

# PROGETTO MALNUTRIZIONE E DISFAGIA

## RELAZIONE FINALE

1	Rilevamento dei dati di produzione e dei parametri reologici dei pasti per disfagici.....	3
1.1.	Analisi reologiche .....	5
2	Elaborazione del menù sperimentale adattato alla dieta semi-solida omogenea per degenti disfagici, attraverso formulazioni convenzionali, preparazioni pastorizzate e liofilizzate. ....	17
2.1	Analisi nutrizionale .....	31
2.2	Fabbisogno energetico e nutrienti nell'anziano ospedalizzato .....	33
3	Somministrazione delle tre linee di preparazioni ad un campione di pazienti disfagici.....	35
3.1	Analisi dati gradimento .....	36
3.2	Analisi dei costi : .....	38
4	Conclusioni .....	39

### NOTA.

Il progetto è stato realizzato grazie alla collaborazione tra società di ristorazione, enti sanitari, esperti del settore, dipartimenti universitari, tra i quali è stato concordato un preciso protocollo operativo relativo alle modalità di realizzazione, di rilevazione e di valutazione dei dati.

## **OBIETTIVI FINALI DEL PROGETTO**

Il progetto, attraverso l'applicazione a un campione di 20 degenti di diverse tipologie di diete e di omogeneizzazione degli alimenti e alla rilevazione e valutazione di un elevato numero di dati, mira ad elaborare un programma alimentare ottimale per ospiti e degenti con problematiche di disfagia, a individuare una dieta idonea a rispondere alle loro esigenze nutrizionali e di palatabilità e ad evitare in tal senso la malnutrizione dovuta ad una carente ingestione di nutrienti.

## **SVILUPPO DEL PROGETTO**

Il progetto è stato realizzato partendo dai seguenti presupposti :

- a. individuare all'interno dei vari reparti della RSA 20 pazienti disfagici a cui sottoporre diete adeguate ma con caratteristiche differenti in modo da poter identificare gli elementi più adatti alla costruzione del piano alimentare;
- b. effettuare una valutazione nutrizionale all'ingresso e alla dimissione del percorso per verificare come l'intake nutrizionale del periodo di osservazione possa influenzare lo stato di nutrizione;
- c. effettuare una valutazione dell'apparato deglutitorio all'ingresso e alla fine del percorso;
- d. definire dei parametri standard (caratteristiche bromatologiche e reologiche) che possono descrivere il pasto per disfagici al fine di ottimizzare le preparazioni ;
- e. individuare una misurazione dei parametri standard per ogni tipologia di preparazione utilizzata : caratteristiche reologiche , contenuto nutrizionale, ecc.)
- f. predisporre 3 linee di prodotti : pronto cucina, pastorizzato confezionato, omogeneizzato istantaneo, da sottoporre a test di gradimento .
- g. predisporre una valutazione della palatabilità delle diete proposte per identificare quali parametri reologici corrispondano maggiormente al bisogno del disfagico.

Nella presente relazione verranno utilizzate le seguenti abbreviazioni o sigle :

**OMO** = pasto preparato in cucina per dieta omogeneizzata per disfagici secondo il protocollo per la dieta semi-solida omogenea per disfagici ;

**PAS** = pasti prodotti con preparati pastorizzati preconfezionati ;

**IST** = pasti prodotti reidratando preparati omogeneizzati istantanei

### **Fasi di lavoro**

#### 1 Fase preparatoria =

- messa a punto dei menù e delle relative preparazioni per ognuna delle tre linee sperimentali (OMO PAS IST)
- messa a punto delle analisi reologiche con standardizzazione dei parametri in funzione del massimo livello di accettabilità per il degente disfagico

#### 2 Fase di sperimentazione =

- Misurazione dei parametri antropometrici dei 20 degenti
- Formazione di 3 gruppi di degenti disfagici ; ogni gruppo proverà alternativamente tutte e tre le linee di prodotto
- Misurazione del gradimento e dell'indice di rifiuto di ogni pasto di ogni degente, mediante compilazione di schede con l'aiuto degli assistenti o familiari.
- Misurazione delle caratteristiche reologiche dei pasti prodotti
- Analisi delle metodiche e delle tempistiche di produzione dei pasti in cucina per le tre linee di prodotto.

#### 3 Fase raccolta ed elaborazione dati =

- I dati delle schede e delle analisi reologiche sono state tabulate ed analizzate statisticamente per ottenere degli indici di valutazione.
- Vengono acquisiti i dati analitici relativi ai valori nutrizionali dei prodotti di cucina da confrontare con i valori bromatologici delle altre linee di preparazione.

#### 4 Fase conclusiva =

Analisi dei risultati del lavoro mediante comparazione delle tre linee di prodotti con evidenza degli aspetti relativi a :

- Accettabilità delle caratteristiche reologiche e di gradimento
- Adeguatezza dell'intake nutrizionale in relazione anche al volume di cibo ingerito
- Economia di produzione, tempi, sprechi, attrezzature, costi.
- Conclusione dei lavori con proposte di menu e piano di miglioramento

# 1. Rilevamento dei dati di produzione e dei parametri reologici dei pasti per disfagici.

## Premessa progettuale

La fase preliminare si pone come obiettivo l'ottimizzazione delle procedure di preparazione delle pietanze, realizzate dal personale addetto alla linea di produzione dei pasti omogeneizzati per i pazienti disfagici.

Le preparazioni attualmente realizzate secondo il dietetico per dieta semi-solida omogenea per disfagici da somministrare ai degenti disfagici presentano disomogeneità nelle varie giornate, scarsa accettabilità da parte dei degenti, procedure non standardizzate con difficoltà nell'identificazione dell'effettivo apporto nutrizionale giornaliero.

Da tale analisi scaturisce il bisogno di proposte di altre formulazioni che massimizzino l'efficienza dei pasti proposti ed evitino la malnutrizione del degente disfagico.

I campioni oggetto di analisi sono costituiti dalle formulazioni alimentari attualmente previste dal menù estivo dieta semi-solida omogenea per disfagici.

I dati da rilevare, riguardanti la produzione dei pasti, comprendono:

- grammature
- ingredienti
- temperatura
- tempo di omogeneizzazione

I parametri reologici delle pietanze saranno determinati da metodi empirici, avvalendoci di strumenti di analisi che consentono di effettuare i test direttamente all'interno della cucina.

Le caratteristiche reologiche ed i corrispettivi strumenti sono:

- consistenza, rilevata mediante consistometro di Bostwick
- viscosità, rilevata mediante l'utilizzo di un imbuto
- granulometria, rilevata mediante l'utilizzo di un colino
- omogeneità, rilevata mediante l'utilizzo di un colino
- adesività, rilevata mediante l'utilizzo di un mestolo

I risultati ottenuti dalle analisi hanno permesso di stabilire i valori di riferimento dei parametri reologici, attraverso i quali è stato dunque possibile delineare le caratteristiche che dovranno possedere le formulazioni.

## A) Risultati operativi di produzione di un pasto OMO (dieta omogenea - cucina)

La preparazione dei pasti per pazienti disfagici presso la cucina viene realizzata da personale addetto alle diete e prevede la formulazione di un menù a dieta semi-solida omogenea per disfagici utilizzando come base le preparazioni del menù giornaliero.

Le procedure operative seguite prevedono l'omogeneizzazione delle pietanze con apposito omogeneizzatore. Tale operazione viene effettuata sino al raggiungimento di una adeguata viscosità e consistenza, mediante l'aggiunta di brodo vegetale e/o di carne, in quantità sufficiente per rendere omogeneo il pasto. In tal modo si ottiene una preparazione adatta dal punto di vista reologico, ma spesso più diluita di quanto richiesto, con una minore densità calorica e in nutrienti, in un volume pari a 100/200g per porzione circa.

Di seguito una tabella riepilogativa delle procedure di preparazione.

**Tabella 1 – procedure preparazione OMO**

categoria	ricetta	quantità	ingredienti	tempi
1^ piatto pranzo	pasta al pomodoro	120 porzioni	1 kg di sugo	cottura sugo: 90"
			5 kg di pasta	cottura pasta: 40"
			12 l di brodo	omogeneizzazione: 15"
2^ piatto pranzo	carne di tacchino	120 porzioni	2 kg di sugo	cottura sugo: 20"/25"
			10 kg di carne fresca o surgelata	cottura carne: 70"
			5 l di brodo	omogeneizzazione: 15"
				porzionamento: 40"

contorno	contorno di verdure	120 porzioni	24 kg di verdure surgelate	cottura verdure: 25"
			2-3 l di brodo*	omogeneizzazione: 15"
				porzionamento: 40"

1^ piatto cena	passato di verdure	120 porzioni	10 kg di verdure surgelate	cottura verdure: 90"
			4 l di brodo	omogeneizzazione: 15"
				porzionamento: 40"

2^ piatto cena	tortino di verdure	120 porzioni	12 kg di impasto	preparazione e cottura: 80"
			2-3 l di brodo*	omogeneizzazione: 15"
				porzionamento: 40"

\* dipende dalla quantità di acqua contenuta nelle verdure

I dati sopra riportati sono rappresentativi di quasi tutte le preparazioni facenti parte del menù dieta semi-solida omogenea per disfagici .

La manodopera impiegata per il confezionamento del pasto consta di un cuoco che si occupa della preparazione e della cottura, compiendo altre operazioni durante i tempi di attesa, e di una cuoca, addetta alla linea delle diete speciali, che si occupa dell'omogeneizzazione e del porzionamento in contenitori mono e multiporzione.

I tempi di preparazione medi rilevati a campione sono di 145 minuti per il pranzo e 280 minuti per la cena, per una media di 212 minuti per la preparazione di 120 porzioni, ovvero 1,77 minuti a porzione.

## B) Risultati operativi di produzione di un pasto PAS (dieta pastorizzata)

La preparazione del pasto sperimentale pastorizzato si avvale di due prodotti: i flan e le creme.

### FLAN

FLAN AGLI SPINACI	85 gr
FLAN AI CARCIOFI	85 gr
FLAN AI PEPERONI	85 gr
FLAN AL POMODORO E BASILICO	85 gr
FLAN AL TONNO	85 gr
FLAN AL POLLO	85 gr
FLAN AL FORMAGGIO	85 gr
FLAN ALLA SEMOLA E RAGU'	85 gr
FLAN AL PROSCIUTTO E RICOTTA	85 gr
CONDIMENTO AL PESTO	140 gr
CONDIMENTO AI FUNGHI	140 gr
SUGO AI 5 FORMAGGI	140 gr

La formulazione del pasto con l'impiego dei flan consiste di tre porzioni, ognuna dal peso di 85g, per primo, secondo e contorno, abbinare opportunamente alle altre pietanze presenti nel menù omogeneizzato; le creme, in confezioni da 300g ciascuna, possono costituire un piatto unico oppure essere inserite all'interno di un menù più completo, così come eseguito per la sperimentazione.

### CREME

Crema -Pollo con carote gr. 300 : Ingredienti: acqua, carne di pollo (20%), carote (7%), malto destrine, zucca (6%), farina di riso (3,7%), proteine di soia, burro, cipolle (2%), amido modificato di mais, olio di oliva, aromi, emulsionante: lecitina di soia.

Crema -Manzo alle verdure gr. 300 : acqua, verdure (21%), carne di manzo (20%), carote (9%), pomodori (8%), sedano (2%), cipolle (2%), patate ( 18,7%), malto destrine, proteine di soia, amido modificato di mais, burro, olio di oliva, aromi, emulsionante: lecitina di soia.

Crema -Pasta con prosciutto gr. 300 : acqua, prosciutto (20%), carote (8%), pasta di semola di grano duro (4,7%), zucchine (4%), malto destrine, proteine di soia, amido modificato di mais, olio di oliva, burro, cipolle sedano, emulsionante: lecitina di soia.

#### VALORI NUTRIZIONALI MEDI PER 100 g

Crema di:	valore energetico kcal	Proteine g	Carboidrati g	di cui zuccheri g	Grassi g	di cui saturi g	Monoinsaturi g	Polinsaturi g	Fibra g	Sodio g
Pollo con carote	129	6,8	13	1,4	5,5	2	2,7	0,8	0,3	0,12
Manzo alle verdure	125	7	12,7	1,4	5	2,2	2,5	0,3	0,6	0,10
Pasta al prosciutto	127	6,9	13	1,1	5,2	1,8	2,9	0,5	0,5	0,10

La modalità di preparazione è la medesima per entrambi i prodotti e implica il coinvolgimento di una sola cuoca addetta alle diete speciali, la quale deve compiere le seguenti operazioni: prelevare i prodotti dalla cella frigorifera o dal magazzino del secco, porzionare nelle vaschette monoporzione e scaldare in microonde o a bagnomaria per pochi minuti. Inoltre, può essere talvolta necessario aggiungere ai flan una minima quantità di brodo o di un condimento ( ad esempio sugo ai funghi o al pesto pastorizzati) per facilitare la deglutizione nel paziente disfagico.

