzione consumata. Nello specifico, 2 casi del gruppo DO non assumono frutta e altri casi consumano una sola porzione di frutta dalle 2 alle 6 volte a settimana. Nel gruppo DA, invece, tutti i partecipanti assumono almeno una o due porzioni di frutta quotidianamente, tranne per 6 casi che presentano una costituzione psico-fisica con una maggiore componente del *dosha Kapha*, da cui potrebbe derivare la scelta di moderare il consumo di alimenti dal gusto dolce, come la frutta, specialmente nelle stagioni fredde quando è tipico un aumento del *dosha Kapha*, riducendo così la frequenza di assunzione di frutta a 3 o 4 volte a settimana. Per quanto concerne il consumo di verdura, ogni partecipante del gruppo DA ha riferito di consumare più di una porzione di verdura al giorno sia a pranzo che a cena e di varietà diverse. Al contrario, nel gruppo DO il consumo di verdura giornaliero non è sempre regolare per quasi la metà dei casi e talvolta la quantità assunta non arriva a completare una

porzione al giorno, specialmente perché vi è la preferenza verso il consumo di insalata in piccole quantità, e, poiché viene consumata cruda, il suo volume occupa uno spazio maggiore pur pesando di meno delle verdure cotte. La frequenza di consumo di alimenti ricchi di carboidrati quali cereali e derivati è inferiore nel gruppo DO. In tale gruppo vi sono stati dei casi dove l'assunzione giornaliera di carboidrati non era sufficiente a coprire il fabbisogno giornaliero dell'individuo. Esempio, è stato il caso specifico di un soggetto affetto da allergia al nichel con concomitante condizione di sovrappeso, il quale presenta una quasi totale assenza di assunzione di carboidrati. La frequenza di assunzione settimanale di questo individuo si è registrata essere pari a uno, ovvero coincidente esclusivamente ad un singolo episodio di socialità durante un giorno festivo. Vi è una minore assunzione settimanale di legumi nel gruppo DO rispetto al gruppo DA (1.6 ± 1.3 DO VS 5.5 ± 1.9 DA) ($p\text{-value} < 0.0001$). Nel gruppo DA non vi sono stati casi di assunzione settimanale di legumi pari a zero mentre nel gruppo DO 7 soggetti non assumono alcun tipo di legume. Il consumo settimanale di latticini come latte, yogurt, kefir e ricotta è superiore nel gruppo DO rispetto al gruppo DA (4.8 ± 2.7 DO VS 2.1 ± 2.4 DA) ($p\text{-value} < 0.0001$). Raramente è stato riscontrato un'assunzione giornaliera di latticini superiore a una porzione in entrambi i gruppi. L'assunzione settimanale di formaggi è maggiore nel gruppo DO rispetto al gruppo DA (3.2 ± 1.5 DO VS 1.7 ± 1.6 DA) ($p\text{-value} < 0.0001$), con un maggiore consumo di formaggi stagionati nel primo gruppo rispetto a quelli freschi nel secondo. Vi è una media maggiore di frequenza di consumo di uova nel gruppo DO rispetto al gruppo DA (1.4 ± 1.0 DO VS 0.8 ± 1.1 DA) ($p\text{-value} = 0.038$). Nel gruppo DO è stato riscontrato un caso di assunzione settimanale di n. 2 uova 5 volte a settimana. La media di assunzione di carne settimanale risulta superiore nel gruppo DO rispetto al gruppo DA (3.1 ± 1.8 DO VS 0.2 ± 0.7 DA) ($p\text{-value} < 0.0001$). È stato osservato che la fonte principale di carne consumata nel gruppo DO sono affettati, insaccati e carni rosse con porzioni e frequenza di consumo superiori agli standard sopra riportati. Allo stesso modo, la frequenza di consumo di pesce nel gruppo DO è maggiore rispetto al gruppo DA (1.7 ± 1.1 DO VS 0.2 ± 0.5 DA) ($p\text{-value} < 0.0001$), anche se la frequenza di consumo settimanale medio di pesce del gruppo DO non arriva a soddisfare i criteri della dieta Mediterranea. Per quanto concerne i dolci, vi è una frequenza di consumo inferiore nel gruppo DA rispetto al gruppo DO (5 ± 2.2 DO VS 2.8 ± 2.1 DA) ($p\text{-value} < 0.001$). I dolci prediletti dal gruppo DA sono torte semplici fatte in casa utilizzando dolcificanti naturali, non raffinati, come zucchero di cocco, malto d'orzo, sciroppo d'acero, oppure dolcetti di frutta secca ed essiccata e miele, concedendosi un dolce più elaborato occasionalmente

in concomitanza di festività o in contesti di socialità e comunque non più di 1 o 2 volte a settimana. Al contrario, nel gruppo DO la frequenza di consumo di dolci è nettamente superiore, arrivando a consumare, in alcuni casi, fino a 2 porzioni al giorno di dolci elaborati, raffinati e processati, come brioches farcite, gelati e merendine al cioccolato confezionati, torte tipo cheesecake, paste dolci fritte, cioccolatini. Per cui vi è una netta differenza nella qualità nutrizionale della tipologia di dolci assunti tra i due gruppi. Interessante notare che il consumo di snack salati confezionati, come crackers salati al gusto di formaggio e patatine in busta siano interamente presenti nel gruppo DO.

3.4.13 L'uso di spezie, erbe aromatiche e rimedi naturali

Tabella 18. Uso di spezie ed erbe aromatiche $\geq$ n. 3			
	Dieta Occidentale (n=30)	Dieta Ayurvedica (n=30)	p
Spezie, n (%)	10 (33.3)	29 (96.7)	<0.0001
Erbe aromatiche, n (%)	12 (40)	26 (86.7)	<0.0001
Rimedi naturali, n (%)	2 (6.7)	21 (70)	<0.0001

