EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

Luigi MONTANO UroAndrologo - ASL SALERNO

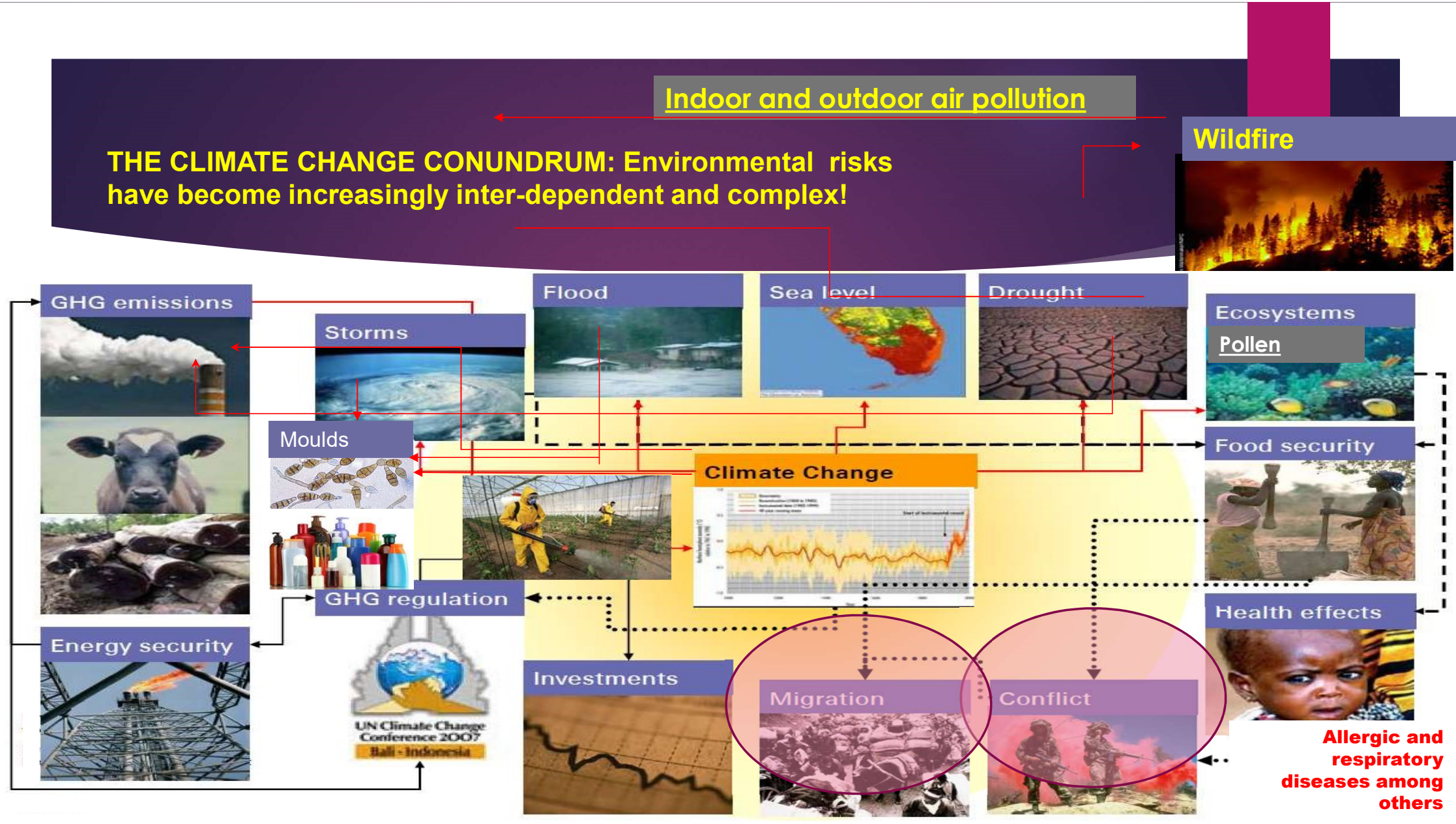
Dal Seme Sentinella di EcoFoodFertility per la valutazione dell'impatto ambientale e alimentare sulla fertilità maschile ad un modello di prevenzione.

