



16° CONGRESSO NAZIONALE SINut

SINut
Società Italiana di Nutraceutica

18-20 GIUGNO 2026

BOLOGNA Savoia Hotel Regency

Nuovi interventi multitarget per la nuova sindrome metabolica: lo studio MetaTreat

Arrigo F.G. Cicero
Presidente SINut

ai sensi dell'art. 76, comma 4 dell'Accordo Stato Regioni del 2 febbraio 2017 e del paragrafo 4.5. del Manuale nazionale di accreditamento per l'erogazione di eventi ECM

dichiara che negli ultimi due anni ha avuto i seguenti rapporti con soggetti portatori di interessi commerciali in ambito sanitario:

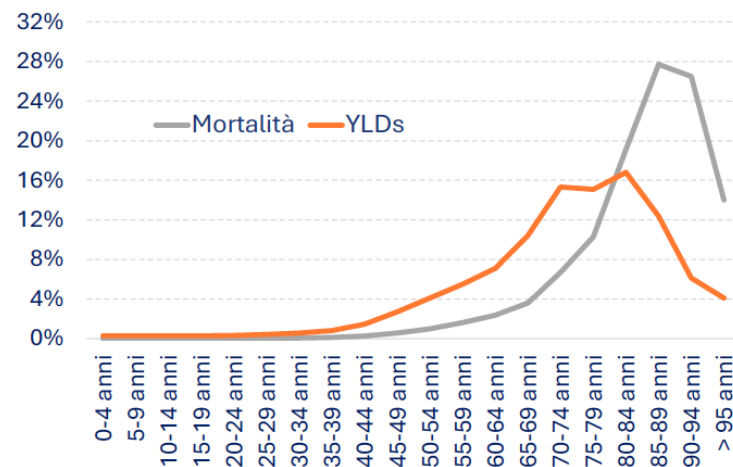
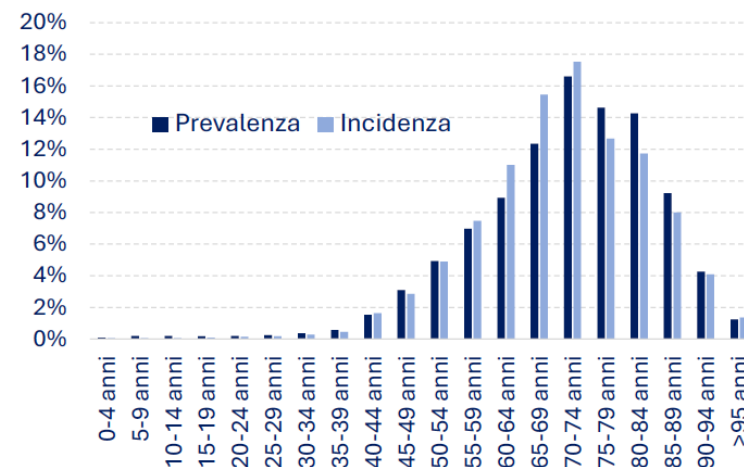
Dompé SpA, Bayer Healthcare SpA, Zentiva SA, Menarini SpA, SPA SpA, Italfarmaco SpA



RISCHIO CARDIOMETABOLICO IN ITALIA**Il ritorno economico di un programma di
screening della popolazione**

Position Paper

Marzo 2025

**Mortalità e anni vissuti con disabilità delle malattie
cardiovascolari in Italia (% sul totale), 2021****Prevalenza e incidenza delle malattie
cardiovascolari in Italia (% sul totale), 2021**

Fonte: TEHA Group su dati Global Burden of Disease, 2025

(1) Dati Global Burden of Disease, 2021.

(2) Dati Istat, 2022.



Prevalenza dei fattori di rischio nella popolazione italiana (%)

TEHA

Iniziativa realizzata con il contributo
non condizionante di Sanofi

RISCHIO CARDIOMETABOLICO IN ITALIA

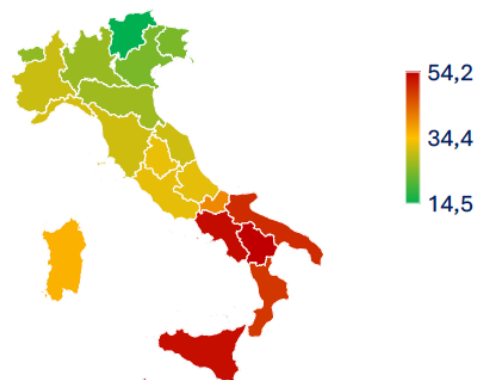
Il ritorno economico di un programma di
screening della popolazione

Position Paper

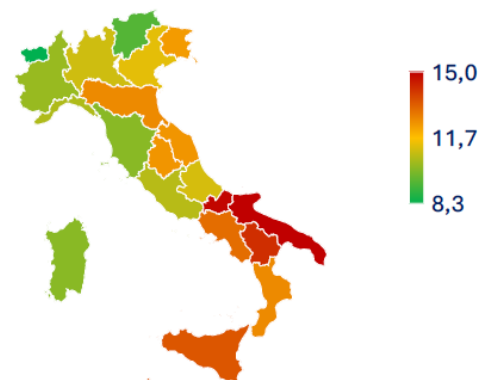
Marzo 2025



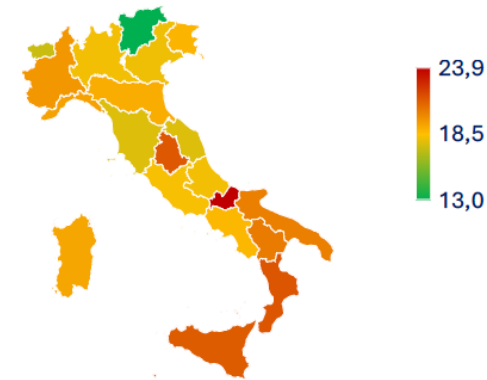
SEDENTARIETÀ



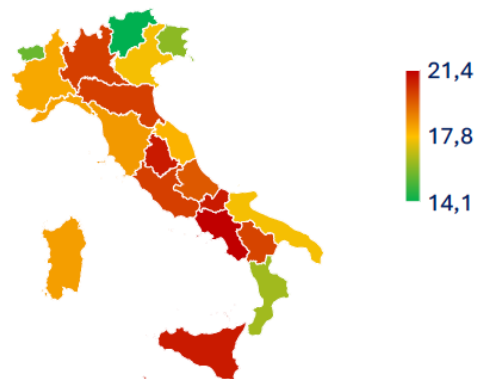
OBESITÀ



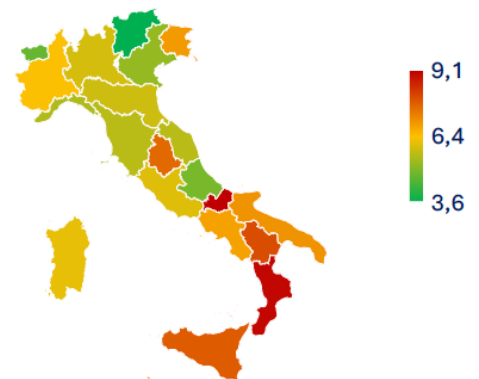
FUMO



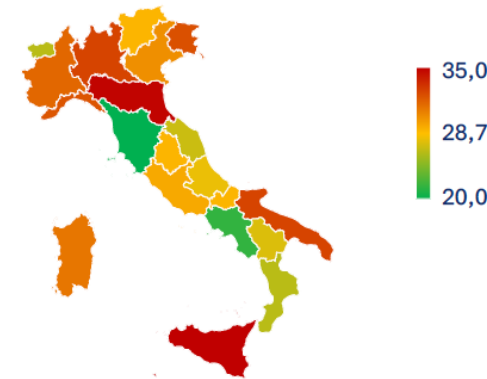
IPERTENSIONE



DIABETE



IPERCOLESTEROLEMIA*



(*) % popolazione di età compresa tra 35 e 74 anni con colesterolemia totale ≥ 240 mg/dl e/o in trattamento