È stato considerato un uso di spezie ed erbe aromatiche positivo se superiore a n. 3 utilizzate, in quanto molti partecipanti del gruppo DO fanno uso solamente di uno o due tipi di spezie ed erbe aromatiche molto comuni in Occidente, prevalentemente pepe e origano. Dalla tabella 18. si può notare una spiccata prevalenza di uso di spezie, erbe aromatiche e rimedi naturali nel gruppo DA rispetto al gruppo DO (*p-value* <0.0001). Le spezie comunemente utilizzate nel gruppo DO sono in primis pepe e peperoncino, a seguire paprika, curcuma e zenzero. Mentre nel gruppo DA vi è la conoscenza e l'utilizzo di un'ampia varietà di spezie, per un totale di 24 spezie menzionate: curcuma, zenzero, cumino, coriandolo, finocchio, cannella, cardamomo, liquirizia, zafferano, chiodi di garofano, assafetida, pepe, pippali, amchur, peperoncino, curry, paprika, noce moscata, anice, anice stellato, ginepro, senape, ajwain e kalonji. Seppur vi sia un maggiore utilizzo di erbe aromatiche nel gruppo DO rispetto alle spezie, le varietà conosciute ed utilizzate dal gruppo DA rimane maggiore, per un totale di 17 erbe aromatiche menzionate: alloro, salvia, rosmarino, origano, timo, maggiorana, basilico, prezzemolo, coriandolo, erba cipollina, aneto, aglio orsino, menta, lemon grass, melissa, dragoncello e finocchietto. Infine, i rimedi naturali utilizzati dal gruppo DA sono sia ad uso alimentare che igienico e sono sia di produzione locale che

d'importazione, prevalentemente dall'India. Tra i rimedi casalinghi è menzionato l'uso di tisane, decotti e brodi speziati all'occorrenza quando subentrano stati influenzali, il consumo del latte 'dorato', ovvero latte di vacca intero caldo speziato con curcuma, cannella, zenzero, noce moscata, cardamomo e pepe nero, la sera un'ora prima di coricarsi, e l'assunzione di acqua calda, bollita la mattina a stomaco vuoto. Tra i prodotti per l'igiene del corpo sono riportati diversi olii medicati per le pratiche di *oil pulling*⁵ e *abhyanga*⁶. Tra gli integratori a base di erbe medicinali tradizionali ayurvediche sono riportati: *triphala*, *ashwaganda*, *shatavari*, *bacopa*, *brahmi*, *shilajit*, *raktda*, *chyanprash*⁷ e altre formulazioni di più erbe. Vi è un interesse sempre maggiore da parte della comunità scientifica verso la ricerca e l'analisi delle proprietà benefiche e terapeutiche, specialmente di tipo antiossidante e adattogena, di piante medicinali tipiche della farmacopea ayurvedica, come l'*ashwaganda* e la *moringa*.

⁵ "Oil pulling" è una pratica di igiene orale simile all'uso del collutorio, per cui la mattina, dopo essersi lavati i denti, si sciacqua la bocca con un olio vegetale, come di sesamo o di cocco, e si tiene l'olio in bocca per 15-20 minuti per poi essere sputato. È stato dimostrato che questa pratica riduce la carica batterica orale (53).

⁶ *Abhyanga* è una pratica tradizionale dell'Ayurveda che consiste in un massaggio terapeutico con olio caldo, medicato con erbe medicinali, su tutto il corpo o su aree specifiche a seconda delle necessità terapeutiche individuali. I benefici sarebbero quelli di riequilibrare i *dosha*, stimolare la circolazione sanguigna e il drenaggio linfatico, di idratare la pelle e promuovere il rilassamento (6).

⁷ *Chyanprash* è uno tra i più conosciuti *rasayana*, o tonico che favorisce il ringiovanimento, della tradizione ayurvedica. Il suo scopo è quello di ripristinare le riserve di forza vitale (*ojas*) e di preservare forza, resistenza e vitalità, rallentando allo stesso tempo il corso dell'invecchiamento. Si tratta di un concentrato di più di 50 erbe, spezie e minerali miscelati al miele, che funge da vettore da trasporto dei principi attivi delle piante medicinali. Ha la consistenza di una marmellata (54).

3.4.14 Adattamento della dieta alle stagioni, allo stato emotivo e alla malattia

Tabella 19. Adattamento della dieta

	Dieta Occidentale (n=30)	Dieta Ayurvedica (n=30)	<i>p</i>
Stagioni			
Primavera, n (%)	6 (20)	26 (86.7)	<0.0001
Estate, n (%)	11 (36.7)	30 (100)	<0.0001
Autunno, n (%)	6 (20)	26 (86.7)	<0.0001
Inverno, n (%)	11 (36.7)	30 (100)	<0.0001
Stati emotivi			
Stress, n (%)	17 (56.7)	20 (66.7)	0.426
Felicità, n (%)	12 (40)	8 (26.7)	0.273
Malattia, n (%)	15 (50)	22 (73.3)	0.063

Dalla tabella 19. si può osservare che vi è un adattamento della dieta al cambiamento delle stagioni nettamente superiore nel gruppo DA rispetto al gruppo DO (*p-value* <0.0001). In particolare, solo 4 persone non hanno affermato di adattare la dieta durante la primavera e l'autunno, probabilmente per il motivo che il cambiamento climatico non è fortemente percepito quanto in estate e in inverno. D'altro canto, ben 11 partecipanti del gruppo DO hanno affermato di adattare la propria alimentazione in estate e in inverno, in quanto il clima più marcato fa sentire un bisogno istintivo di assumere, come è stato riportato in alcuni questionari, in estate cibi più freschi e leggeri, come frutta e verdura cruda, e in inverno cibi più caldi e pesanti, come zuppe e stufati. Le stagioni primaverile e autunnale sono per l'Ayurveda momenti di transizione per l'estate e l'inverno e sono periodi importanti per le pratiche di detossificazione del corpo, quali il *panchakarma*, per poter prepararlo alla successiva stagione, prevenendo, ad esempio, l'insorgenza di malattie come l'influenza e le allergie che si manifestano in primavera a causa di un accumulo in eccesso del *dosha Kapha* durante l'inverno. Nello specifico, l'adattamento dell'alimentazione al cambio delle stagioni nel gruppo DA, come è stato riportato nei questionari, è il seguente:

- Primavera: uso di alimenti leggeri dal sapore amaro, pungente e astringente per contrastare l'eccesso di *Kapha*;
- Estate: uso di cibi rinfrescanti, acquosi e leggeri per bilanciare il calore di *Pitta*;

- Autunno: uso di cibi caldi, cotti, umidi e oleosi per contrastare secchezza della pelle e insonnia;
- Inverno: uso di cibi caldi, nutrienti, pesanti dal sapore dolce, salato e piccante per contrastare il freddo.

È trasversale a tutte e quattro le stagioni l'uso di alimenti, specialmente di frutta e verdura, di stagione e prodotti localmente.

Per quanto concerne il cambiamento della dieta a seconda degli stati emotivi percepiti, tra cui stress e felicità, non si è riscontrata una notevole differenza tra i due gruppi. È curioso notare come in condizioni di stress alcune persone del gruppo DA adattano la propria dieta mangiando di meno, al contrario delle persone del gruppo DO che tendono a mangiare di più, prediligendo snack dolci e salati. Inoltre, in condizioni di felicità, alcune persone del gruppo DO hanno riportato di cambiare la propria dieta componendo i pasti in modo più salutare ed equilibrato, mentre nel gruppo DA vi è un'aumentata quantità di assunzione di cibo. Infine, vi è una tendenza all'adattamento della dieta in condizioni di malattia nel gruppo DA leggermente maggiore rispetto al gruppo DO (50% DO VS 73.3% DA) per cui vi è un'astensione dall'assunzione di alcuni alimenti, o addirittura viene praticato un digiuno totale. È riportato in alcuni questionari della popolazione del gruppo DA che in condizioni di infiammazione vengono eliminati dalla dieta alimenti come il cioccolato, il caffè e le spezie piccanti, mentre in condizioni di accumulo di muco nelle vie respiratorie vengono eliminati dalla dieta il consumo di latticini e di dolci.

