



Istituto di Fisiologia Clinica
Consiglio Nazionale delle Ricerche

BIOMARCATORI ENDOCRINO METABOLICI IN ADOLESCENTI OBESI

Manuela Cabiati





OBESITÀ E INFANZIA

L'**obesità** è espressione dell'incapacità cronica del bambino e della famiglia di autoregolare gli apporti nutrizionali ai reali fabbisogni di una scarsa attività fisica, con riduzione della qualità e delle aspettative di vita in età adulta.

Obesità infantile: la "*nuova epidemia*" o "*globesity*".

Al mondo 200 milioni di bambini in sovrappeso e 40-50 milioni obesi tra i 5 e i 17 anni.

L'obesità anche in età pediatrica si associa a complicanze endocrino-metaboliche e cardiovascolari.



CONFRONTI: Regione Toscana - Italia 2016

Sovrappeso e obesità



OBESITÀ INFANTILE

OBESITÀ ESSENZIALE

dovuta prevalentemente a cause genetiche e ambientali

OBESITÀ MONOGENICA

dovuta prevalentemente a mutazione in un gene

OBESITÀ SECONDARIA

presente come parte del complesso sintomatologico in sindromi genético-malformative.

OBESITÀ E INFANZIA

È bene sapere che..



01

Probabilità tra 2 e 6,5 volte maggiore di essere obeso anche da adulti rispetto ad un coetaneo normopeso (la probabilità è maggiore per l'adolescente obeso).



02

ADIPOSITY REBOUND PRECOCE: indicatore precoce di rischio di sviluppo di obesità.



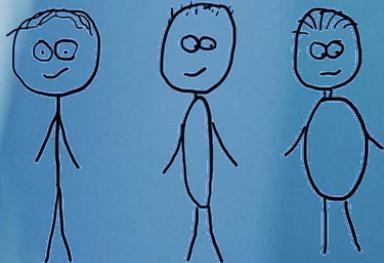
03

La valutazione dei parametri auxologici in età pediatrica è basata sui valori di riferimento specifici per età, sesso e popolazione.



04

↑ obesità e complicanze nella popolazione pediatrica: *PREVENZIONE* e *DIAGNOSI PRECOCE*.





OBESITÀ E STILI DI VITA

COME SONO CAMBIATE LE ABITUDINI ALIMENTARI

L'epidemia dell'obesità riflette i profondi cambiamenti nella società occorsi negli ultimi 20-30 anni, che hanno portato ad uno stile di vita sedentario e una dieta ad alto contenuto calorico.