Fonte: TEHA Group su dati XIX Rapporto Meridiano Sanità, Istat, ISS, 2025



16° CONGRESSO NAZIONALE SINut

18-20 GIUGNO 2026

BOLOGNA Savoia Hotel Regency

PROFESSORI M. BUFANO e S. DE CANDIA

SINDROMI METABOLICHE

SINDROMI E ANOMALIE
DI ALTERATO RICAMBIO

PUBBLICATO PER CURA
DELLA DITTA F. BISLERI & C. — MILANO
1933—XI



18-20 GIUGNO 2026

BOLOGNA Savoia Hotel Regency

PROFESSORI M. BUFANO e S. DE CANDIA

SINDROMI METABOLICHE

SINDROMI E ANOMALIE
DI ALTERATO RICAMBIO

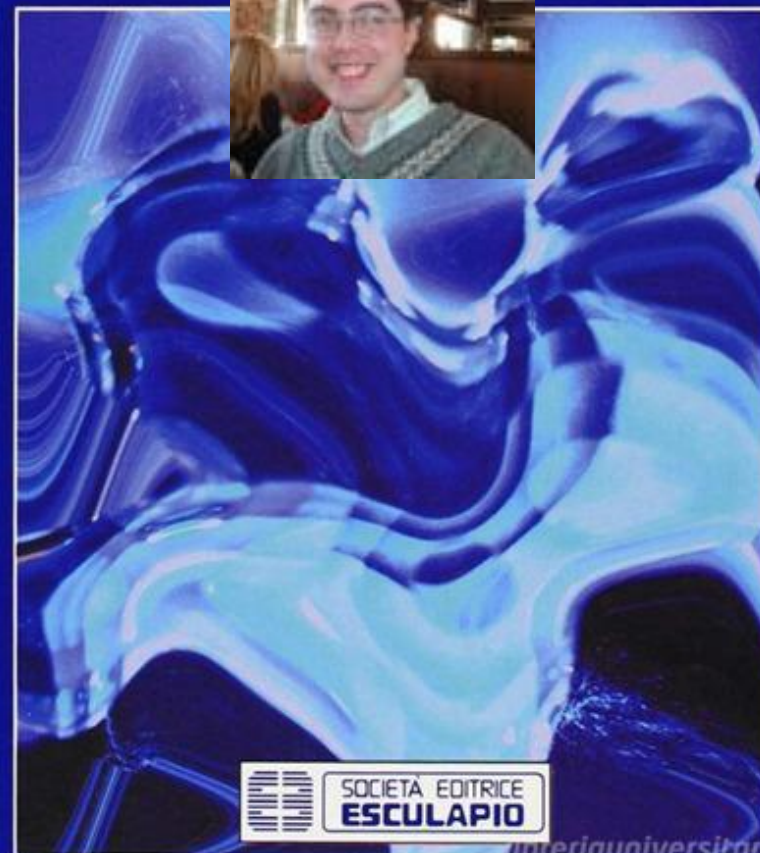
PUBBLICATO PER CURA
DELLA DITTA F. BISLERI & C. - MILANO
1933-XI

Antonio V. Gaddi Arrigo F.G. Cicero

Sindromi metaboliche

diagnosi, prognosi e terapia

Presentazione di Giovanni Danieli

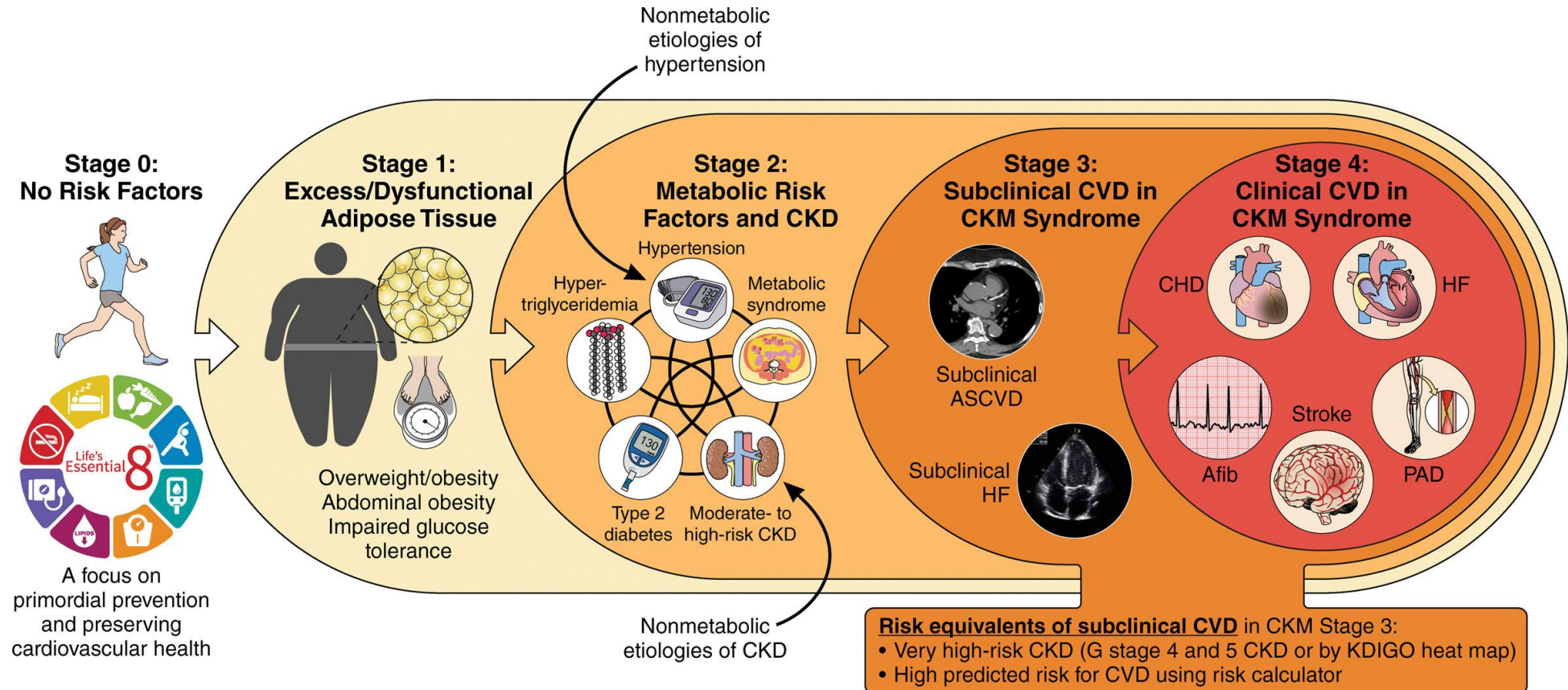


SOCIETÀ EDITRICE
ESCULAPIO

AGNO 2026

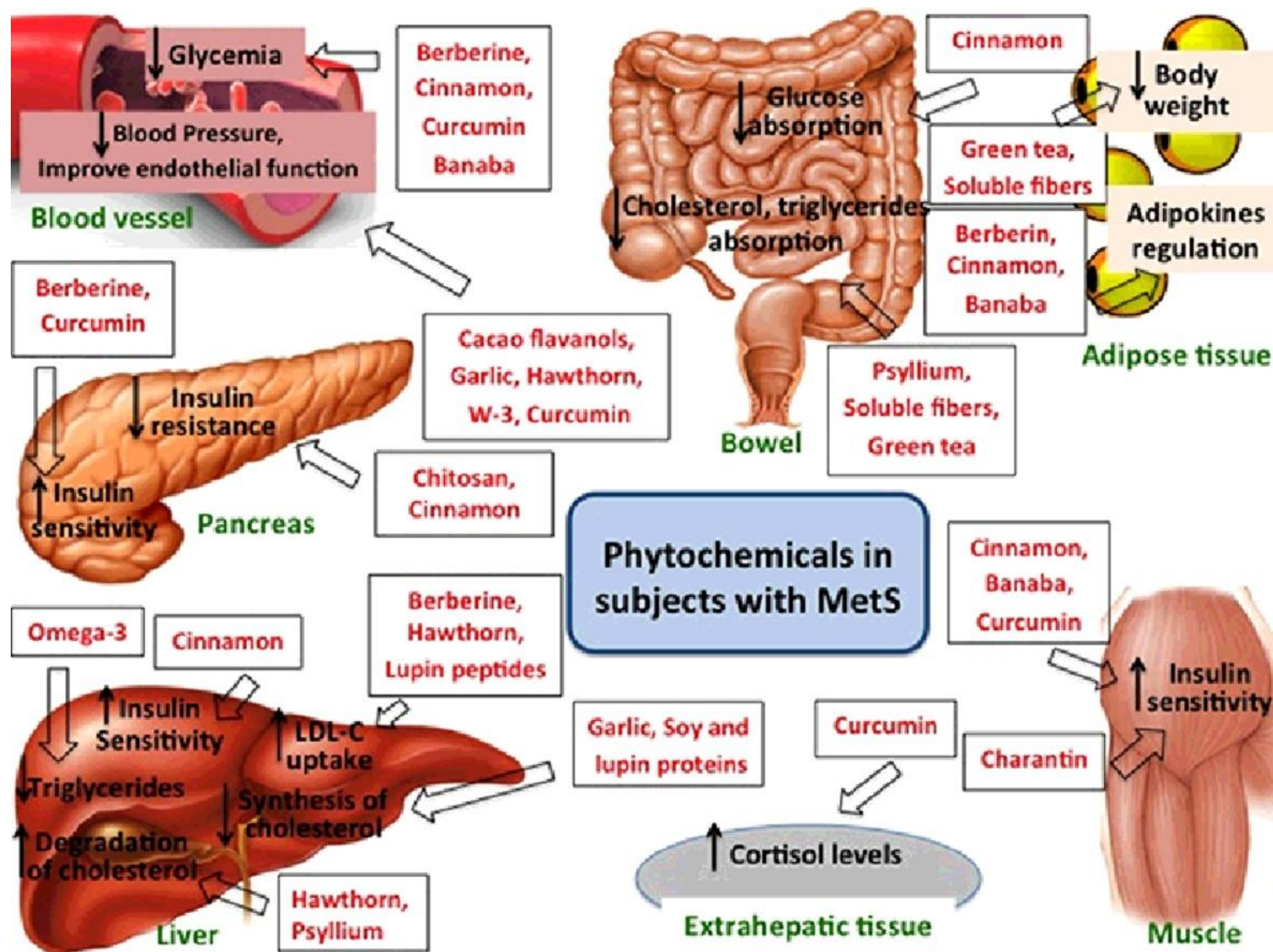
el Regency

2026 AHA/ACC/ADA/ASN Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of Cardiovascular-Kidney-Metabolic Syndrome



J Am Coll Cardiol. 2026 Jun 9;87(22S):e1889-e2007.