RISCHI AMBIENTALI:

IL PEDIATRA DALLA PARTE DELLE FAMIGLIE

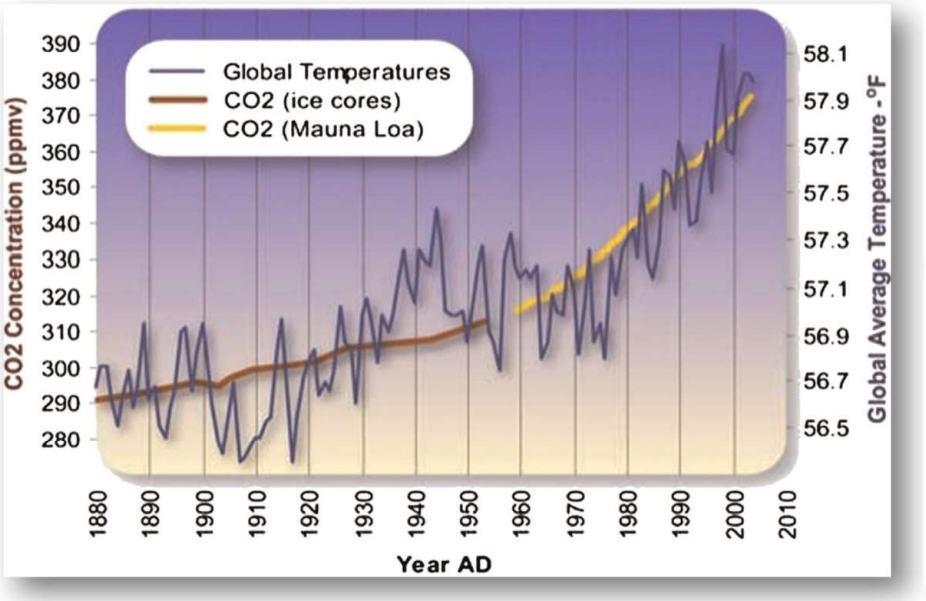
6 marzo 2019
GRAND HOTEL SALERNO

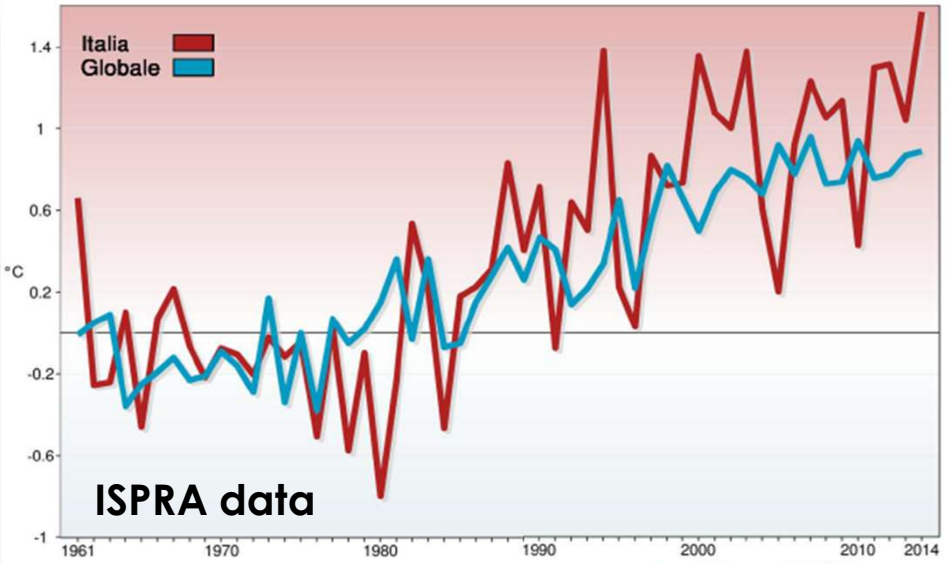
THE CLIMATE CHANGE CONUNDRUM: Environmental risks have become increasingly inter-dependent and complex!