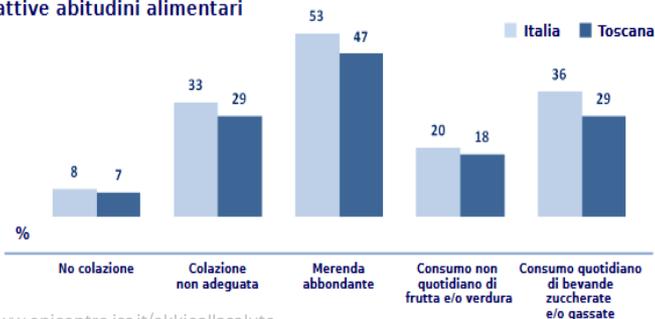
1990

2000

2016

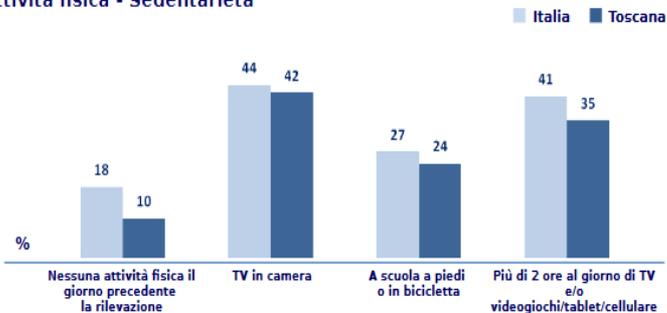
2019

Cattive abitudini alimentari



www.epicentro.iss.it/okkioallasalute

Attività fisica - Sedentarietà



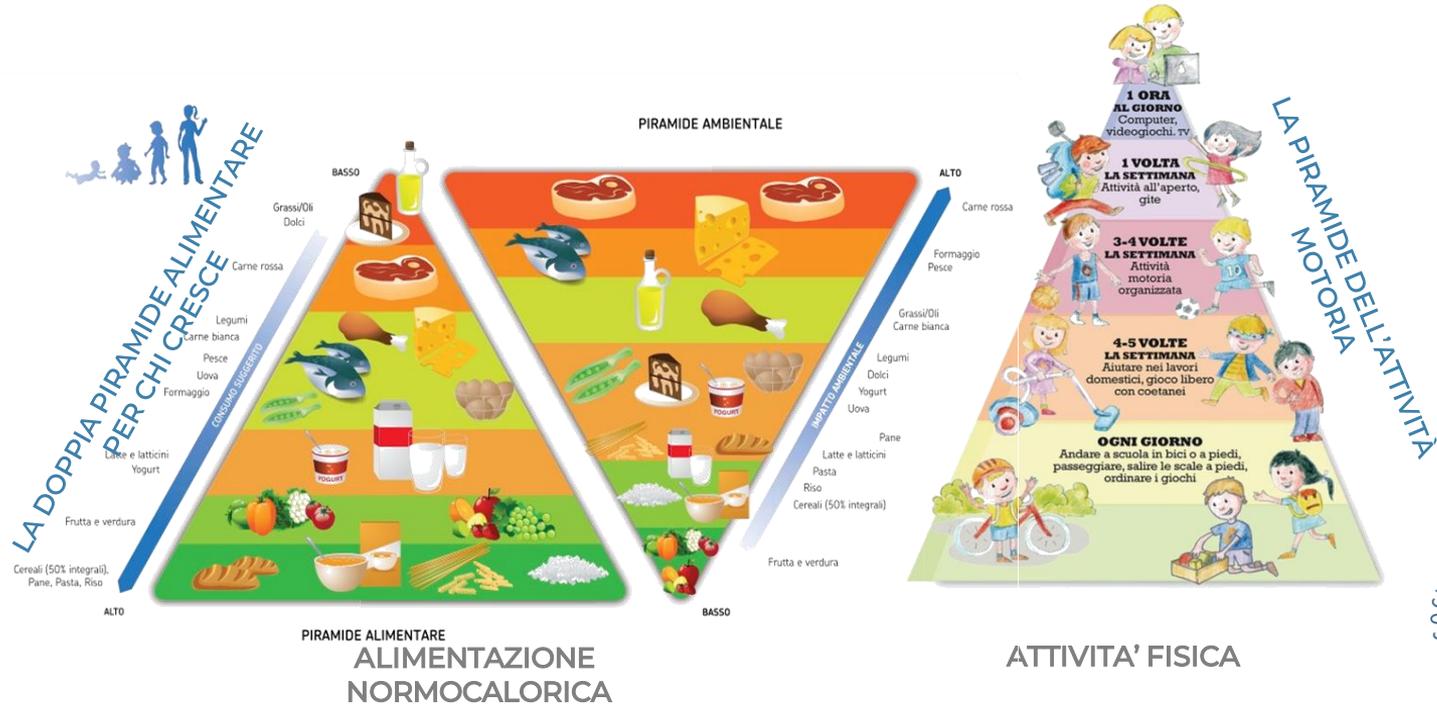
www.epicentro.iss.it/okkioallasalute





OBESITÀ E STILI DI VITA

TERAPIA DELL'OBESITA': MODIFICAZIONE DELLO STILE DI VITA





OBESITÀ E INFANZIA

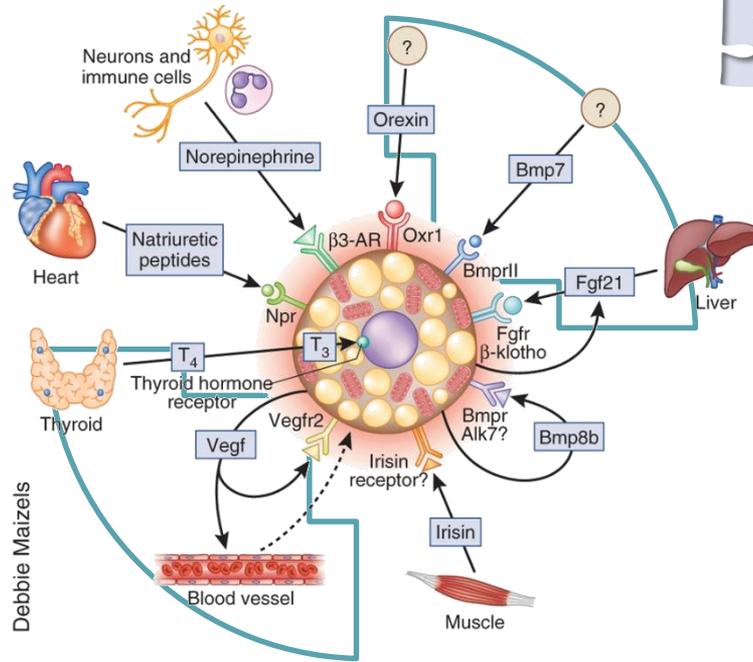
RUOLO DEI BIOMARCATORI : QUANTO SAPPIAMO?

BIOMARCATORI NEUROENDOCRINI e CITOCHINE

