



Plantago ovata

G. Viviana Martiradonna
Biologa Nutrizionista, Ambientale e scrittrice

Studio di Nutrizione Umana
Via Troisi 45, Bari
www.dottvivianamartiradonna.it



Un approccio integrato nella sindrome metabolica

I. BACKGROUND

Il sovrappeso e l'obesità costituiscono i fattori di rischio maggiormente significativi nell'insorgenza della Sindrome Metabolica (SM). Secondo le stime nei Paesi industrializzati solo il 5% delle persone normopeso è affetto da Sindrome Metabolica, a fronte di una percentuale del 22% registrata nei soggetti sovrappeso e del 60% nei soggetti obesi.

Con il termine Sindrome Metabolica (SM) ci si riferisce ad un quadro clinico caratterizzato da obesità viscerale, ipertensione arteriosa, alterazioni del metabolismo glucidico e lipidico, aumentato rischio di sviluppare complicanze cardiovascolari e diabete mellito di tipo 2.

L'insorgenza della SM è legata a vari fattori quali:

- Età
- Etnia
- Peso corporeo
- Alcune patologie

2. SM: CRITERI DIAGNOSTICI

Secondo la International Diabetes Federation i parametri di riferimento per l'individuazione della Sindrome Metabolica sono i seguenti.

Obesità addominale (diversi valori per etnia);

ATP* >102 cm U;

>88cm D;

IDF** >94 cm U;

>80 cm D.

Ogni 5 cm in più, aumento dell'11,9% del rischio di decesso.

* ATP Adult Treatment Panel;

** IDF International Diabetes Federation

Trigliceridi \geq 150 mg/dl.

Colesterolemia HDL < 40 mg/dl U; < 50 mg/dl D o in terapia.

PA \geq 130/85 o in terapia.

Glicemia a digiuno > 100 mg/dl o pregressa diagnosi di diabete.

3. SINDROME METABOLICA ED INSULINO-RESISTENZA

Benché l'eziopatogenesi della SM a tutt'oggi risulti poco chiara, il fattore di rischio dominante sembra essere costituito dall'insulino-resistenza e cioè da una bassa sensibilità delle cellule dell'organismo alle cellule dell'insulina. All'origine dell'insulino-resistenza vi è l'interazione di fattori di ordine differente: genetici, ormonali, comportamentali e legati all'uso di certi farmaci. Questa patologia si manifesta nei casi di diabete mellito tipo 2, alterata glicemia a digiuno (IFG), ridotta tolleranza ai carboidrati (IGT).

4. SM ED OBESITÀ

L'obesità si definisce attraverso il BMI o Indice di Massa Corporea, misurato come $\text{Peso}/\text{Altezza}^2$, dove il peso si misura in kg e l'altezza in metri. Il BMI consente di definire alcune categorie di soggetti:

Grave magrezza	BMI < 16.00
Sottopeso	BMI: 16.00-18.49
Normopeso	BMI: 18.50-24.99
Sovrappeso	BMI: 25.00-29.99
Obesità I classe	BMI: 30.00-34.99
Obesità II classe	BMI: 35.00-39.99
Obesità III classe	BMI > 40.00

4.1 Obesità viscerale ed insulino-resistenza

Il tessuto adiposo si può depositare sotto la pelle (grasso ipodermico), nella cavità addominale (grasso visce-

rale) e nel tessuto muscolare (grasso d'infiltrazione). In un uomo adulto la massa grassa non dovrebbe superare il 10-15% della composizione corporea totale; in una donna il 22-25%.

Il tessuto adiposo viscerale, oltre che costituire una riserva energetica, rappresenta un organo endocrino preposto alla produzione ed al rilascio di una serie di molecole essenziali per il funzionamento dell'organismo. Il tessuto adiposo viscerale possiede un ruolo cruciale nello sviluppo della SM poiché favorisce l'insorgenza e il mantenimento dell'insulino-resistenza.

4.2 Tessuto adiposo

- Organo con funzioni immuno-metaboliche-endocrine.
- Interferenza con il sistema renina-angiotensina-aldosterone.
- Produzione di adipochine (leptina, resistina, visfatina).
- Produzione di molecole protrombotiche (PAI-I).
- Secrezione di citochine proinfiammatorie (TNF-alfa, IL-1 e IL-6).

5. EZIOPATOGENESI

L'origine della SM è la ridotta capacità dell'insulina di stimolare le sue azioni a livello epatico, muscolare e del tessuto adiposo. Ad essa conseguono: alterazioni della funzione neuroendocrina e quindi iperattivazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene; cui consegue ipercortisolemia; cui consegue aumento del tessuto adiposo viscerale; cui consegue mobilitazione di acidi grassi liberi (attivazione delle lipoproteine lipasi).