WORLD ALLERGY WEEK
4–10 April 2016

Global average temperature and carbon dioxide concentrations, 1880–2004

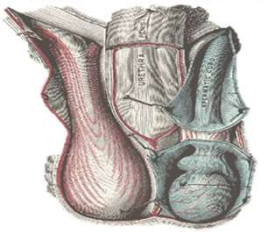


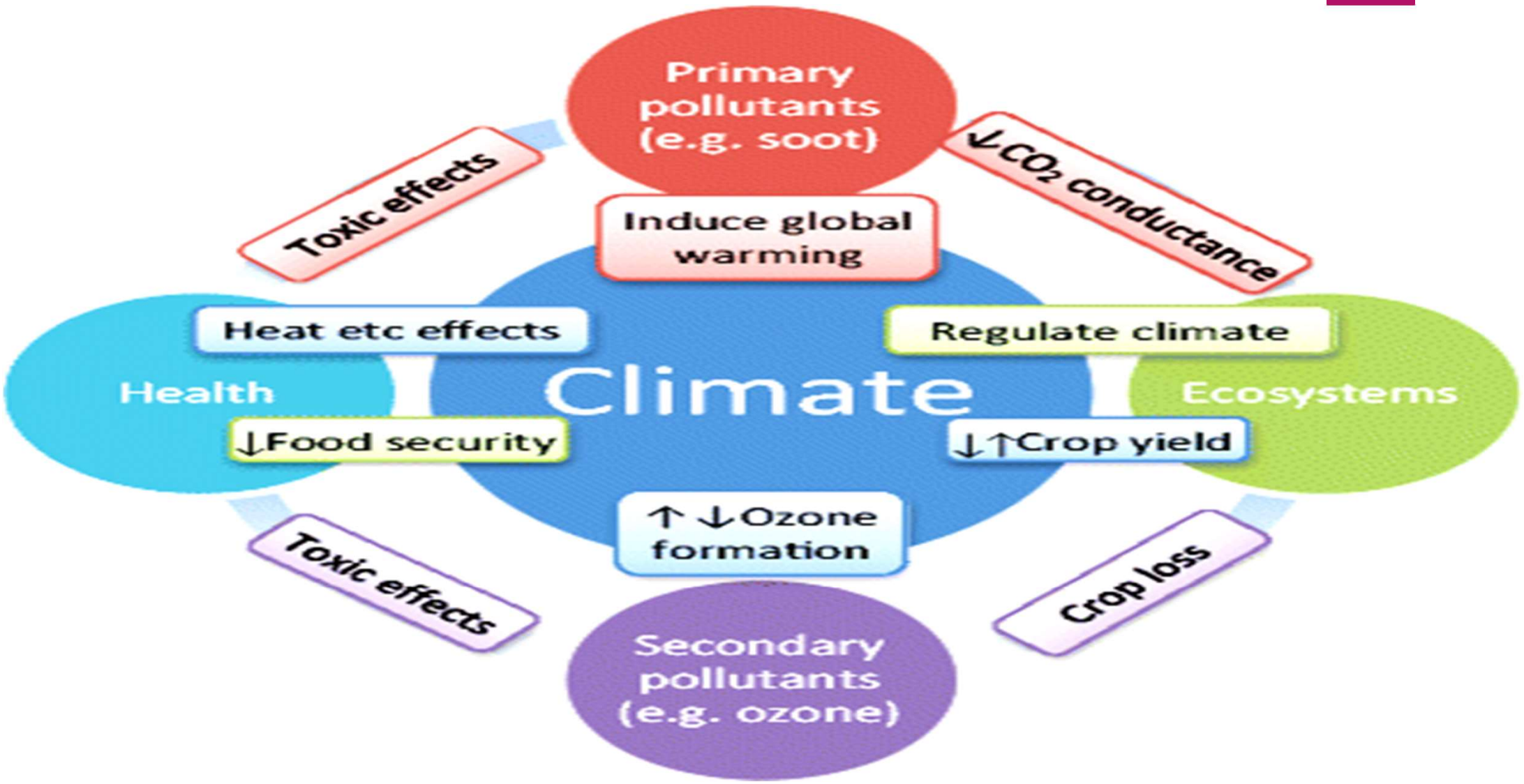


Woods Hole Research Center. Understanding Climate Change: A Primer; Retrieved from http;//www.whrc.org/publications-data/understanding-climate-change-a-primer/

D'Amato G, Rottem M, Dahl R, Blaiss MS, Ridolo E et al. Climate Change, Migration, and Allergic Respiratory Diseases: An Update for the Allergist. *World Allergy Organization Journal* 2011; 4: 121-125. (doi: 10.1097/WOX.0b013e3182260a57)

WAO
WORLD ALLERGY ORGANIZATION
A World Federation of Allergy, Asthma & Clinical Immunology Societies





Orru, H., Ebi, K. L. & Forsberg, B. The Interplay of Climate Change and Air Pollution on Health. *Curr Environ Health Rep* 4, 504-513, (2017)

The human age

146-NATURE-VOL519-12 MARCH 2015

Momentum is building to establish a* new geological epoch *that recognizes humanity's impact on the planet. But there is fierce debate behind the scenes.

BY Richard Monastersky

251- NATURE-VOL 536–18 AUGUST 2016

Define the* ANTHROPOCENE *in terms of the whole Earth Researchers must consider human impacts on entire Earth systems and not get trapped in discipline-specific definitions