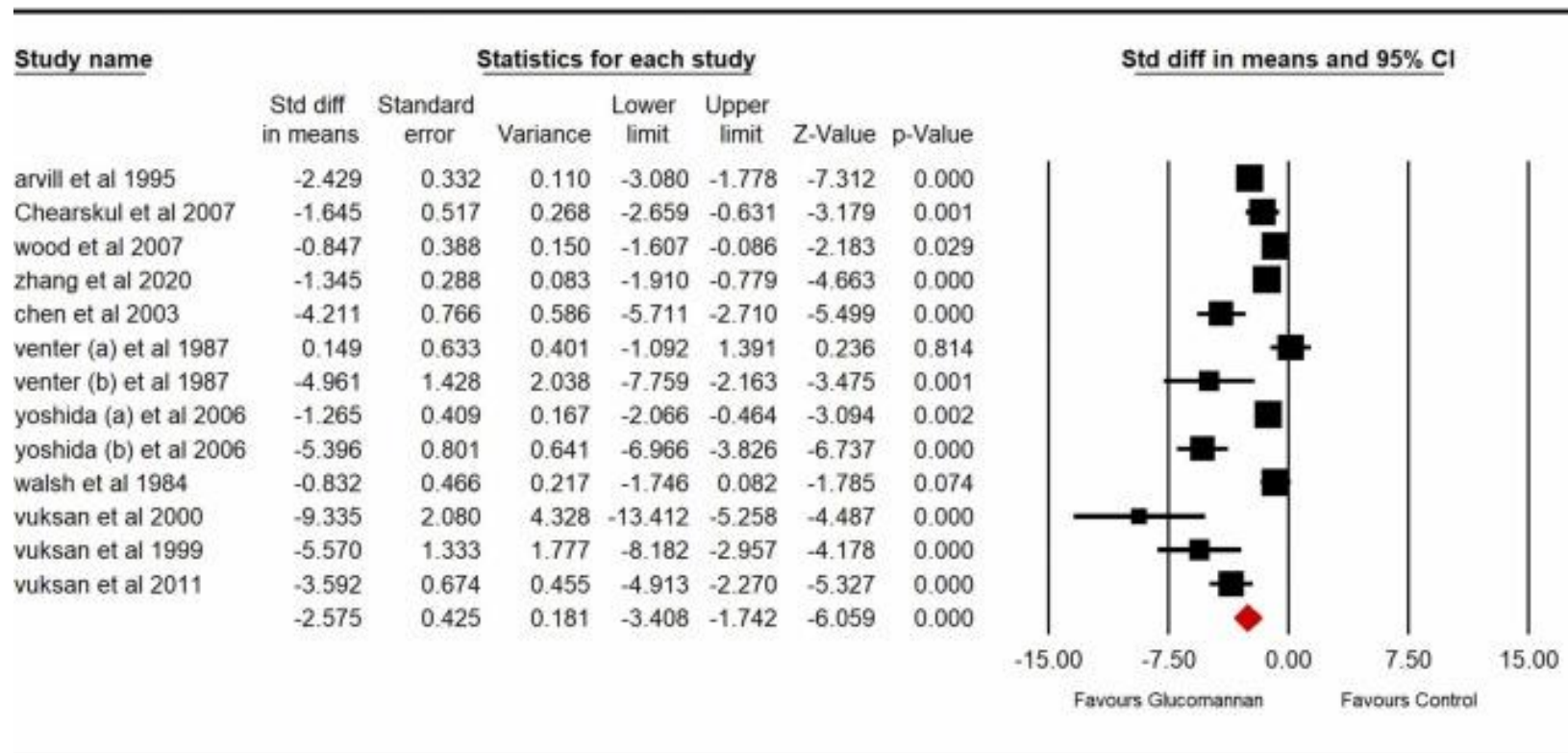
Role of phytochemicals in the management of metabolic syndrome

Cicero AF. Phytomedicine 2016; 23(11):1134-44



Does glucomannan supplementation exert profitable effects on serum lipid profile in adults? A systematic review and meta-analysis

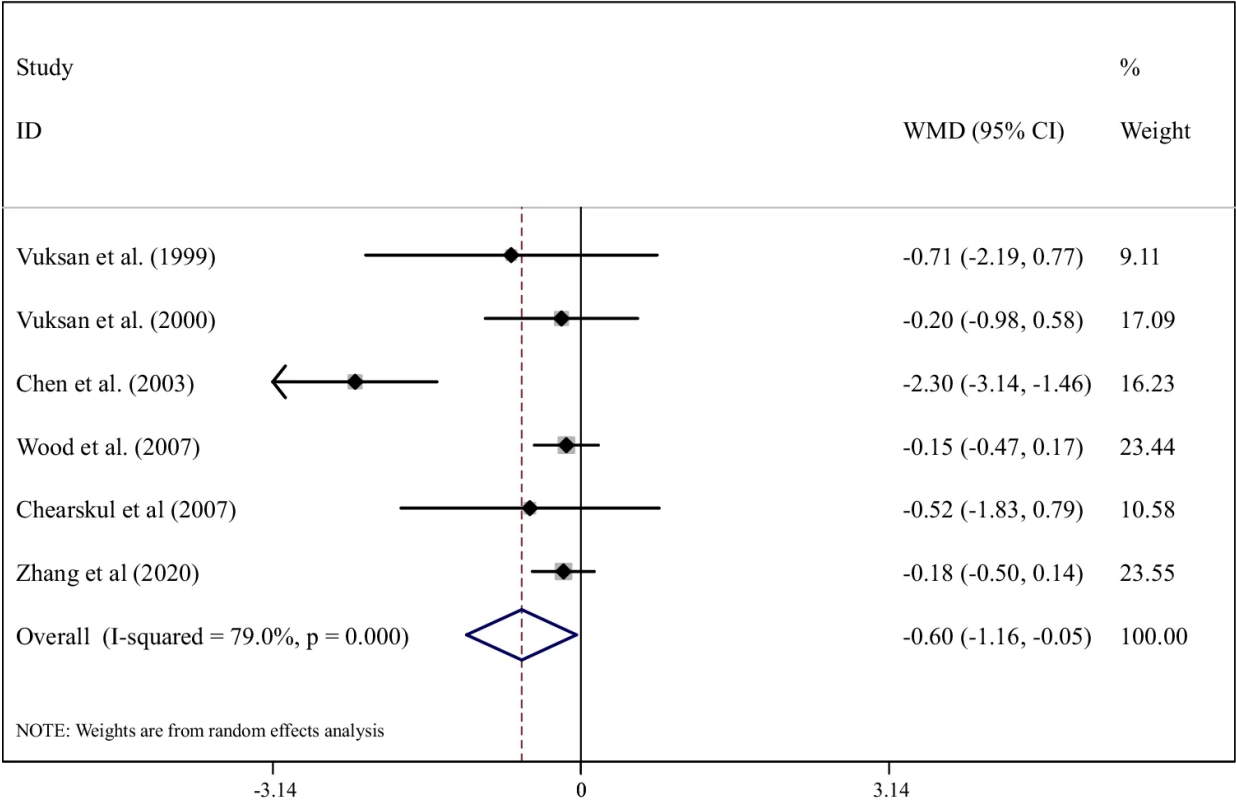
LDL



Prostaglandins Other Lipid Mediat. 2025 Jan;176:106934.



The effect of Glucomannan on fasting and postprandial blood glucose in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials



J Diabetes Metab Disord. 2022 Feb 27;21(1):1055-1063.



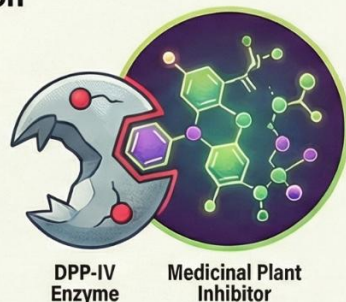
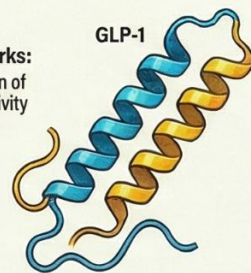
Pharmacological and Clinical Studies of Medicinal Plants That Inhibit Dipeptidyl Peptidase-IV

Drug Des Develop. Ther. 2023;17:3473–91

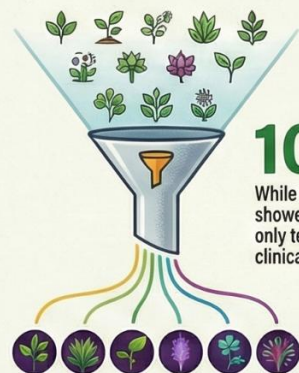
Dipeptidyl peptidase IV (DPP-IV) is an enzyme that degrades GLP-1, a hormone critical for insulin secretion. By using medicinal plants to inhibit this enzyme, GLP-1 remains active longer, effectively lowering blood glucose levels with fewer side effects than synthetic medications.

The Science of Incretin Preservation

How DPP-IV Inhibition Works:
Inhibitors block the degradation of GLP-1, extending insulin sensitivity and slowing gastric emptying.