3.4.15 Esperienza con la dieta ayurvedica

Tabella 20. Esperienza con la dieta ayurvedica	
	Dieta Ayurvedica (n=30)
N. di anni che segue una dieta ayurvedica	11.5 ± 12.2 *
Miglioramenti percepiti nello stato di salute, n (%)	30 (100)
Difficoltà incontrate nell'adozione di questo tipo di dieta, n (%)	12 (40)
<i>I valori sono riportati come media ± DS</i>	
* da 2 mesi a 55 anni	

Vi è un ampio range temporale nella popolazione che segue un'alimentazione e stile di vita ayurvedico in termini di numero di anni da quando hanno adottato tale filosofia. Esso va da 2 mesi a 55 anni, con una mediana di 27.6 anni. Ogni partecipante di questo gruppo ha riferito di aver percepito dei miglioramenti sullo stato di salute in generale dopo aver intrapreso questa scelta e 12 persone (40%) hanno riferito di aver incontrato delle difficoltà nell'adozione di questo tipo di alimentazione.

Tabella 21. Motivazione	
Motivazione	Dieta Ayurvedica (n=30)
Salute e benessere psico-fisico, n (%)	20 (66.7)
Yoga, etica e spiritualità, n (%)	10 (33.3)
Emicrania, n (%)	2 (6.7)
Studio e curiosità, n (%)	2 (6.7)

La tabella 21. riassume le motivazioni per cui i partecipanti hanno scelto di abbracciare la filosofia dell'Ayurveda, tra cui le principali risultano essere motivi di salute e benessere psico-fisico generale e valori etico-spirituali affini alla pratica dello yoga. Alcuni partecipanti hanno riportato più di una scelta.

Tabella 22. Miglioramenti percepiti

Miglioramenti percepiti	Dieta Ayurvedica (n=30)
Maggior energia psico-fisica, vitalità e chiarezza mentale, n (%)	15 (50)
Minore gonfiore e sensazione di pesantezza e sonnolenza post-prandiale, n (%)	6 (20)
Migliore digestione, n (%)	5 (16.7)
Miglioramento dei dolori articolari, mestruali e dello stato di infiammazione, n (%)	4 (13.3)
Minor insorgenza di sintomi influenzali, n (%)	4 (13.3)
Maggiore sazietà e soddisfazione, n (%)	3 (10)
Diminuzione della frequenza e dell'intensità degli episodi emicranici, n (%)	2 (6.7)

È interessante riportare quali miglioramenti i partecipanti hanno percepito grazie all'adozione di uno stile alimentare ayurvedico (tabella 22.). Alcuni partecipanti hanno riportato più di una tipologia di miglioramento. Nel campione preso in esame vi sono anche due casi sofferenti di emicrania ed entrambi hanno riportato un miglioramento nell'intensità e nella frequenza degli attacchi emicranici dall'adozione di una dieta ayurvedica.

Tabella 23. Difficoltà incontrate

Difficoltà incontrate	Dieta Ayurvedica (n=30)
Preparazione dei pasti e combinazione degli alimenti, n (%)	4 (13.3)
Socialità, n (%)	2 (6.7)
Economica, n (%)	1 (3.3)
L'uso delle spezie, n (%)	1 (3.3)
Reperire pasti ayurvedici mentre si è in viaggio, n (%)	1 (3.3)
Comprensione della propria costituzione doshica, n (%)	1 (3.3)
Gestione familiare, n (%)	1 (3.3)
Inserire la colazione, n (%)	1 (3.3)

La tabella 23. riassume quale tipo di difficoltà solamente il 40% del gruppo DA, ovvero 12 persone su 30, ha incontrato nella messa in pratica di questo stile alimentare. Un caso con costituzione *Vata*

dominante ha riportato la difficoltà di inserire la colazione, il che è positivo perché proprio per le sue caratteristiche psicofisiche è molto importante, secondo la filosofia ayurvedica, consumare almeno 3 pasti principali nella giornata e ad orari regolari.

Tabella 24. Costituzione doshica	
Costituzione doshica	Dieta Ayurvedica (n=30)
Vata, n (%)	4 (13.3)
Pitta, n (%)	3 (10)
Kapha, n (%)	2 (6.7)
Vata-Pitta, n (%)	8 (26.7)
Vata-Kapha, n (%)	2 (6.7)
Pitta-Vata, n (%)	7 (23.3)
Pitta-Kapha, n (%)	1 (3.3)
Kapha-Vata, n (%)	0 (0)
Kapha-Pitta, n (%)	2 (6.7)
Vata-Pitta-Kapha, n (%)	1 (3.3)

La tabella 24. riporta la distribuzione del tipo di costituzione doshica presente all'interno del campione DA. Rimane comunque una classificazione generalizzata in quanto vi è una variabilità interindividuale tra due persone con la stessa costituzione doshica significativa, in quanto sono presenti percentuali diverse degli stessi dosha. Ad ogni modo è da precisare che parte dei soggetti arruolati nel gruppo DA, specialmente chi ha intrapreso questo percorso da meno di 8 anni, ha mostrato alcune difficoltà nel seguire i principi dell'alimentazione ayurvedica in termini di orari di consumo dei pasti, specialmente per chi è insegnante di yoga, e di composizione del pasto, specialmente in momenti di socialità, per cui si è notato un maggior consumo di alimenti a libera scelta non in linea con la propria costituzione doshica. Al contrario, è stata riscontrata una maggiore coerenza nel seguire i principi ayurvedici in persone che seguono tale filosofia da più di 15 anni e che hanno sviluppato una maggiore comprensione e consapevolezza della propria costituzione doshica, oltre che ad aver una maggiore conoscenza su come adattare la propria dieta in base al cambiamento delle stagioni. Inoltre, è da tenere in considerazione che il periodo di

compilazione del diario alimentare è avvenuto tra fine gennaio e inizio marzo 2025, per cui l'alimentazione rispecchia principalmente l'adattamento della dieta alla stagione invernale.