BY Clive Hamilton

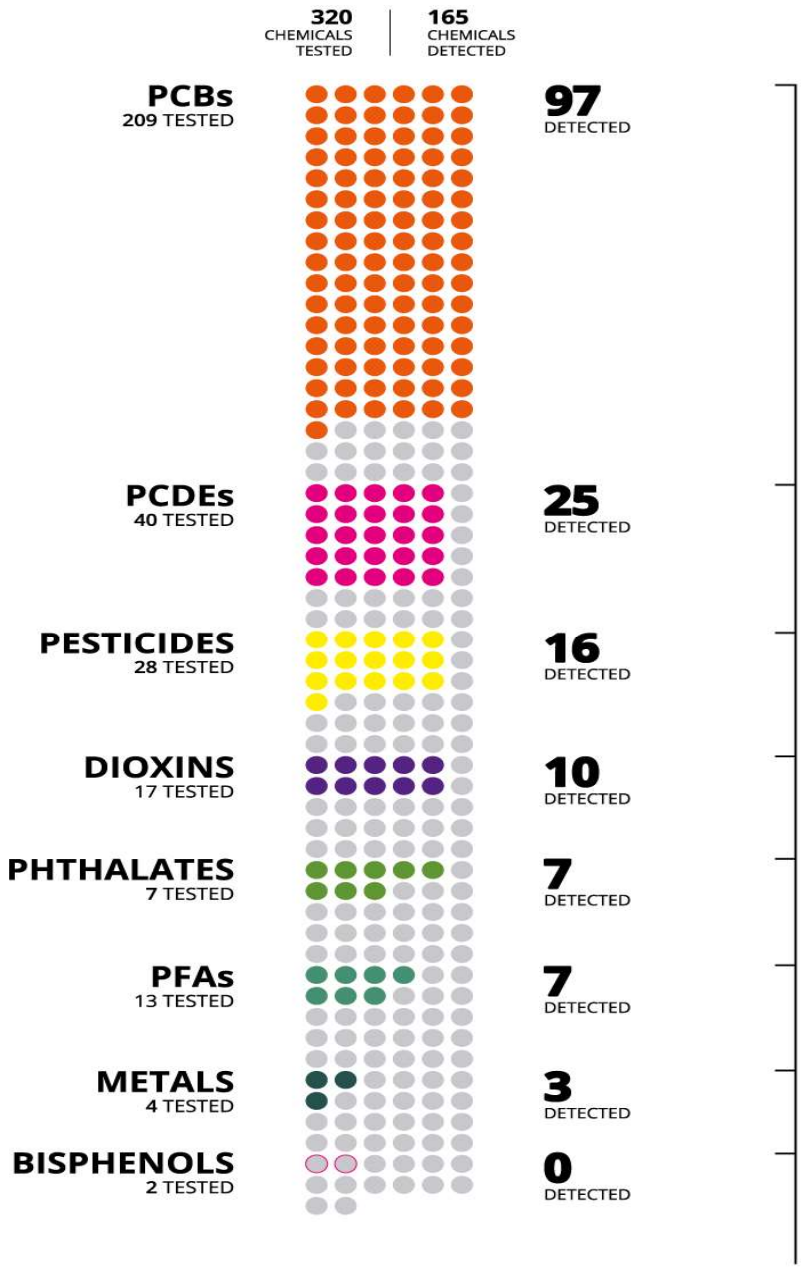
ENVIRONMENTAL HEALTH PERSPECTIVE 2016

***The Importance of the Biological Impact of Exposure to the Concept of the* EXPOSOME**

BY Kristine K. Dennis et al.

L'orto delle Delizie
ARGILLA
parfum

10
20
50
30
60+



RESULT OF CONCERN

BDE- 47 (Tetra)
*Test Result: 249 ppb**
CDC Mean: n/a

HEALTH EFFECTS (SUSPECTED)
- thyroid
- neurodevelopmental

Now being phased out, this fire retardant is in many products and resists environmental degradation.

Dieldrin
Test Result: 5.11 ppb
CDC Mean: n/a

HEALTH EFFECTS
- neurological
- kidney

A pesticide once used to kill termites and other soil insects, it still lingers in the environment.

p.p.-DDE
Test Result: 256 ppb
CDC Mean: 295 ppb

HEALTH EFFECTS (SUSPECTED)
- reproductive
- liver

A breakdown product of DDT (now banned) that lingers in the body, it has health effect similar to those of the pesticide.