10 Plants Validated by Human Studies



10

While 18 plants showed potential in labs, only ten have proven clinical efficacy.

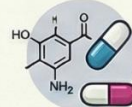
Natural vs. Synthetic Inhibitors

Plant-based options aim to reduce adverse events like GI inflammation found in synthetic drugs.



Natural
(Plant-Based)

Reduced Adverse Events
(like GI inflammation)



Synthetic
(Drugs)

Potential
Adverse Events

Top Clinically Proven Plants

Allium sativum (Garlic)

Clinical trials show significant reductions in fasting plasma glucose and total cholesterol.



Clinical Outcome: Reduced FPG, LDL-C, and Triglycerides | Therapy Length: 168 Days

Curcuma longa (Turmeric)

High stability in the S1 subsite helps reduce BMI and abdominal circumference.



Morus alba (Mulberry Leaf)

Specifically effective in lowering HbA1c and glucose levels in obese patients.



Therapy Length: 84 Days

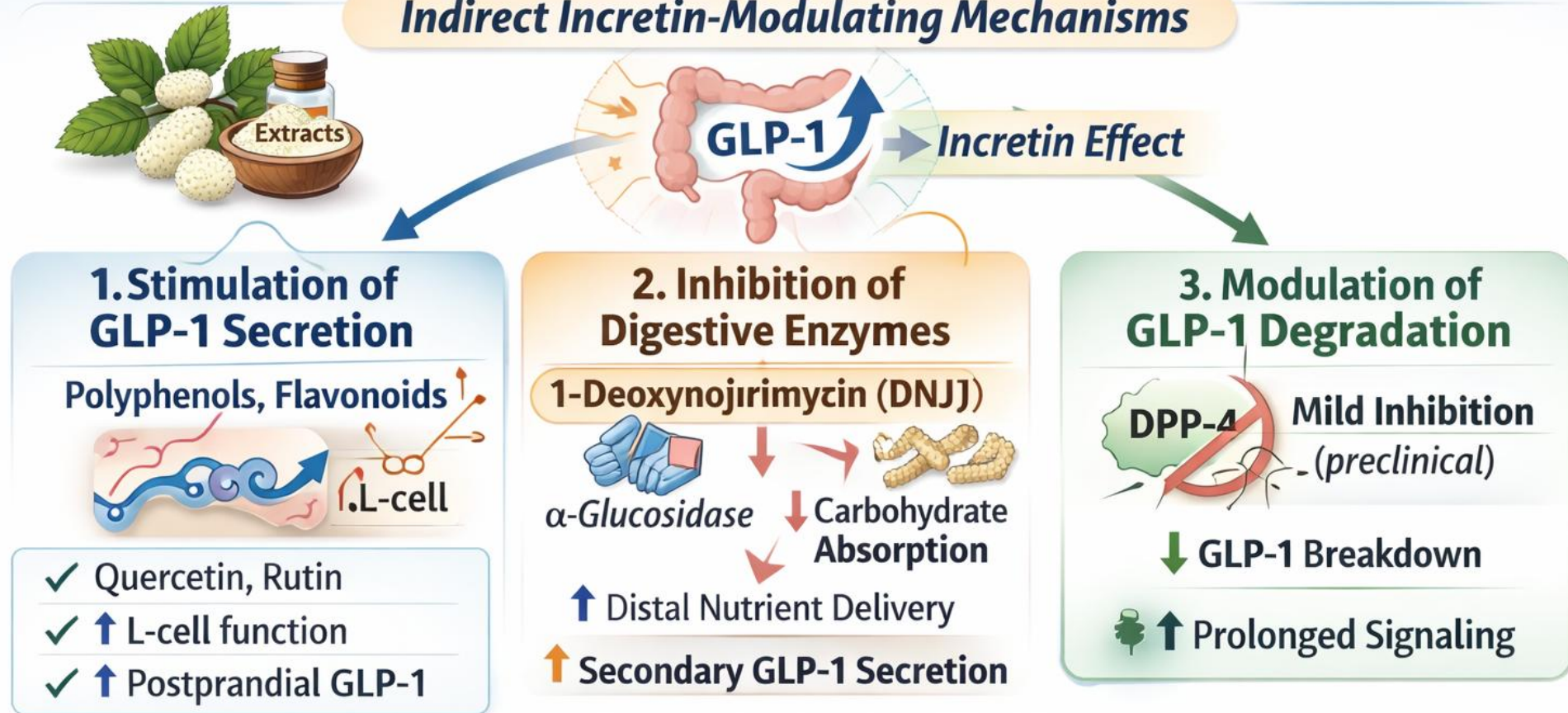
Clinical Outcome: Lowered FPG and glycated hemoglobin (HbA1c)

NotebookLM



Effects of *Morus alba* Extracts on the GLP-1 System

Indirect Incretin-Modulating Mechanisms



Key Take-Home Messages

✗ Not a direct GLP-1 RA

✓ Indirect incretin activity

⚠ Limited clinical data

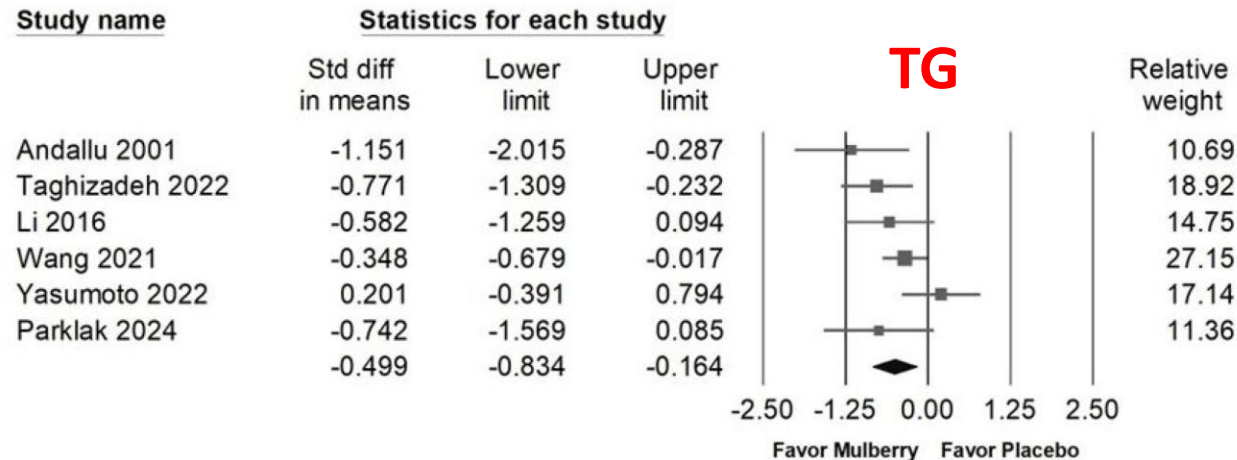
Nutraceutical potential



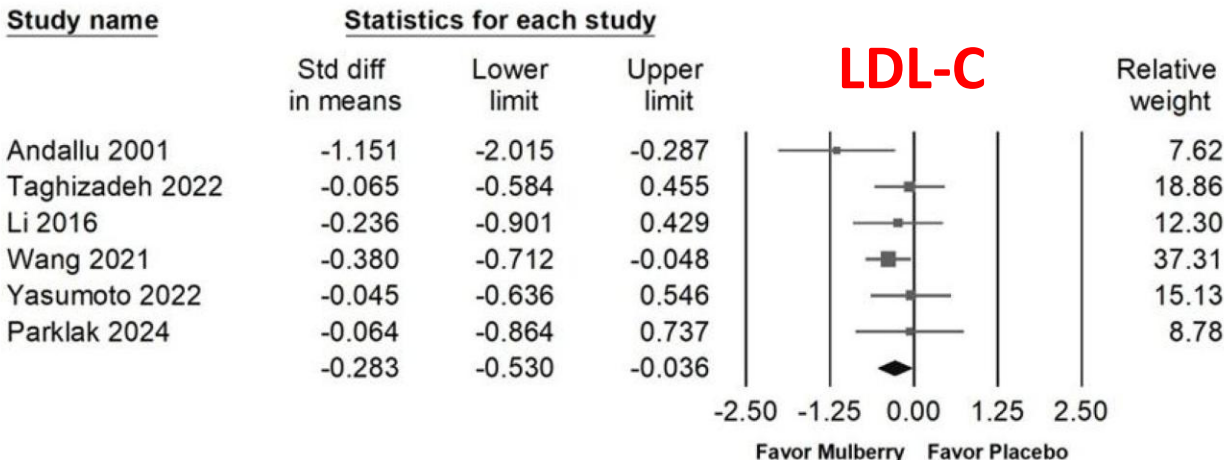
Effect of mulberry on plasma lipid pattern: a meta-analysis of RCTs

Int J Mol Sci. 2025 Aug 28;26(17):8380.