I tempi di preparazione medi riferiti a 21 monoporzioni sono di 20 minuti, ovvero una media di 0,95 minuti a porzione.

#### C) Risultati operativi di produzione di un pasto IST (omogeneizzato istantaneo)

Il confezionamento del pasto sperimentale omogeneizzato istantaneo è stato realizzato inserendo i prodotti all'interno del menù dieta semi-solida omogenea per disfagici , con opportuni aggiustamenti e sostituzioni, come sostituti di diverse pietanze, ma cercando di mantenere il sostanziale allineamento dei menu'.

La preparazione dei pasti viene effettuata con l'ausilio di un produttore semiautomatico fornito dalla ditta stessa, che richiede un allacciamento alla linea elettrica e un'alimentazione di acqua fredda. Il produttore effettua le operazioni in modo semiautomatico e richiede solo l'impostazione della macchina in fase di installazione.

Le confezioni di prodotto disidratato da 1000g vengono travasate in contenitori di plastica, segnati da colori differenti, che vanno inseriti negli appositi spazi della macchina erogatrice.

Per la preparazione del pasto, è sufficiente un solo addetto, che deve inserire i contenitori all'interno della macchina, rispettando il codice-colore, e schiacciare il pulsante corrispondente al prodotto desiderato; quest'ultimo viene erogato direttamente nella vaschetta o nella gastronomia.

E' infatti possibile impostare la quantità di miscela in mono o multiporzione, a seconda delle necessità.

I tempi di preparazione rilevati per 21 monoporzioni corrispondono a 12 minuti, ovvero 0,34 minuti a porzione

### 1.1. Analisi reologiche

#### Procedure analitiche

La caratterizzazione del pasto per disfagici deve necessariamente essere effettuata tenendo in considerazione contemporaneamente gli aspetti relativi alle proprietà fisiche delle preparazioni utilizzate, al fine di evitare il rischio di introduzione del cibo in trachea con il relativo soffocamento del degente, l'adeguatezza dell'apporto nutrizionale in funzione del volume realmente ingerito dal degente, e il gradimento inteso sia come accettabilità del sapore che come idoneità della consistenza e della palatabilità.

In questo lavoro gli alimenti (OMO PAS IST ) verranno caratterizzati mediante parametri ricavati dalle analisi reologiche al fine di poter confrontare le differenti linee di preparazione.

Tali analisi consentiranno la misura di parametri reologici finalizzati alla caratterizzazione dei pasti per disfagici, che saranno quindi correlati con le dinamiche della deglutizione e dell'introduzione di alimenti. Altri dati generici sulle stesse matrici alimentari non verranno presi in considerazione. Inoltre tali prove devono poter essere effettuate in loco, ovvero in cucina, pertanto oltre alla possibilità di utilizzare le classiche tecniche di analisi, sono stati messi a punto metodi empirici appositamente calibrati e adatti ad una migliore definizione delle caratteristiche confacenti ad un degente disfagico. Tale standardizzazione è stata effettuata con la collaborazione delle logopediste dell'Istituto con le quali si è definito il valore ottimale per ogni preparazione.

I parametri necessari alla caratterizzazione del pasto sono stati :

Parametro reologico	Metodica empirica	Sigla
Consistenza	 <p>Distanza percorsa nel consistometro di Bostwich</p>	CON
Viscosità	 <p>Tempo di passaggio in imbuto calibrato</p>	VIS
Granulometria	 <p>Quantità trattenuta da un colino calibrato</p>	GRA
Omogeneità	<p>Assenza o presenza di grumi e di doppia fase</p>	OMG
Adesività	 <p>Quantità adesa ad un mestolo calibrato</p>	ADE

Per ogni prova è stata seguita la seguente procedura:

1. determinazione del campione standard di riferimento. Tale standardizzazione è stata effettuata con la partecipazione di un **panel di logopediste** per la definizione del parametro corretto in base alla loro esperienza.
2. determinazione del campione da analizzare. I campioni saranno presi dalle 3 linee di lavorazione da esaminare : OMO - pasti di cucina in base al menù giornaliero, PAS - pasti pastorizzati, IST - pasti omogeneizzati reidratati.
3. determinazione dello strumento di analisi. Lo strumento verrà descritto nelle sue componenti geometriche e costruttive.
4. calibrazione dello strumento e definizione dello standard.
5. effettuazione delle prove.

**Tabella – Caratteristiche degli strumenti per le analisi reologiche**

strumento	consistometro Bostwick
parametro	consistenza: espressa dalla velocità di scorrimento in cm/30s
unità di misura	Cm
quantità predefinita e costante di prodotto da misurare	quantità di campione che riempie la cella ( 100g)
temperature fisse alimento da misurare	T1 = 60°C ; T2 = 50°C ; T3 = 40°C
modalità operative di rilevazione	<p>L'analisi permette di determinare la consistenza dell'alimento mediante consistometro Bostwick.</p> <p>Per effettuare l'analisi, lo strumento viene appoggiato su un piano stabile facendo attenzione che la bolla all'estremità inferiore dello strumento sia centrata all'interno del disco.</p> <p>Le modalità operative sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• abbassare la ghigliottina dello strumento e bloccarla con la leva di bloccaggio;</li> <li>• riempire completamente fino all'orlo la cella con il campione;</li> <li>• livellare il volume della cella riempita eliminando il prodotto trasbordante;</li> <li>• abbassare la leva di bloccaggio e contemporaneamente cronometrare 30 secondi al termine dei quali il percorso compiuto dal campione sarà letto direttamente sulla scala graduata e rappresenterà la consistenza dell'alimento espressa dalla velocità di scorrimento in cm/30s.</li> </ul>

strumento	Imbuto; Materiale: plastica; Diametro delle estremità del collo: 1.5cm – 1cm;
parametro	viscosità: espressa dal tempo di passaggio di 100g di campione
unità di misura	Tempo in minuti/ secondi
quantità predefinita e costante di prodotto da misurare	100g di campione pesati su bilancia
temperature fisse alimento da misurare	T1 = 60°C ; T2 = 50°C ; T3 = 40°C
modalità operative di rilevazione	<p>L'analisi permette di determinare la viscosità dell'alimento mediante un imbuto.</p> <p>Le modalità operative sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pesare 100g di campione su bilancia;</li> <li>• fare passare all'interno dell'imbuto il campione;</li> <li>• contemporaneamente cronometrare il tempo esatto di caduta, dal punto di distacco del campione dall'imbuto.</li> </ul>

strumento	Colino; Materiale: acciaio; Diametro delle maglie: 1mm; tara: 70g
parametro	granulometria: espressa dalla quantità di campione che non passa attraverso le maglie in 30 secondi
unità di misura	grammi
quantità predefinita e costante di prodotto da misurare	100g di campione pesati su bilancia
temperature fisse alimento da misurare	T1 = 60°C ; T2 = 50°C ; T3 = 40°C
modalità operative di rilevazione	<p>L'analisi permette di determinare la granulometria dell'alimento mediante il suo passaggio attraverso le maglie di un colino. Le modalità operative sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pesare 100g di campione su bilancia</li> <li>• mettere il campione all'interno della cavità del colino;</li> <li>• fare passare il campione attraverso le maglie, eventualmente con l'aiuto di un cucchiaio per favorire il passaggio, e contemporaneamente cronometrare 30 secondi;</li> <li>• il risultato è ottenuto dalla differenza tra il peso iniziale Pi e il peso finale Pf, dove Pi = 70g tara + 100g campione; Pf = 70g tara + X g campione;</li> </ul>

strumento	Colino; Materiale: acciaio; Diametro delle maglie: 1mm; tara: 70g
parametro	omogeneità:rilevata dalla assenza di grumi e di doppia fase
unità di misura	presenza /assenza di doppia fase
quantità predefinita e costante di prodotto da misurare	100g di campione pesati su bilancia
temperature fisse alimento da misurare	T1 = 60°C ; T2 = 50°C ; T3 = 40°C
modalità operative di rilevazione	<p>L'analisi consente di determinare l'omogeneità dell'alimento, utilizzando un colino.</p> <p>Le modalità operative sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pesare 100g di campione su bilancia;</li> <li>• mettere il campione all'interno della cavità del colino;</li> <li>• con l'aiuto di un cucchiaino, favorire il passaggio del campione attraverso le maglie;</li> </ul> <p>l'assenza di grumi e della doppia fase, che si osserva quando la fase acquosa contenuta nell'alimento attraversa le maglie prima della fase solida, confermano l'omogeneità del prodotto.</p>

strumento	Mestolo; Materiale: acciaio; peso: 217g
parametro	adesività: espressa dalla quantità di campione aderente al mestolo in 10 secondi
unità di misura	grammi
quantità predefinita e costante di prodotto da misurare	100g di campione pesati su bilancia
temperature fisse alimento da misurare	T1 = 60°C ; T2 = 50°C ; T3 = 40°C
modalità operative di rilevazione	<p>L'analisi consente di determinare l'adesività dell'alimento utilizzando un mestolo. Le modalità operative sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pesare 100g di campione su bilancia;</li> <li>• raccogliere il campione nel mestolo;</li> <li>• capovolgere il mestolo in modo che sia tangente al piano di lavoro e contemporaneamente cronometrare 10 secondi;</li> </ul> <p>il risultato si ottiene dalla differenza tra il peso iniziale <math>P_i</math> e il peso finale <math>P_f</math>, dove <math>P_i = 217g \text{ tara} + 100g \text{ campione}</math>; <math>P_f = 217g \text{ tara} + X g \text{ campione}</math></p>

## Valutazione dei parametri reologici dei prodotti

### *Relazione finale confronto con le logopediste*

Grazie alla collaborazione delle logopediste dell'Istituto sono state valutate alcune delle preparazioni previste per la sperimentazione; in particolare, tutti i flan, i piatti della cucina al momento disponibili ( pasta al pomodoro, carne di manzo, contorno di verdure miste, semolino, passato di verdura) e tra i prodotti omogeneizzati istantanei:

- pasta al pomodoro, pasta al pesto, pasta ai formaggi;
- zuppa di verdure;
- trita di manzo e di pesce;
- crema di riso;
- semolino;
- purè di patate;
- purea di carote e purea di verdure.

#### DEFINIZIONE DEGLI STANDARD OTTIMALI

Dal punto di vista dei parametri reologici, specificatamente consistenza e omogeneità, e dell'appetibilità, le osservazioni avanzate dalle logopediste riguardo ai prodotti della sperimentazione sono le seguenti:

- Tutte le pietanze, quindi primo, secondo e contorno, devono avere la medesima consistenza: caratteristica fondamentale è la bassa variabilità tra un piatto e l'altro.
- Il valore standard della consistenza è stato fissato sul piano di Bostwick a 4,5 cm, mentre il range di accettabilità ha come limite inferiore e superiore, rispettivamente, 2,5 cm e 9,5 cm.
- Le creme, per quanto riguarda i parametri reologici di consistenza e omogeneità, corrispondono perfettamente allo standard e costituiscono il prodotto più adatto per il paziente disfagico; tuttavia, dal punto di vista sensoriale, non sono stati giudicati positivamente.
- Tutti i flan invece, non sono stati ritenuti adatti ai pazienti, in particolare per quelli affetti da grave disfagia, in quanto presentano valori di consistenza che non rientrano nel range di accettabilità. Fanno eccezione i sughi pronti al pesto e ai funghi, ritenuti ottimi sia dal punto di vista della consistenza, sia dal punto di vista sensoriale ( le logopediste hanno consigliato di utilizzarli come condimento per il semolino).
- I prodotti omogeneizzati istantanei, infine, sono stati ritenuti superiori alle altre tipologie, per la palatabilità la varietà, la versatilità d'impiego.

Per quanto riguarda le caratteristiche reologiche, lo standard di riferimento è stato individuato nella zuppa di verdure, che presenta un valore di consistenza sul piano di Bostwick pari a 4,5 cm ed è perfettamente omogeneo; è necessario, dunque, che tutti gli altri prodotti siano il più possibile simili al campione standard, modificando la percentuale di acqua erogata dalla macchina per ottenere il grado di consistenza desiderato. Tale considerazione viene applicata anche agli altri parametri reologici .

#### CONCLUSIONI

Le logopediste hanno, inoltre, fornito più specifiche indicazioni riguardo alle caratteristiche ideali che dovrebbero avere i prodotti omogeneizzati istantanei; in particolare, per avere la corretta omogeneità, hanno sottolineato la necessità di:

- assenza totale di residui ( esempio: basilico nella pasta al pomodoro e al pesto);
- assenza totale di doppia fase;
- semola a grana più fine per tutti i tipi di pasta;

Hanno anche suggerito di diminuire il contenuto di sale, soprattutto nelle puree assaggiate (purea di verdure e carote).