6. CONSEGUENZE DELLA SM

La SM è sempre prodromica ad una serie di gravi patologie, infatti tra i maggiori rischi cui sono esposti i soggetti affetti da SM figurano:

- malattie cardiocerebrovascolari
- diabete mellito tipo 2
- steatosi epatica
- asma
- calcolosi colecistica

- sindrome dell'ovaio policistico
- alcune forme tumorali

6.1 Alterazione del metabolismo lipidico

- Ipertrigliceridemia
- Bassi livelli di HDL-C e livelli elevati di LDL-C
- Colesterolo epatico legato alle VLDL

6.2 Iperensione arteriosa

È legata all'ereditarietà, al peso e quindi all'insulina e all'eventuale iperinsulinismo.

Insulina vasodilatatore diretto cui consegue aumento del tono simpatico e riassorbimento di sodio.

6.3 Elevata glicemia a digiuno

- Insulinoresistenza
- Alterata tolleranza glucidica associata a sviluppo di coronaropatie aterosclerotiche e di ictus.

7. PREVENZIONE

Le strategie che si possono adottare per contrastare la SM sono essenzialmente due.

1. Privilegiare i carboidrati a basso indice glicemico: questi ultimi, rilasciando glucosio più lentamente, fanno sì che i valori della glicemia siano più stabili, e ciò determina un senso di sazietà prolungato nel tempo e una minore secrezione di insulina. Il senso di sazietà induce una riduzione dell'introito calorico, e la risposta insulinica meno marcata ha un'incidenza minore sulla conversione dei carboidrati in grassi di deposito.

Il consumo di carboidrati a basso indice glicemico, determina inoltre un incremento dei livelli di colesterolo HDL, e una riduzione della trigliceridemia e dei markers infiammatori, come la proteina C reattiva (PCR).

2. Modifica dello stile di vita con riduzione del consumo di alcool, astensione dal tabacco, pratica di un'attività fisica adeguata e studiata per ciascun soggetto.

8. PRODOTTI UTILI

Preliminarmente è opportuno segnalare la presenza nel prontuario MU di prodotti specificatamente dedicati al trattamento della insulino resistenza ed iperinsulinemia: **diaform.mu** e **glico.mu**.

Diaform.mu, con marcata azione diretta insulin-like, contribuisce, rigenerando la funzionalità delle isole di Langerhans, ad eliminare le scorie dell'organismo, ad abbassare i livelli di stress psico-fisico e a normalizzare l'impulso nervoso della fame.

Glico.mu consente la riduzione dei picchi glicemici agendo sulla conseguente iperglicemia, inoltre migliora la sensibilità all'insulina riducendone le quantità prodotte.

I due rimedi, non testati nel contesto di questo studio, sono, tuttavia, utilizzabili per quel numero crescente di persone che oltre al sovrappeso presenta un alterato metabolismo lipidico. A quest'ultimo è spesso associata la SM. L'idea di un trattamento non invasivo che unisse dietoterapia e l'integrazione specifica è nata da questa osservazione. In letteratura ci sono svariati studi sulle proprietà e gli effetti benefici del riso rosso fermentato sulla salute umana. L'integratore **colex.mu** presenta una formulazione specifica con componenti molto efficaci.

Monascus ruber

Monascus, preparato dalla fermentazione del riso rosso, è ricco di statine naturali che inibiscono selettivamente l'enzima 3-idrossi-3-metilglutaril-coenzima A (HMG-CoA) reductasi, riducendo la sintesi di colesterolo endogeno. Molto utilizzato come alimento dalle popolazioni asiatiche per i benefici effetti sui livelli alterati di colesterolo, il Monascus è utile per risolvere i fattori di rischio cardiovascolare favorendo il ripristino del corretto profilo lipidico. La somministrazione dell'estratto favorisce una riduzione del colesterolo-LDL ed aiuta l'incremento contemporaneo del colesterolo-HDL.



Cynara scolymus

Cynara scolymus

I principi attivi presenti nel Carciofo hanno come organo bersaglio principalmente il fegato con una azione multipla. L'incremento della funzionalità epatica e biliare favorisce il metabolismo lipidico, aumentando l'escrezione di colesterolo; recentemente è stato osservato che preparazioni di carciofo potrebbero addirittura inibire la sintesi ex-novo del colesterolo. L'azione colettica si conclude con una aumentata secrezione di colati che sarebbero così responsabili dell'azione ipocolesterolemizzante e antiarterosclerotica: il carciofo, quindi, oltre a ridurre la sintesi degli acidi grassi e del colesterolo da parte delle cellule epatiche, favorisce la trasformazione del colesterolo circolante in acidi biliari che sono poi eliminati.

