



LA VALUTAZIONE DELLE ABITUDINI ALIMENTARI

Aspetti metodologici in ambito ambulatoriale



LE ABITUDINI ALIMENTARI

Dal punto di vista **biologico**, le abitudini alimentari valutano la relazione tra i nutrienti e l'introito energetico.

Dal punto di vista **sociale e culturale** sono la base dello studio comportamentale.

La valutazione delle **abitudini alimentari** fornisce:

Percezione del
significato del cibo

Relazione tra
abitudini alimentari e
attività lavorativa

Relazione tra
cultura e
scelte alimentari

Distribuzione e
qualità del pasto

PERCHÉ VALUTARE LE ABITUDINI ALIMENTARI

L'adeguatezza della dieta è prerequisito essenziale per il mantenimento dello stato di salute.

La conoscenza dei consumi alimentari e di conseguenza dell'introito di energia e nutrienti è un requisito essenziale prima di intervenire con una prescrizione dietetica.

I dati sui consumi consentono di conoscere:

QUALITÀ DEGLI
ALIMENTI

QUANTITÀ DEGLI
ALIMENTI

COMPORAMENTI
ALIMENTARI

ERRORI DA
CORREGGERE



OBIETTIVI QUANTITATIVI

Stima di:

INTROITO DI
ENERGIA E
MACRONUTRIENTI

DISTRIBUZIONE DEI
MACRONUTRIENTI

INTROITO DEI
MICRONUTRIENTI

CHO SEMPLICI
vs
CHO COMPLESSI

SFA
vs
MUFA
vs
PUFA

PROTEINE
ANIMALI
vs
PROTEINE
VEGETALI

VITAMINE

MINERALI

BILANCIO ENERGETICO

La stima delle quantità degli alimenti permette di valutare le **calorie** e i **macronutrienti** introdotti. La differenza tra l'introito calorico e il dispendio rappresenta il **bilancio energetico**.

BILANCIO DI ENERGIA E NUTRIENTI



BILANCIO DI ENERGIA

$$\Delta E = EI - EE$$

EI = introito energetico

EE = spesa energetica

BILANCIO DI UN NUTRIENTE

$$\Delta N = NI - NE$$

NI = introito nutriente

NE = spesa nutriente

COME OPERARE

Metodica impiegata

Esperienza dell'operatore

Memoria e grado di collaborazione della persona

Appropriatezza delle tavole bromatologiche

Tecnologia alimentare e fisiologia della nutrizione



OBIETTIVI QUALITATIVI

STILE E MODELLO
ALIMENTARE

Mette in evidenza il **disordine alimentare**:

COMPORTAMENTI
RESTRITTIVI

COMPORTAMENTI
ERRATI

PERDITE DI
CONTROLLO

COME OPERARE

METODI RETROSPETTIVI

Basati sul ricordo
(richiedono memoria intatta)

METODI LONGITUDINALI O PROSPETTICI

Basati sulla registrazione
degli alimenti
(richiedono alfabetizzazione
minima)

RECALL 24 ORE
(24HR)

QUESTIONARI DI
FREQUENZA (FFQ)

STORIA DIETETICA
(DH)

DIARIO
ALIMENTARE

DIARIO
CON PESATA

È necessario l'utilizzo di strumenti tridimensionali (**misure casalinghe**) o bidimensionali (**atlante fotografico**).

RECALL 24 ORE 24HR

COS'È

- È relativa alle **24 ore precedenti**.
- Si trascrivono gli **alimenti consumati** dal soggetto seguendo una procedura standardizzata.
- Si usa per stabilire l'**assunzione media** di alimenti e nutrienti.

PERCHÉ E QUANDO SI USA

- Buon compromesso tra costo e accuratezza.
- Soluzione più utilizzata **in ambito ambulatoriale**.
- Non adatto per l'analisi bromatologica.

QUESTIONARI DI FREQUENZA FFQ

COS'È

- Forniscono **informazioni qualitative** sui consumi.
- Possono essere utilizzati in maniera semi quantitativa ma non sono lo strumento ideale per quantificare il consumo di nutrienti.
- Validati contro **24HR**. La validazione contro DH e (7)DD è superiore ma più costosa.

PERCHÉ E QUANDO SI USA

- **Costo ridotto**.
- Meno accuratezza per quantificare il consumo di nutrienti.
- Meno utilizzato in ambito ambulatoriale.
- Si utilizzano per **studi su popolazione**.
- Il periodo di tempo specificato è variabile: giorni, settimane, mesi, anni.

STORIA DIETETICA DH

COS'È

- Anamnesi alimentare relativa a **7-30 gg** (individuo), **6-12 mesi** (popolazione).
- Stima **quali e quantitativa** dell'alimentazione.
- Valutazione critica dei risultati forniti dalle altre metodiche di valutazione dello stato nutrizionale.
- Personalizzazione del **piano dietetico**.
- Fondazione della **relazione dietista-paziente**.

PERCHÉ E QUANDO SI USA

- Accuratezza elevata ma **costo eccessivo**.
- La metodica di scelta nella **pratica clinica**.
- Adatto per l'**analisi bromatologica**: 3-5 giorni (macronutrienti), 7-10 giorni (micronutrienti).
- Tipicamente "validata" contro DD.