É stata svolta anche la valutazione dei prodotti dopo il mantenimento per due ore nel carrello termico, in modo da evidenziare l'entità del cambiamento della consistenza al momento della somministrazione del pasto. É emerso che i prodotti pronti risultano relativamente stabili e che i valori dei parametri reologici rientrano nei limiti di accettabilità anche dopo il mantenimento, mentre le preparazioni della cucina subiscono in alcuni casi profonde variazioni; è pertanto necessario individuare per queste pietanze il valore ottimale di consistenza subito dopo la preparazione, in modo da rispettare il range di accettabilità in seguito al mantenimento.

## Analisi dei dati : standardizzazione

**CONSISTENZA** – determinazione con strumento Bostwich – misura in cm

La standardizzazione è stata fatta con la supervisione delle logopediste . Il campione che presenta le caratteristiche migliori per la consistenza è la crema di verdura con valori min 2 cm e max 9,5 cm , ed un valore ottimale di 4,5 cm

Range valori	OMO N=38	PAS N=32	IST N=59
< 2 cm	N=2 - Fagiolini, pasta pesto	N=24 – Creme di flan e semolini e flan in genere	N=12 - Pasta pesto, pomodoro
2 – 9,5	N=29 - Pasta , Purè, semolino, hamburger, crema carote, tris di verdure, coscia pollo, carote, platessa	N=8 - Crema manzo e verdure, flan spinaci, flan peperoni, crema pasta al prosciutto	N=40 - Zuppe verdura, semolino, trita manzo e pesce e pollo, purea di zucca e verdure
> 9,5	N=7 - crema asparagi, tris verdure, crema di verdure, pasta al pesto		N=7 - pure' di patate, crema di riso con trita di pesce

*N = numero di campioni misurati nel range*

**VISCOSITA'** – determinazione con passaggio in imbuto calibrato – misura del tempo di passaggio

Il range individuato come ottimale va da 1 a 5 minuti con ottimale da 3 a 5

Range valori	OMO N=38	PAS N=32	IST N=24
Non passa	N=3 – Pasta pomodoro, tris verdure, fagiolini	N=24 – Semolino con flan verdure, Crema manzo, flan tonno, flan formaggi, flan peperoni	N=24 Pasta, zuppa verdure, semolino, trita pesce, trita pollo
< 1,00	N=15 – Crema verdura, coscette pollo, platessa, crema asparagi, semolino, pasta pomodoro	N=1 – crema pasta al prosciutto	N=23 –purè di patate, purè piselli e altre verdure, trita manzo, trita pollo, trita pesce, purea di zucca
1,00 – 3,00	N=8 - coscia pollo, tagliatelle ragù, hamburger, coscia pollo, pasta pesto,	N=3 - Flan spinaci, flan peperoni	N=6 - Trita manzo, pollo, semolino con purea di verdure
3,00 – 5,00	N=5 - Carote, pasta pomodoro, semolino, crema carote	N=4 - Flan di carciofi , flan spinaci, crema di manzo e verdure	N=1 - Zuppa di verdure
> 5,00	N=7 – Tris verdure, semolino, pasta tonno, hamburger, pure patate, crema carote, pasta pesto		N=5 - Trita manzo, trita pesce, zuppa zucca, zuppa carote,

*N = numero di campioni misurati nel range*

**GRANULOMETRIA – OMOGENEITA'**

Le due misure vengono lette assieme, poichè la prima evidenzia la presenza di grumi , e la seconda la doppia fase. Lo standard viene definito quando si ha assenza di grumi e assenza di doppia fase.

**Tabella – analisi reologiche grumi e doppia fase**

<b>OMO (cucina)</b>				
numero rilevazioni	presenza grumi	percentuale presenza grumi	presenza doppia fase	percentuale presenza doppia fase
39	21	54%	9	23%

<b>IST (omogeneizzato istantaneo)</b>				
numero rilevazioni	presenza grumi	percentuale presenza grumi	presenza doppia fase	percentuale presenza doppia fase
60	1	1,7%	1	1,7%

<b>PAS Flan</b>				
numero rilevazioni	presenza grumi	percentuale presenza grumi	presenza doppia fase	percentuale presenza doppia fase
26	0	0%	0	0%

<b>PAS Creme</b>				
numero rilevazioni	presenza grumi	percentuale presenza grumi	presenza doppia fase	percentuale presenza doppia fase
6	0	0%	0	0%

**ANALISI AGGREGATA GRUMI E DOPPIA FASE**

La PAS non ha grumi nè doppie fasi,

La OMO ha metà delle volte grumi e un quarto delle volte doppie fasi.

La IST ha un'incidenza di errore dell'1,7%

Il prodotto OMO dimostra molti limiti nel mantenere le caratteristiche reologiche necessarie, e presenta inoltre una estrema variabilità di valori in preparazioni simili effettuate in giorni e con operatori diversi. La linea PAS si dimostra perfettamente adeguata, essendo stata completamente prodotta in stabilimenti esterni adeguati allo scopo, mentre la linea IST dimostra di poter dare risultati assolutamente soddisfacenti in merito alla costanza delle caratteristiche nelle diverse preparazioni, l'assenza di grumi, assenza di doppia fase.

**ADESIVITA'** – peso di prodotto adeso al cucchiaino – misura in gr

Lo standard è compreso tra i 10 e i 55 gr.

Range valori N=130	OMO N=38	PAS N=32	IST N=60
< 10	N=1 – semolino ai funghi	N=4 – flan di tonno	N=4 – trita di manzo, trita di pesce, semolino
10 – 55	N=33 – semolino, crema di verdure, pasta pomodoro, creme di verdura, pure', hamburger, coscia di pollo, platessa, cosce di pollo	N= 14 – crema di manzo, crema di pasta al prosciutto, crema di pollo, flan di carciofi, semolino con flan,	N30 – crema di riso, pasta al pomodoro, semolino, zuppa di carote, purea di carote, trita di manzo, purea di asparagi, zuppa di verdure
> 55	N=5 –, tagliatelle al ragù, tris di verdure, hamburger	N=14 –crema di flan di spinaci, flan di spinaci, crema di flan misti alle verdure	N=26 – trita di pollo, purea di piselli, purea di zucca, pasta al pesto, trita di manzo, purè di patate, purea di verdure, trita di pesce

N = numero di campioni misurati nel range

## RISULTATI DELLE ANALISI REOLOGICHE

aggregati per tipologia di pietanza

Tabella – analisi reologiche PASTA AL PESTO

piatto	temperatura	Consistenza cm/30s	Viscosità : minuti, secondi	Granulometria: g	Omogeneità: assenza/presenza di grumi e di doppia fase	Adesività:	NOTE
Pasta al pesto IST (200g)	T=50° C	2,8 cm	6'17"8'''	95 g	assenza grumi, assenza doppia fase	65 g	presenza tracce di basilico nel colino
Pasta al pesto OMO	T=50° C	4,8 cm	3'20"4'''	51 g	assenza grumi, assenza doppia fase	50 g	
Pasta al pesto IST (200g)	T=60° C	4,5 cm	6'6"8'''	94 g	assenza grumi, assenza doppia fase	41 g	presenza tracce di basilico nel colino
Trofie al pesto OMO	T=60° C	9,3 cm	37"5'''	44 g	assenza grumi, assenza doppia fase	40 g	
Pasta al pesto IST (200g)	T=50° C	2,8 cm	6'20"4'''	95 g	assenza grumi, assenza doppia fase	65 g	
Pasta al pesto OMO	T=50° C	1,8 cm	7'40"5'''	82 g	presenza grumi, assenza doppia fase	55 g	
Valori standard		4,5 cm					

Considerazioni sui risultati delle analisi reologiche: PASTA AL PESTO

- la IST è molto più costante su TUTTI i parametri, e soprattutto è praticamente centrata sul piano di bostwick (da 2,8 a 4,5 cm), mentre la OMO presenta valori molto variabili in tutte le preparazioni.
- la IST non ha MAI GRUMI NE' DOPPIA FASE, mentre nella OMO in un caso ha PRESENZA DI GRUMI.

**Tabella – analisi reologiche PASTA AL POMODORO**

piatto	temperatura	Consistenza: cm/30s	Viscosità	Granulometria	Omogeneità: assenza/presenza di grumi e di doppia fase	Adesività	NOTE
Pasta al pomodoro IST (200g)	T=55°C	8,5 cm	31"4"	89 g	assenza grumi, assenza doppia fase	30 g	presenza tracce di basilico nel colino
Pasta al pomodoro OMO	T=55°C	11,3 cm	28"8"	26 g	presenza grumi, assenza doppia fase	21 g	
Pasta al pomodoro IST (200g)	T=60°C	12 cm	22"2"	72 g	assenza grumi, assenza doppia fase	13 g	presenza tracce di basilico nel colino
Pasta al pomodoro OMO	T=55°C	6,8 cm	1'05"2"	50 g	presenza grumi, assenza doppia fase	50 g	
Pasta al pomodoro IST (200g)	T=60°C	12 cm	24"8"	72 g	assenza grumi, assenza doppia fase	15 g	
Pasta al pomodoro PAS	T=50°C	8 cm	30"4"	15 g	assenza grumi, assenza doppia fase	20 g	
Pasta al pomodoro IST (200g)	T=60°C	12 cm	24"9"	75 g	assenza grumi, assenza doppia fase	17 g	presenza tracce di basilico nel colino
Pasta al pomodoro OMO	T=55°C	6 cm	1'50"3"	56 g	presenza grumi, assenza doppia fase	29 g	
Pasta al pomodoro IST (200g)	T=60°C	12 cm	26"7"	78 g	assenza grumi, assenza doppia fase	17 g	presenza tracce di basilico nel colino
Pasta al pomodoro OMO	T=60°C	10,5 cm	35"6"	35 g	presenza grumi, assenza doppia fase	24 g	
Valori standard		4,5 cm					

Considerazioni sui risultati delle analisi reologiche: PASTA AL POMODORO

- Facendo un sistema di istogrammi come per il Pesto, si osserva per la linea IST il mantenimento dei medesimi parametri in preparazioni effettuate in giornate diverse, mentre ciò non si verifica per la linea OMO in cui per ogni giornata le preparazioni hanno parametri molto variabili in base all'operatore e alla materia prima. Per la PAS è stata effettuata soltanto una prova senza quindi valore statistico.
- l'istogramma degli errori qui è più evidente, avendo la linea OMO SEMPRE grumi, mentre la IST mai.

**Tabella – analisi reologiche PURE' DI PATATE**

piatto	temperature	Consistenza : cm/30s	Viscosità	Granulometria	Omogeneità: assenza/presenza di grumi e di doppia fase	Adesività	NOTE
Purè di patate (150g) IST	T=60° C	0,5 cm	no passaggio	100 g	assenza grumi, assenza doppia fase	84 g	
Purè di patate OMO	T=55° C	10,5 cm	no passaggio	5 g	presenza grumi, assenza doppia fase	40 g	
Purè di patate (150g) IST	T=60° C	0,5 cm	no passaggio	100 g	assenza grumi, assenza doppia fase	84 g	
Purè di patate (150g) IST	T=60° C	0,5 cm	no passaggio	100 g	assenza grumi, assenza doppia fase	84 g	

Considerazioni sui risultati delle analisi reologiche: PURE' DI PATATE

sono 3 rilevazioni (identiche) della IST contro 1 della OMO.

a. gli istogrammi sono un po' banali, ma dimostrano la costanza del prodotto IST.

b. l'istogramma degli errori mostra 100% grumi (anche se solo 1 su 1) della OMO, e zero della IST.

**Tabella – analisi reologiche SEMOLINO**

piatto	temperature	Consistenza: cm/30s	Viscosità : minuti, secondi	Granulometria	Omogeneità: assenza/presenza di grumi e di doppia fase	Adesività	NOTE
Semolino IST (130g)	T=60°C	8,5 cm	27"2"	70 g	assenza grumi, presenza doppia fase	5 g	presenza doppia fase: prima passa la fase acquosa
Semolino OMO	T=60°C	12 cm	17"3"	68 g	assenza grumi, assenza doppia fase	10 g	
Semolino IST (130g)	T=55°C	8,3 cm	28"5"	78 g	assenza grumi, assenza doppia fase	20 g	
Semolino OMO	T=55°C	15,5 cm	31"5"	73 g	assenza grumi, presenza doppia fase	13 g	
Semolino IST (130g)	T=55°C	8,4 cm	29"4"	81 g	assenza grumi, assenza doppia fase	20 g	
Semolino OMO	T=55°C	5 cm	1'17"2"	43 g	presenza grumi, presenza doppia fase	70 g	
Semolino IST (130g)	T=55°C	8,3 cm	29"4"	76 g	assenza grumi, assenza doppia fase	20 g	
Semolino OMO	T=55°C	13,5 cm	26"4"	81 g	assenza grumi, presenza doppia fase	11 g	

Considerazioni sui risultati delle analisi reologiche: SEMOLINO

a. gli istogrammi mostrano evidentemente grande costanza del IST su tutti i parametri, e grande variabilità della OMO.

b. l'istogramma degli errori mostra un solo errore di doppia fase nella IST, mentre un grumo e tre doppie fasi sulla OMO.