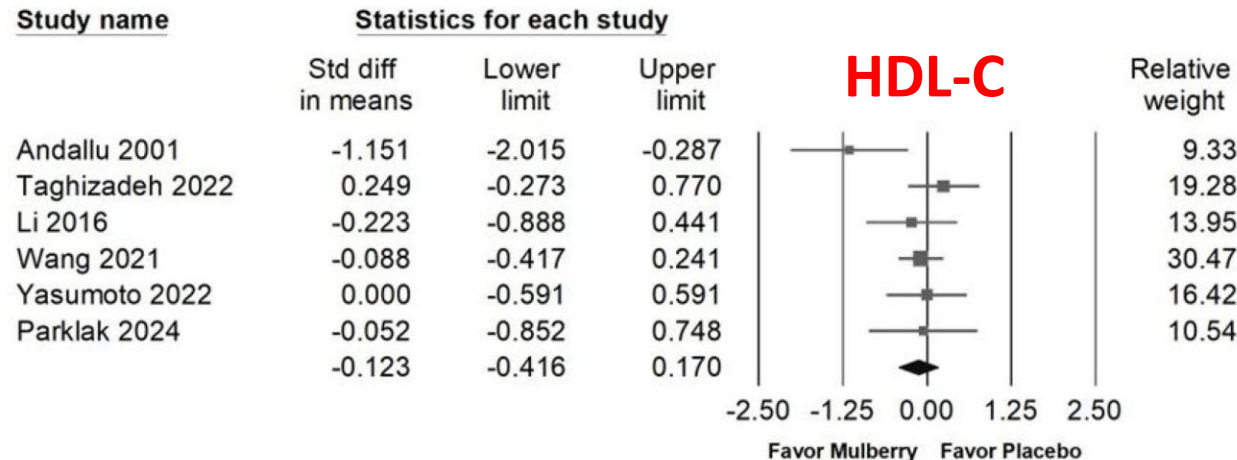
A



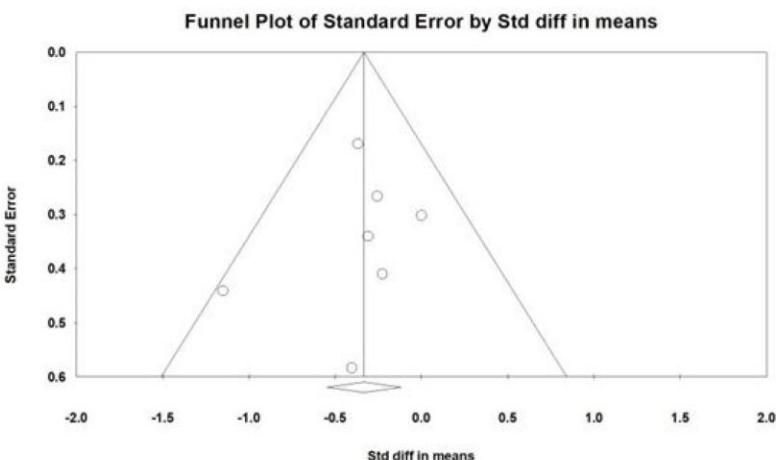
B



C

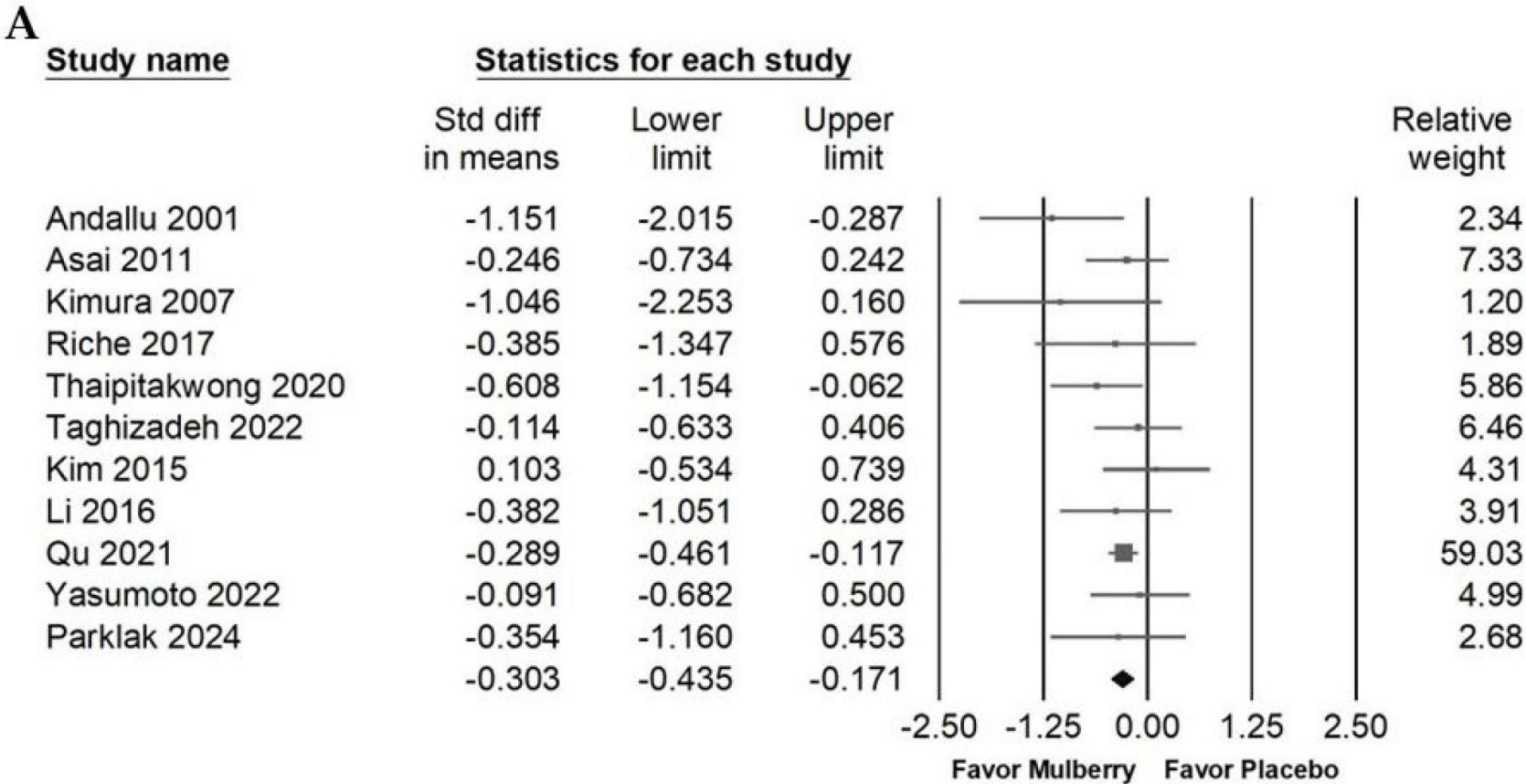


D



Effect of mulberry on fasting plasma glucose: a meta-analysis of RCTs

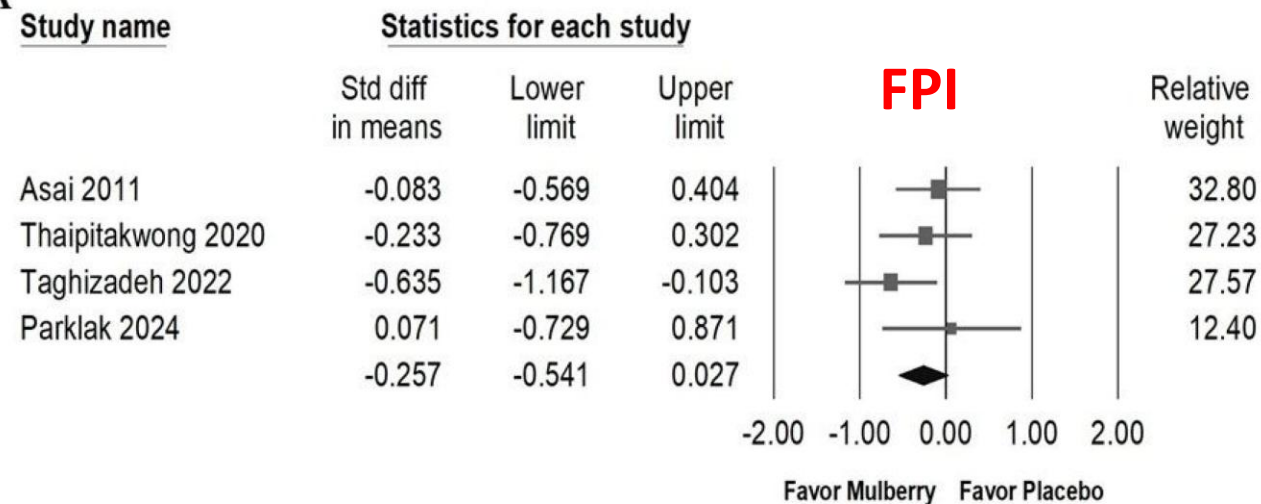
Int J Mol Sci. 2025 Aug 28;26(17):8380.