- tessuto adiposo
- bilanciamento del metabolismo energetico
- risposta infiammatoria

Adiposità viscerale e complicazioni cardiovascolari:

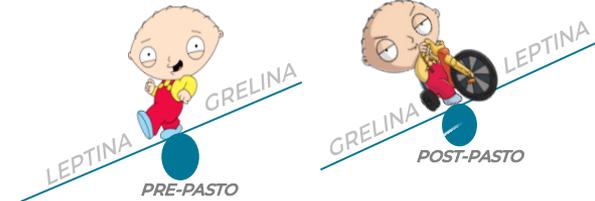
- sensibilità all'insulina
- sistema nervoso simpatico
- sistema dei **PEPTIDI NATRIURETICI CARDIACI** e dell'**ADRENOMEDULLINA**



Debbie Maizels

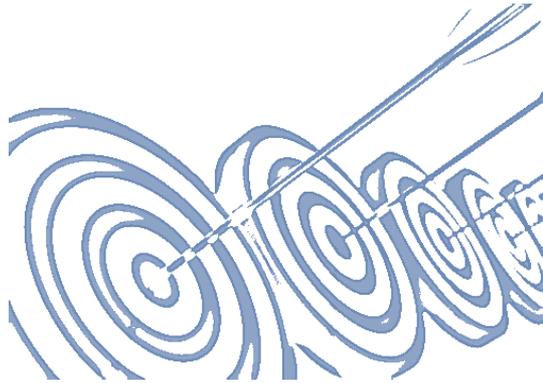
50 adipochine prodotte dal tessuto adiposo

Nei bambini, la **LEPTINA** e la **GRELINA** sono i due ormoni che hanno maggiore influenza sul bilanciamento energetico.