**Tabella – analisi reologiche TRITA DI POLLO**

piatto	temperatura	Consistenza: cm/30s	Viscosità: minuti,secondi	Granulometria	Omogeneità: assenza/presenza di grumi e di doppia fase	Adesività	NOTE
Trita di pollo (150g) IST	T=60°C	4 cm	1'25"3"	95 g	assenza grumi, assenza doppia fase	62 g	
Coscette di pollo OMO	T=57°C	5 cm	5'29"4"	95 g	assenza grumi, assenza doppia fase	51 g	
Trita di pollo (150 g) IST	T=60°C	4 cm	1'40"4"	95 g	assenza grumi, assenza doppia fase	59 g	
Coscia di pollo OMO	T=55°C	5 cm	5'32"3"	93 g	assenza grumi, assenza doppia fase	49 g	
Trita di pollo (150 g) IST	T=60°C	4 cm	1'45"7"	95 g	assenza grumi, assenza doppia fase	57 g	
Trita di pollo IST	T=60°C	4 cm	1'40"4"	95 g	assenza grumi, assenza doppia fase	59 g	
Coscette di pollo OMO	T=55°C	5 cm	5'42"1"	90 g	presenza grumi, assenza doppia fase	48 g	
Trita di pollo IST	T=60°C	4 cm	1'25"3"	95 g	assenza grumi, assenza doppia fase	62 g	
Trita di pollo (150g) IST	T=60°C	4 cm	1'44"8"	95 g	assenza grumi, assenza doppia fase	60 g	
Coscette di pollo OMO	T=60°C	6 cm	4'20"6"	87 g	assenza grumi, assenza doppia fase	49 g	

Considerazioni sui risultati delle analisi reologiche: TRITA DI POLLO

- a. grande costanza di parametri sia per la OMO che per la IST (bene entrambi e attorno al parametro target per il piano di bostwick).
- b. una presenza di grumi per la OMO, nessuna per IST.

**Tabella – analisi reologiche CREMA DI VERDURE**

piatto	temperature	Consistenza: cm/30s	Viscosità: minuti,secondi	Granulometria	Omogeneità: assenza/presenza di grumi e di doppia fase	Adesività	NOTE
Zuppa di verdure (200g) IST	T=60°C	2,5 cm	no passaggio	95 g	assenza grumi, assenza doppia fase	53 g	
Crema di verdura OMO	T=60°C	7,1 cm	1'05"2"	93 g	presenza grumi, presenza doppia fase	22 g	
Zuppa di verdure (200g) IST	T=60°C	2,5 cm	no passaggio	96 g	assenza grumi, assenza doppia fase	55 g	
Zuppa di verdure (200g) IST	T=60°C	2,5 cm	no passaggio	90 g	assenza grumi, assenza doppia fase	50 g	
Zuppa di verdure (200g) IST	T=60°C	2,5 cm	no passaggio	93 g	assenza grumi, assenza doppia fase	51 g	
Crema di verdura OMO	T=60°C	8,6 cm	51"8"	51 g	presenza grumi, assenza doppia fase	32 g	
Crema di verdura OMO	T=60°C	8,7 cm	35"6"	91 g	presenza grumi, presenza doppia fase	17 g	
Crema di verdura OMO	T=60°C	8 cm	53"9"	86 g	presenza grumi, presenza doppia fase	23 g	
Zuppa di verdure (200g) IST	T=60°C	2,5 cm	no passaggio	95 g	assenza grumi, assenza doppia fase	53 g	
Crema di verdura OMO	T=55°C	8 cm	31"4"	93 g	presenza grumi, presenza doppia fase	19 g	

Considerazioni sui risultati delle analisi reologiche: CREMA DI VERDURA

- grande costanza di parametri, un po' di più per la IST
- l'istogramma degli errori non mostra errori nella IST, mentre SEMPRE grumi e SPESSO doppie fasi sulla OMO.

## CONSIDERAZIONI FINALI

OMO:

la consistenza cambia in funzione della temperatura e dell'intervallo di tempo considerato, che corrisponde alla variabilità del lavoro degli operatori. MANUALITA'

IST:

la consistenza è variabile in funzione della temperatura, ma si mantiene costante nel tempo alla medesima temperatura.

PAS FLAN e CREME:

la consistenza non subisce variazioni significative in funzione della temperatura e nel tempo

## 2. Elaborazione del menù sperimentale adattato alla dieta semi-solida omogenea per degenti disfagici, attraverso formulazioni convenzionali, preparazioni pastorizzate e liofilizzate

Durante questa fase si sono identificati tre diversi menù costituiti da prodotti convenzionali preparati in cucina, prodotti pronti pastorizzati e prodotti liofilizzati sia sulla base delle indicazioni generali di dieta semi-solida omogenea per disfagici sia rispettando il modello del menù omogeneizzato adottato dal centro cottura.

**Tabella – Indicazioni generali per la dieta semi-solida omogenea**

Denominazione dieta:	SEMISOLIDA OMOGENEA			
PRIMI	SECONDI	CONTORNI	FRUTTA	DESSERT
SEMOLINO DENSO	P. COTTO OMOGENEIZZATO	PURE'	MOUSSE	YOGURT
CREME DI VERDURA	CARNE OMOGENEIZZATA	VERDURE OMOGENEIZZATE		senza pezzi di frutta
CREME DI CEREALI	PESCE OMOGENEIZZATO	CREME DI LEGUMI		
POLENTA CREMOSA	RICOTTA			GELATO
CREMA DI RISO	SPUMA DI TONNO			
CREMA PARMANTIER	FORMAGGIO SPALMABILE			BUDINO
COLAZIONE:	biscotti (plasmon o secchi) POLVERIZZATI			

Lo studio della dieta per disfagici verte sull'analisi dei prodotti sperimentali utilizzati nel rispetto dei macro e micronutrienti, della varietà e del gusto, confrontando con quanto già esiste in letteratura, con la finalità di elaborare un menù specifico per disfagici.

Nello studio per confrontare le tre diverse formulazioni, si sono determinati:

- gli ingredienti
- le grammature dei singoli componenti
- i costi delle materia prime
- i tempi di esecuzione delle preparazioni
- i valori nutrizionali
- i parametri reologici

I dati hanno consentito, quindi, di stabilire le sostituzioni e l'articolazione generale del menù contenente le formulazioni standard; sulla base di quest'ultimo sono stati formulati il menù con i prodotti pronti pastorizzati e il menù con i prodotti omogenei istantanei.

### CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI SPERIMENTALI

#### Linea PAS : Flan

Elenco dei prodotti:

- Flan di pasta al ragù di carne
- Flan al tonno
- Flan al pollo
- Flan al prosciutto cotto e ricotta
- Flan al formaggio
- Flan al pomodoro e basilico
- Flan ai carciofi
- Flan ai peperoni
- Flan agli spinaci
- Pesto alla genovese
- Sugo ai funghi

I prodotti sono sottoposti a pastorizzazione in autoclave, trattamento termico che garantisce una shelf-life di 60 giorni, e sono confezionati in atmosfera protettiva. Privi di conservanti, devono essere mantenuti in cella frigorifera ad una temperatura compresa tra +1°C e +4°C.

La confezione, dal peso di 85g, equivale ad una singola porzione che può essere consumata tale quale oppure può costituire un condimento, se abbinata ad un'altra pietanza.

I prodotti si presentano sotto forma di mousse, molto compatte e solide.

### **Linea PAS : Creme**

Elenco dei prodotti:

- Crema di manzo alle verdure
- Crema di pollo con carote
- Crema di pasta al prosciutto

I prodotti subiscono il trattamento di sterilizzazione e sono conservabili a temperatura ambiente, tra +4°C e +25°C, con una durabilità elevata (12 mesi).

Possono costituire l'unica fonte di nutrimento, con il consumo giornaliero di almeno quattro confezioni da 300g ciascuna, altrimenti devono essere inserite in un regime dietetico più completo.

I prodotti hanno consistenza cremosa ed omogenea.

### **Linea IST : omogeneizzati istantanei**

Elenco dei prodotti:

- Pasta al pomodoro
- Pasta al pesto
- Pasta ai quattro formaggi
- Pasta al ragù
- Crema di riso
- Semolino
- Trita di pollo
- Trita di manzo
- Trita di pesce
- Zuppa di carote
- Zuppa di zucca
- Crema di asparagi
- Zuppa di verdure
- Purea di carote
- Purea di zucca
- Purè di patate
- Purea di asparagi
- Purea di verdure
- Purea di piselli

I prodotti subiscono il processo di liofilizzazione, che ne prolunga la durata a 12 mesi e per la loro conservazione non necessitano della refrigerazione.

La porzione, calcolata in base alle grammature del prontuario dietetico dell'ospedale, è pari a 200g per il primo piatto e il contorno, e a 150g per il secondo.

I prodotti hanno consistenza cremosa.

Vengono realizzati mediante un produttore semiautomatico da collocare in cucina, che consente di preimpostare il dosaggio per mantenere costante la formulazione del prodotto.

Tale attrezzatura contiene i recipienti dei prodotti disidratati che vengono miscelati con acqua calda solo al momento della preparazione. L'operazione è semiautomatica e richiede un minimo intervento dell'operatore

**OMO - DIETA SEMISOLIDA OMOGENEA MENU' ESTIVO 1^ SETTIMANA**

<b>Lunedì (Pranzo)</b>	<b>Martedì (Pranzo)</b>	<b>Mercoledì (Pranzo)</b>	<b>Giovedì (Pranzo)</b>	<b>Venerdì (Pranzo)</b>	<b>Sabato (Pranzo)</b>	<b>Domenica (Pranzo)</b>	TUTTE LE PIETANZE DEVONO ESSERE OMOGENEIZZATE.
Pasta pomodoro e basilico	Pasta ai frutti* di mare	Pasta alla genovese	Pasta pasticciata	Pasta allo zafferano	Pasta alle verdure*	Ravioli al burro e salvia	
Coscette di pollo	Platessa* dorata	Arrosto di tacchino	<b>Arista agli aromi</b>	Platessa* dorata	Fesa di tacchino al limone	Pollo al forno	
Fagiolini*	Carote*	Erbette*	Zucchine*	jardiniere*	Purè	Erbette *	
<b>Lunedì (Cena)</b>	<b>Martedì (Cena)</b>	<b>Mercoledì (Cena)</b>	<b>Giovedì (Cena)</b>	<b>Venerdì (Cena)</b>	<b>Sabato (Cena)</b>	<b>Domenica (Cena)</b>	
<b>CREMA</b> di verdura*	Stracciatella alla romana	<b>Semolino denso ai funghi</b>	Crema di asparagi	<b>CREMA</b> di verdura*	<b>CREMA</b> * di cereali	<b>Crema di carote*</b>	
<b>SPALMABILE</b>	Praga ai ferri	Frittata alle <b>ZUCCHINE*</b>	ricotta	Tortino alle verdure *	Formaggio tipo caprino	<b>Cotoletta* di mare</b>	
Tris di verdura* <b>SENZA PISELLI</b>	Zucchine*	Verdure* in ratatouille	Patate prezzemolate	Zucchine*	Tris di verdura* <b>SENZA PISELLI</b>	Fagiolini*	

\* presenza di ingredienti di origine surgelata

NB: il presente menù potrebbe contenere gli allergeni indicati nell'informativa allegata

**NOTE:** Gli alimenti evidenziati indicano le pietanze modificate in modo da adattare il menù estivo alle indicazioni della dieta semisolida omogenea per disfagici.

**OMO - DIETA SEMISOLIDA OMOGENEA MENU' ESTIVO 2^ SETTIMANA**

<b>Lunedì (Pranzo)</b>	<b>Martedì (Pranzo)</b>	<b>Mercoledì (Pranzo)</b>	<b>Giovedì (Pranzo)</b>	<b>Venerdì (Pranzo)</b>	<b>Sabato (Pranzo)</b>	<b>Domenica (Pranzo)</b>	TUTTE LE PIETANZE DEVONO ESSERE OMOGENEIZZATE.
Pasta al pomodoro	Pasta alla parmigiana	<b>PASTA</b> al ragù	TROFIE al pesto	Pasta ai formaggi	Tagliatelle al pomodoro	Lasagne	
Hamburger*	Platessa* dorata	Coscia di pollo al forno	Arrosto di tacchino	Platessa* dorata	Pollo agli aromi	Tacchino al limone	
Tris di verdura* SENZA PISELLI	<b>Zucchine* al pomodoro</b>	Verdure* miste all'italiana	Carote* all'olio	Patate e fagiolini	jardiniere*	Erbette*	
<b>Lunedì (Cena)</b>	<b>Martedì (Cena)</b>	<b>Mercoledì (Cena)</b>	<b>Giovedì (Cena)</b>	<b>Venerdì (Cena)</b>	<b>Sabato (Cena)</b>	<b>Domenica (Cena)</b>	
Semolino	<b>CREMA* DI VERDURA</b>	<b>CREMA DI CEREALI</b>	Crema di verdura*	Minestrone* alla lombarda	Pasta e prezzemolo	Pasta e zucchine*	
Formaggio tipo caprino	Praga al forno	Frittata con zucchine	Ricotta	Tortino di verdure*	Ricotta	Cotoletta di mare	
Fagiolini*	Tris di verdura* SENZA PISELLI	ERBETTE*	Purè	Zucchine*	Tris di verdura* SENZA PISELLI	Carote* all'olio	

\*presenza di ingredienti di origine surgelata

NB: il presente menù potrebbe contenere gli allergeni indicati nell'informativa allegata

**NOTE:** Gli alimenti evidenziati indicano le pietanze modificate in modo da adattare il menù estivo alle indicazioni della dieta semisolida omogenea per disfagici.