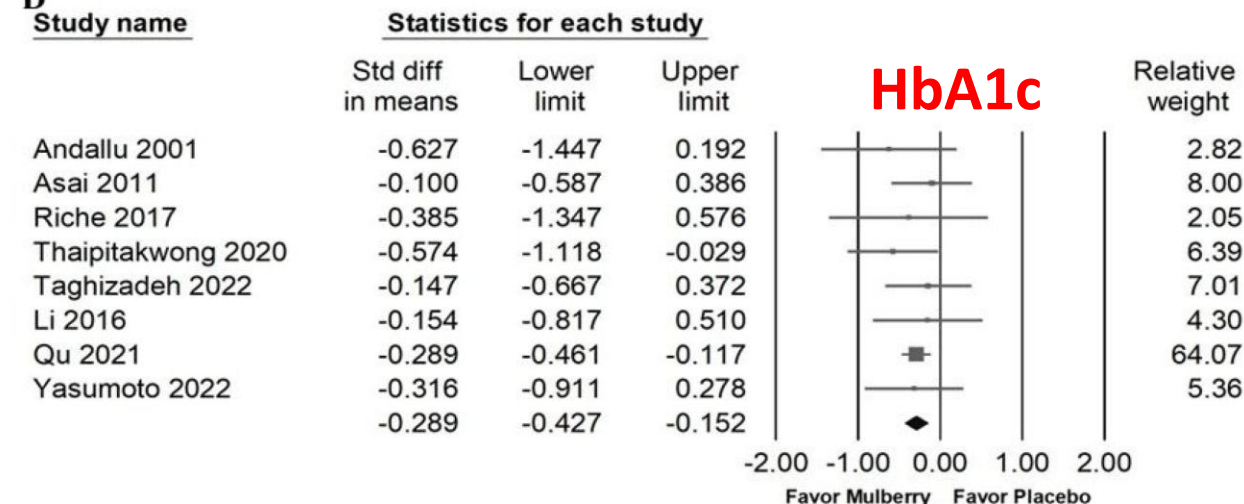
Effect of mulberry on glucose metabolism: a meta-analysis of RCTs

Int J Mol Sci. 2025 Aug 28;26(17):8380.