Plantago ovata

I semi sono particolarmente ricchi di mucillagini (arabinoxilani), proteine, un olio e glucosidi iridoidi come l'aucubina. Le mucillagini dell'Ispaghul, a contatto con l'acqua e le secrezioni digestive, si rigonfiano creando un gel non digeribile, fluido, non irritante. Le sue azioni sono multiple: ha un effetto spezza-fame, regola il transito intestinale, rallenta l'assorbimento degli alimenti; da qui l'utilizzo nelle cure dimagranti, nella costipazione e nelle iperdislipidemie.

Alge Klamath

È stata dimostrata la capacità della Klamath di normalizzare il metabolismo degli acidi grassi, riducendo al contempo colesterolo LDL e trigliceridi. La Klamath è ricca di Omega 3 che, oltre a essere gli acidi grassi più importanti nella normalizzazione del metabolismo lipidico, sono anche i più rari. Gli effetti sono comunque spiegabili solo in parte con il contenuto in Omega 3 dell'alga e vanno dunque attribuiti alla sinergia dei suoi numerosi costituenti.

9. SPERIMENTAZIONE CON COLEX.MU

Si è voluto a livello osservazionale provare a capirne gli effetti. La strategia adottata è costituita da dieta ed integrazione specifica, ed è stata proposta a 12 soggetti di sesso sia maschile che femminile. L'età del campione è compresa tra i 35 e i 69 anni. I soggetti considerati, sono sia normopeso che sovrappeso che obesi, come si evince dal BMI (Tabelle pg. 4). Il campione è stato scelto perché tutti i soggetti, anche i normopeso secondo l'indice BMI, presentavano un eccesso di massa grassa (FM) sia in termini di Kg che percentuale, misurata con la B.I.A.*. I soggetti trattati, inoltre, presentavano livelli di colesterolo totale e LDL superiori alla norma, con alterato rapporto tra LDL e HDL, riscontrabili dalle analisi ematochimiche.

10. IL TRATTAMENTO

I soggetti descritti sono stati trattati per due mesi consecutivi con un appropriato piano dietetico personalizzato e con integrazione nutrizionale. La dieta adottata è stata una normocalorica e normoproteica (1,2 g/Kg di peso corporeo) di tipo mediterraneo, con prevalenza di pesce, cereali integrali, frutta e verdura fresca e di stagione.

* Body Impedence Assessment (B.I.A.) è una tecnica effettuata attraverso un apparecchio chiamato Impedenziometro che consente di determinare precisamente la composizione corporea dell'individuo.

La scelta del **colex.mu** è stata funzionale all'alterazione del metabolismo lipidico osservato; volta a favorire in maniera significativa il controllo del tasso di colesterolo nel sangue ed un adeguato rapporto tra LDL ed HDL. **Colex.mu** è stato assunto con un dosaggio uniforme di 2 capsule al giorno dopo cena.

11. MATERIALI E METODI

I soggetti considerati nello studio sono stati monitorati con metodiche non invasive comprendenti misurazioni antropometriche e bioimpedenziometriche. In particolare i parametri rilevati sono stati i seguenti:

- Peso e altezza funzionali al calcolo del BMI: Body Mass Index
- FM (Fat mass) quantità totale di massa grassa, misurata sia in kg che in percentuale (%)
- IMAT indice del grasso intramuscolare: il valore ideale <1.5% BW.
- HPA axis index, PA° (angolo di fase): parametro rilevato con la BIA, indice prognostico per l'efficienza dell'asse