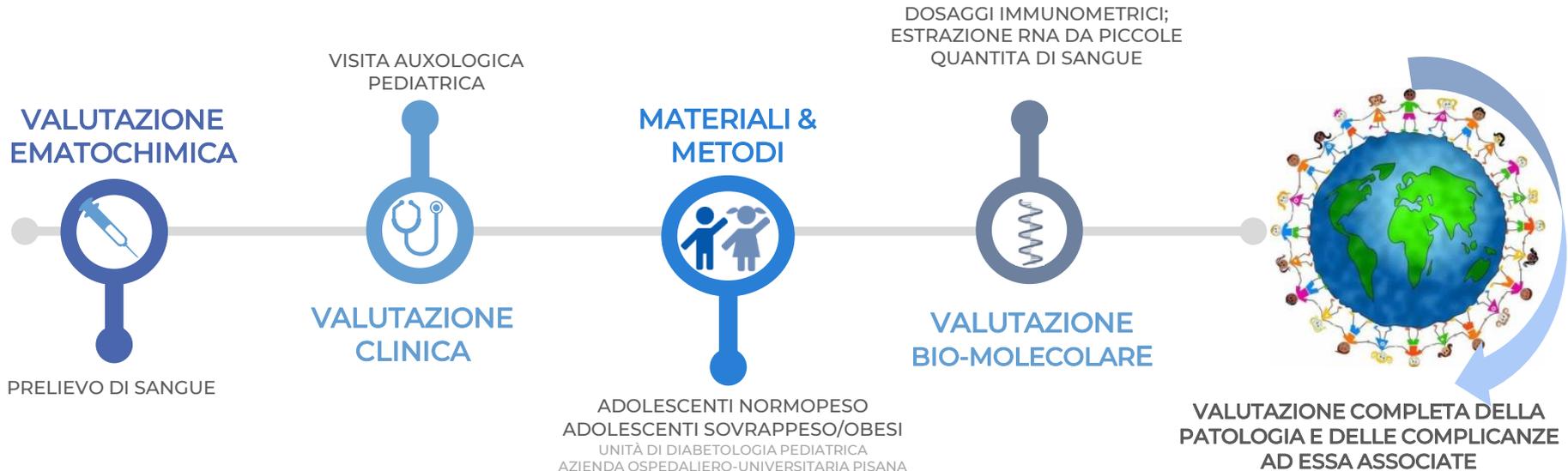




SCOPO DELLA RICERCA



L'OBIETTIVO PRINCIPALE DELLA NOSTRA ATTIVITÀ DI RICERCA È QUELLO DI INDIVIDUARE, IN MANIERA NON INVASIVA, BIOMARCATORI IN GRADO DI **"DIAGNOSTICARE" PRECOCEMENTE** LE PATOLOGIE CORRELATE ALL'OBESITÀ INFANTILE, VALUTANDOLI SIA A LIVELLO CIRCOLANTE SIA COME ESPRESSIONE GENICA.





PRESENTE E FUTURO

LA VALIDAZIONE DI NUOVI MARCATORI CARDIOMETABOLICI POTREBBE AIUTARE AD IDENTIFICARE SOGGETTI A PIÙ ELEVATO RISCHIO DI COMPLICANZE METABOLICHE E CARDIOVASCOLARI



Eur J Nutr
DOI 10.1007/s00394-015-0938-6

CrossMark

ORIGINAL CONTRIBUTION

Mid-regional-pro-adrenomedullin plasma levels are increased in obese adolescents

Silvia Del Ry¹ · Manuela Cabiati¹ · Vanessa Bianchi² · Laura Caponi³ · Pietro Di Cecco⁴ · Benedetta Marchi² · Emioli Randazzo² · Chiara Caselli¹ · Tommaso Prescimone¹ · Aldo Clerico^{4,5} · Giovanni Federico²