OMO - DIETA SEMISOLIDA OMOGENEA MENU' ESTIVO 3^ SETTIMANA

Lunedì (Pranzo)	Martedì (Pranzo)	Mercoledì (Pranzo)	Giovedì (Pranzo)	Venerdì (Pranzo)	Sabato (Pranzo)	Domenica (Pranzo)	TUTTE LE PIETANZE DEVONO ESSERE OMOGENEIZZATE.
Pasta pomodoro e ricotta	Pasta porri e prosciutto	Pasta e broccoli*	pasta alla amatriciana	Pasta alla marinara	pasta con verdure*	Ravioli al burro e salvia	
Arrosti di tacchino	Platessa* dorata	Hamburger*	<b>PETTO DI POLLO</b>	Platessa* dorata	Tacchino al limone	<b>pollo agli aromi</b>	
<b>Carote* all'olio</b>	<b>Erbette*</b>	zucchine* trifolate	Carote*	Patate arrosto	Zucchine* al vapore	Erbette saltate*	
Lunedì (Cena)	Martedì (Cena)	Mercoledì (Cena)	Giovedì (Cena)	Venerdì (Cena)	Sabato (Cena)	Domenica (Cena)	
Crema di <b>CAROTE*</b>	Straciatella alla romana	Pasta e prezzemolo	<b>CREMA</b> di verdura*	Crema di <b>CEREALI*</b>	<b>CREMA*</b> d'orzo	<b>semolino denso al pesto</b>	
<b>SPALMABILE</b>	Prosciutto cotto	Frittata al formaggio	<b>RICOTTA</b>	Tortino al prosciutto	<b>Formaggio tipo caprino</b>	Bastoncini di pesce*	
Tris di verdura* <b>SENZA PISELLI</b>	Patate lesse	Fagiolini* in padella	Tris di verdura* <b>SENZA PISELLI</b>	Fagiolini* all'olio	Tris di verdura* <b>SENZA PISELLI</b>	Carote*	

\*presenza di ingredienti di origine surgelata

NB: il presente menù potrebbe contenere gli allergeni indicati nell'informativa allegata

**NOTE:** Gli alimenti evidenziati indicano le pietanze modificate in modo da adattare il menù estivo alle indicazioni della dieta semisolida omogenea per disfagici.

OMO - DIETA SEMISOLIDA OMOGENEA MENU' ESTIVO 4^ SETTIMANA

Lunedì (Pranzo)	Martedì (Pranzo)	Mercoledì (Pranzo)	Giovedì (Pranzo)	Venerdì (Pranzo)	Sabato (Pranzo)	Domenica (Pranzo)	TUTTE LE PIETANZE DEVONO ESSERE OMOGENEIZZATE.
Pasta alle verdure*	<b>Pasta alla parmigiana</b>	<b>PASTA</b> al pomodoro	Tagliatelle al ragù	<b>Pasta al tonno</b>	<b>pasta alla monzese</b>	Lasagne	
Tacchino in pizzata	<b>platessa* dorata</b>	Coscette di pollo agli aromi	Arista al latte	<b>Bastoncini* di pesce</b>	<b>tacchino alle verdure*</b>	Pollo al forno	
Tris di verdura* SENZA PISELLI	Patate lesse	Fagiolini*	Carote*	Zucchine trifolate*	Ratatouille di verdure*	Verdure* miste all'italiana	
Lunedì (Cena)	Martedì (Cena)	Mercoledì (Cena)	Giovedì (Cena)	Venerdì (Cena)	Sabato (Cena)	Domenica (Cena)	
Crema di verdure*	<b>SEMOLINO DENSO</b>	<b>CREMA di CAROTE*</b>	<b>semolino denso ai funghi</b>	<b>CREMA di CEREALI*</b>	<b>CREMA</b> *del contadino	<b>CREMA d'orzo*</b>	
<b>SPALMABILE</b>	<b>PROSCIUTTO COTTO</b>	Frittata al formaggio	ricotta	Torta Pasqualina*	caprino	Cotoletta di mare	
Zucchine*	Carote*	Erbette* all'olio e limone	Purè	Fagiolini*	Tris di verdura* SENZA PISELLI	Erbette*	

\*presenza di ingredienti di origine surgelata

NB: il presente menù potrebbe contenere gli allergeni indicati nell'informativa allegati

**NOTE:** Gli alimenti evidenziati indicano le pietanze modificate in modo da adattare il menù estivo alle indicazioni della dieta semisolida omogenea per disfagici.

**IST - DIETA SEMISOLIDA OMOGENEA MENU' ESTIVO 1^ SETTIMANA**

04/06/12	05/06/12	06/06/12	07/06/12	08/06/12	09/06/12	10/06/12	
Lunedì (Pranzo)	Martedì (Pranzo)	Mercoledì (Pranzo)	Giovedì (Pranzo)	Venerdì (Pranzo)	Sabato (Pranzo)	Domenica (Pranzo)	
Pasta al pomodoro IST (200g)	Crema di riso con trita di pesce (150g)	Pasta al pesto IST (200g)	Pasta pasticciata	Pasta allo zafferano	Semolino con purea di zucca (200g)	Ravioli al burro e salvia	GLI ALIMENTI EVIDENZIATE IN ARANCIONE INDICANO I PRODOTTI omogeneizzati istantanei
Trita di pollo (150g)	Trita di pesce (150g)	Arrostato di tacchino	Trita di manzo (150g)	Trita di pesce (150g)	Fesa di tacchino al limone	Trita di pollo (150g)	
Fagiolini*	Purea di carote (200g)	ERBETTE*	Purea di zucca (200g)	jardiniere*	Purè di patate (150g)	Erbette saltate*	
Lunedì (Cena)	Martedì (Cena)	Mercoledì (Cena)	Giovedì (Cena)	Venerdì (Cena)	Sabato (Cena)	Domenica (Cena)	
Zuppa di verdure (200g)	Stracciatella alla romana	Semolino IST ai funghi (130g)	Crema di asparagi (200g)	Zuppa di verdure (200g)	Crema di cereali (200g)	Zuppa di carote (200g)	TUTTE LE ALTRE PIETANZE DEVONO ESSERE OMOGENEIZZATE.
SPALMABILE	Praga ai ferri	Frittata alle ZUCCHINE*	Trita di pollo	Tortino alle verdure*	Formaggio tipo caprino	<b>Cotoletta* di mare</b>	
Tris di verdure* SENZA PISELLI	Purea di asparagi (200g)	Verdure in ratatouille	Purè di patate (150g)	zucchine*	Purea di verdure (200g)	Purea di piselli (200g)	

\*presenza di ingredienti di origine surgelata

NB: il presente menù potrebbe contenere gli allergeni indicati nell'informativa allegata

IST - DIETA SEMISOLIDA OMOGENEA MENU' ESTIVO 2^ SETTIMANA

11/06/12	12/06/12	13/06/12	14/06/12	15/06/12	16/06/12	17/06/12	
Lunedì (Pranzo)	Martedì (Pranzo)	Mercoledì (Pranzo)	Giovedì (Pranzo)	Venerdì (Pranzo)	Sabato (Pranzo)	Domenica (Pranzo)	
Pasta al pomodoro IST (200g)	Pasta alla parmigiana	Pasta al ragù IST (200g)	Pasta al pesto IST (200g)	Pasta ai formaggi IST (200g)	Pasta al pomodoro IST (200g)	Lasagne	GLI ALIMENTI EVIDENZIATI IN ARANCIONE INDICANO PRODOTTI omogeneizzati istantanei
Trita di manzo (150g)	Trita di pesce (150g)	Trita di pollo (150g)	Arrosto di tacchino	Trita di pesce (150g)	Trita di pollo (150g)	Tacchino al limone	
Purea di verdure (200g)	Purea di zucca (200g)	Verdure* miste all'italiana	Purea di carote (200g)	Patate e fagiolini	jardiniere*	Erbette* in padella	
Lunedì (Cena)	Martedì (Cena)	Mercoledì (Cena)	Giovedì (Cena)	Venerdì (Cena)	Sabato (Cena)	Domenica (Cena)	TUTTE LE ALTRE PIETANZE DEVONO ESSERE OMOGENEIZZATE.
Semolino IST	Zuppa di verdure (200g)	Crema di cereali (200g)	Zuppa di verdure (200g)	Minestrone* alla lombarda	Pasta e prezzemolo	Semolino con purea di piselli (200g)	
Formaggio tipo caprino	Praga al forno	Frittata con zucchine	Trita di pollo	Tortino di verdure*	Ricotta	Cotoletta di mare	
Fagiolini*	Purea di verdure (200g)	Purea di piselli (200g)	Purè di patate (150g)	zucchine*	Purea di verdure (200g)	Purea di asparagi (200g)	

\*presenza di ingredienti di origine surgelata

NB: il presente menù potrebbe contenere gli allergeni indicati nell'informativa allegata

IST - DIETA SEMISOLIDA OMOGENEA MENU' ESTIVO 3^ SETTIMANA

18/06/12	19/06/12	20/06/12	21/06/12	22/06/12	23/06/12	24/06/12	
Lunedì (Pranzo)	Martedì (Pranzo)	Mercoledì (Pranzo)	Giovedì (Pranzo)	Venerdì (Pranzo)	Sabato (Pranzo)	Domenica (Pranzo)	
Pasta al pomodoro e ricotta	Pasta prosciutto e porri	Semolino con purea di asparagi (200g)	pasta alla amatriciana	Crema di riso con trita di pesce (150g)	Semolino con purea di verdure (200g)	Ravioli al burro e salvia	GLI ALIMENTI EVIDENZIATI IN ARANCIONE INDICANO I PRODOTTI omogeneizzati istantanei
Arrostato di tacchino	Trita di pesce (150g)	Trita di manzo (150g)	Trita di pollo (150g)	Trita di pesce (150g)	Tacchino al limone	Trita di pollo (150g)	
Purea di zucca (200g)	Erbette*	Purea di piselli (200g)	Purea di carote (200g)	Purè di patate (150g)	Zucchine* al vapore	Purea di verdure (200g)	
Lunedì (Cena)	Martedì (Cena)	Mercoledì (Cena)	Giovedì (Cena)	Venerdì (Cena)	Sabato(Cena)	Domenica (Cena)	
Zuppa di carote (200g)	Stracciatella alla romana	Pasta e prezzemolo	Zuppa di verdure (200g)	Crema di cereali (200g)	CREMA* d'orzo	Semolino IST al pesto (130g)	TUTTE LE ALTRE PIETANZE DEVONO ESSERE OMOGENEIZZATE
SPALMABILE	Trita di pollo	Frittata al formaggio	RICOTTA	Tortino al prosciutto	Formaggio tipo caprino	Trita di pesce (150g)	
Purea di verdure (200g)	Purè di patate (150g)	Fagiolini* in padella	Tris di verdura* SENZA PISELLI	Purea di asparagi (200g)	Purea di zucca (200g)	Purea di carote (200g)	

\*presenza di ingredienti di origine surgelata

NB: il presente menù potrebbe contenere gli allergeni indicati nell'informativa allegata