DIARIO ALIMENTARE DD

COS'È

- Registrazione su 3, 5 o 7 giorni.
- Le quantità vengono espresse con **misure casalinghe** (DD semplice) o **pesando gli alimenti** (DD con pesata).
- Vengono utilizzati **metodi tridimensionali** (misure casalinghe, modelli reali di alimenti) o **metodi bidimensionali** (atlante fotografico).
- Fornisce una descrizione **qualitativa**, utile in diversi contesti.
- Tipicamente validato contro l'analisi chimica degli alimenti.

PERCHÉ E QUANDO SI USA

- Più **accurato** della DH per ottenere stime quantitative, specialmente se con pesata.
- Utile per valutare il comportamento alimentare e il grado di autonomia nella gestione.

IN SINTESI

OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE DELL'ANAMNESI ALIMENTARE

QUANTITATIVI

Stima dell'introito di Energia e Macronutrienti

Stima della distribuzione dei Macronutrienti

Stima dell'introito di Micronutrienti

QUALITATIVI

Stile e modello alimentare

COME OPERARE

Metodica impiegata

Esperienza dell'operatore

Memoria della persona

Appropriatezza Tavole bromatologiche

COME OPERARE

Metodi retrospettivi (richiedono memoria)

- 24H (1 giorno)
- FFQ (da giorni ad anni)
- DH (7-30 giorni)

Metodi longitudinali o prospettici (non richiedono memoria)

- DD (3-5-7 giorni)
- Diario con pesata

Metodi tridimensionali

- Misure casalinghe
- Duplicati delle porzioni
- Modelli reali di alimenti
- Modelli astratti di alimenti

Metodi bidimensionali

- Disegni di alimenti
- Disegni astratti di alimenti
- Disegni di misure casalinghe
- Fotografie degli alimenti
- Fotografie digitalizzate
- Etichette degli alimenti

Scomposizione del Diario Alimentare attraverso il software professionale Dietosystem

FINALITÀ

Ripartizione giornaliera del pasto

Qualità del pasto

Analisi dei macronutrienti

Analisi dei micronutrienti

Analisi degli indici nutrizionali

Alimenti marker del rischio nutrizionale

Comparazione con i fabbisogni raccomandati

Ricalcolo sui correttivi dietetici

Analisi dello stato nutrizionale

Questionari di screening previa analisi bromatologica

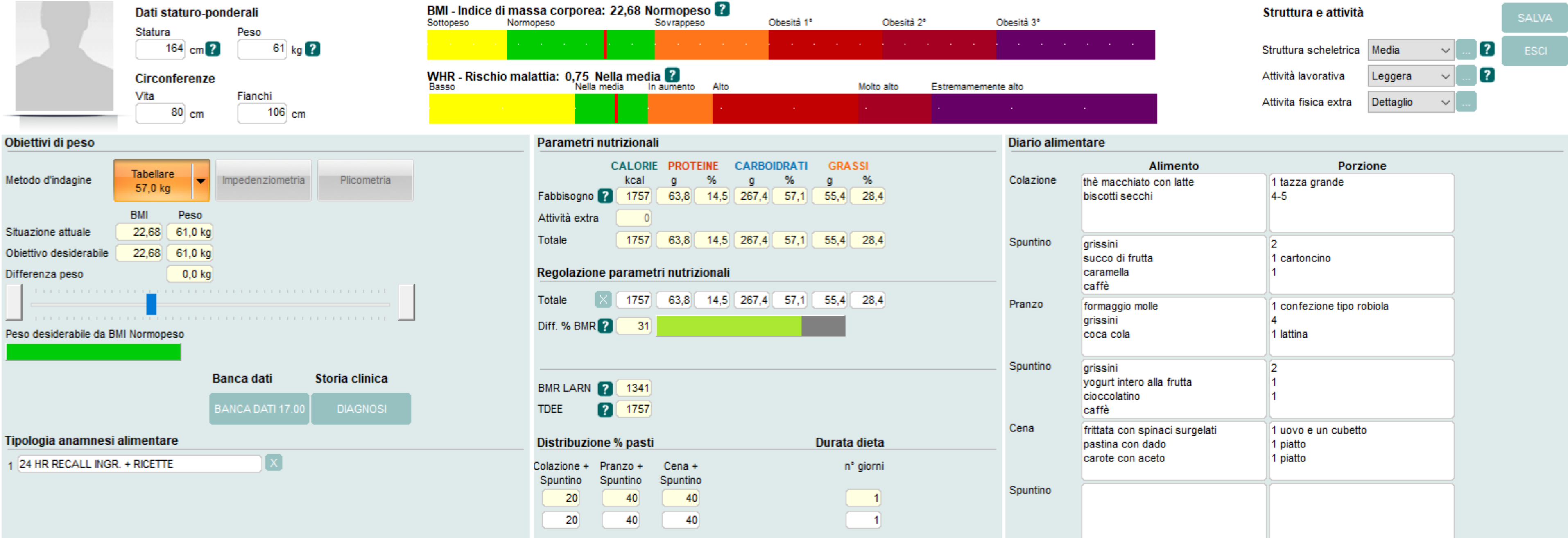


FOOD INTAKE DIETOSYSTEM

Il **Food Intake Dietosystem**[®] con lo specifico **atlante iconografico** ad esso collegato, costituisce una metodologia standard di riferimento per la rilevazione dell'abitudine alimentare del giorno precedente (**24 hr recall**), o la registrazione quotidiana del consumo di cibo attraverso il diario (**3 day o 7 day record**).

