

La geomedicina: risposta pratica al problema diabete in Italia

XX Congresso Nazionale AMD

La Diabetologia alla luce del Piano Nazionale Diabete
Genova, 13-16 maggio 2015

Bernardino Fantini
Università di Ginevra

Il « sistema diabete »

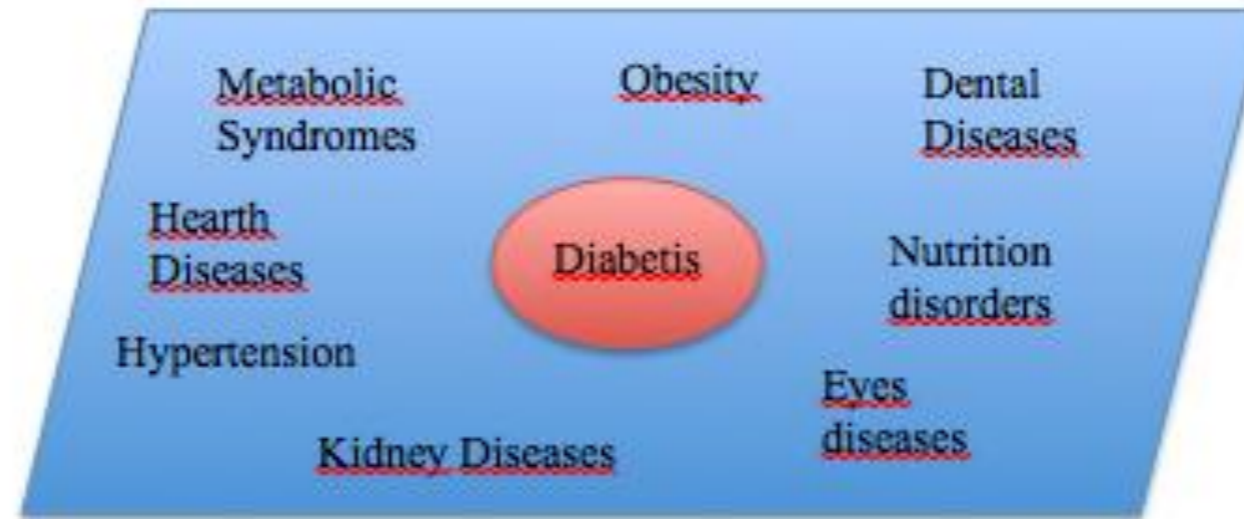
- una malattia **systemica e complessa**
- una rete causale **complessa** e stratificata
- una **complessa** rete di conseguenze patologiche della malattia
- una **complessa** rete di conoscenze e di pratiche
- un **sistema** di presa in carico interdisciplinare e multiprofessionale
- un **sistema** sanitario per la cura e l'assistenza

Le quattro caratteristiche di un sistema complesso

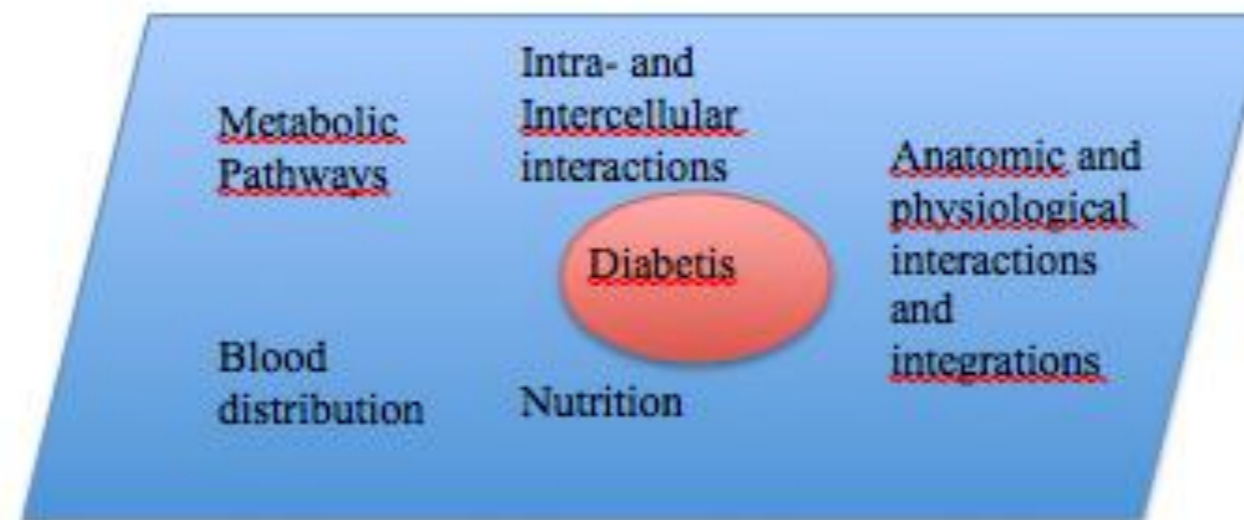
- relazioni e networks
- non linearità
- emergenza
- natura ibrida

Le reti a livello biologico e patologico

Level 3
The community
of diseases
(Pathocoenosis)