mMeP
Test Result: 34.8 ppb
CDC Mean: 1.15 ppb

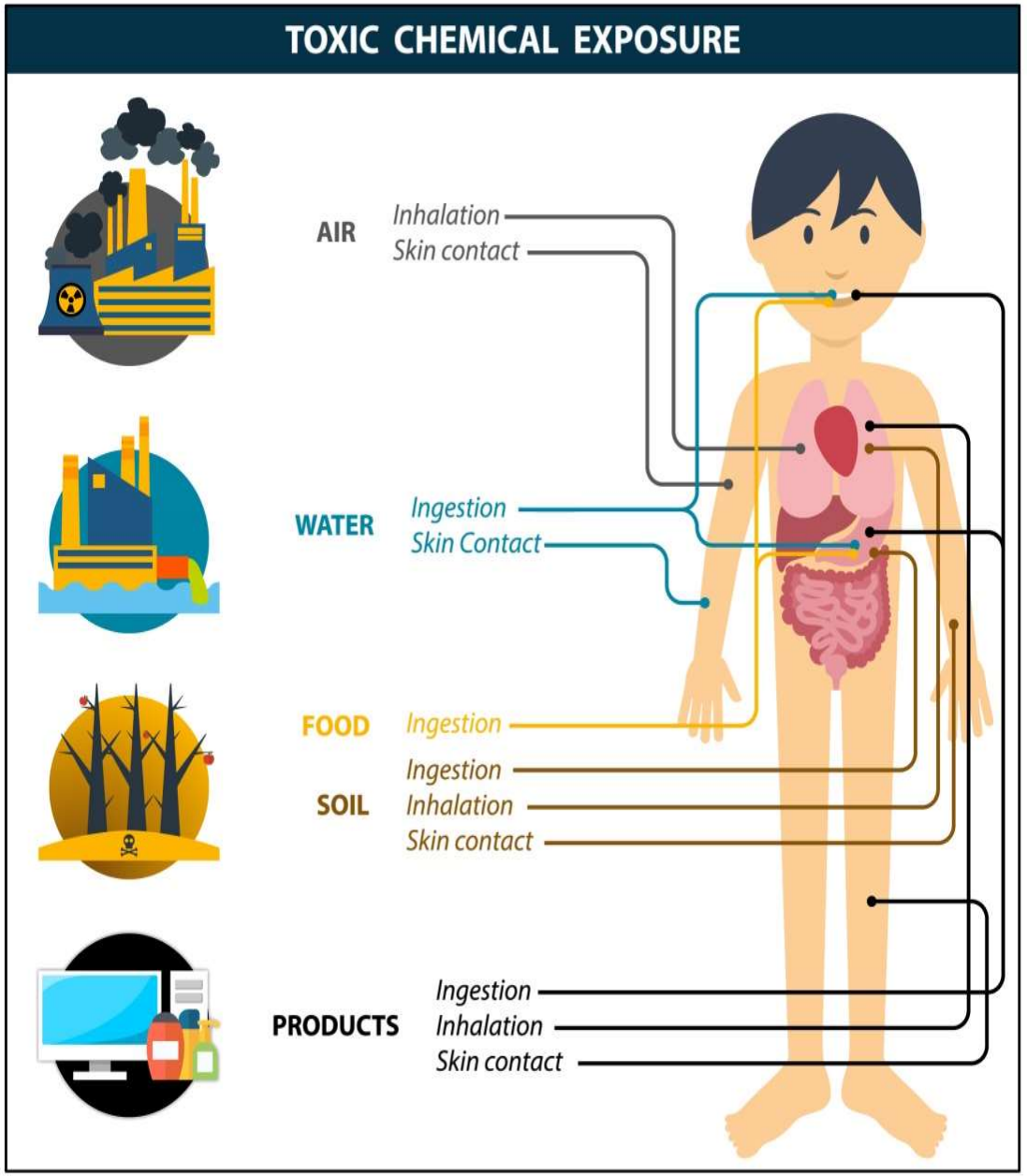
HEALTH EFFECTS (SUSPECTED)
- reproductive

It's a member of a class called phthalates, used to thicken lotions and make plastics flexible

Mercury
Test 1: 5 micrograms/liter
Test 2: 12 micrograms/l
CDC Poisoning Level: 10

HEALTH EFFECTS
- neurological
- reproductive

Duncan's blood level of the toxic metal more than doubled after he ate two meals of swordfish and halibut.