Il **Food Intake Dietosystem**[®] è stato realizzato sulla base dell'esperienza tratta dal **progetto EPIC** (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition), progetto quinquennale condotto nei maggiori paesi europei per conto dell'**agenzia I.A.R.C.** (International Agency of Research on Cancer) di Lione.

La caratteristica peculiare del programma Food Intake[®] è la vastità delle sue **banche dati**.



Food Intake Dietosystem® è il più qualificato software impiegato nella routine ambulatoriale per la rilevazione dell'abitudine e del consumo alimentare.

Consente di modificare gli alimenti introdotti e ottenere la rielaborazione a video e in stampa di tutti i parametri nutrizionali. Dopo la comparazione con i fabbisogni di riferimento si possono ribilanciare i nutrienti variando la quantità e/o la qualità degli alimenti inseriti. In questo modo, Food Intake® diventa un generatore di diete e consente di progettare il nuovo regime dietetico sulla base di un'alimentazione reale del soggetto intervistato.

LE CARATTERISTICHE

RIPRODUCIBILITÀ

accuratezza del sistema e delle sue banche dati aggiornate

SCREENING

classificazione della popolazione per categorie di consumo diverso

SELETTIVITÀ

selezione del nutriente o del gruppo di nutrienti implicati nello studio

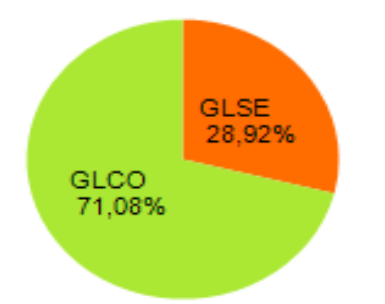
Giorno 1

- Colazione
- Spuntino
- Pranzo
- Spuntino
- Cena
- Spuntino

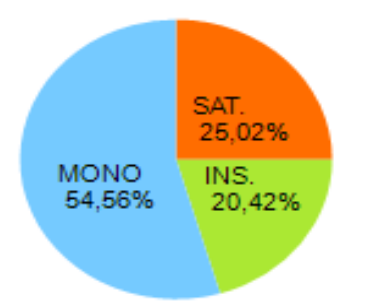
Scomposizione

Campo	u.m.	Totale	Colazione	Spuntino	Pranzo	Spuntino	Cena	Condim.
Calorie	kcal	1552,65	250,65	130,50	494,52	166,00	331,17	179,82
KJoule	kJ	6496,27	1048,71	546,01	2069,05	694,54	1385,59	752,37
Proteine	g	69,85 (18,0%)	9,69 (15,5%)	2,40 (7,4%)	30,30 (24,5%)	4,00 (9,6%)	23,47 (28,3%)	0,00 (0,0%)
Carboidrati	g	221,75 (53,6%)	46,51 (69,6%)	30,80 (88,5%)	63,22 (47,9%)	28,00 (63,3%)	53,22 (60,3%)	0,00 (0,0%)
Grassi	g	49,08 (28,4%)	4,17 (15,0%)	0,60 (4,1%)	15,14 (27,6%)	5,00 (27,1%)	4,19 (11,4%)	19,98 (100,0%)
Proteine animali	g	45,03	6,40	0,00	22,08	0,00	16,55	0,00
Proteine vegetali	g	24,82	3,29	2,40	8,22	4,00	6,92	0,00
Saturi	g	10,98	2,64	0,20	3,72	0,76	0,77	2,89
Insaturi	g	8,96	0,00	0,18	3,91	2,84	0,53	1,50
Monoinsaturi	g	23,94	0,00	0,06	5,67	1,40	2,22	14,59
Carboidrati semplici	g	62,48	9,96	25,60	6,90	0,80	19,22	0,00
Carboidrati complessi	g	153,56	36,55	4,80	51,21	27,20	33,80	0,00

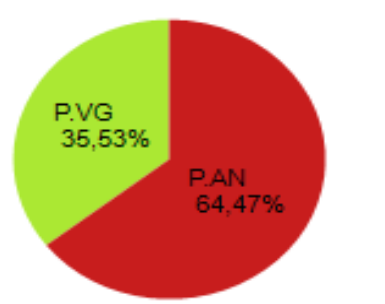
Carboidrati



Grassi



Proteine



Giorno 7

- Colazione
- Spuntino
- Pranzo
- Spuntino
- Cena
- Spuntino

Elaborazione giornaliera ⚠

COLAZIONE 16%

LATTE ZYMIL PARZ. SCREMATO

GALLETTE DI MAIS

Disponibile

Disponibile

Disponibile

Disponibile

SPUNTINO 8%

BANANE

200

PROBIONORM (1 C.P.S.)