Non si è notata una marcata differenza tra le tipologie di alimenti consumati da quelle persone con costituzione doshica *Vata* e *Pitta* dominante. Al contrario, si è constatata una spiccata differenza nel pattern alimentare di chi ha una costituzione *Kapha* dominante. Di seguito si elencano le scelte alimentari della popolazione DA analizzandole più nel dettaglio in relazione alla costituzione doshica:

- *Vata*: si è rilevata una distribuzione giornaliera dei pasti suddivisa in 3 pasti principali e 0 o 1 spuntini. I pasti sono composti in modo bilanciato in termini di macronutrienti. Vi è una maggiore predilezione di cibi caldi, umidi, oleosi e pesanti, ma allo stesso tempo facili da digerire, come il porridge a colazione e il *kitchari* a cena, che vanno a contrastare le qualità di secchezza, freddezza e leggerezza tipiche di *Vata*. I *rasa* che bilanciano *Vata* sono il gusto dolce, salato e acido. In generale, vi è un maggiore consumo giornaliero di *ghee*, di olio di oliva e di sesamo come grassi da condimento. I cereali prediletti sono quelli dalle caratteristiche pesanti come grano, farro, avena e riso. La tipologia di pane consumato è di tipo integrale fatto in casa utilizzando la pasta madre. I legumi maggiormente utilizzati sono quelli facilmente digeribili come il fagiolo mung e le lenticchie spezzate decorticate. Sono favorite verdure e tuberi dal *rasa* dolce, quali carote, zucca e patate dolci. L'utilizzo di spezie carminative come il cumino, il finocchio e l'assafetida è ritenuto utile nel facilitare la digestione e prevenire la formazione di gas intestinale quando vengono introdotti legumi, quali ceci e fagioli, e verdure come quelle appartenenti alla famiglia delle crucifere. Sono favoriti frutti dal *rasa* acido, come le arance e i kiwi, e nel caso di mele e pere vengono consumate tendenzialmente cotte. Vi è un moderato consumo di prodotti di origine animale come carne, pesce e uova. Infine, è presente un dopocena caratterizzato dall'assunzione di latte caldo speziato mezz'ora prima di andare a coricarsi. Ciò è ritenuto dall'Ayurveda agire sulla qualità del sonno in positivo, in quanto i *guna*, o qualità, del latte di vacca intero andrebbero a 'pacificare' il *dosha Vata*, avendo un'azione calmante sul sistema nervoso.
- *Pitta*: la distribuzione giornaliera dei pasti è risultata essere composta da 3 pasti principali e talvolta 1 o 2 spuntini giornalieri. I pasti sono composti in modo bilanciato in termini di

macronutrienti. *Pitta* è caratterizzato dal calore, perciò favorisce cibi, bevande e spezie dalle qualità rinfrescanti. È equilibrato dai *rasa* dolce, astringente e amaro. È infrequente l'uso di spezie riscaldanti come il peperoncino, il pepe e lo zenzero. Poiché *Pitta* è caratterizzato da un buon fuoco digestivo e da un buon appetito, vi è un consumo di latticini, legumi e cereali in maggiore quantità e vi è la presenza di 1 o 2 spuntini nell'arco della giornata. Vi è un moderato uso di grassi da condimento, tra cui olio di oliva, di cocco e *ghee*, oltre che a un moderato consumo di prodotti di origine animale come carne, pesce e uova.

- *Kapha*: si è osservato che la distribuzione giornaliera dei pasti si suddivide in 2 pasti principali, tendenzialmente la colazione e il pranzo, e, quando presente, la cena è a base di passato di verdure o *chapati*⁸ con verdure. Questo pattern è simile a quello del digiuno intermittente che prevede l'assunzione di cibo in un intervallo di 6 ore durante l'arco della giornata con una finestra di digiuno di 18 ore. Diversi studi scientifici dimostrano i benefici del digiuno intermittente sulla salute metabolica di una persona, come un migliore controllo del peso, specialmente in soggetti in sovrappeso (58). Inoltre, i pasti sono composti da un'abbondante componente di verdure, specialmente quelle a foglia verde dal *rasa* amaro, in quanto il gusto amaro aiuta a bilanciare *Kapha*, oltre che all'uso moderato di spezie, tra cui zenzero, curcuma, pepe e peperoncino, dal *rasa* piccante che stimolano la digestione e il metabolismo e a un apporto moderato di legumi, caratterizzati dal *rasa* astringente che contrasta la tendenza alla ritenzione idrica in individui con costituzione *Kapha* dominante. Le altre componenti del pasto sono rappresentate da quantità ridotte di cereali e di grassi (olio extravergine di oliva e *ghee*). Vi è una generale riduzione del consumo settimanale di latticini. È riconosciuto nell'Ayurveda che queste tre tipologie di alimenti sono caratterizzati principalmente dal *rasa* dolce che tende a creare uno squilibrio nel *dosha Kapha*, causandone un aumento. Ciò può manifestarsi in condizioni come il sovrappeso. I cereali prediletti dagli individui con costituzione *Kapha* dominante sono quelli con qualità opposte a quelle che caratterizzano questo *dosha*, come la leggerezza e la secchezza che sono tipici di cereali come l'orzo, il grano saraceno e gli altri pseudocereali. È stato

⁸ Il *chapati* è una tipologia di pane semplice e salutare tipico della tradizione ayurvedica. Non prevede l'utilizzo di lievito, sale e olio ed è simile al pane azzimo.

riportato un consumo di dolci pari a zero e una ridotta frequenza settimanale di consumo di frutta.

3.4 Discussione

Lo scopo di questo studio osservazionale è stato quello di investigare le potenziali differenze e conseguenti benefici nello stile di vita e regime alimentare tra un gruppo che segue i principi dell'Ayurveda e un gruppo che segue un modello di tipo occidentale. Alla luce dei risultati della ricerca condotta emergono alcune considerazioni conclusive. È stata osservata una prevalenza di malattie cardiovascolari maggiore nel gruppo che segue un'alimentazione di tipo occidentale sia a livello di anamnesi familiare che personale rispetto al gruppo che segue uno stile di vita ayurvedico. In particolare, nel gruppo DO 21 casi riportano anamnesi familiare positiva per malattie cardiovascolari e 12 riportano di avere una patologia cardiovascolare (57.1%), a differenza del gruppo DA per cui sono stati riportati 14 casi con anamnesi familiare positiva per malattia cardiovascolare e solo 3 hanno riferito di avere tale patologia (21.4%) ($p\text{-value} = 0.067$). Si potrebbe ipotizzare che il regime alimentare ayurvedico possa aiutare a migliorare la condizione di salute generale. La letteratura riporta che fattori di rischio come l'abitudine tabagica, l'uso smodato di alcol, uno stile di vita inattivo, una cattiva gestione dello stress e un'alimentazione caratterizzata da alimenti processati ricchi di grassi saturi e zuccheri aggiunti e povera in fibre e antiossidanti contribuiscono all'aumento del rischio di sviluppare malattie cardiovascolari (41). Tutti questi fattori sono poco espressi nel gruppo caratterizzato da un BMI relativamente inferiore (23.9 ± 3.5 DO VS 21.7 ± 3.4 DA) ($p\text{-value} = 0.018$), una minore prevalenza di abitudine tabagica (26.7% DO VS 3.3% DA) ($p\text{-value} = 0.013$), di consumo di alcol (70% DO VS 33.3% DA) ($p\text{-value} = 0.004$), di assunzione di grassi (37.2% DO VS 31.8% DA) ($p\text{-value} < 0,0001$) e acidi grassi saturi con la dieta (11.1% DO VS 6.9% DA) ($p\text{-value} < 0,0001$), e una maggiore prevalenza di regimi alimentari prettamente di origine vegetale (3.3% DO VS 86.7% DA) ($p\text{-value} < 0,0001$). Una meta-analisi pubblicata nel 2018 afferma che le diete vegetariana e vegana sono associate a un profilo vascolare migliore, come un minore BMI, minori livelli di colesterolo LDL, trigliceridi, glicemia a digiuno e pressione sanguigna, oltre che a un apporto energetico e di grassi saturi minore (55). Quasi l'intera totalità del gruppo DA (96.7%) fa uso abituale di spezie, contro il 33.3% del gruppo DO ($p\text{-value} < 0.001$) e l'86.7% del gruppo DA fa uso abituale di erbe aromatiche e meno della metà nel gruppo DO (40%) ($p\text{-value} < 0.001$). Diversi studi hanno dimostrato che i composti