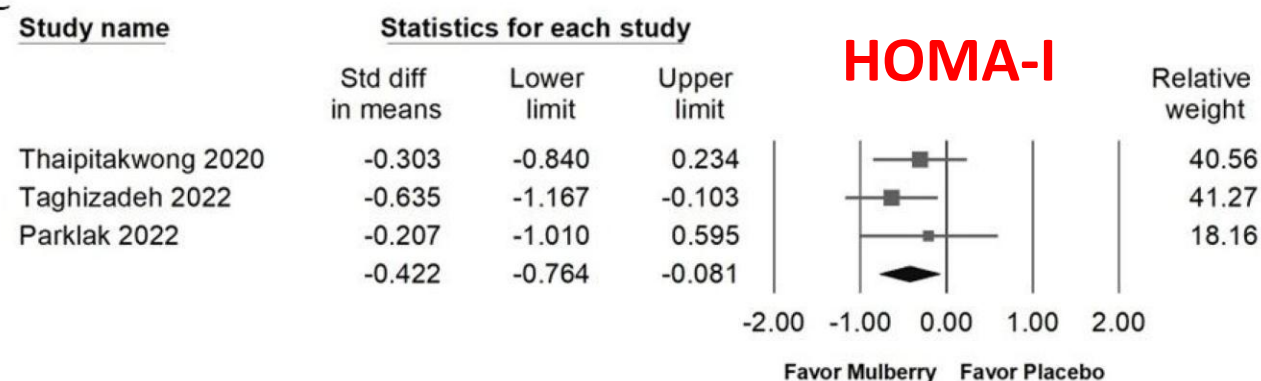
A



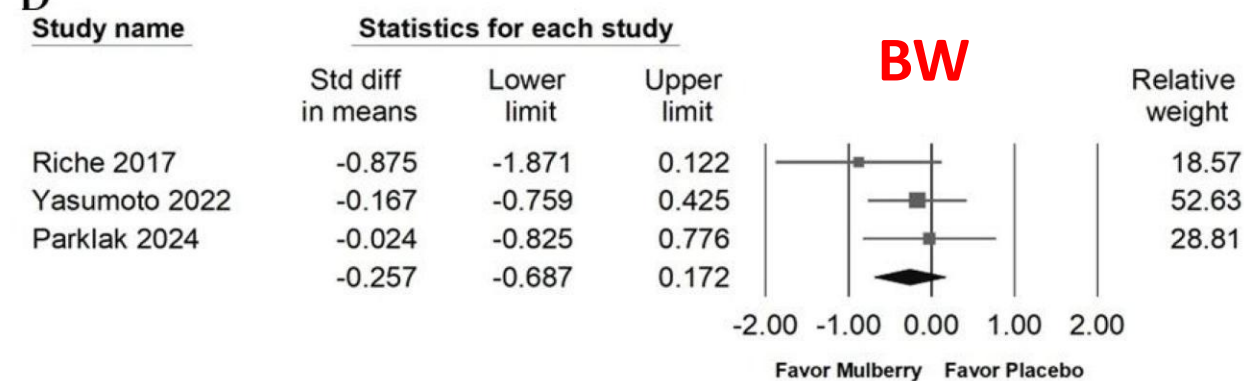
B



C

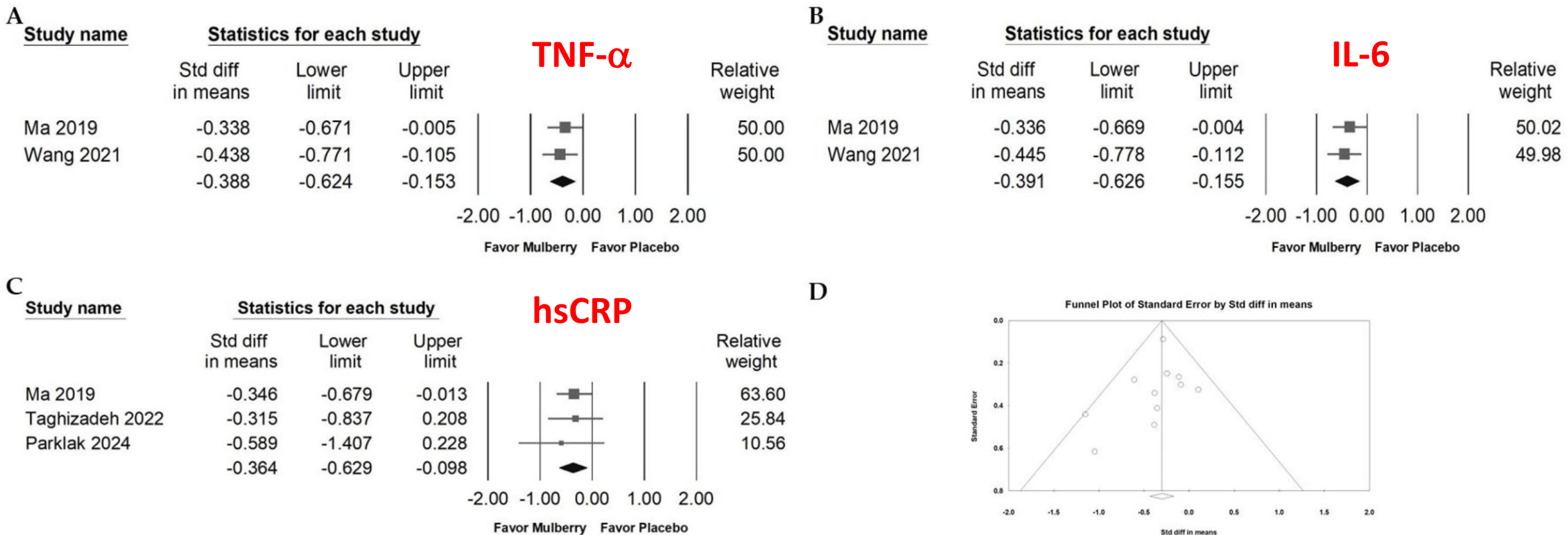


D



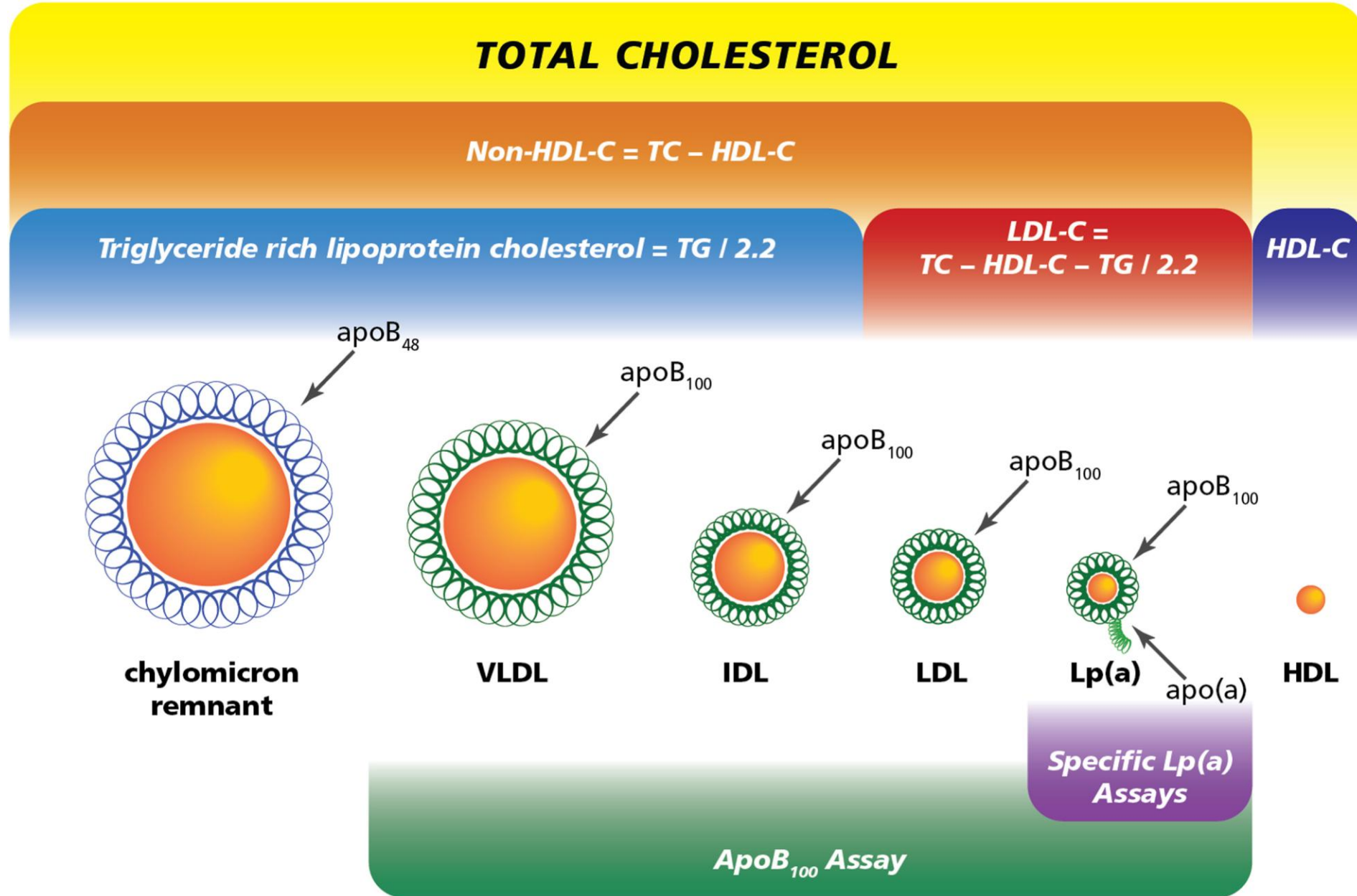
Effect of mulberry inflammatory biomarkers: a meta-analysis of RCTs

Int J Mol Sci. 2025 Aug 28;26(17):8380.



“Studio clinico randomizzato in doppio cieco contro placebo per valutare l’effetto di un Integratore Alimentare in associazione alla dieta Mediterranea sui livelli di Apolipoproteina B in individui con Sindrome Metabolica”

META TREAT TRIAL



Disegno dello studio META-TREAT

ClinicalTrial.gov code: NCT06647108

RCT monocentrico, randomizzato, doppio cieco, placebo-controllato, gruppi paralleli.



Primary readout: variazione ApoB a 12 settimane vs basale e vs placebo

Secondari: circonferenza vita, composizione corporea, lipidi, glucosio/insulina

Fonte protocollo: sinossi META-TREAT v1 25/08/2024 allegata.



16° CONGRESSO NAZIONALE SINut

18-20 GIUGNO 2026

BOLOGNA Savoia Hotel Regency

Composizione e razionale meccanicistico

Dose giornaliera: 2 bustine/die, 10–15 minuti prima del pasto principale.

Ingredienti attivi:	Per dose giornaliera (2 bst)	%VNR* (2 bst)
Glucomannano	900 mg	
Gelso bianco estratto secco titolato 2% apporto DNJ (deossinojirimicina)	500 mg 10 mg	
Gimnema estratto secco titolato 25% apporto acidi gimnemici	400 mg 100 mg	
Olivo estratto secco titolato 20% apporto oleuropeina	400 mg 80 mg	
Cassia nomame estratto secco titolato 8% apporto flavoni	400 mg 32 mg	
Nopal polvere	400 mg	
Policosanoli	10 mg	
Cromo	40 µg	100%



Viscosità / sazietà

Glucomannano · Nopal

assunzione energetica · assorbimento lipidico

Assorbimento glucidico

Gelso bianco DNJ · Gimnema · Cromo

glicemia · insulina · HOMA-IR

Lipoproteine aterogene

Olivo · Policosanoli · Cassia nomame

ApoB · LDL-C · non-HDL-C



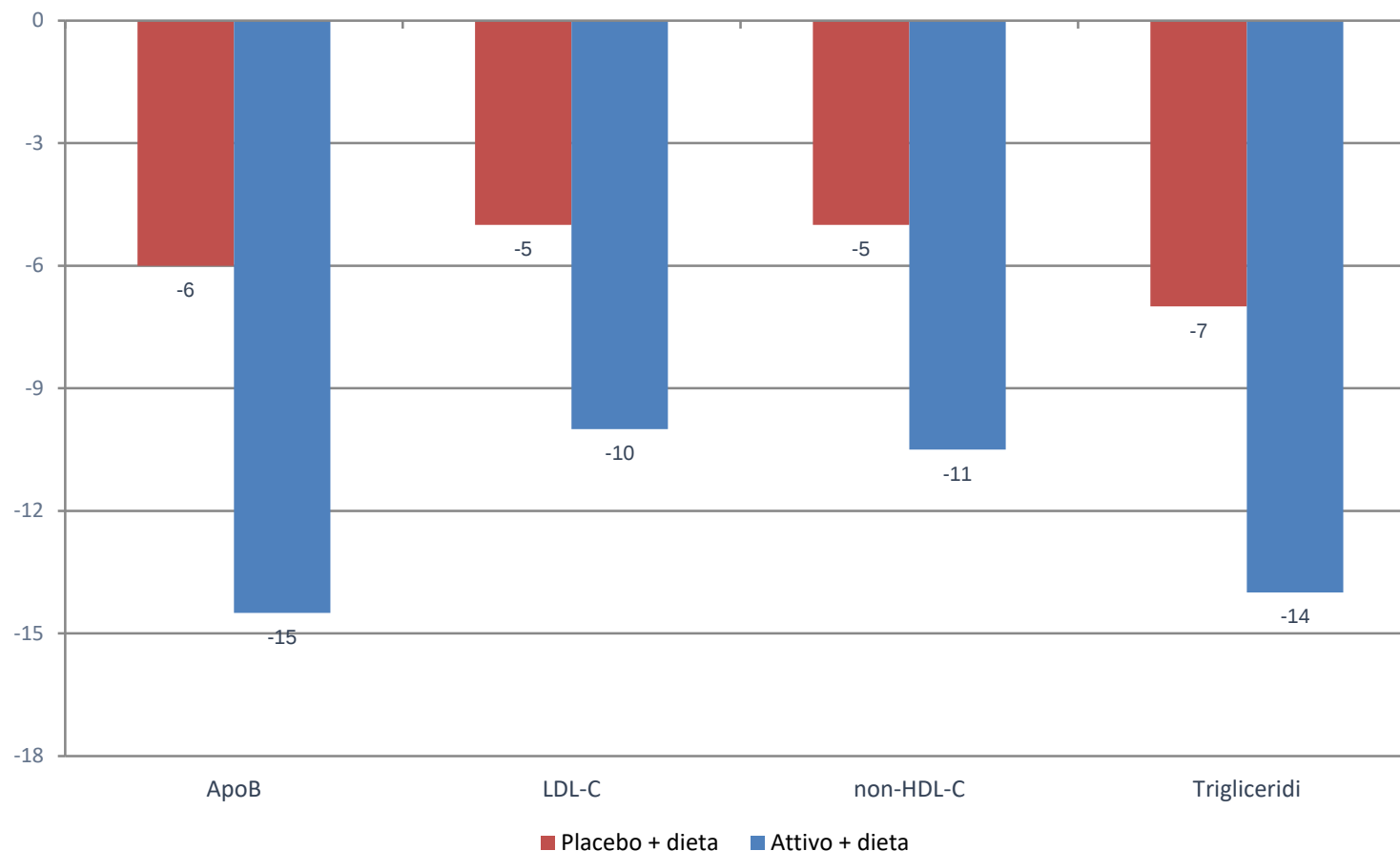
In attesa dei risultati finali ...

- Modello concepito come una simulazione Monte Carlo “ApoB-weighted”, nella quale ogni soggetto virtuale evolve lungo una traiettoria cardiometabolica individuale.
- La risposta al placebo definisce il rumore biologico atteso e la risposta comportamentale allo studio; la risposta all’attivo viene generata applicando un coefficiente di amplificazione nutraceutica dominio-specifico.
- In pratica il modello simula due traiettorie parallele:
 - una traiettoria placebo, guidata da dieta, contesto sperimentale e variabilità biologica;
 - una traiettoria attiva, nella quale la matrice nutraceutica agisce come amplificatore selettivo della risposta cardiometabolica.
- L’ipotesi centrale è che il prodotto testato non produca un effetto uniforme, ma una modulazione multi-dominio: più intensa sull’asse ApoB–lipoproteine aterogene, intermedia sui parametri glicometabolici, più graduale sui marker antropometrici.



Scenario simulato: risposta lipidica a 12 settimane

L'attivo conserva un effetto medio circa doppio del placebo; il vantaggio netto più ampio è su ApoB.



ApoB: endpoint primario

-14,5% attivo vs -6,0% placebo
Differenza netta: -8,5 punti %

Interpretazione attesa

Profilo "ApoB-first": riduzione del burden di lipoproteine aterogene più robusta rispetto agli altri lipidi.