1

Disponibile

Bilanciamento giornaliero

	PROTEINE	CARBOIDRATI	GRASSI	ALCOOL	CALORIE
Obiettivi	63,81	246,04	55,38	0,00	1676,30
Risultati	69,85	221,75	49,08	0,00	1552,65
Variazione	9,5%	-9,9%	-11,4%	0,0	-7,4%

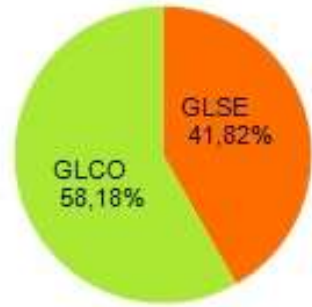
	MAI	PRAL	NAE	CSI	AI	TI
	8,29 =	-10,27 =	29,99 =	14,86 =	0,28 =	0,50 =

Olio Totale 20 12% Parmigiano 0 0% DETTAGLIO

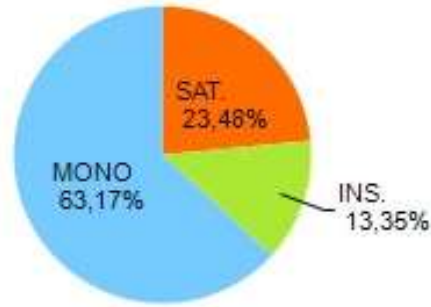
	Qualità: Equilibrata	Rif. LARN
PROTEINE	18,0%	12-18%
CARBOIDRATI	53,6%	<=60%
GRASSI	28,4%	20-35%
ALCOOL	0,0%	

Grafici a torta, grafici ad istogramma, ad area con i rispettivi valori numerici consentono di valutare carenze, eccessi e qualità del diario alimentare e rapportarlo ai fabbisogni LARN di riferimento per sesso ed età.

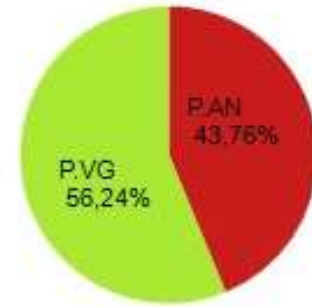
Carboidrati



Grassi



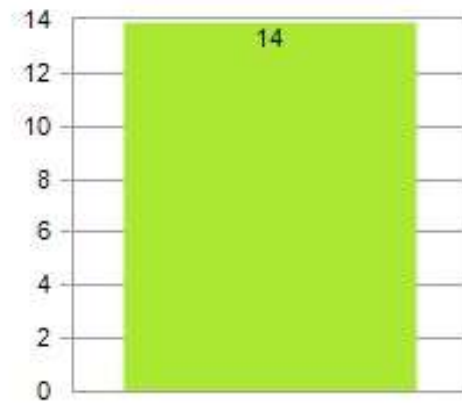
Proteine



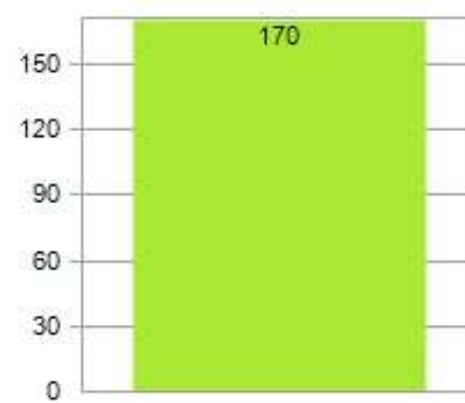
MACRONUTRIENTI

Ripartizione in **percentuale**.

Fibre Tot.