bioattivi contenuti nelle spezie e nelle erbe aromatiche possiedono proprietà antiossidanti, antinfiammatorie, antitumorali e di riduzione del colesterolo e della glicemia nel sangue (47,56). Ciò può contribuire, in generale, a una migliore modulazione dello stress ossidativo nell'organismo e alla conseguente prevenzione di malattie metaboliche cronico-infiammatorie. Inoltre, è stato osservato che nel gruppo DA la media della frequenza settimanale di consumo di frutta (5.0 ± 2.5 DO VS 6.3 ± 1.4 DA) ($p\text{-value} = 0.012$), di verdura (5.6 ± 2.0 DO VS 7 ± 0 DA) ($p\text{-value} < 0,0001$) e di legumi (1.6 ± 1.3 DO VS 5.5 ± 1.9) ($p\text{-value} < 0,0001$) è maggiore di quella del gruppo DO. Studi epidemiologici hanno dimostrato che il consumo di alimenti ricchi di fibra, come frutta, verdura, legumi, cereali integrali e frutta secca a guscio, può contribuire a migliorare la funzionalità intestinale sia in termini di qualità di composizione del microbiota che di motilità intestinale (57). Ciò può argomentare i risultati ottenuti rispetto alla motilità intestinale per cui il 30% dei partecipanti del gruppo DO ha riportato di avere un alvo tendenzialmente stitico, mentre solo il 6.7% del gruppo DA ha riportato tale condizione ($p\text{-value} = 0.039$). Inoltre, il 56.7% del gruppo DO soffre di gonfiore addominale contro il 10% del gruppo DA ($p\text{-value} = 0.013$).

Per quanto riguarda l'utilizzo di farmaci vi è una prevalenza maggiore nel gruppo DO rispetto al gruppo DA (46.7% DO VS 20% DA) ($p\text{-value} = 0.002$). Per cui si può argomentare che l'utilizzo di farmaci nella filosofia ayurvedica sia contemplato prevalentemente in quei casi estremi, come malattie ereditarie, in cui non sia possibile effettuare una prevenzione primaria della malattia in quanto già in essere e quando i rimedi naturali non risultino efficaci nel trattamento o risoluzione della patologia. Infatti, gli unici soggetti che assumono farmaci nel gruppo DA sono 2 casi con emicrania, 1 caso con ipercolesterolemia familiare e 1 con una patologia cardiaca congenita.

Il confronto tra i due gruppi evidenzia delle differenze rilevanti in merito alla qualità degli alimenti consumati. Il consumo di alimenti prediletti dal gruppo DO è fortemente sbilanciato su cibi di origine animale, come carne sia bianca che rossa, carne processata, come insaccati, pesce, specialmente quello in scatola, uova e formaggi sia freschi che stagionati. Il frequente consumo di insaccati, pesce in scatola e formaggi, spesso abbinato a un consumo di prodotti panificati come pane, crackers e grissini ottenuti da farine bianche raffinate e a un apporto scarso di verdura derivato da insalata, si rivela un aspetto di comodità e velocità nella preparazione del pasto, attribuendo così poca importanza al consumo di un pasto equilibrato e salutare. Inoltre, il gruppo DO presenta una maggiore frequenza settimanale di consumo di dolci rispetto al gruppo DA ($5 \pm$

2.2 DO VS 2.8 ± 2.1 DA) ($p\text{-value} < 0.001$), seppur non vi sia una sostanziale differenza in termini di quantità in % di apporto di zuccheri semplici da parte di entrambi i gruppi (14% DO VS 14% DA). La differenza sta a livello qualitativo di tale apporto. Infatti, il gruppo DO favorisce il consumo di dolci elaborati, raffinati e processati, come brioches farcite, gelati e merendine al cioccolato confezionate, torte tipo cheesecake, paste dolci fritte e cioccolatini. Al contrario, il consumo di zuccheri semplici del gruppo DA deriva da alimenti di matrice naturale e non raffinata, come miele, frutta secca essiccata, tra cui datteri, uvetta, prugne e fichi secchi e torte semplici fatte in casa con l'utilizzo di dolcificanti come lo zucchero di cocco, il malto d'orzo e lo sciroppo d'acero. In generale, il gruppo DA predilige il consumo di alimenti non processati e raffinati e questo si riflette nella loro scelta di cibarsi prevalentemente con prodotti il più possibile biologici, di stagione e locali, come cereali in chicco o sotto forma di farina, specialmente integrali, legumi secchi o sotto forma di farina, grassi da condimento come l'olio extravergine di oliva e il *ghee*, frutta e verdura, latticini e formaggi freschi. Inoltre, il gruppo DA ha dimostrato una maggiore consapevolezza rispetto alla composizione di un pasto sano, completo e bilanciato dal punto di vista di tutti i macronutrienti. Una caratteristica condivisa da tutti gli individui del gruppo DA, a prescindere dalla loro costituzione doshica, è l'assunzione giornaliera di acqua calda e di diversi tipi di tisane. Per quanto riguarda la regolarità dell'appetito, intesa come percezione del senso di fame a orari regolari dei pasti, i dati evidenziano una prevalenza maggiore di irregolarità dell'appetito nel gruppo DO (33.3% DO VS 10% DA) ($p\text{-value} = 0.013$). Infatti, alcuni soggetti del gruppo DO, come evidenziano i diari alimentari, riportano pattern alimentari quotidiani disfunzionali, in quanto l'irregolarità del consumo dei pasti fa instaurare un ciclo vizioso di digiuni e abbuffate, caratterizzate spesso di cibi ipercalorici e poco sazianti. Per questo motivo l'Ayurveda dà primaria importanza agli orari dei pasti, considerandoli dei veri e propri rituali per il benessere psico-fisico e sociale della persona. Per cui ritagliarsi del tempo per pianificare i pasti, scegliere attentamente gli ingredienti, cucinare, mangiare in un ambiente calmo, privo di distrazioni e in una condizione di totale presenza e senza fretta – secondo gli stessi principi della *mindful eating* – contribuisce a una migliore digestione e a un maggior senso di soddisfazione da ciò che si ha ingerito.