IST - DIETA SEMISOLIDA OMOGENEA MENU' ESTIVO 4^ SETTIMANA

25/06/12	26/06/12	27/06/12	28/06/12	29/06/12	30/06/12	01/07/12	
<b>Lunedì (Pranzo)</b>	<b>Martedì (Pranzo)</b>	<b>Mercoledì (Pranzo)</b>	<b>Giovedì (Pranzo)</b>	<b>Venerdì (Pranzo)</b>	<b>Sabato (Pranzo)</b>	<b>Domenica (Pranzo)</b>	
Semolino con purea di verdure (200g)	Pasta alla parmigiana	Pasta al pomodoro IST (200g)	Pasta al ragù IST (200g)	<b>Semolino con trita di pesce (200g)</b>	pasta alla monzese	Lasagne	
Tacchino in pizzaiola	Trita di pesce (200g)	Trita di pollo (150g)	Trita di manzo (150g)	Bastoncini* di pesce	Tacchino alle verdure*	Trita di pollo (150g)	GLI ALIMENTI EVIDENZIATI IN ARANCIONE INDICANO I PRODOTTI omogeneizzati istantanei
Tris di verdure* SENZA PISELLI	Purè di patate (150g)	Fagiolini*	Carote in padella	Zucchine trifolate*	Purea di verdure (200g)	Verdure miste all'italiana	
<b>Lunedì (Cena)</b>	<b>Martedì (Cena)</b>	<b>Mercoledì (Cena)</b>	<b>Giovedì (Cena)</b>	<b>Venerdì (Cena)</b>	<b>Sabato (Cena)</b>	<b>Domenica (Cena)</b>	
Zuppa di zucca (200g)	Semolino IST	Zuppa di carote (200g)	Semolino IST ai funghi(130g)	Crema di cereali (200g)	Zuppa di verdure (200g)	CREMA* d'orzo	TUTTE LE ALTRE PIETANZE DEVONO ESSERE OMOGENEIZZATE.
SPALMABILE	PROSCIUTTO COTTO	Frittata al formaggio	Trita di pollo (150g)	Torta Pasqualina*	Caprino	Trita di pesce (200g)	
Zucchine*	Purea di carote (200g)	Erbette olio e limone	Purè di patate (150g)	Purea di piselli (200g)	Tris di verdure* SENZA PISELLI	Purea di asparagi (200g)	

\*presenza di ingredienti di origine surgelata

NB: il presente menù potrebbe contenere gli allergeni indicati nell'informativa allegati

PAS - DIETA SEMISOLIDA OMOGENEA MENU' ESTIVO 1^ SETTIMANA

1 maggio 2012 Lunedì (Pranzo)	2 maggio 2012 Martedì (Pranzo)	3 maggio 2012 Mercoledì (Pranzo)	4 maggio 2012 Giovedì (Pranzo)	5 maggio 2012 Venerdì (Pranzo)	6 maggio 2012 Sabato (Pranzo)	7 maggio 2012 Domenica (Pranzo)	GLI ALIMENTI EVIDENZIATI INDICANO I PRODOTTI PASTORIZZATI.
Pasta con <b>flan di pomodoro e basilico</b>	Pasta ai frutti di mare	Pasta al pesto	<b>Crema di pasta al prosciutto</b>	Pasta allo zafferano	Pasta con <b>flan misti alle verdure</b>	Ravioli al burro e salvia	
<b>Crema di pollo con carote</b>	<b>Flan di tonno</b>	Arrostito di tacchino	<b>Crema di manzo e verdure</b>	<b>Flan di tonno</b>	Fesa di tacchino al limone	<b>Crema di pollo con carote</b>	
<b>Flan di peperoni</b>	Carote *	erbette*	Zucchine*	jardiniere*	Purè	<b>Flan di spinaci</b>	
Lunedì (Cena)	Martedì (Cena)	Mercoledì (Cena)	Giovedì (Cena)	Venerdì (Cena)	Sabato (Cena)	Domenica (Cena)	TUTTE LE ALTRE PIETANZE DEVONO ESSERE OMOGENEIZZATE
<b>CREMA di flan misti alle verdure</b>	Stracciatella alla romana	<b>Semolino denso ai funghi</b>	Crema di asparagi	<b>CREMA di flan misti alle verdure</b>	CREMA* di cereali	Crema di carote*	
SPALMABILE	<b>Crema di pollo con carote</b>	Frittata alle ZUCCHINE*	<b>Flan di formaggi</b>	Tortino alle verdure	<b>Flan di prosciutto e ricotta</b>	Cotoletta* di mare	
Tris di verdura* SENZA PISELLI	<b>Flan di spinaci</b>	Verdure* in ratatouille	Patate prezzemolate	<b>Flan di carciofi</b>	<b>Flan di peperoni</b>	Fagiolini*	

\*presenza di ingredienti di origine surgelata

NB: il presente menù potrebbe contenere gli allergeni indicati nell'informativa allegata

PAS - DIETA SEMISOLIDA OMOGENEA MENU' ESTIVO 2^ SETTIMANA

1 maggio 2012	2 maggio 2012	3 maggio 2012	4 maggio 2012	5 maggio 2012	6 maggio 2012	7 maggio 2012	GLI ALIMENTI EVIDENZIATI INDICANO I PRODOTTI PASTORIZZATI.  TUTTE LE ALTRE PIETANZE DEVONO ESSERE OMOGENEIZZATE
Lunedì (Pranzo)	Martedì (Pranzo)	Mercoledì (Pranzo)	Giovedì (Pranzo)	Venerdì (Pranzo)	Sabato (Pranzo)	Domenica (Pranzo)	
Pasta con <b>flan di pomodoro e basilico</b>	Pasta alla parmigiana	<b>Crema di pasta al prosciutto</b>	Trofie al pesto	<b>Crema di pasta al prosciutto</b>	Tagliatelle con <b>flan di pomodoro</b>	Lasagne	
<b>Crema di manzo e verdure</b>	<b>Flan di tonno</b>	<b>Crema di pollo con carote</b>	Arrostito di tacchino	<b>Flan di tonno</b>	<b>Flan di pollo</b>	Tacchino al limone	
<b>Flan di spinaci</b>	Zucchine* al pomodoro	Verdure* miste all'italiana	Carote* all'olio	Patate e fagiolini	jardiniere*	<b>Flan di spinaci</b>	
Lunedì (Cena)	Martedì (Cena)	Mercoledì (Cena)	Giovedì (Cena)	Venerdì (Cena)	Sabato (Cena)	Domenica (Cena)	
Semolino	<b>Crema di flan misti alle verdure</b>	CREMA DI CEREALI	<b>Crema di flan misti alle verdure</b>	Minestrone* alla lombarda	Pasta e prezzemolo	<b>Crema di pasta al prosciutto</b>	
Formaggio tipo caprino	<b>Flan di pollo</b>	Frittata con zucchine	<b>Flan di formaggi</b>	Tortino di verdure*	<b>Flan di prosciutto e ricotta</b>	Cotoletta* di mare	
<b>Flan di peperoni</b>	Tris di verdura* SENZA PISELLI	Erbette*	PURE'	<b>Flan di peperoni</b>	Tris di verdura* SENZA PISELLI	<b>Flan di carciofi</b>	

\*presenza di ingredienti di origine surgelata

NB: il presente menù potrebbe contenere gli allergeni indicati nell'informativa allegata

PAS - DIETA SEMISOLIDA OMOGENEA MENU' ESTIVO 3^ SETTIMANA

1 maggio 2012	2 maggio 2012	3 maggio 2012	4 maggio 2012	5 maggio 2012	6 maggio 2012	7 maggio 2012	
Lunedì (Pranzo)	Martedì (Pranzo)	Mercoledì (Pranzo)	Giovedì (Pranzo)	Venerdì (Pranzo)	Sabato (Pranzo)	Domenica (Pranzo)	
Pasta con <b>flan di pomodoro e flan di formaggi</b>	<b>Crema di pasta al prosciutto</b>	Pasta e broccoli*	<b>Crema di pasta al prosciutto</b>	Pasta alla marinara	pasta con <b>flan misti alle verdure</b>	Ravioli al burro e salvia	GLI ALIMENTI EVIDENZIATI INDICANO I PRODOTTI PASTORIZZATI.
Arrosto di tacchino	<b>Flan di tonno</b>	<b>Crema di manzo con verdure</b>	<b>Flan di pollo</b>	Flan di tonno	Tacchino al limone	<b>Crema di pollo con carote</b>	
Carote* all'olio	<b>Erbette*</b>	<b>Flan di spinaci</b>	<b>Flan di carciofi</b>	Patate arrosto	Zucchine* al vapore	Erbette saltate*	
Lunedì (Cena)	Martedì (Cena)	Mercoledì (Cena)	Giovedì (Cena)	Venerdì (Cena)	Sabato (Cena)	Domenica (Cena)	TUTTE LE ALTRE PIETANZE DEVONO ESSERE OMOGENEIZZATE
<b>Crema di flan di spinaci</b>	Stracciatella alla romana	Pasta e prezzemolo	<b>CREMA di flan misti alle verdure</b>	Crema di <b>CEREALI*</b>	<b>CREMA*</b> d'orzo	<b>semolino denso al pesto</b>	
<b>SPALMABILE</b>	<b>Crema di pollo con carote</b>	Frittata al formaggio	Ricotta	<b>Flan di prosciutto e ricotta</b>	<b>Flan di formaggi</b>	Bastoncini di pesce*	
<b>Flan di peperoni</b>	Patate lesse	Fagiolini in padella*	Tris di verdura* SENZA PISELLI	<b>Flan di spinaci</b>	<b>Flan di peperoni</b>	Carote*	

\*presenza di ingredienti di origine surgelata

NB: il presente menù potrebbe contenere gli allergeni indicati nell'informativa allegata

PAS - DIETA SEMISOLIDA OMOGENEA MENU' ESTIVO 4^ SETTIMANA

1 maggio 2012	2 maggio 2012	3 maggio 2012	4 maggio 2012	5 maggio 2012	6 maggio 2012	7 maggio 2012	
<b>Lunedì (Pranzo)</b>	<b>Martedì (Pranzo)</b>	<b>Mercoledì (Pranzo)</b>	<b>Giovedì (Pranzo)</b>	<b>Venerdì (Pranzo)</b>	<b>Sabato (Pranzo)</b>	<b>Domenica (Pranzo)</b>	GLI ALIMENTI EVIDENZIATI INDICANO I PRODOTTI PASTORIZZATI.  TUTTE LE ALTRE PIETANZE DEVONO ESSERE OMOGENEIZZATE
Pasta con <b>flan misti alle verdure</b>	pasta alla parmigiana	pasta con <b>flan di pomodoro</b>	<b>Crema di pasta al prosciutto</b>	Pasta con <b>flan di tonno</b>	<b>Crema di pasta al prosciutto</b>	Lasagne	
Tacchino in pizzaiola	<b>Flan di tonno</b>	<b>Flan di pollo</b>	<b>Crema di manzo con verdure</b>	Bastoncini* di pesce	tacchino alle verdure*	<b>Crema di pollo con carote</b>	
Tris di verdura* SENZA PISELLI	Patate lesse	<b>Flan di peperoni</b>	Carote	<b>Flan di carciofi</b>	Ratatouille di verdure*	Verdure* miste all'italiana	
<b>Lunedì (Cena)</b>	<b>Martedì (Cena)</b>	<b>Mercoledì (Cena)</b>	<b>Giovedì (Cena)</b>	<b>Venerdì (Cena)</b>	<b>Sabato (Cena)</b>	<b>Domenica (Cena)</b>	
<b>Crema di flan misti alle verdure</b>	Semolino	<b>CREMA di flan di carciofi</b>	<b>semolino denso ai funghi</b>	CREMA di CEREALI*	<b>CREMA di flan misti alle verdure</b>	<b>CREMA*</b> d'orzo	
SPALMABILE	<b>Flan di prosciutto e ricotta</b>	Frittata al formaggio	<b>Crema di pollo con carote</b>	Torta Pasqualina*	<b>Flan di formaggi</b>	Cotoletta di mare	
Zucchine*	<b>Flan di spinaci</b>	Erbette olio e limone	Purè*	<b>Flan di peperoni</b>	Tris di verdure* SENZA PISELLI	Erbette*	

\*presenza di ingredienti di origine surgelata

NB: il presente menù potrebbe contenere gli allergeni indicati nell'informativa allegati

## 2.1. Analisi nutrizionale

Le analisi nutrizionali sono state effettuate sui seguenti nutrienti :

- Umidità
- Res secco
- Lipidi
- Proteine
- Glucidi sol
- Glucidi tot
- Fibra
- Ceneri grezze

Lo scopo di tale determinazione è quello di correlare le porzioni consumate con l'adeguato apporto in nutrienti. Sono state sottoposte ad analisi due linee di prodotto , la linea OMO e la linea IST. I prodotti PAS vengono preformulati alla produzione pertanto si determinerà il contenuto nutrizionale consultando le schede tecniche di ogni prodotto.

### ELENCO CAMPIONI PER ANALISI NUTRIZIONALI

Preparazioni cucina linea OMO:	Preparazioni secche idratate linea IST
pasta al pomodoro	pasta al pomodoro
pasta al pesto	pasta al pesto
crema di carote	zuppa di carote
carne di manzo	trita di manzo
platessa	trita di pesce
contorno di verdure	purea di verdure

Risultati dai rapporti di prova:

I risultati sono espressi sia con valori STQ (sul tal quale) che s.s. (percentuale sul secco)

Nella colonna a destra sono riportati i valori nutrizionali desunti dalle tabelle di composizione degli alimenti dell'INRAN , calcolati sulle ricette del menù normale. A tal fine viene indicato altresì il peso della razione somministrata.