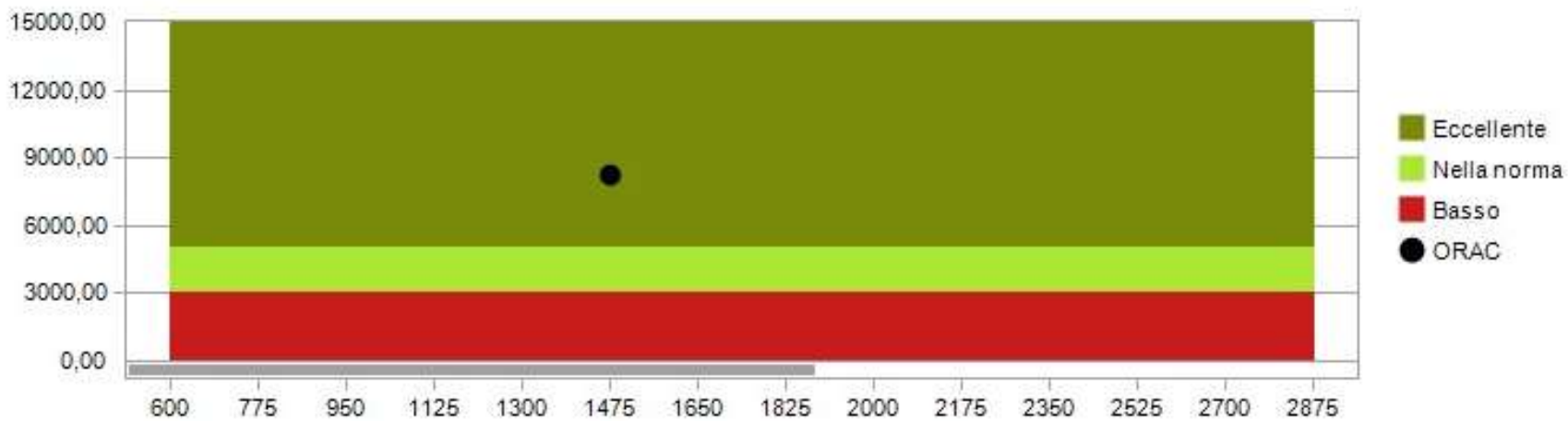
Colesterolo



FIBRA E COLESTEROLO

Sono i due indicatori più importanti nella formulazione dei **regimi ipolipemizzanti**.

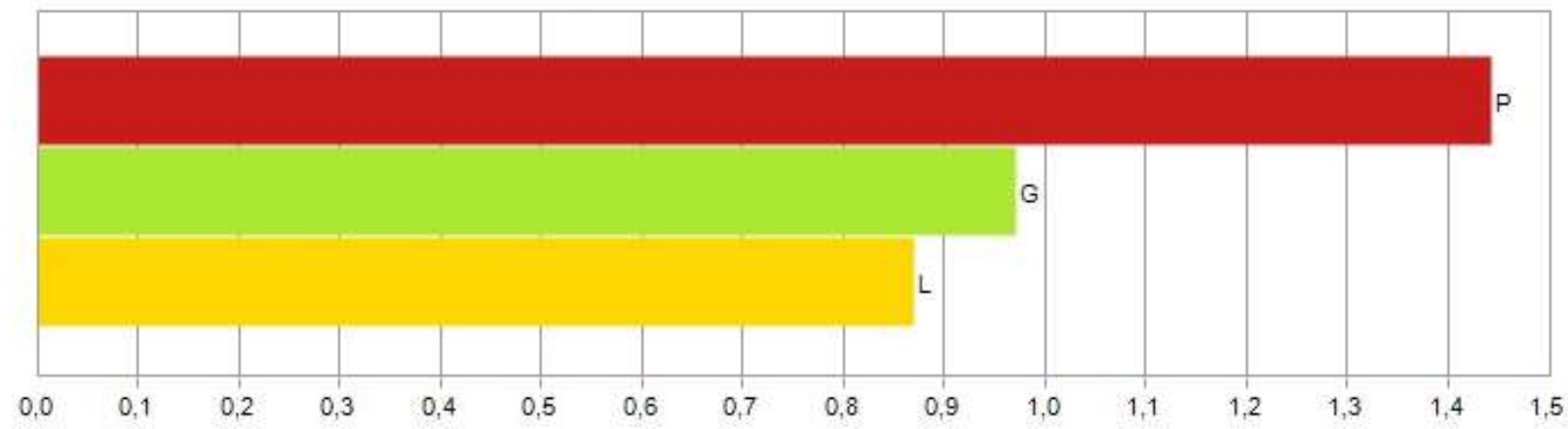
Indice ORAC



INDICE ORAC

Indica la capacità di assorbimento dei radicali di ossigeno grazie alle **capacità antiossidanti** degli alimenti assunti.

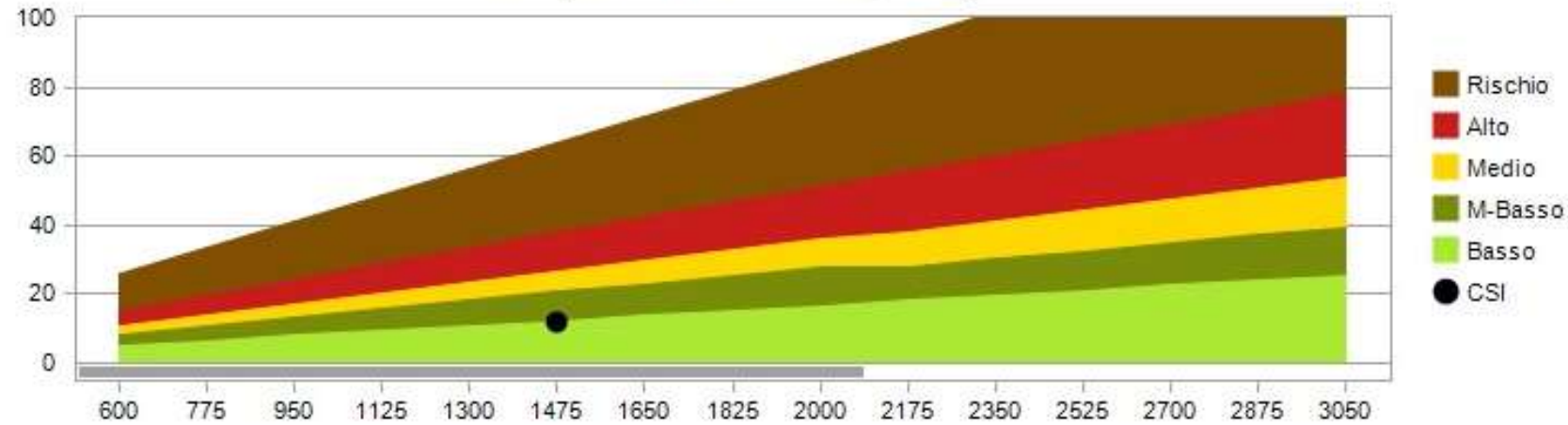
INQ (Indice di Qualita' Nutrizionale)



INDICE INQ

È il rapporto tra il **valore di un macronutriente** nella dieta elaborata ed il valore dello stesso nella **dieta ideale** (Modello Mediterraneo).