Infine, la popolazione DA riporta una qualità della vita complessivamente maggiore rispetto al gruppo DO: l'autovalutazione dello stato di salute da 1 a 10 da parte del gruppo DA risulta maggiore rispetto a quello del gruppo DO (7.5 ± 1.0 DO VS 8.1 ± 1.1 DA) ($p\text{-value} = 0.024$).

Nonostante la media ($\pm$ DS) di ore di lavoro settimanali tra i due gruppi sia pressoché sovrapponibile (33.7 ± 11.2 DO VS 32.2 ± 16.5 DA) ($p\text{-value} = 0.687$), il livello medio di stress percepito da 1 a 10 dal gruppo DA risulta inferiore rispetto a quello del gruppo DO (5.9 ± 2.4 DO VS 4.0 ± 2.3 DA). Ciò può essere correlato a una maggiore frequenza settimanale e durata media in minuti di pratiche di rilassamento e gestione dello stress, come la meditazione e lo yoga, rispetto al gruppo DO ($32.5 \text{ min} \pm 59.0$ DO VS $391.7 \text{ min} \pm 361.6$ DA) ($3.1 \text{ n. volte a settimana} \pm 2.3$ DO VS $6.3 \text{ n. volte a settimana} \pm 1.7$ DA) ($p\text{-value} < 0.001$).

Limitazioni dello studio

Questo studio presenta alcuni limiti che potrebbero aver influenzato i risultati. In primo luogo, la dimensione ridotta e l'eterogeneità del campione non consentirebbero di estendere i risultati a una popolazione più ampia. Un ulteriore limite è legato alla precisione dei dati raccolti essendo auroriportati. In particolar modo, il peso riportato nei questionari è soggetto alla variabilità di errore delle bilance casalinghe utilizzate per rilevare tale dato, per cui non vi è stata la possibilità di verificare l'effettiva corrispondenza dei valori di peso e altezza riportati con strumenti di misurazione uguali per ogni partecipante. In aggiunta, la scarsa disponibilità di dati, come il mancato riferimento dei valori degli esami del sangue dalla maggior parte dei partecipanti, ha impedito un'analisi più accurata del campione. Per quanto concerne la compilazione del diario alimentare, alcuni sono risultati poco precisi in termini di quantità in grammi di porzioni degli alimenti consumati, spesso ricorrendo all'utilizzo delle misure volumetriche, anche se a volte sono stati riferiti solamente gli alimenti assunti. Ciò può aver determinato un calcolo dell'intake energetico e di macronutrienti giornalieri poco precisi. Vi è anche una probabile difformità nella scelta del LAF nel calcolare il fabbisogno energetico quotidiano stimato di ciascun partecipante. Inoltre, è da tenere in considerazione che parte della popolazione del gruppo DA presa in esame, specialmente chi segue la filosofia ayurvedica da un minor lasso di tempo, presenta alcune incongruenze con i principi di un'alimentazione ayurvedica, probabilmente a causa della complessità nell'applicazione di tali principi in relazione alla comprensione della propria costituzione doshica. Al contempo, la popolazione DO non risulta un campione rappresentativo al 100% del modello WD, specialmente perché vi sono stati buoni livelli di attività fisica e di assunzione di frutta e verdura.

Punti di forza dello studio

Un punto di forza dello studio è l'approfondimento di un ambito ancora poco esplorato, ossia il potenziale ruolo dell'applicazione dei principi dietetici ayurvedici per una maggiore personalizzazione del counseling nutrizionale a scopo preventivo. Le ricerche in questo ambito sono ancora limitate, ma è stato dimostrato un crescente interesse da parte della comunità scientifica verso l'esplorazione delle tradizionali tecniche di promozione della salute del sistema medico ayurvedico. Questo studio, quindi, mira a fornire un contributo utile per arricchire la comprensione di un ambito ancora poco approfondito.

Prospettive future

Futuri studi su campioni più numerosi ed omogenei, condotti nel tempo, potrebbero confermare i risultati ottenuti, migliorare la generalizzabilità delle conclusioni ed espandere le conoscenze emerse da questo elaborato. Un campione più ampio permetterebbe di analizzare in maniera più dettagliata la relazione tra la diversificazione delle scelte alimentari in base alla costituzione doshica e gli effetti sulla salute sia in termini clinici che nutrizionali, fornendo informazioni più solide per una possibile integrazione dell'approccio terapeutico ayurvedico nell'applicazione pratica in contesti di salute pubblica.

CONCLUSIONI

Lo studio qui descritto rappresenta un tentativo di rispondere alla domanda del titolo dell'elaborato: *“Dieta ayurvedica: stile di vita salutare?”*. Per rispondere a tale quesito ci si è soffermati sull'analisi statistica di dati raccolti tramite questionari sullo stile di vita e diari alimentari distribuiti a 60 partecipanti, tra cui 30 che seguono uno stile alimentare ayurvedico e i restanti 30 un modello di tipo occidentale. I risultati evidenziano una significativa differenza nella prevalenza di malattie cardiovascolari e negli apporti di grassi saturi tra le due popolazioni, lasciando trasparire che una dieta a maggior apporto di alimenti ricchi in fibra e antiossidanti, tra cui frutta, verdura, cereali integrali, legumi e frutta secca a guscio, come quella ayurvedica, sia un fattore protettivo per la prevenzione di malattie croniche metaboliche come quelle cardiovascolari. È stato discusso come la dieta Mediterranea, appurato modello alimentare salutare, non sia in contraddizione con i principi dell'Ayurveda. Tali principi ayurvedici trattati in questa tesi possono potenzialmente diventare rilevanti per la progettazione di strategie di assistenza sanitaria integrata, in primo luogo a scopo preventivo. I concetti dell'Ayurveda, come quello di *rasa*, ovvero i gusti che compongono gli alimenti e i loro effetti sul corpo, sono nuovi per la biomedicina e le scienze nutrizionali moderne e possono tornare utili per creare diete equilibrate e maggiormente personalizzate (6). In conclusione, questo elaborato offre uno spunto ulteriore a sostegno del crescente numero di studi che propongono che l'Ayurveda sia uno stile di vita salutare e che possa diffondersi ed essere integrata sempre più in Occidente parallelamente a quelle scienze orientali a lei sorelle, come yoga e meditazione, che già hanno trovato grande apprezzamento ed interesse a livello accademico e sanitario.