Contents lists available at ScienceDirect

Clinica Chimica Acta

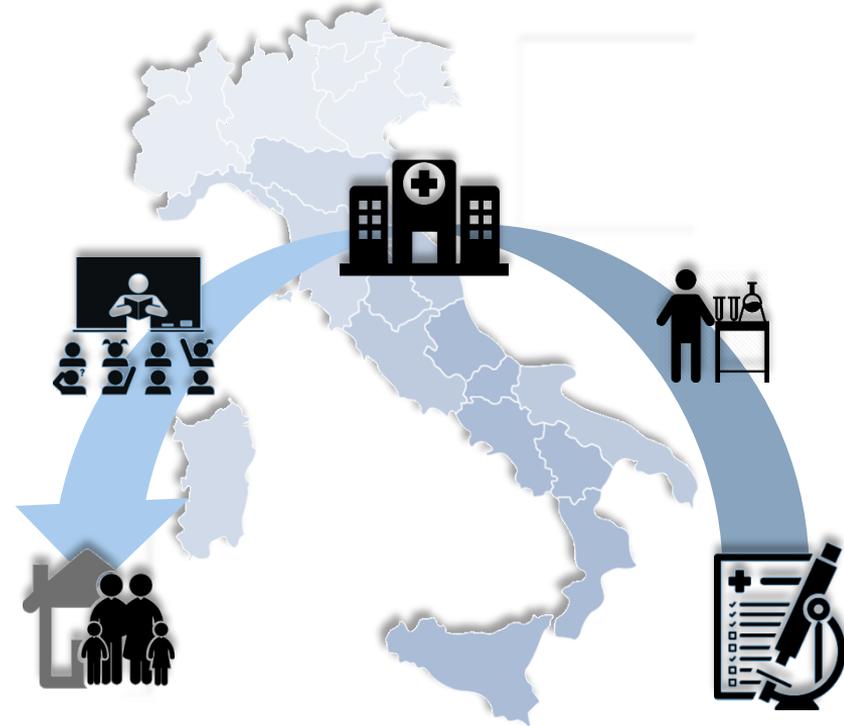
ELSEVIER journal homepage: www.elsevier.com/locate/clinchim

C-type natriuretic peptide is closely associated to obesity in Caucasian adolescents

Silvia Del Ry^{1,*} · Manuela Cabiati¹ · Vanessa Bianchi² · Laura Caponi³ · Maristella Maltinti⁴ · Chiara Caselli¹ · Michaela Kozakova⁶ · Carlo Palombo¹ · Carmela Morizzo¹ · Sara Marchetti² · Emioli Randazzo² · Aldo Clerico⁴ · Giovanni Federico²



* Laboratory of Biochemistry and Molecular Biology, Institute of Clinical Physiology, CNR, Pisa, Italy
¹ Unit of Pediatric Endocrinology and Diabetes, Dep. Clinical and Experimental Medicine, University of Pisa, Italy
² Translational Research Department, University of Pisa, Italy
³ Fondazione Toscana G. Monasterio, Pisa, Italy
⁴ Department of Clinical and Experimental Medicine, University of Pisa, Italy
⁵ Department of Clinical, Molecular, Metabolic, Nutritional and Clinical Food Medicine, University of Pisa, Italy



LABORATORIO DI
BIOCHIMICA E
BIOLOGIA
MOLECOLARE



Dr.ssa Silvia Del Ry
RESPONSABILE LABORATORIO

Dr.ssa Manuela Cabiati

Dr.ssa Letizia Guiducci



Servizio
Sanitario
della
Toscana



AZIENDA OSPEDALIERO
UNIVERSITARIA PISANA



Imperial College
London



FIRST MOSCOW STATE
MEDICAL UNIVERSITY



Acondroplasia
Insieme per Crescere
ONLUS



Associazione
Giovani Diabetici

50
1969-2019
IFC

Istituto di Fisiologia Clinica
Consiglio Nazionale delle Ricerche

COLLABORAZIONI



Prof. G. Federico,
Dr.ssa E. Randazzo, Prof. D. Peroni
U.O. PEDIATRIA UNIVERSITARIA
UNITÀ DI DIABETOLOGIA PEDIATRICA
AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA DI PISA

Prof. D. Mumbit
DEPARTMENT OF PAEDIATRICS
IMPERIAL COLLEGE OF LONDON

Prof.ssa A. Kolotilina
FACULTY OF PEDIATRICS, I. M. SECHENOV
FIRST MOSCOW STATE MEDICAL UNIVERSITY

Associazione italiana ONLUS
Acondroplasia Insieme per crescere

Associazione giovani diabetici Pisa

GRAZIE