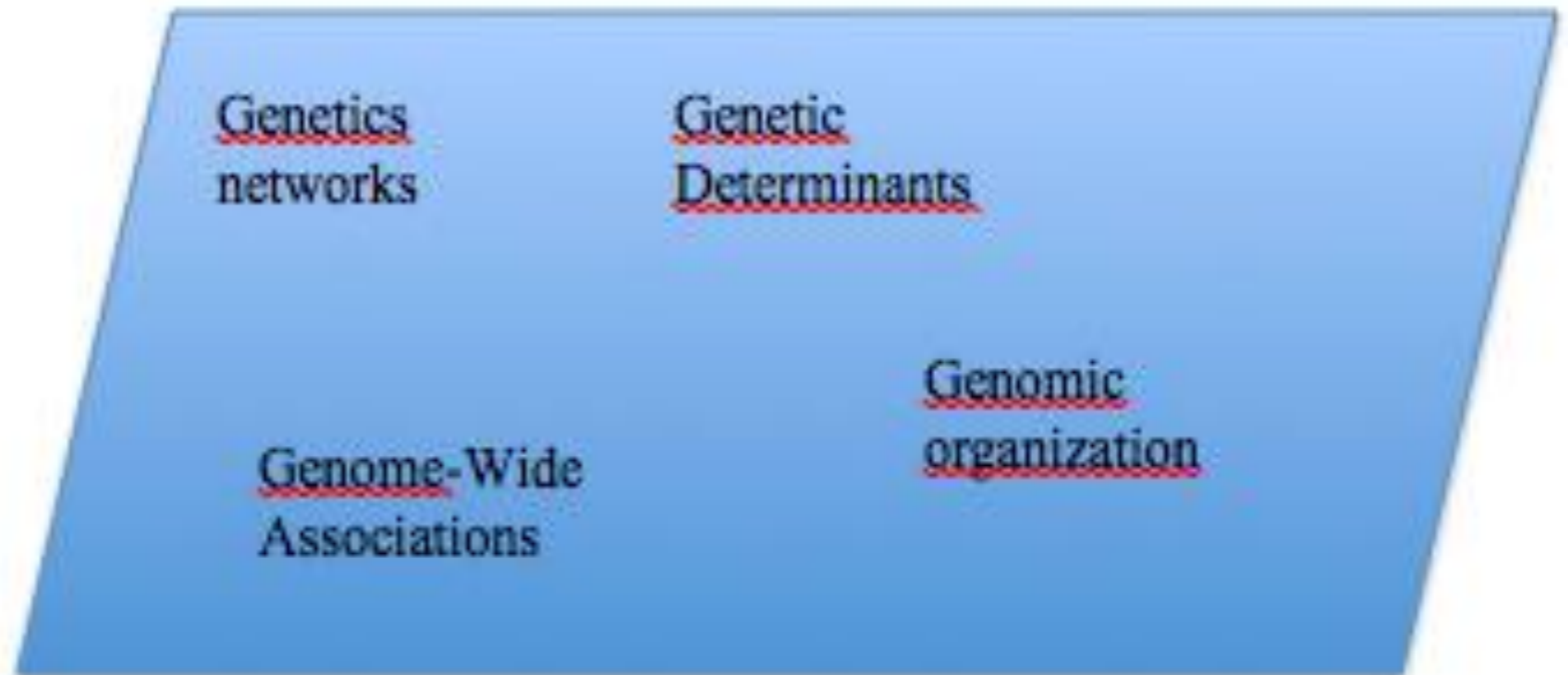


Level 2
Biological
networks
Clinical Aspects



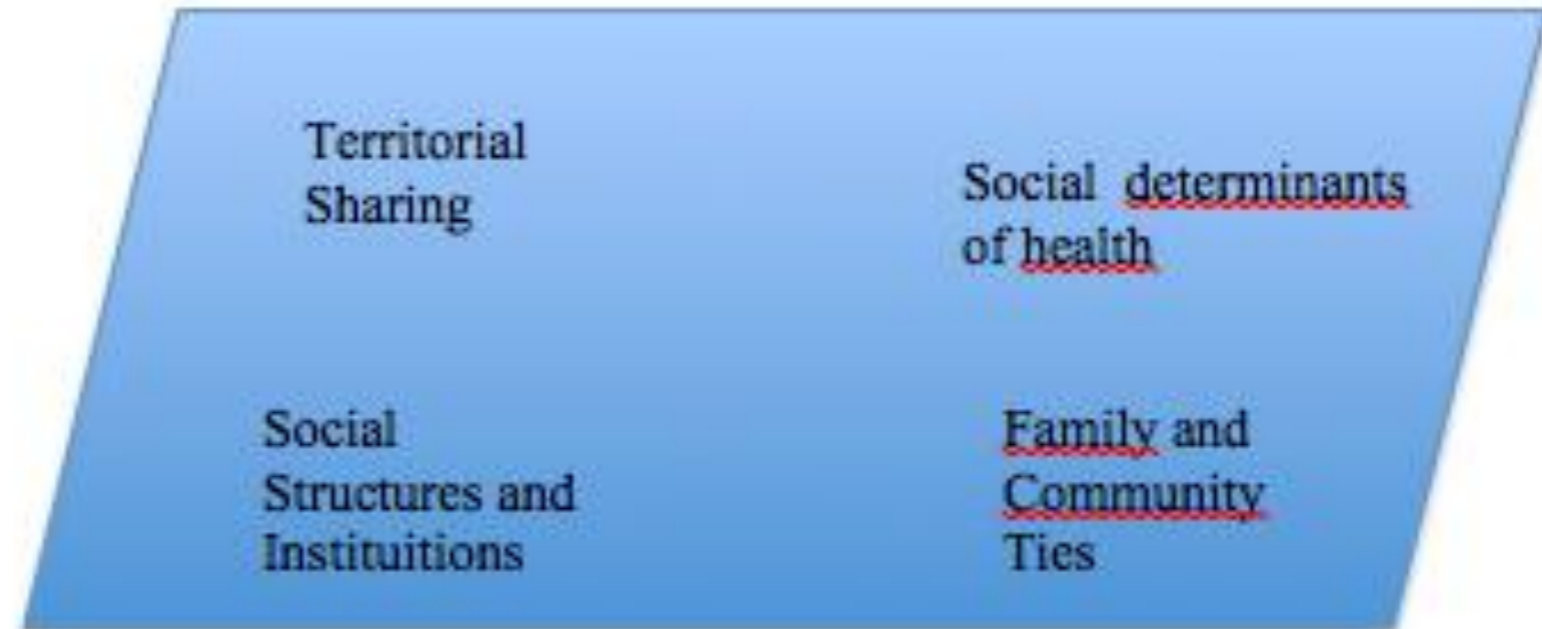
Livello 1 - Genetica, genomica ed epigenomica delle malattie complesse