BIBLIOGRAFIA

1. Verma SK, Pandey M, Sharma A, Singh D. Exploring Ayurveda: principles and their application in modern medicine. *Bull Natl Res Cent.* 5 agosto 2024;48(1):77.
2. Morandi A, Tosto C, Roberti Di Sarsina P, Dalla Libera D. Salutogenesis and Ayurveda: indications for public health management. *EPMA J.* dicembre 2011;2(4):459–65.
3. PG Department of Kayachikitsa, Ch. Brahm Prakash Ayurveda Charak Sansthan, Khera Dabar Najafgarh, New Delhi, India, Alisha A, Singh NR, Head of Department, PG Department of Kayachikitsa, Ch. Brahm Prakash Ayurveda Charak Sansthan, Khera Dabar Najafgarh, New Delhi, India, Jitendra V, Assistant Professor, PG Department of Kayachikitsa, Ch. Brahm Prakash Ayurveda Charak Sansthan, Khera Dabar Najafgarh, New Delhi, India. Role of Ayurveda in Public Health: Compass and Challenges. *J Ayurvedic Herb Med.* 9 aprile 2019;5(1):28–30.
4. Manglakant Jha, Mithilesh Kumar Sah, Prashant Kumar Singh, Atul Kumar. Role of Ayurveda in Public Health: A Critical Review. *Int J Res AYUSH Pharm Sci.* 12 marzo 2022;595–9.
5. Sharma H, Chandola H M, Sing G, Basisht G. Utilization of Ayurveda in Health Care: An Approach for Prevention, Health Promotion, and Treatment of Disease. Part 2 - Ayurveda in Primary Health Care. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* [Internet]. dicembre 2008; Disponibile su: <https://doi.org/10.1089/acm.2007.7017-B>
6. Payyappallimana U, Venkatasubramanian P. Exploring Ayurvedic Knowledge on Food and Health for Providing Innovative Solutions to Contemporary Healthcare. *Front Public Health* [Internet]. 31 marzo 2016 [citato 23 marzo 2025];4. Disponibile su: <http://journal.frontiersin.org/Article/10.3389/fpubh.2016.00057/abstract>
7. Pole S. *Ayurvedic Medicine: The Principles of Traditional Practice.* 2006;
8. Mukherjee PK, Harwansh RK, Bahadur S, Banerjee S, Kar A, Chanda J, et al. Development of Ayurveda – Tradition to trend. *J Ethnopharmacol.* febbraio 2017;197:10–24.
9. A.C. Bhaktivedanta Swami Prabhupada. *Srimad Bhagavatam.* The Bhaktivedanta Book Trust; 1970.
10. UNESCO. Tradition of Vedic Chanting. Available at: <https://ich.unesco.org/en/RL/tradition-of-vedic-chanting-00062>. 2008.
11. Ninivaggi FJ. *Ayurveda: una medicina con una tradizione antica di seimila anni.* Ubaldini Editore; 2001.
12. Sunil VJ. *Ayurveda e Panchakarma. Il Punto d’Incontro;* 1996.
13. Marianne Teitelbaum, D.C. *Healing the Thyroid with Ayurveda.* Inner Traditions Bear and Company; 2019.

14. Divya Alter. Joy of Balance. An Ayurvedic Guide to Cooking with Healing Ingredients. Rizzoli International Publications, Inc.; 2022.
15. Vasant Lad. Ayurveda: La Scienza dell'Autoguarigione. Il Punto d'Incontro; 2014.
16. Rhyner HH. Llewellyn's complete book of Ayurveda: a comprehensive resource for the understanding & practice of traditional Indian medicine. First American edition. Woodbury, Minnesota: Llewellyn Publications; 2017.
17. Bergnach Barbara e Ravasi Valter. La saggezza nel cibo: l'Ayurveda e la cucina delle nostre nonne. Athesia; 2021.
18. Ernesto Iannaccone. Il filo degli insegnamenti. Primo libro (Sutrasthana) della Caraka Samhita. 2013.
19. Wallace RK. The Microbiome in Health and Disease from the Perspective of Modern Medicine and Ayurveda. *Medicina (Mex)*. 11 settembre 2020;56(9):462.
20. Berding K, Vlckova K, Marx W, Schellekens H, Stanton C, Clarke G, et al. Diet and the Microbiota–Gut–Brain Axis: Sowing the Seeds of Good Mental Health. *Adv Nutr*. luglio 2021;12(4):1239–85.
21. Hargreaves SM, Raposo A, Saraiva A, Zandonadi RP. Vegetarian Diet: An Overview through the Perspective of Quality of Life Domains. *Int J Environ Res Public Health*. 12 aprile 2021;18(8):4067.
22. Ayurveda based diet and life style guidelines for prevention of cardiac disorders. New Delhi: Central Council for Research in Ayurvedic Science, Ministry of AYUSH, Government of India; 2018.
23. Wiplinger F, Holthof N, Andereggen L, Urman RD, Luedi MM, Bello C. Meditation as an Adjunct to the Management of Acute Pain. *Curr Pain Headache Rep*. agosto 2023;27(8):209–16.
24. Hofmann SG, Gómez AF. Mindfulness-Based Interventions for Anxiety and Depression. *Psychiatr Clin North Am*. dicembre 2017;40(4):739–49.
25. Jagannath A, Taylor L, Wakaf Z, Vasudevan SR, Foster RG. The genetics of circadian rhythms, sleep and health. *Hum Mol Genet*. 1 ottobre 2017;26(R2):R128–38.
26. Szaszko B, Schmid RR, Pomper U, Maiworm M, Laiber S, Tschenett H, et al. The influence of hatha yoga on stress, anxiety, and suppression: A randomized controlled trial. *Acta Psychol (Amst)*. novembre 2023;241:104075.
27. Khoshnaw DM, Ghadge AA. Yoga as a complementary therapy for metabolic syndrome: A narrative review. *J Integr Med*. gennaio 2021;19(1):6–12.