Purea di verdure	IST	IST	OMO	OMO	Verdure miste cotte NORMALE peso razione 163 gr - Kcal = 114 Valori nutrizionali calcolati
%	STQ	ss	STQ	ss	
Umidità	82,87		92,91		
Res secco	17,13		7,09		26,00
Lipidi	0,84	4,91	0,52	7,36	5,5
Proteine	1,81	10,62	1,07	15,09	3,1
Glucidi sol	1,96		0,99		6,9
Glucidi tot	13,37		4,95		14
Fibra	0,61	3,60	0,39	5,52	4,7
Ceneri grezze	1,11	6,48	0,55	7,83	

Trita manzo	IST	IST	OMO	OMO	Polpettine in umido NORMALE p razione 67 gr - Kcal = 174 Valori nutrizionali calcolati
%	STQ	ss	STQ	ss	
Umidità	77,90		84,36		
Res secco	22,10		15,64		29,7
Lipidi	1,97	8,95	3,20	20,46	11,7
Proteine	9,24	41,83	4,41	28,21	16,4
Glucidi sol	0,30		0,27		0,5
Glucidi tot	9,43		7,39		0,5
Fibra	0,20	0,92	0,39	2,50	0,2
Ceneri grezze	1,52	6,89	0,64	4,11	

Crema di carote	IST	IST	OMO	OMO	Crema di carote NORMALE p razione 173 gr - Kcal = 108 Valori nutrizionali calcolati
%	STQ	ss	STQ	ss	
Umidità	85,27		93,06		
Res secco	14,73		6,94		20,4
Lipidi	1,34	9,14	0,70	10,20	5,20
Proteine	1,27	8,64	0,53	7,77	1,30
Glucidi sol	2,18		0,92		7,80
Glucidi tot	10,83		5,00		15,10
Fibra	0,43	2,93	0,76	11,02	3,10
Ceneri grezze	1,29	8,81	0,71	10,33	

Pasta al pomodoro	IST	IST	OMO	OMO	Pasta al pomodoro NORMALE p cotto 236 gr - Kcal = 335 Valori nutrizionali calcolati
%	STQ	ss	STQ	ss	
Umidità	70,90		90,77		
Res secco	20,10		9,23		79,30
Lipidi	1,76	8,77	0,014	1,55	5,6
Proteine	2,12	10,57	0,99	10,81	9,60
Glucidi sol	4,05		0,38		4,6
Glucidi tot	14,38		7,47		65,7
Fibra	0,53	2,64	0,29	3,16	3
Ceneri grezze	1,84	9,20	0,75	8,20	

Trita di pesce	IST	IST	OMO	OMO	Platessa NORMALE p razione 103 gr - Kcal = 155 Valori nutrizionali calcolati
%	STQ	ss	STQ	ss	
Umidità	60,67		88,55		
Res secco	30,33		11,45		31,80
Lipidi	0,30	0,99	0,59	5,23	6,7
Proteine	11,12	36,67	9,55	83,48	22,5
Glucidi sol	1,01		0,19		1,0
Glucidi tot	16,11		0,65		1,2
Fibra	0,24	0,80	0,08	0,78	0
Ceneri grezze	2,80	9,26	0,66	5,80	

Pasta al pesto	IST	IST	OMO	OMO	Pasta al pesto NORMALE – p cotto 205 Valori nutrizionali teorici Kcal = 305
%	STQ	ss	STQ	ss	
Umidità	80,92		85,47		
Res secco	19,08		14,53		80,10
Lipidi	1,10	5,80	1,21	8,37	3,10
Proteine	2,13	11,17	1,90	13,14	9,8
Glucidi sol	2,42		0,62		2,2
Glucidi tot	14,11		10,76		63,5
Fibra	0,22	1,15	0,15	1,04	2,10
Ceneri grezze	1,74	9,17	0,66	4,59	

## 2.2. Fabbisogno energetico e nutrienti nell'anziano ospedalizzato

### Fabbisogno calorico

Al momento i fabbisogni nutrizionali specifici delle persone ricoverate in strutture ospedaliere o territoriali che fruiscono di vitto comune non presentano chiari caratteri di specificità.

Considerando che l'alimentazione fornita dalle strutture ospedaliere o territoriali deve comunque assicurare un corretto apporto di nutrienti, in grado di soddisfare le esigenze nutrizionali, sono stati utilizzati come riferimento i Livelli di Assunzione Raccomandati di Energia e Nutrienti per la popolazione italiana (L.A.R.N.) della Società Italiana di Nutrizione Umana, revisione 1996, e le *Linee Guida per una sana alimentazione italiana* dell'Istituto Nazionale di Ricerca per gli

Alimenti e la Nutrizione (I.N.R.A.N.), revisione 2003. Tali documenti costituiscono il riferimento nazionale per una sana ed equilibrata alimentazione.

Il calcolo del dispendio energetico può essere effettuato utilizzando le formule dei L.A.R.N. o in alternativa quelle di Harris-Benedict:

Calcolo del metabolismo basale (MB)

	Età (anni)	Maschi	Donne
	18-29	15.3 x PC + 679	14.7 x PC + 496
L.A.R.N.	30-59	11.6 x PC + 879	8.7 x PC + 829
	60-74	11.9 x PC + 700	9.2 x PC + 688
	≥ 75	8.4 x PC + 819	9.8 x PC + 624

Il metabolismo basale in stato di riposo è di circa 1 caloria per kg di peso corporeo (0,9 per le donne) ogni ora. Se il paziente è malnutrito, andrà aggiunto un surplus energetico per l'anabolismo non indicabile in modo univoco: iniziare la *renutrizione* gradualmente, raggiungendo un livello energetico corrispondente al MB x 1.7, valutando quindi con follow-up ravvicinati l'evoluzione del peso corporeo e dello stato di nutrizione. Mediamente i pazienti necessitano di apporti calorici giornalieri compresi tra 20 e 35 kcal per kg di peso corporeo; apporti analoghi sono stimati corretti anche per gli anziani.

La ripartizione delle calorie non proteiche è: 60% glucidi e 40% lipidi.

### Fabbisogno proteico

In mancanza di indicazioni per patologie specifiche, possono essere adottate quelle relative alla popolazione di riferimento: 0.8 – 1 g/Kg/die. Nel paziente neoplastico si propone un fabbisogno di 1.2 – 1.3 g/kg/die (rapporto calorie/N = 100 - 120/1); nel paziente in cui è indicata la renutrizione, l'apporto proteico va incrementato approssimativamente fino a 1.7 – 1.8 g/kg/die, monitorando efficacia e funzione renale; in presenza di insufficienza d'organo (alterata funzione renale ed epatica) l'apporto proteico andrà modificato in modo adeguato.

### Indicazioni medie di riferimento

Considerando un degente medio di età 60 – 74 anni, del peso di 56 kg, allettato, maschio, si possono prendere a riferimento i seguenti dati di fabbisogno nutrizionale:

$11,9 \times 56 + 700 = 1366,4$  Kcal die

considerando una ripartizione 40 + 40 + 20 tra colazione pranzo e cena il fabbisogno medio per pasto sarà di 546 Kcal a pranzo e 546 Kcal per la cena, valori medi minimi sufficienti ad un fabbisogno basale.

Con un pasto in dieta normale si raggiungono le 600 Kcal medie a pasto

Un pasto medio con dieta IST senza condimenti raggiunge le 400 Kcal

Un pasto medio con dieta OMO senza condimenti raggiunge le 229 Kcal

Tabella con analisi comparativa dei valori nutrizionali espressi in grammi per porzione di cibo:

	Pasta al pomodoro			Pasta al pesto			Pasta al prosciutto
	IST	OMO	NORMALE	IST	OMO	NORMALE	PAS
Peso	150	150	236	150	150	205	150
Kcal	117,4	48,1	335,2	107	88,3	305,2	190,5
Lipidi	2,6	0	5,6	1,7	1,8	3,1	7,8
Proteine	3,2	1,5	9,6	3,2	2,9	9,8	10,35
Glucidi sol	6,1	0,6	4,6	3,6	0,9	2,2	1,65
Glucidi tot	21,6	11,2	65,7	21,2	16,1	63,5	19,5
Fibra	0,8	0,4	3	0,3	0,2	2,1	0,75
Ceneri grezze	2,8	1,1	0	2,6	1	0	1,5

	Trita manzo			Trita di pesce			Crema di pollo con carote	Crema di manzo alle verdure
	IST	OMO	NORMALE	IST	OMO	NORMALE	PAS	PAS
Peso	200	200	67	200	200	103	200	200
Kcal	180,1	148,3	172,8	215,2	91,9	154,8	258	250
Lipidi	3,9	6,4	11,7	0,6	1,2	6,7	11	10
Proteine	18,5	8,8	16,4	22,2	19,1	22,5	13,6	14
Glucidi sol	0,6	0,5	0,5	2	0,4	1	2,8	2,8
Glucidi tot	18,9	14,8	0,5	32,2	1,3	1,2	26	25,4
Fibra	0,4	0,8	0,2	0,5	0,2	0	0,6	1,2
Ceneri grezze	3	1,3	0	5,6	1,3	0	2	2
	Purea di verdure			Crema di carote				
	IST	OMO	NORMALE	IST	OMO	NORMALE		
Peso	100	100	163	200	200	200		
Kcal	64,9	27,5	114,4	115,5	54,3	108,6		
Lipidi	0,8	0,5	5,5	2,7	1,4	5,2		
Proteine	1,8	1,1	3,1	2,5	1,1	1,3		
Glucidi sol	2	1	6,9	4,4	1,8	7,8		
Glucidi tot	13,4	5	14	21,7	10	15,1		
Fibra	0,6	0,4	4,7	0,9	1,5	3,1		
Ceneri grezze	1,1	0,6	0	2,6	1,4	0		

Da un'analisi comparativa delle tre linee di prodotti si può constatare che :

I prodotti OMO hanno una notevole variabilità di composizione, confermata anche dai dati reologici ottenuti in diverse giornate con diversi operatori. Tale oscillazione deriva da una notevole diluizione delle preparazioni con brodo al fine di poter rendere adeguata la densità del prodotto, che comunque non risulta stabile nel tempo.

Una variabilità nutrizionale non consente di avere certezza nei nutrienti forniti anche nell'ipotesi di totale consumo dei pasti proposti.

In linea generale le preparazioni OMO hanno un tenore proteico insufficiente, come pure un ridotto contenuto calorico.

I prodotti della linea IST risultano meno caloriche dei corrispondenti piatti in linea normale, per la qual cosa potrà essere richiesto un eventuale aggiustamento.

Per i secondi piatti invece la linea IST si dimostra assolutamente in linea con gli apporti di una normale alimentazione in particolare nel contenuto proteico.

L'aspetto a sfavore della linea IST è rappresentato invece dalla scarsa presenza in fibra alimentare.

I prodotti PAS utilizzati in sostituzione del secondo piatto si dimostrano leggermente ipoproteici ed ipercalorici rispetto al pasto normale, ma si deve tenere in considerazione che sono preparati adatti ad un piatto unico, piuttosto che utilizzati per la formulazione di menu' articolati. Questo può essere un pregio come pure un difetto di tali prodotti. Risultano più pratici, soprattutto se incontrano il gusto del degente, oppure possono essere monotoni e poco vari.

In relazione al fabbisogno alimentare così come sopra riportato, e tratto dalle linee guida ministeriali per l'alimentazione ospedaliera, possiamo dire che le forti lacune evidenziate da questo studio nelle preparazioni in linea OMO, e che rispecchiano tutte le preparazioni effettuate in cucine che utilizzano lo stesso protocollo, dovute sostanzialmente ad una fortissima diluizione necessaria per la fluidificazione delle preparazioni, possono essere colmate facendo ricorso alla linea di prodotti IST che, pur nei limiti sopra riportati, possiedono la potenzialità per una proposta alimentare adeguata sia dal punto di vista nutrizionale che reologico.

### 3. Somministrazione delle tre linee di preparazioni ad un campione di pazienti disfagici.

Si procederà con la somministrazione, seguendo una rotazione di 14 giorni per ciascun menù, delle tre linee di preparazioni ad un campione di 21 soggetti suddivisi in tre gruppi, per un periodo complessivo di 42 giorni.

Settimane	MENU'	GRUPPO A	GRUPPO B	GRUPPO C
Da lunedì 25/6 a domenica 1/7	4 <sup>a</sup> settimana	Dieta cucina	Dieta omogenea istantanea	Dieta pastorizzata
Da lunedì 2/7 a domenica 8/7	1 <sup>a</sup> settimana	Dieta cucina	Dieta omogenea istantanea	Dieta pastorizzata
Da lunedì 9/7 a domenica 15/7	2 <sup>a</sup> settimana	Dieta pastorizzata	Dieta cucina	Dieta omogenea istantanea
Da lunedì 16/7 a domenica 22/7	3 <sup>a</sup> settimana	Dieta pastorizzata	Dieta cucina	Dieta omogenea istantanea
Da lunedì 23/7 a domenica 29/7	4 <sup>a</sup> settimana	Dieta omogenea istantanea	Dieta pastorizzata	Dieta cucina
Da lunedì 30/7 a domenica 5/8	1 <sup>a</sup> settimana	Dieta omogenea istantanea	Dieta pastorizzata	Dieta cucina

#### Monitoraggio dei pazienti disfagici

I pazienti disfagici individuati nei reparti della RSA sono stati monitorati per individuare l'intake effettivo del pasto in base al gradimento di quanto proposto.