Level 1
Genetics and
genomics



Livello 4 - i determinanti geograficie sociali della salute

Level 4
Social Networks



4 livelli ...

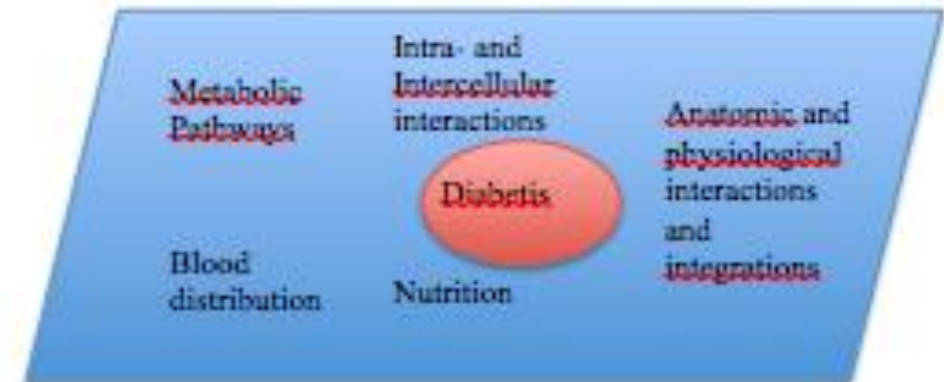
Level 4
Social Networks



Level 3
The community
of diseases
(Pathocoenosis)



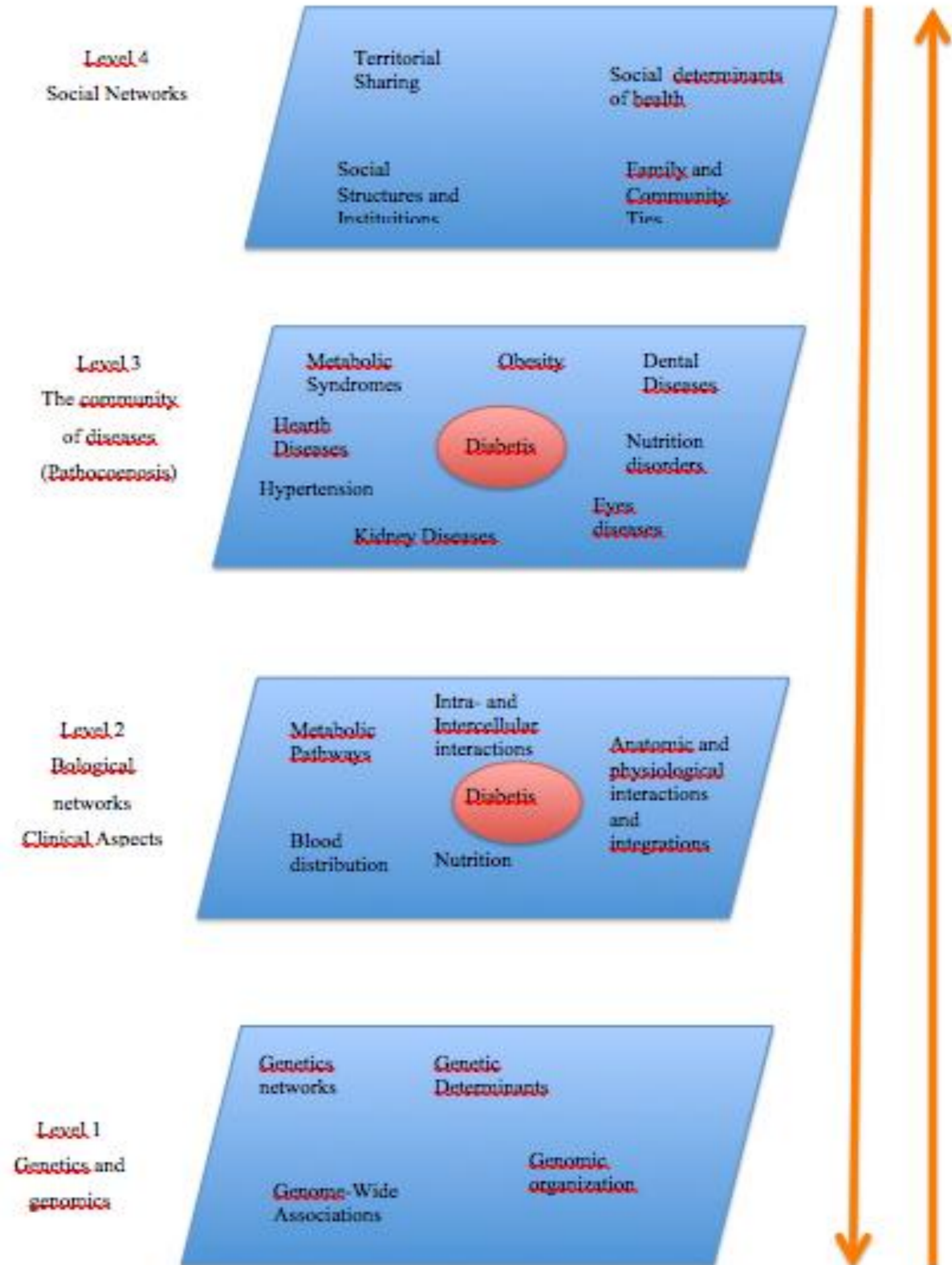
Level 2
Biological
networks
Clinical Aspects