Monascus ruber

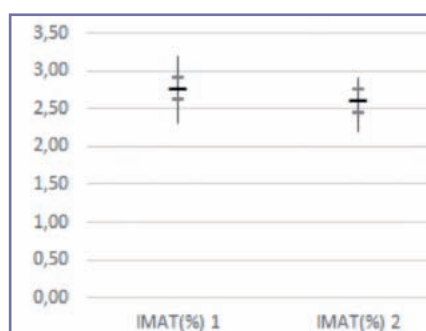
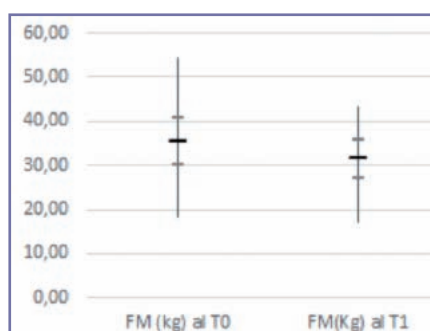
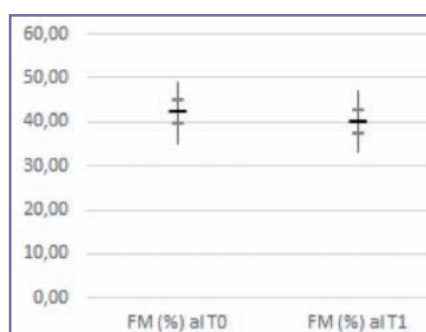
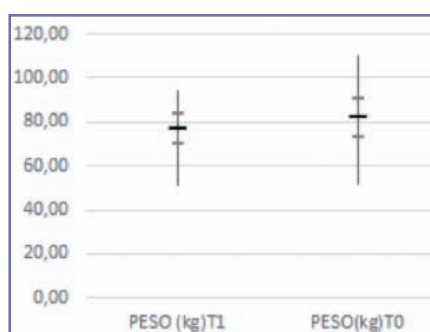
HPA (ipofisi, ipotalamo, surrene), utile alla valutazione dello stato nutrizionale, dell'integrità delle strutture cellulari e dei ritmi circadiani dell'organismo. Valori bassi di PA° sono tendenzialmente associati a situazioni infiammatorie, malnutrizione e maggiore produzione di radicali liberi ossidativi (ROS: Reactive Oxygen Species).

12. RISULTATI

Tutti i 12 soggetti trattati hanno mostrato miglioramenti: a livello di peso corporeo (in Kg) a livello di abbassamento di FM (sia in Kg che in %), a livello di angolo di fase PA° e di indice IMAT.

In tutti i 12 casi di sovrappeso e obesità si è osservato un calo ponderale, come pure nel paziente normopeso. La minima perdita di 0,7 in un caso, seguita dallo 0,9 kg, nel paziente normopeso. Perdite di circa 6 kg osservate in 2 casi. Perdita considerevole di 20,8 kg in un caso isolato.

La FM % ha subito una riduzione del 2 % nella maggior parte dei casi osservati (6 pazienti), del 4 % in un caso, del 3 % in 2 casi e in un caso del 5%.



L' IMAT è migliorato in tutti i casi; infatti in valore numerico è diminuito, da un minimo di 0,1 (in 3 casi), ad un massimo di 0,3; 5 casi hanno riportato una diminuzione dello 0.2.

L'angolo di fase è migliorato, come si legge in tabella, con un aumento numerico in valore assoluto, in tutti i casi osservati. In 2 casi l'aumento in valore numerico è di 0.6 in un caso di 0.5; in un caso è di 1.5, in 3 casi di 0.1.

	ETÀ (anni)	ALTEZZA (cm)	PESO (kg) T1	PESO (kg) T0	BMI (kg/m2)
Sup	63,54	169,10	83,83	90,56	30,77
Inf	49,30	158,07	70,34	73,33	26,72
Media	56,42	163,58	77,08	81,94	28,74
Max	73,00	180,00	94,30	110,10	35,20
Min	35,00	150,00	51,10	52,00	22,10

	FM (%) al T0	FM (%) al T1	FM (kg) al T0	FM (kg) al T1	IMAT (%) 1	IMAT (%) 2	ANG FAS: (PA°) 1	ANG FAS: (PA°) 2
Sup	44,78	42,55	40,52	35,61	2,91	2,75	2,68	3,02
Inf	39,39	37,11	30,23	27,17	2,61	2,45	1,65	2,01
Media	42,08	39,83	35,38	31,39	2,76	2,60	2,17	2,52
Max	49,00	47,00	54,40	43,20	3,20	2,90	3,50	4,00
Min	35,00	33,00	18,20	17,10	2,30	2,20	0,50	1,10

Più dettagliatamente i dati sono riportati nelle seguenti tabelle e nei grafici successivi.

I dati raccolti e osservati all'interno di questo studio dimostrano che l'impiego di **colex.mu** migliora non solo il BMI dei soggetti, si è osservato infatti un calo ponderale degli stessi; aiuta nella perdita di massa grassa (in termini di peso e percentuale), ma anche rispetto alla regolarizzazione dei livelli di colesterolo nel sangue, fattore che come discusso in precedenza è uno dei rischi maggiori nella SM.

La strategia integrata fornisce buoni margini di miglioramento sui parametri considerati.

Tuttavia, in conclusione, si ritiene che questi dati preliminari, molto incoraggianti, meritino ulteriori studi e approfondimenti su un campione di pazienti più numeroso.



medicina unica srl
Via Otranto 23 - 00192 Roma
Tel. 06 35497888
www.medicinamica.it

Riservato esclusivamente alla classe medica.
Copia omaggio.