A tale proposito, durante la riunione del 28 giugno, presieduta dal Direttore Sanitario dell'Istituto, e con la partecipazione dei medici di reparto e i direttori infermieristici, si è concordato quanto segue:

- 1) I medici di reparto, all'inizio della sperimentazione (lunedì 2 luglio) e al termine della stessa, effettuano:
  - la **valutazione nutrizionale**: MISURA dell'INDICE DI MASSA CORPOREA (IMC) secondo le indicazioni MUST (in allegato).
  - gli **esami per la valutazione biochimica**:
    - Colesterolo totale
    - Trigliceridi
    - Ferro
    - Ferritina
    - Calcio totale
    - Fosfato inorganico + Albumina
    - TSH
    - Vit. B12
    - Acido folico
- 2) Il personale di reparto rileva il peso dei pazienti ogni 15 giorni, in corrispondenza del passaggio da una dieta all'altra.
- 3) Gli operatori sanitari, individuati dai caposala di reparto, sono incaricati del rilevamento quotidiano, sia a pranzo sia a cena, dei consumi e della accettabilità del pasto, attraverso l'utilizzo di questionari.
- 4) Il personale di La società, a partire dal 29 giugno, si occupa della consegna settimanale dei questionari ai reparti e del loro ritiro.

### 3.1. Analisi dati gradimento

**Tabella – rilevazioni effettuate sulla gradibilità e accettabilità dei pasti**

strumento	Questionario di rilevamento della accettabilità del pasto
parametro	accettabilità del pasto
unità di misura	scala verbale con immagini: gradito, così così, sgradito, non lo so.
quantità predefinita e costante di prodotto da misurare	base alle grammature esatte del menù
temperature fisse alimento da misurare	in base alle temperature standard (controllare che non ci siano variazioni a seconda della diversa tipologia di sistema)
modalità operative di rilevazione	Due rilevazioni quotidiane, a pranzo e a cena, della gradibilità del primo piatto, del secondo piatto e del contorno, per ciascuno dei 22 pazienti.

strumento	Questionario di rilevamento del consumo del pasto
parametro	consumo del pasto
unità di misura	scala verbale con immagini: tutto, metà, meno della metà, niente
quantità predefinita e costante di prodotto da misurare	in base alle grammature esatte del menù
temperature fisse alimento da misurare	in base alle temperature standard (controllare che non ci siano variazioni a seconda della diversa tipologia di sistema)
modalità operative di rilevazione	Due rilevazioni quotidiane, a pranzo e a cena, del consumo del primo piatto, del secondo piatto e del contorno, per ciascuno dei 22 pazienti.

#### **Dati generali**

Periodo rilevato : Dal 29/6/2012 al 5/8/2012

Numero rilevazioni : 4560

di cui Gruppo A 1596 Gruppo B 1368 gruppo C 1596

Linea IST 1512 linea OMO 1512 Linea PAS 1536

Scala di rilevamento del GRADIMENTO :

- 1 = sgradito
- 2 = così così
- 3 = gradito

Dati gradimento :

TOTALI	TOTALI	%	OMO	%	PAS	%	IST	%
Non rilevati	1677		555		506		616	
1	332	11,5	113	11,8	138	13,4	81	9,0
2	660	22,9	219	22,9	247	24,0	194	21,7
3	1891	65,6	625	65,3	645	62,6	621	69,3
Validi	2883		957		1030		896	

GRUPPO A	TOTALI	%	OMO	%	PAS	%	IST	%
Non rilevati	494		66		172		256	
1	140	12,7	69	13,2	62	14,9	9	5,5
2	257	23,3	120	23	99	23,8	38	23,2
3	705	64,0	333	63,8	255	61,3	117	71,3
Validi	1102		522		416		164	

GRUPPO B	TOTALI	%	OMO	%	PAS	%	IST	%
Non rilevati	659		264		229		166	
1	126	17,8	38	15,8	25	19,1	63	18,6
2	208	29,3	74	30,8	38	29,0	96	28,4
3	375	52,9	128	53,3	68	51,9	179	53,0
Validi	709		240		131		338	

GRUPPO C	TOTALI	%	OMO	%	PAS	%	IST	%
Non rilevati	524		225		105		194	
1	66	6,2	6	3,08	51	10,6	9	2,3
2	195	18,2	25	12,8	110	22,8	60	15,2
3	811	75,7	164	84,1	322	66,7	325	82,5
Validi	1072		195		483		394	

Calcolo dell'indice medio di gradimento :

	OMO	PAS	IST
1	113	138	81
2	219	247	194
3	625	645	621
TOTALE	957	1030	896
MEDIA	2,54	2,49	2,60

### ANALISI DEI RISULTATI

Le schede con risultato non rilevato non sono state prese in considerazione, vista la difficoltà incontrata nell'ottenere dati significativi dal degente o dall'accompagnatore. Dall'analisi dei risultati ottenuti si evince che i tre gruppi di riferimento hanno ottenuto risultati diversi nelle percentuali di gradimento, anche se la tendenza generale si avvicina ai dati medi. Le preparazioni IST (omogenea istantanea) risultano essere nella media più gradite delle preparazioni OMO (dieta omogeneizzata), mentre risulta in tutti i gruppi che le preparazioni PAS sono le meno gradite in assoluto. Anche l'indice complessivo di gradimento risulta essere a favore delle preparazioni IST. Infine se analizziamo solo le risposte relative ai piatti preparati con i prodotti in linea omogenea istantanea (depurando i dati dai piatti preparati dalla cucina, ma inseriti nella dieta IST) la media sale a 2,62 (su 504 risposte).

### ANALISI DEL CONSUMO

I dati sono stati rilevati sulla quantità di cibo effettivamente consumata, ovvero del residuo non mangiato rimasto nel piatto.

I dati sono codificati con :

Quantità mangiata :

Tutto = il piatto è vuoto

Metà = la quantità mangiata è circa la metà

Meno di metà = la quantità mangiata è meno della metà

Niente = non è stato mangiato niente

Dall'analisi dei dati si rileva una sostanziale equivalenza dei dati tra pranzo e cena.

La tabella dei risultati è la seguente

TOTALI	TOTALI	%	OMO	%	PAS	%	IST	%
Non rilevati	1319		448		372		499	
Tutto	2068	63,8	649	61,0	737	63,3	682	67,3
Metà	662	20	249	23	230	20	183	18
Meno di metà	268	8,3	78	7,3	100	8,6	90	8,9
Niente	243	7,5	88	8,3	97	8,3	58	5,7
Dati validi	3241		1064		1164		1013	
TOTALE	4560		1512		1536		1512	

- la linea IST ha la maggior percentuale di "TUTTO" con il 67,3%, mentre la OMO ha il dato minore, con il 61,00%.
- la linea PAS ha la maggior percentuale di "NIENTE" con il 8,3%,
- la linea IST ha il minor valore di "NIENTE", con il 5,7%.

Questi dati confermano che la linea IST risulta apprezzata per il sapore e le porzioni vengono mangiate tutte nella maggior parte dei casi, mentre le preparazioni OMO della linea di cucina restano maggiormente nei piatti come pure i prodotti della linea PAS.

## 3.2 Analisi dei costi

### Preparazioni PAS

Linea Creme		
Pollo con carote	300 gr	€ 3,30
Manzo alle verdure	300 gr	€ 3,30
Pasta con prosciutto	300 gr	€ 3,30

### Linea Flan

FLAN AGLI SPINACI	85 gr	€ 1,60
FLAN AI CARCIOFI	85 gr	€ 1,95
FLAN AI PEPERONI	85 gr	€ 1,70
FLAN AL POMODORO E BASILICO	85 gr	€ 1,50
FLAN AL TONNO	85 gr	€ 2,20
FLAN AL POLLO	85 gr	€ 2,50
FLAN AL FORMAGGIO	85 gr	€ 2,30
FLAN AL PROSCIUTTO E RICOTTA	85 gr	€ 2,40
CONDIMENTO AL PESTO	140 gr	€ 3,75
CONDIMENTO AI FUNGHI	140 gr	€ 3,75
MOUSSE ZABAIONE	90 gr	€ 4,65
MOUSSE AL CAFFÈ	95 gr	€ 4,65

Il tempo della lavorazione di tali preparazioni risulta essere 0,95 minuti a porzione, ovvero 2,85 minuti a pasto . Da considerare che tali preparazioni presentano indubbi vantaggi dal punto di vista della manipolazione e della sicurezza, ma sono adatte per preparazioni singole in cui la persona stessa o l'assistente possono curare direttamente le preparazioni, mentre sono poco adatte ad un sistema di ristorazione collettiva con la necessità di lavorare su numeri più elevati, tempi ridotti, necessità di trasportare il pasto anche per tempi e distanze considerevoli, con cambiamenti di temperatura durante il tragitto, e conseguente variazione di caratteristiche reologiche.

### Preparazioni IST

- Pasta al pomodoro
- Pasta al pesto
- Pasta ai quattro formaggi
- Pasta al ragù
- Crema di riso
- Semolino
- Trita di pollo
- Trita di manzo
- Trita di pesce
- Zuppa di carote
- Zuppa di zucca
- Crema di asparagi
- Zuppa di verdure
- Purea di carote
- Purea di zucca
- Purè di patate
- Purea di asparagi
- Purea di verdure
- Purea di piselli

Costo medio della materia prima :

Primi piatti, passato, vellutata, crema, zuppa = € 0.36 / € 0.38 euro a porzione

Primi piatti pasta = € 0.40 euro a porzione

Purea di verdure = € 0.15/ € 0.20 a porzione Trita di carne = € 0,60 a porzione

I tempi di preparazione sono di 0,34 minuti a porzione, ovvero 1,02 minuti a pasto.

### Preparazioni OMO (cucina)

Il costo pasto medio per struttura ospedaliera si può considerare € 1,50 a pasto per la sola materia prima. A tale costo va aggiunto il costo del personale che da quanto sopra riportato risulta essere di € 1,77 minuti a porzione, ovvero di 4,31 minuti per un pasto (sola produzione)

## 4. Conclusioni

Lo scopo del presente lavoro è quello di proporre un piano alimentare che possa far fronte alle esigenze del degente disfagico conciliando i bisogni di intake nutrizionale con le difficoltà caratteristiche della disfagia.

Da quanto emerso nelle precedenti analisi possiamo considerare alcuni aspetti.

Le preparazioni abitualmente prodotte con le procedure ordinarie riportate nei protocolli della dieta semi-solida omogenea per disfagici comportano il bisogno di elevate diluizioni al fine di consentire il raggiungimento di adeguate caratteristiche reologiche, rendendo spesso insufficiente l'apporto nutrizionale complessivo.

Tali procedure inoltre risultano essere molto onerose per l'impiego di personale specializzato e per l'utilizzo di attrezzature la cui tecnologia non consente operazioni rapide e soprattutto una produzione standardizzata e omogenea nella composizione.

I risultati delle analisi bromatologiche infatti denotano un delta notevole tra preparazioni effettuate in cucina in giornate diverse e da operatori diversi.

L'utilizzo di prodotti pastorizzati comporta viceversa il vantaggio della standardizzazione dei prodotti, ed il rispetto degli apporti nutrizionali previsti, ma di contro ha uno scarso gradimento, la limitatezza dei prodotti disponibili, una forte rigidità nelle possibilità di formulazione di un piano alimentare completo e vario, un cospicuo impegno nella manipolazione, considerando che la manualità non è rivolta a un singolo utente, ma deve essere rivolta ad un certo numero di pasti da preparare simultaneamente, ed infine un notevole costo di acquisto.

I prodotti omogenei istantanei hanno dimostrato essere una soluzione in grado di risolvere le maggiori problematiche senza appesantire gli aspetti organizzativi ed economici. Riportano un ottimo apprezzamento e vengono accettate e consumate nella maggior parte dei casi.

Si dimostrano semplici da preparare anche in un'operatività rivolta ad un certo numero di degenti mediante l'impiego del produttore semiautomatico.

Non necessitano di personale particolarmente qualificato per le preparazioni e di conseguenza garantiscono un risultato adeguato anche nei momenti di sostituzione del personale ordinario (ferie, malattie, ecc.).

Consentono una ampia varietà di formulazioni e soprattutto una considerevole elasticità nella strutturazione di nuove preparazioni.

Viene altresì offerta la possibilità di predisporre preparazioni integrate con rinforzi proteici che consentono di raggiungere il sufficiente intake proteico anche con volumi di cibo relativamente elevati.

Tali prodotti hanno una durata considerevole ed hanno un costo assolutamente accettabile, riducendo oltretutto ogni spreco ed eccedenza.

I limiti di tali prodotti possono agevolmente essere colmati facendo ricorso sia alle ordinarie preparazioni di cucina, che saltuariamente all'utilizzo di prodotti pastorizzati.