Level 1
Genetics and
genomics



... e le loro relazioni



Gli obiettivi concreti

- "OBIETTIVO 3"
(conoscenze e sostegno alla ricerca)
 - « Migliorare le conoscenze sui fattori di rischio e sui determinanti genetici al fine di identificare precocemente le persone a rischio di diabete nella popolazione generale »
- OBIETTIVO 4
(disuguaglianze sociali; fragilità e/o vulnerabilità)
 - « Rendere omogenea l'assistenza, prestando particolare attenzione alle disuguaglianze sociali e alle condizioni di fragilità e/o vulnerabilità socio-sanitaria sia per le persone a rischio che per quelle con diabete »

Gli indirizzi strategici dell'Obiettivo 3

- « promozione dell'attività di ricerca sul diabete per incrementare le conoscenze sui fattori di rischio, le cause e la cura del diabete »;
- « miglioramento del coordinamento delle attività di ricerca italiane sul diabete attraverso la collaborazione interdisciplinare e la creazione di infrastrutture comuni atte ad agevolare l'impegno italiano a favore della ricerca sul diabete »;

Obiettivi specifici dell'Obiettivo 4

- « migliorare l'efficacia delle cure e l'accessibilità all'assistenza per le persone con diabete in condizioni di fragilità o in contesti sociali difficili »;
- « promuovere l'*empowerment* del paziente nel proprio contesto sociale »;
- « migliorare la capacità di gestione della malattia da parte del contesto sociale e familiare ».

« Qual'è la visione del Piano? »

- ...
- « essere focalizzato sulla popolazione in generale ponendo particolare attenzione ai bisogni degli individui »;
- « porre particolare enfasi sulla prevenzione e sulla riduzione dei fattori di rischio »;
- ...
- « tenere conto delle differenze sociali, culturali, demografiche, geografiche ed etniche al fine di ridurre le disuguaglianze »;

« Cosa fa il piano ? »

« Nel pieno rispetto dei modelli organizzativi e operativi delle singole regioni e delle specificità dei contesti locali:

- definisce ampi obiettivi e linee di indirizzo prioritarie;
- definisce indirizzi strategici per specifici interventi;
- descrive **modelli** per ottimizzare la disponibilità e l'efficacia dell'assistenza;
- evidenzia le aree dell'assistenza che richiedono ulteriore sviluppo ».

Italian Diabetes Monitor

Monitoring prevention, cure, political, social and economic facts on diabetes care