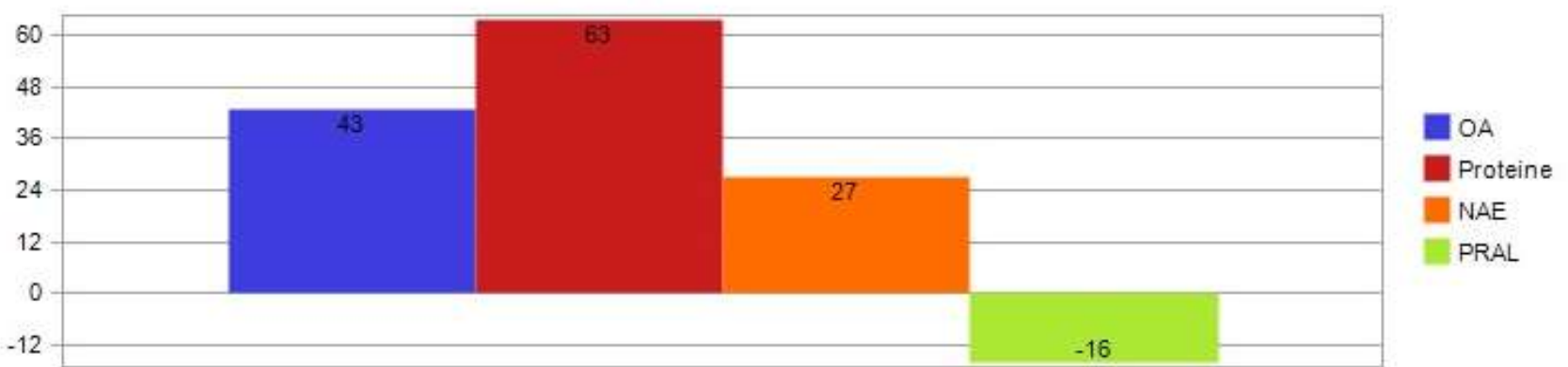
CSI (Indice di Qualita' Lipidica)



INDICE CSI

Esprime la **qualità lipidica** del menu e fornisce nel contempo un'indicazione per individuare il **rischio aterogenico**.

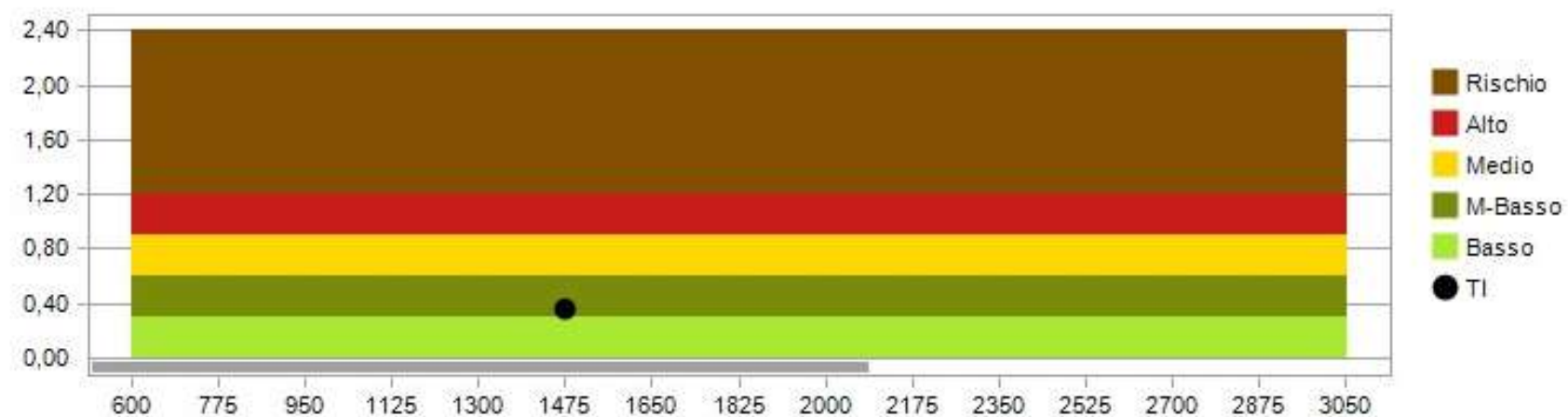
Parametri Acido/Alcalino



PRAL

Carico renale giornaliero delle componenti alimentari, per porzione di consumo, che variano il **pH delle urine**.
PRAL negativi esprimono una dieta alcalinizzante e normo proteica; PRAL positivi esprimono una dieta acidificante e iperproteica.