28. WHO Benchmarks for the Training of Ayurveda. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2022. 1 p.
29. Amadea Morningstar e Urmila Desai. The Ayurvedic Cookbook. 1990.
30. Manohar R, Kessler CS. Āyurveda's Contributions to Vegetarian Nutrition in Medicine. *Complement Med Res.* 2016;23(2):89–94.
31. A.C. Bhaktivedanta Swami Prabhupada. Bhagavad Gita così com'è. The Bhaktivedanta Book Trust International; 1972.
32. Himanshu D, Sharma DS, Chugh DK. SADVRITTA: CODE OF CONDUCT IN MODERN TIMES.
33. Vitorino LM, Lucchetti G, Leão FC, Vallada H, Peres MFP. The association between spirituality and religiousness and mental health. *Sci Rep.* 22 novembre 2018;8(1):17233.
34. Summary Report of the EAT-Lancet Commission. Food Planet Health: Healthy Diets From Sustainable Food Systems.
35. Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *J Acad Nutr Diet.* dicembre 2016;116(12):1970–80.
36. Vaidya Vasant Lad. The Ayurvedic Institute. Ayurveda Food Guidelines. Available at: 2021 dic.
37. Jeitler M, Wotke T, Schumann D, Puerto Valencia LM, Michalsen A, Steckhan N, et al. Ayurvedic vs. Conventional Nutritional Therapy Including Low-FODMAP Diet for Patients With Irritable Bowel Syndrome—A Randomized Controlled Trial. *Front Med.* 6 settembre 2021;8:622029.
38. Vaidya Atreya Smith. Ayurvedic Nutrition. 2001.
39. García-Montero C, Fraile-Martínez O, Gómez-Lahoz AM, Pekarek L, Castellanos AJ, Nogueras-Fraguas F, et al. Nutritional Components in Western Diet Versus Mediterranean Diet at the Gut Microbiota–Immune System Interplay. Implications for Health and Disease. *Nutrients.* 22 febbraio 2021;13(2):699.
40. WHO. World Health Organisation. Non Communicable Diseases. Available online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>. 2024 dic.
41. Clemente-Suárez VJ, Beltrán-Velasco AI, Redondo-Flórez L, Martín-Rodríguez A, Tornero-Aguilera JF. Global Impacts of Western Diet and Its Effects on Metabolism and Health: A Narrative Review. *Nutrients.* 14 giugno 2023;15(12):2749.
42. Malesza IJ, Malesza M, Walkowiak J, Mussin N, Walkowiak D, Aringazina R, et al. High-Fat, Western-Style Diet, Systemic Inflammation, and Gut Microbiota: A Narrative Review. *Cells.* 14 novembre 2021;10(11):3164.

43. Mentella MC, Scaldaferri F, Ricci C, Gasbarrini A, Miggiano GAD. Cancer and Mediterranean Diet: A Review. *Nutrients*. 2 settembre 2019;11(9):2059.
44. Bach-Faig A, Berry EM, Lairon D, Reguant J, Trichopoulou A, Dernini S, et al. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr*. 13 dicembre 2011;14(12A):2274–84.
45. UNESCO, Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO. Dieta Mediterranea. 2024 mar.
46. Dernini S, Berry E, Serra-Majem L, La Vecchia C, Capone R, Medina F, et al. Med Diet 4.0: the Mediterranean diet with four sustainable benefits. *Public Health Nutr*. maggio 2017;20(7):1322–30.
47. Garza MC, Pérez-Calahorra S, Rodrigo-Carbó C, Sánchez-Calavera MA, Jarauta E, Mateo-Gallego R, et al. Effect of Aromatic Herbs and Spices Present in the Mediterranean Diet on the Glycemic Profile in Type 2 Diabetes Subjects: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 7 marzo 2024;16(6):756.
48. Kataria D, Singh G. Health benefits of ghee: Review of Ayurveda and modern science perspectives. *J Ayurveda Integr Med*. gennaio 2024;15(1):100819.
49. Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU). LARN: livelli di assunzione di riferimento di nutrienti ed energia per la popolazione italiana. 5. rev. Milano: Biomedica; 2024.
50. Banca Dati di Composizione degli Alimenti per Studi Epidemiologici in Italia (BDA), recuperato da: <https://bda.ieo.it/>.
51. SIGO. Nutrizione in Gravidanza e durante l'Allattamento. giugno 2018;
52. Baigent C, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, Chapman MJ, Backer GGD, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk.
53. Peng TR, Cheng HY, Wu TW, Ng BK. Effectiveness of Oil Pulling for Improving Oral Health: A Meta-Analysis. *Healthcare*. 11 ottobre 2022;10(10):1991.
54. Sharma R, Martins N, Kuca K, Chaudhary A, Kabra A, Rao MM, et al. Chyawanprash: A Traditional Indian Bioactive Health Supplement. *Biomolecules*. 26 aprile 2019;9(5):161.
55. Benatar JR, Stewart RAH. Cardiometabolic risk factors in vegans; A meta-analysis of observational studies. Chen O, curatore. *PLOS ONE*. 20 dicembre 2018;13(12):e0209086.
56. Srinivasan K. Antioxidant Potential of Spices and Their Active Constituents. *Crit Rev Food Sci Nutr*. gennaio 2014;54(3):352–72.
57. CREA. Dossier Scientifico delle Linee Guida per una sana alimentazione. 2018.

58. Vasim I, Majeed CN, DeBoer MD. Intermittent Fasting and Metabolic Health. *Nutrients*. 31 gennaio 2022;14(3):631.

RINGRAZIAMENTI

Un ringraziamento speciale va alla Dottoressa Maria Luisa Forchielli per aver accolto la mia proposta di ricerca sulla nutrizione ayurvedica, tematica non convenzionale in ambito accademico. Grazie per avermi guidata e sostenuta in questo progetto di tesi, dandomi l'opportunità di coltivare la passione per la nutrizione ayurvedica.

Grazie alla Dottoressa Carolina Poli per la disponibilità, cura e organizzazione meticolosa durante il percorso di laurea triennale.

Grazie di cuore ai miei genitori, a mamma Sonia e papà Mauro, che mi hanno dato la possibilità di studiare, formarmi e così seguire la mia chiamata professionale.

La mia profonda gratitudine va a mio marito Samuele per la sua presenza, supporto, incoraggiamento e conforto costanti, specialmente nei momenti di difficoltà. Grazie per essere sempre al mio fianco.

Un grazie immenso a Valentina per il suo contributo prezioso alla mia tesi, aiutandomi nell'analisi statistica dei dati.

Un ringraziamento sincero a tutti i volontari che hanno partecipato con tanto entusiasmo e impegno alla compilazione dei questionari e dei diari alimentari. Senza la vostra disponibilità non sarebbe stato possibile svolgere questo studio.

La mia più sentita gratitudine a Marisa Scotto del Centro Studi Bhaktivedanta e alla Dottoressa Barbara Bergnach dell'Ayurvedic Point per rappresentare un modello esemplare e punto di riferimento in quanto studiose, cuoche e promotrici della scienza dell'Ayurveda. Grazie per la costante fonte di ispirazione e per il vostro sostegno.

Grazie ai miei maestri per i loro insegnamenti che mi guidano costantemente lungo il cammino della vita, aiutandomi ad affrontare le situazioni più difficili a cuore sereno e fiducioso, incoraggiandomi a sviluppare il mio potenziale.

Grazie a tutte le persone e amici che hanno dedicato a me il loro tempo e dimostrato il loro affetto.

Martina