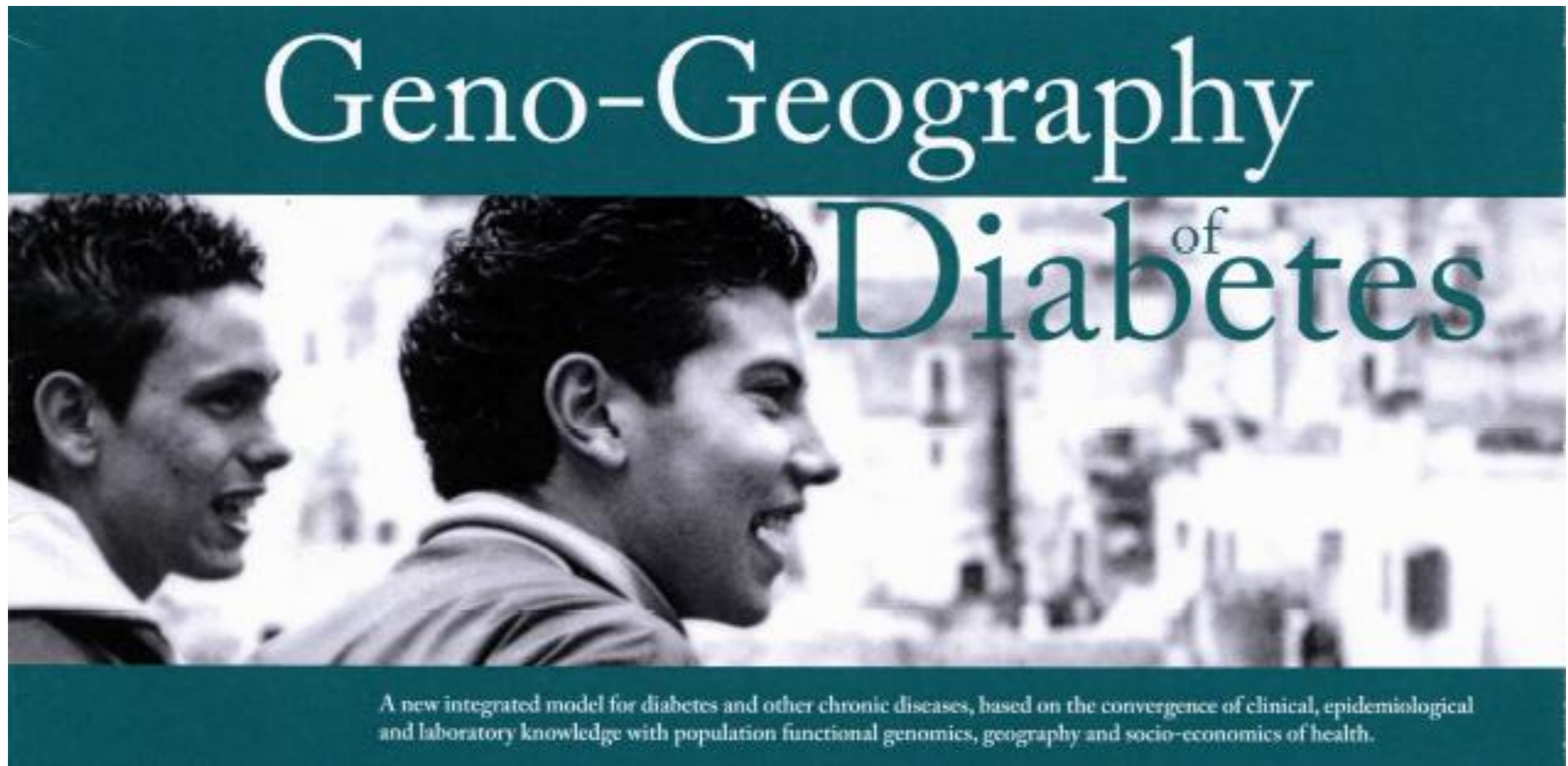
Facts and figures about diabetes in Italy Report

Authors:
Antonio Nicolucci
Chiara Rossi
Giuseppe Lucisano
Fondazione Mario Negri Sud

DIABETES



Un modello integrato per il diabete e le altre malattie croniche, basato sulla **convergenza** fra la conoscenza clinica, epidemiologia e di laboratorio con la genomica funzionale popolazioneale, la geografia e i determinanti sociali della salute



Geno-Geography of Diabetes

A new integrated model for diabetes and other chronic diseases, based on the convergence of clinical, epidemiological and laboratory knowledge with population functional genomics, geography and socio-economics of health.

Partner istituzionali

- Regione Basilicata
- Fondazione Basilicata Ricerca Biomedica
- IRCCS-Crob, Rionero in Vulture-Potenza.
- Università della Basilicata
- Università di Tor Vergata
- Università Cattolica
- Istituto Superiore di Sanità

Partner scientifici

- Università Tor Vergata
- Mario Negri Sud Foundation
- University of Geneva
- University College London
- University of Paris Ouest - Nanterre
- CENSIS Foundation