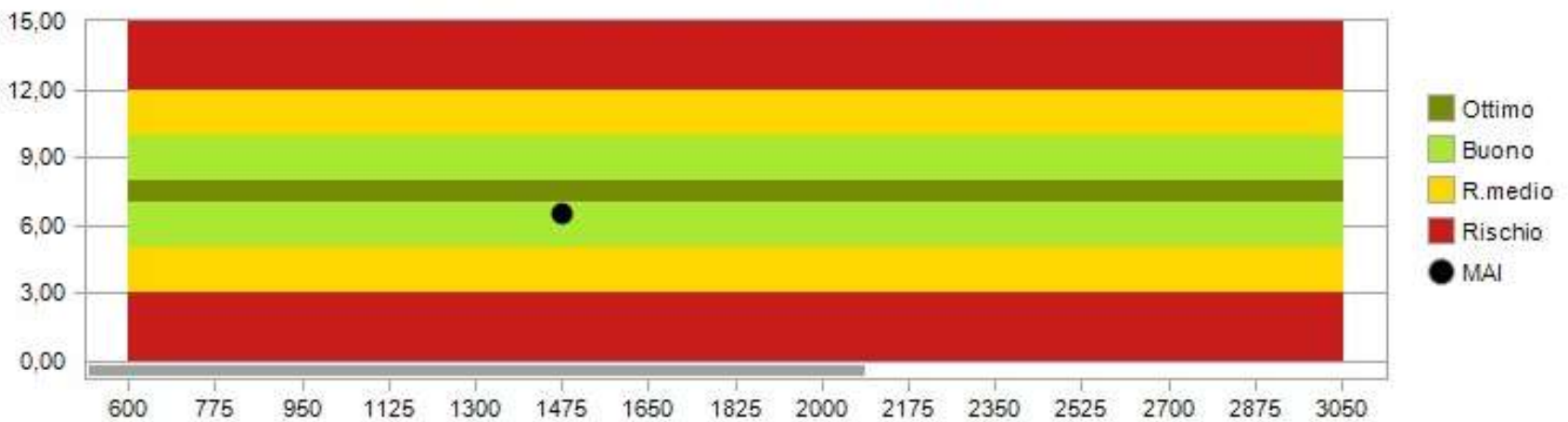
TI (Indice di Trombogenicita')



INDICE TI

Esprime la **qualità lipidica** del menu e fornisce nel contempo un indicatore per l'individualizzazione del **rischio di trombogenicità**.

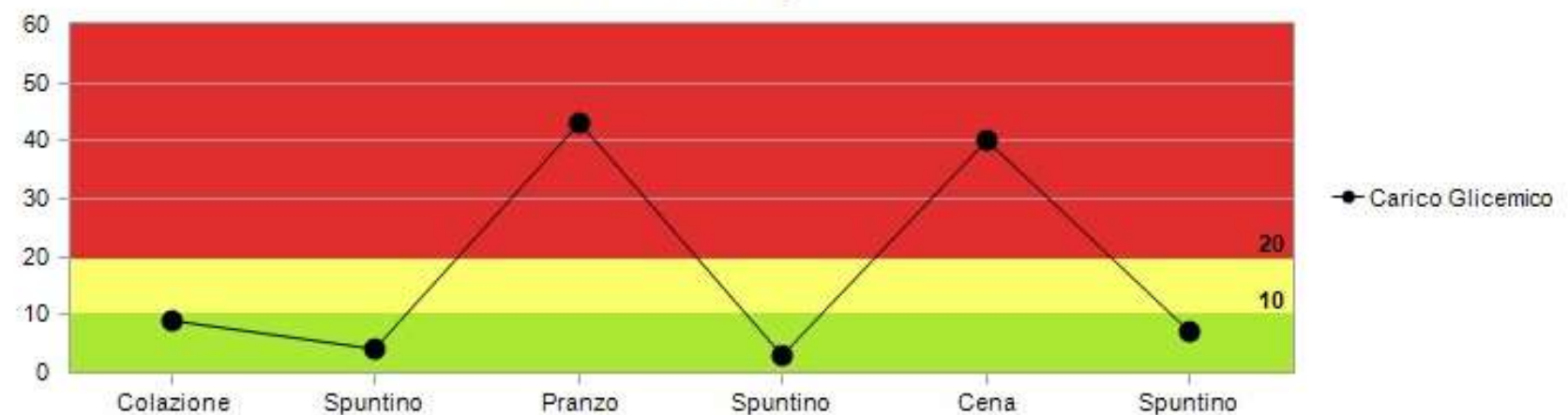
MAI (Indice di Adeguatezza Mediterranea)



INDICE MAI

Indica il grado di **adeguatezza del menu alla Dieta Mediterranea Italiana** di riferimento.

Carico Glicemico pasti



CARICO GLICEMICO

Rappresenta l'**andamento del carico glicemico** nei singoli pasti all'interno della giornata alimentare.