META-TREAT - simulazione ipotetica per discussione scientifica, non dati osservati



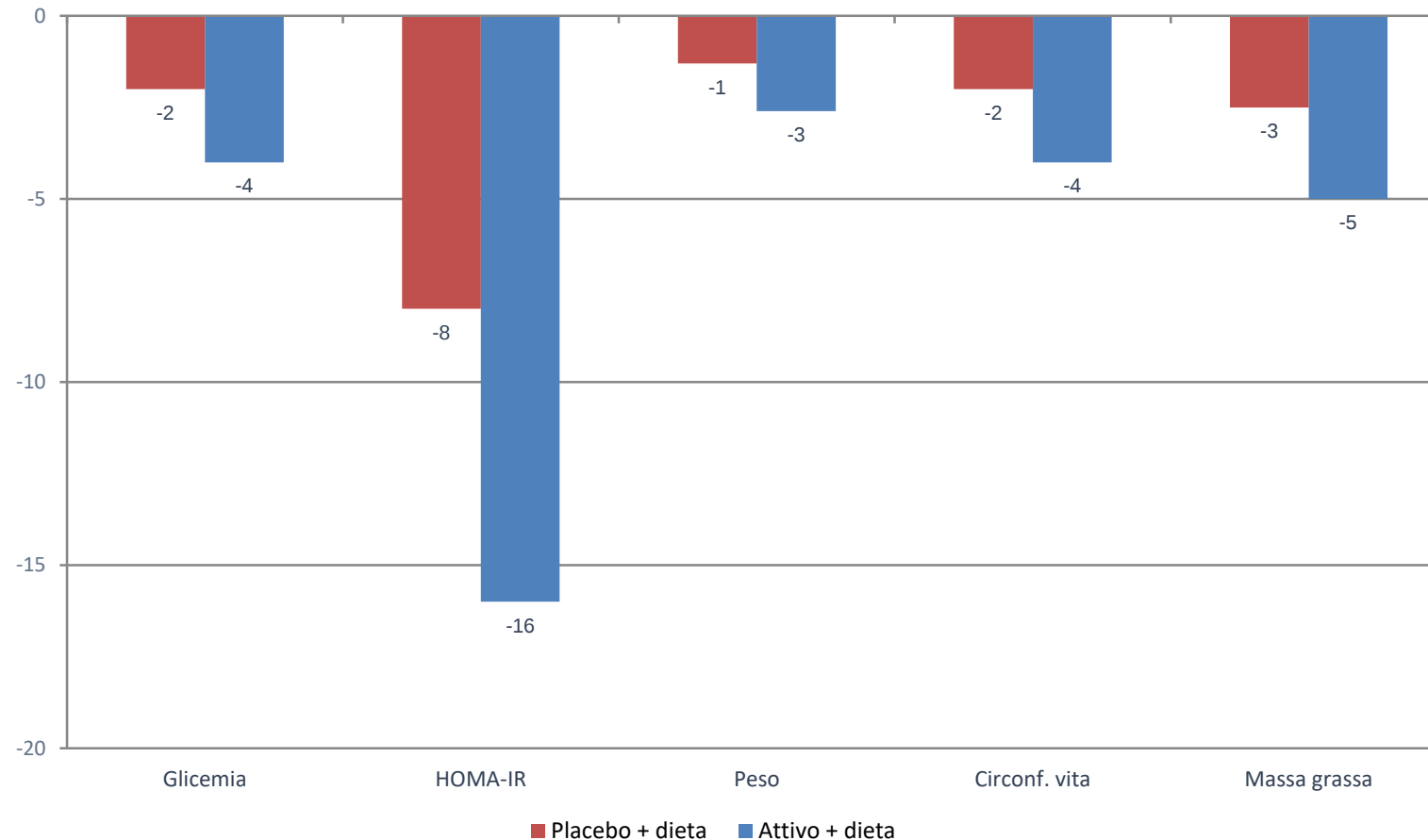
16° CONGRESSO NAZIONALE SINut

18-20 GIUGNO 2026

BOLOGNA Savoia Hotel Regency

Scenario simulato: domini glucidico e antropometrico

Effetti secondari coerenti con il razionale, ma con maggiore variabilità e minore potenza.



META-TREAT · simulazione ipotetica per discussione scientifica, non dati osservati



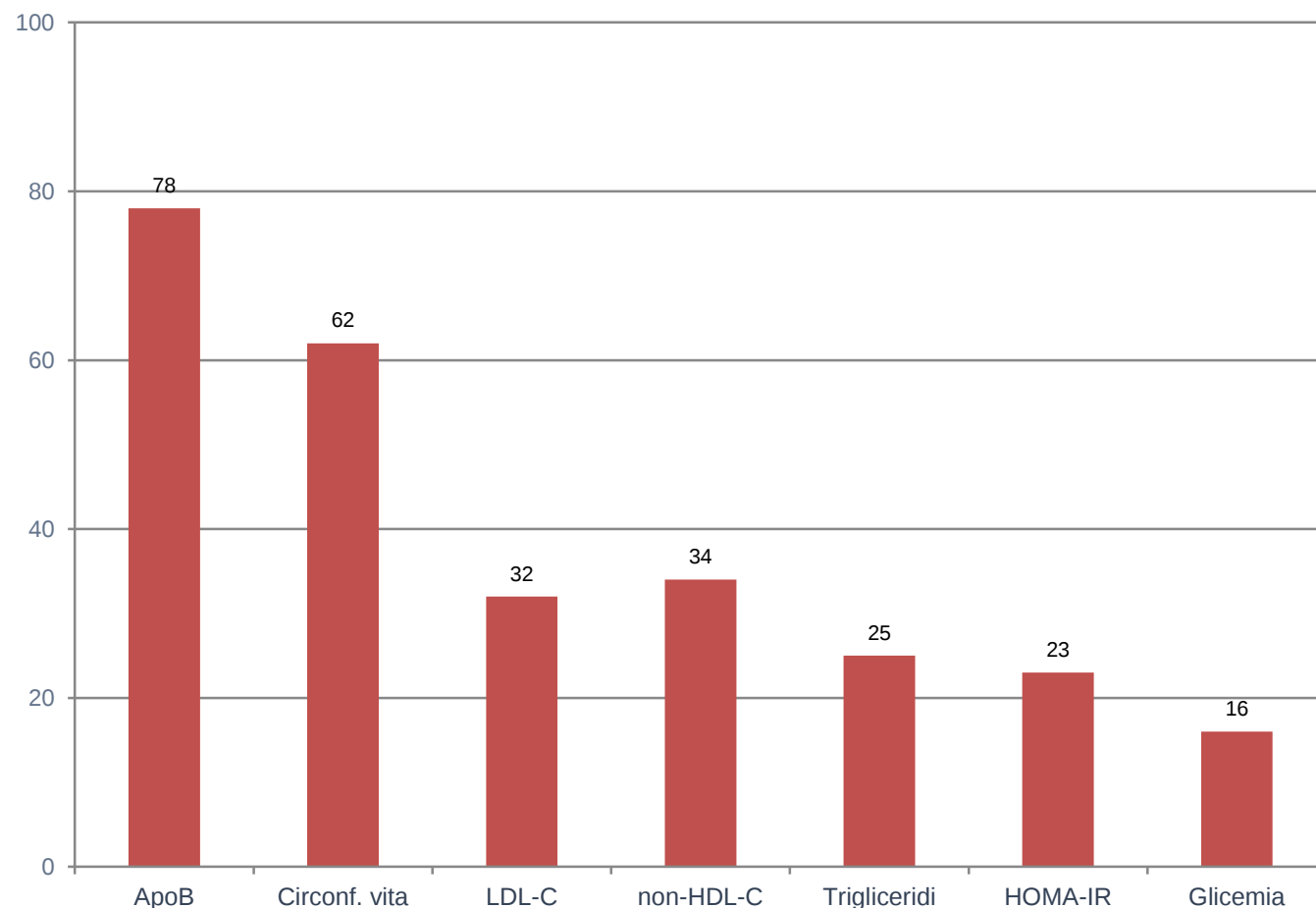
16° CONGRESSO NAZIONALE SINut

18-20 GIUGNO 2026

BOLOGNA Savoia Hotel Regency

Probabilità simulata di intercettare il segnale

Con N=30 per braccio, il primario è il dominio più promettente; i secondari sono gerarchicamente esploratori.



Take home message

- **Un passaggio culturale: da singolo fattore di rischio, a mini-cluster a continuum di rischio cardionefroepatometabolico**
- **Un cambiamento di approccio: da single-pill a multi-dose**
- **Da marcatori monolitici a marcatori di rischio globali**
- **Passando per RCTs strutturati: aspettando i risultati finali dello studio META-TREAT!**





**"Follia è fare sempre la stessa cosa
aspettandosi risultati differenti"**

Albert Einstein
timenet



16° CONGRESSO NAZIONALE SINut

18-20 GIUGNO 2026

BOLOGNA Savoia Hotel Regency



**"Follia è fare sempre la stessa cosa
aspettandosi risultati differenti"**

Albert Einstein

**Fallisci solo quando
smetti di provarci !**



16° CONGRESSO NAZIONALE SINut

18-20 GIUGNO 2026

BOLOGNA Savoia Hotel Regency