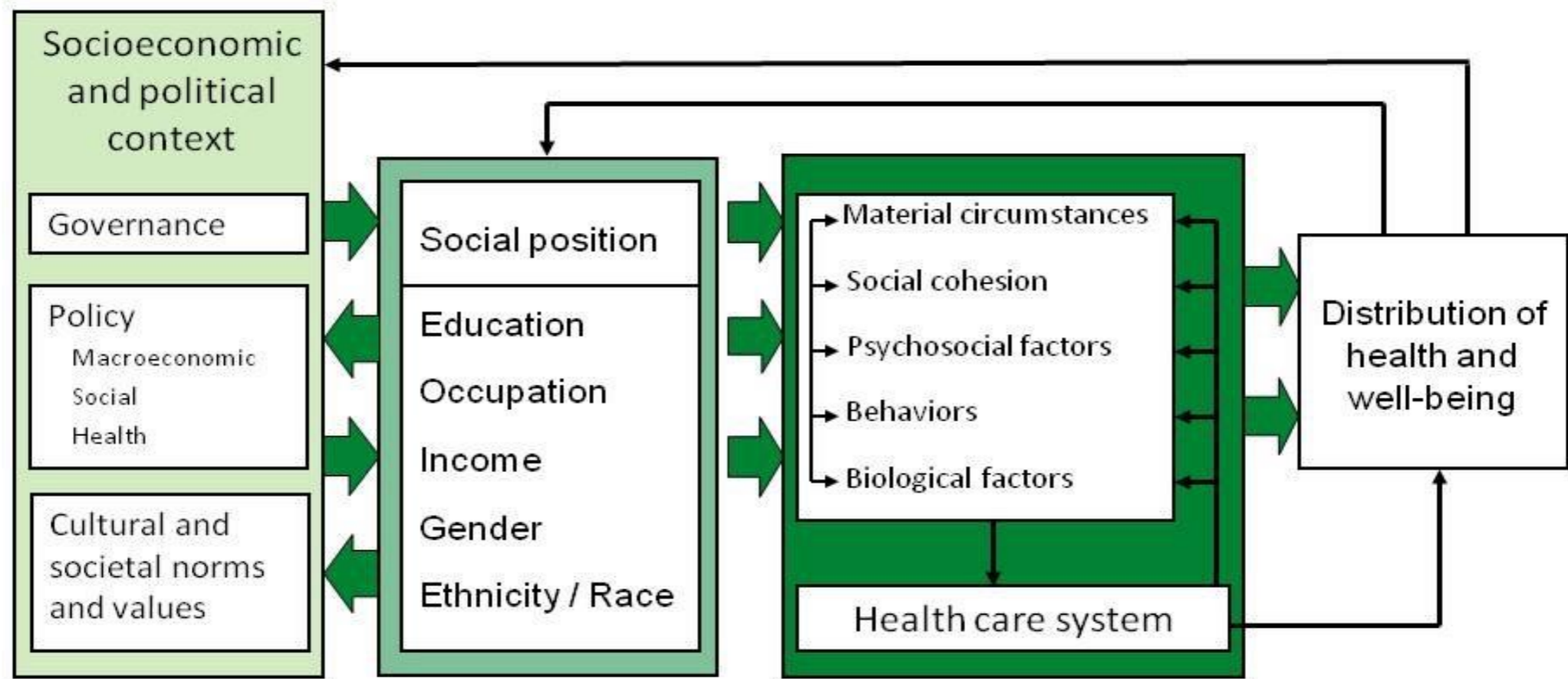
Le tre dimensioni da implementare

1. Genomica popolazionale ed epigenomica funzionale delle malattie complesse
2. Geografia della salute
3. Determinanti sociali della salute

Members of the International Advisory Board

- Functional Population Genomics
 - ⑩ Manolis Dermitzakis , Université de Genève
 - ⑩ Alfonso Buil, Université de Genève
- Geography of Health
 - ⑩ Gérard Salem, University of Paris Ouest Nanterre
IRD-Ceped, Dakar, Senegal
 - ⑩ Stéphane Rican, Université Paris Ouest Nanterre La Défense
Programme « Territoires, Villes et Santé »
- Social Determinants of Health
 - ⑩ Michael Marmott, University College London
 - ⑩ Martin Bobak, University College London
 - ⑩ David Beran, Université de Genève

3. Social Determinants of Health (Michael Marmot)



Social determinants of health and health inequities



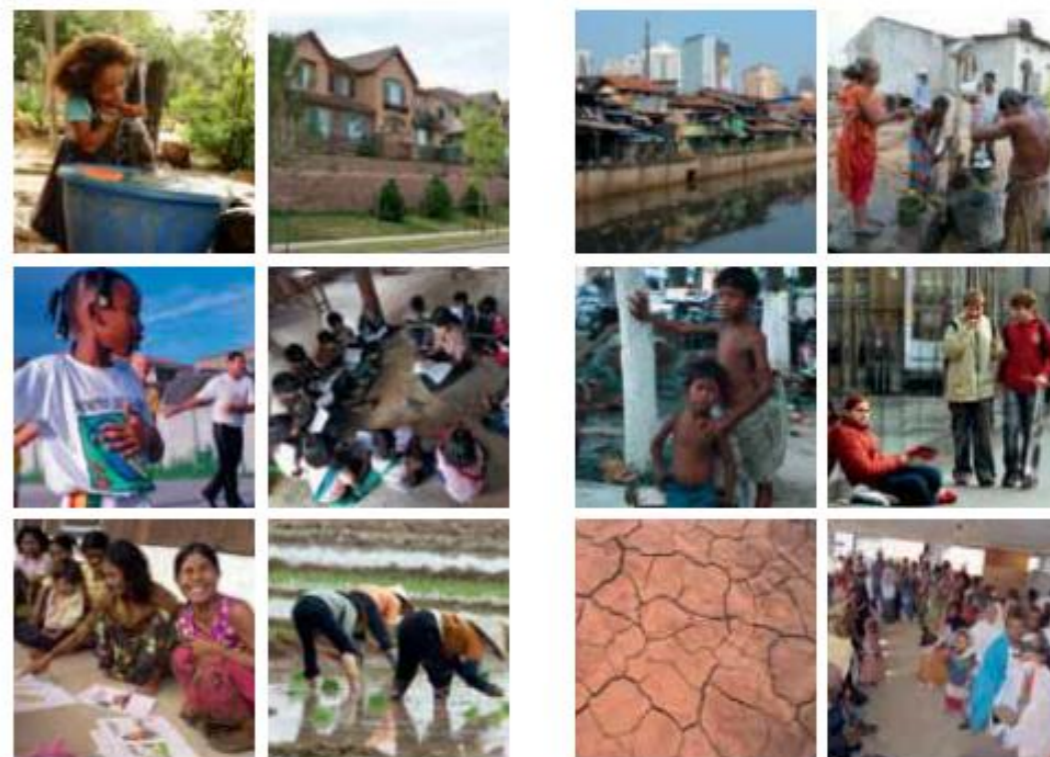


Closing the gap in a generation

Health equity through action on the social determinants of health



Equity, social determinants and public health programmes



Edited by Erik Blas and Anand Sivasankara Kurup

2. Geography of Health (Gérard Salem)

- Spatial dimensions of health
- Spatial patterns of diseases
- Spatial organisation of health care systems
- Territorial/social construction of inequalities in health
- Three main concepts :
 - ⑩ Territory, as an historical, social, political, cultural construction
 - ⑩ Places and their diversity
 - ⑩ Actors and their strategies on the territory