Nutrienti	u.m.	LARN	Intake	0%	100%	200%	Delta
Calcio	mg	1000,0	1296,09				296,09
Fosforo	mg	700,0	1261,64				561,64
Magnesio	mg	240,0	277,86				37,86
Sodio	mg	1500,0	2636,70				1136,70
Potassio	mg	3900,0	2005,00				-1895,00
Cloro	mg	2300,0	482,60				-1817,40
Ferro	mg	14,0	11,38				-2,62
Zinco	mg	9,0	14,01				5,01
Rame	mg	0,9	1,33				0,43
Selenio	mcg	55,0	45,08				-9,92
Iodio	mcg	150,0	194,95				44,95
Manganese	mg	2,3	1,28				-1,02
Cromo	mcg	25,0	41,16				16,16
Fluoro	mg	3,0	0,27				-2,73
Acido ascorbico	mg	85,0	128,74				43,74
Tiamina	mg	1,1	0,59				-0,51
Riboflavina	mg	1,3	2,13				0,83
Niacina	mg	18,0	9,36				-8,64
Acido pantotenico	mg	5,0	2,94				-2,06
Piridossina	mg	1,3	0,77				-0,53
Biotina	mcg	30,0	45,90				15,90
Acido folico	mcg	400,0	276,69				-123,31
Cianocobalamina	mcg	2,4	4,77				2,37
Retinolo	mcg	600,0	3103,81				2503,81
Calciferolo	mcg	15,0	2,09				-12,91
Tocoferolo	mg	12,0	6,64				-5,36
Menadione	mcg	140,0	339,80				199,80

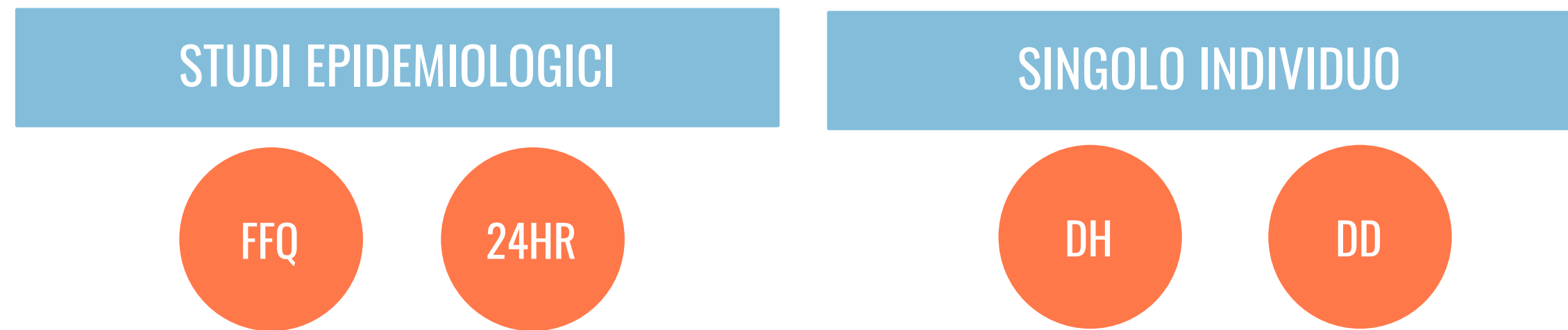
MICRONUTRIENTI

Ripartizione dei micronutrienti con identificazione di carenze ed eccessi rispetto al **fabbisogno giornaliero** per sesso ed età.

CONCLUSIONI

La **valutazione delle abitudini alimentari** è uno strumento essenziale sia per il dietista clinico e il biologo nutrizionista sia per chi è impegnato nella ricerca.

La scelta dello strumento più idoneo per la valutazione delle abitudini alimentari è condizionata innanzitutto dall'obiettivo.



Se si desidera ottenere una stima quantitativa dell'alimentazione, è essenziale che il metodo sia adeguato per tale scopo. Oltre all'adeguatezza del metodo, è importante considerare:

- **Esperienza** dell'operatore.
- **Memoria** e grado di collaborazione del soggetto.
- Disponibilità e attendibilità delle **tavole bromatologiche**.
- La valutazione delle abitudini alimentari è più **difficoltosa in determinate condizioni**: ad esempio, FFQ e DH non sono adattabili nel bambino di età < 10 anni e la presenza di disturbi della memoria complica la valutazione delle abitudini alimentari nell'anziano.

BIBLIOGRAFIA

- Thompson FE et al. J Nutr 1994;124:2245S
- Questionario EPIC Italia – Relative validity and reproducibility of a food frequency dietary questionnaire for use in the Italian EPIC Centres
- Prentice RL (Editorial) Lancet 2003; 362:182
- Fantuzzi AL, Chiuchiù MP, Bedogni G. Atlante fotografico delle porzioni degli alimenti. Milano: Istituto Scotti-Bassani, 2005.
- Cypel YS et al. J Am Diet Assoc 1997; 97:289.
- La valutazione delle abitudini alimentari Giorgio Bedogni Unità di Epidemiologia Clinica Centro Studi Fegato Basovizza (TS)

CONTATTI



www.dsmedica.info



02 28005700



nutrizione@dsmedica.info



[@ds.medica](https://www.facebook.com/ds.medica)



[@dsmedica](https://www.instagram.com/dsmedica)



DIETOSYSTEM[®]

al fianco dei migliori nutrizionisti