1. Functional population genomics

- Gene expression as informative quantitative trait (Epigenomics)
- Knowledge of genetic/epigenetic regulation mechanisms as a potential source of new biomarkers for both disease and drug response
- Genomewide association studies (GWAS), cataloging common genetic variants linked to human diseases
- Genomic/Epigenetic biomarkers change in response to the environment and life style, age and chemicals, including drugs
- Knowledge of static (stably inherited) or dynamic (plastic) genomic/epigenetic biomarkers
- Type 2 Diabetes and regulatory expression of quantitative trait loci (eQTL) .

Science, 8 May 2015

Mapping our differences
A catalog of variation in human
gene expression

Emmanouil T. Dermitzakis
Kristin G. Ardlie

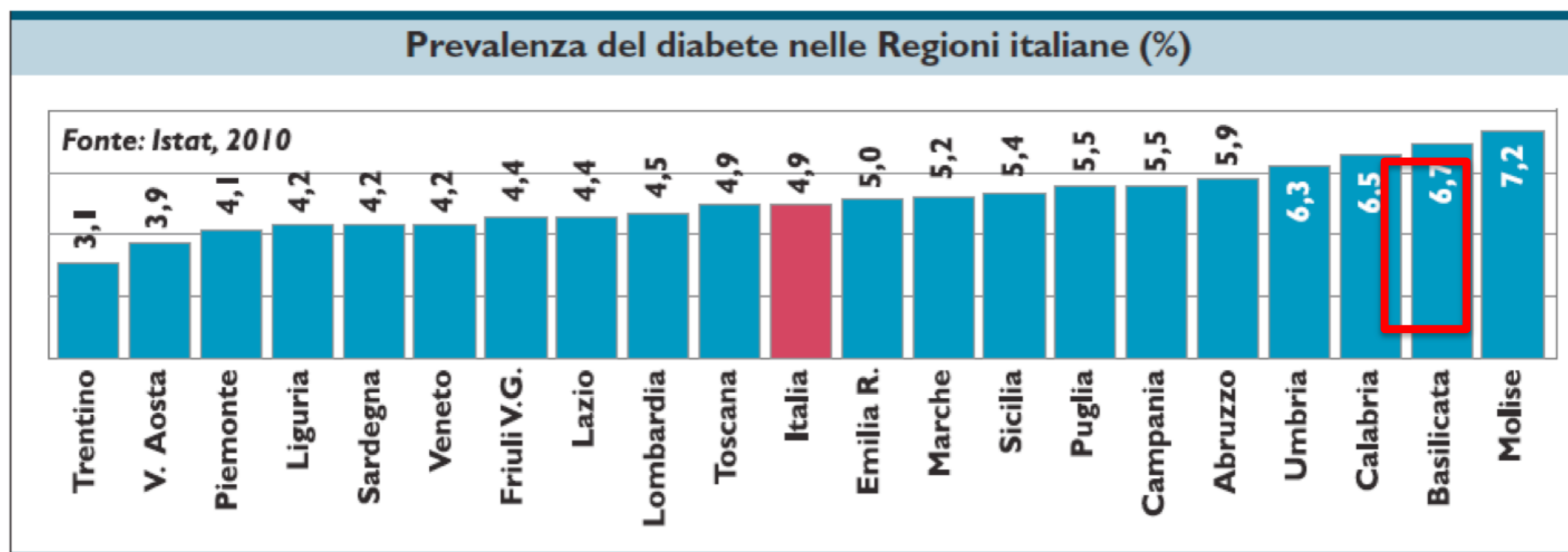


Le tre fasi del progetto

- Fase 1
 - ⑩ Sviluppo di uno « studio pilota », centrato nella Regione Basilicata.
- Fase 2
 - ⑩ Validazione dei risultati dello studio pilota
 - ⑩ Elaborazione di un progetto più vasto e del suo contesto istituzionale
- Fase 3
 - ⑩ Elaborazione di linee guida pratiche, basate sui risultati del progetto

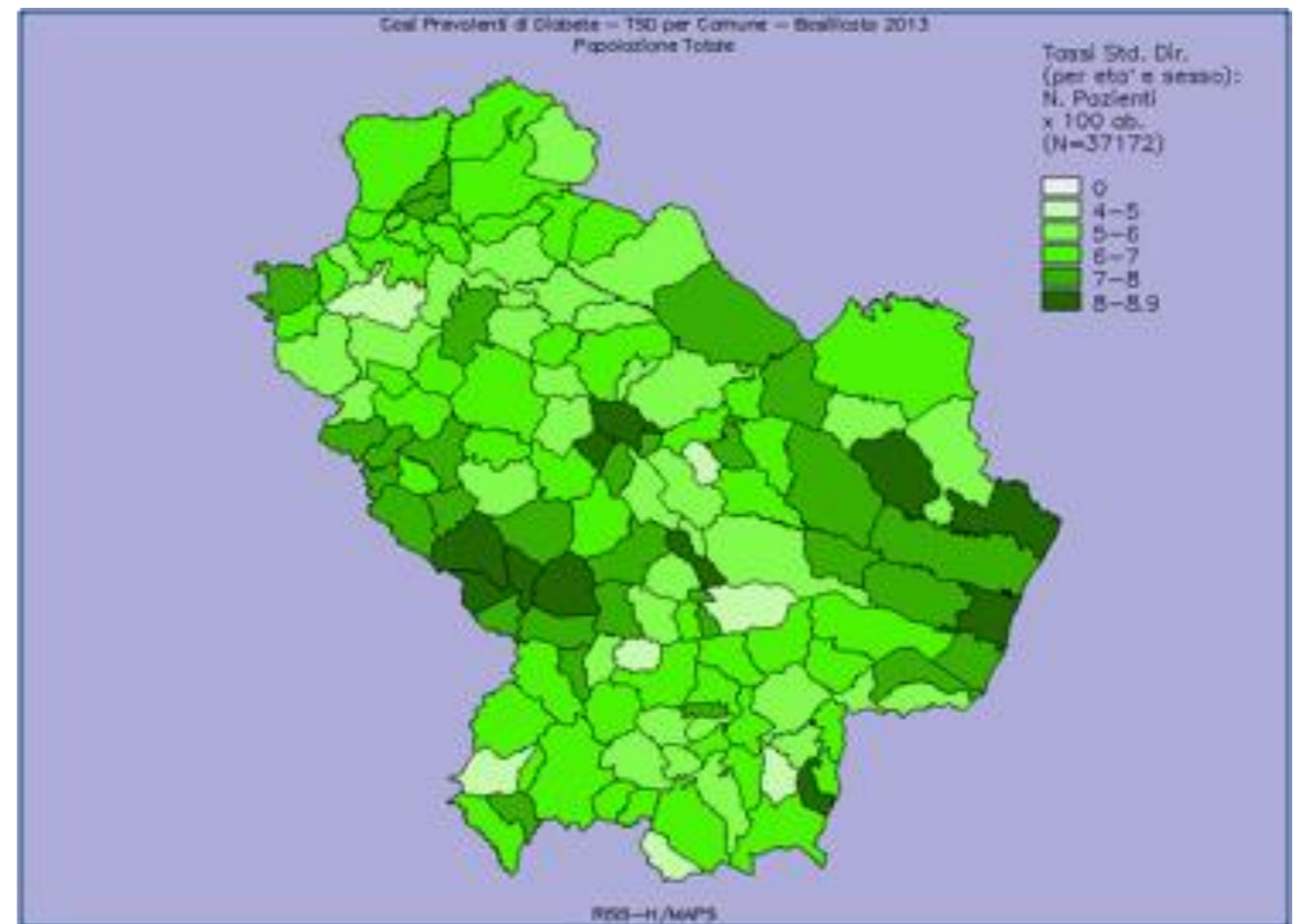
Fase 1. Lo studio pilota

- Perché la Basilicata ?
 - 1. La prevalenza elevata



- ⑩ 2. Sensibilità politica e presenza di strutture scientifiche adeguate

La prevalenza in Basilicata e la scelta dei comuni



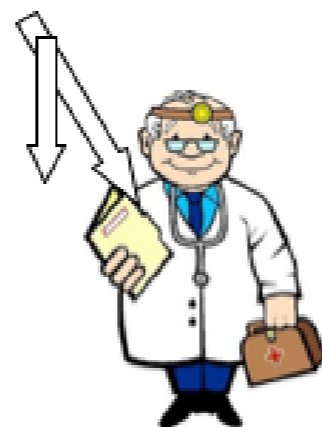
| PROVINCIA | ALTA PREVALENZA | BASSA PREVALENZA |
|-----------|----------------------------|-------------------------|
| Potenza | Viggiano Marsico Vetere | Muro Lucano San Fele |
| Matera | Bernalda Gorgoglione | Aliano |

CRONOGRAMMA

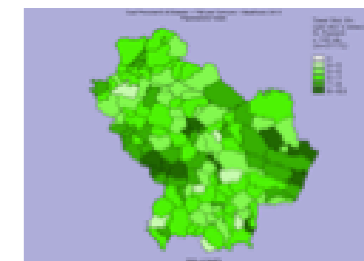
- Identificazione aree geografiche sottoposte allo studio
- Arruolamento attraverso i medici di base e campagne di informazione
- Informativa e Consenso informato
- Questionario
- Analisi di laboratorio delle variabili biochimiche e misure antropometriche
- Database di almeno 6,000 soggetti
- Analisi statistica

Flow Chart

Attilio Martorano



**IDENTIFICAZIONE
AREE GEOGRAFICHE**

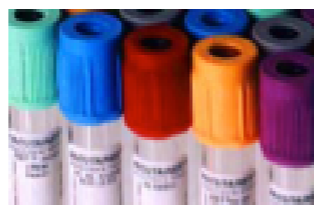


ARRUOLAMENTO



**VALUTAZIONE
CLINICA
QUESTIONARIO**

BIO-BANCA



**ANALISI
STATISTICA**