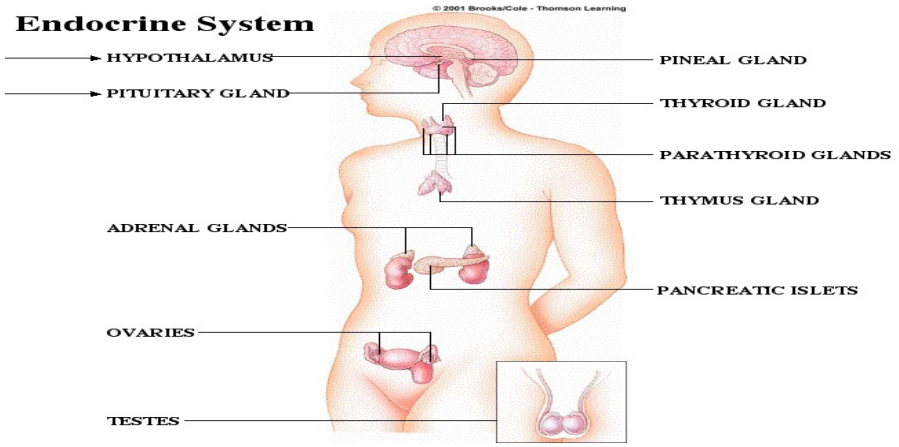


Interferenti Endocrini (IE)

Endocrine Disrupting Compounds (EDC):

«Gruppo eterogeneo di sostanze esogene caratterizzate dalla capacità di interferire negativamente nei processi di sintesi, secrezione, trasporto, metabolismo, interazione recettoriale o eliminazione degli ormoni, causando effetti avversi sulla salute di un organismo, oppure della sua progenie o di una (sotto)popolazione».

US Environmental Protection Agency (EPA)



Ormone
endogeno
Recettore
CELLULA
Risposta

Interferente
endocrino
Recettore
CELLULA
Risposta
eccessiva rispetto
a quella prodotta
dall'ormone endogeno

Interferente
endocrino
Recettore
CELLULA
Risposta
più bassa rispetto
a quella prodotta
dall'ormone endogeno

ORMONE
Interferente
endocrino
Recettore
CELLULA
Nessuna
Risposta

DOSE SICURA ?

Toxic Substances Control Act

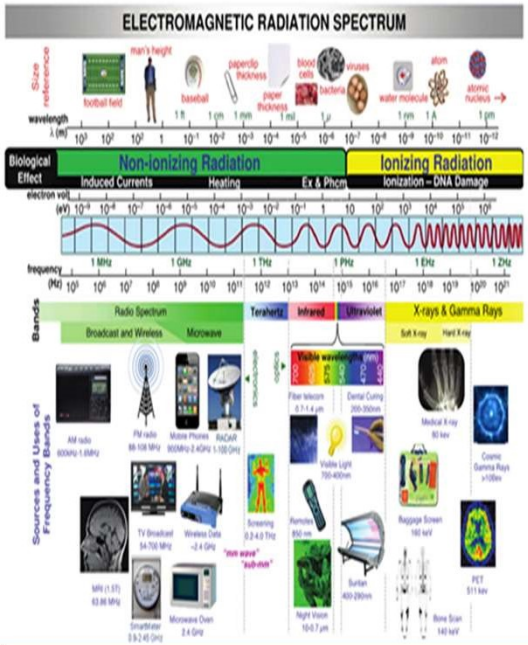
Circa 700 nuove sostanze chimiche vengono introdotte ogni anno nei nostri ambienti quotidiani.

Toxic Substance Control Act (TsCA) istituito nel 1976

"si ritiene innocua ogni nuova sostanza sino a prova contraria, dalla sua nascita l'organismo ha richiesto controlli per circa 200 sostanze,

Si tratta di un problema di bioaccumulo, di una esposizione costante, ripetuta e prolungata.

Endocr Rev. 2012 Jun;33(3):378-455. doi: 10.1210/er.2011-1050. Epub 2012 Mar 14.
Hormones and endocrine-disrupting chemicals: low-dose effects and nonmonotonic dose responses.
Vandenberg LN1, Colborn T, Hayes TB, Heindel JJ, Jacobs DR Jr, Lee DH, Shioda T, Soto AM, vom Saal FS, Welshons WV, Zoeller RT, Myers JP



Nove milioni di morti l'anno l'inquinamento uccide 15 volte più delle guerre.
REPUBBLICA 20 OTTOBRE 2017

Oggi come oggi inquinanti ambientali ubiquitari presenti ormai senza eccezione in tutto ciò che respiriamo, mangiamo e beviamo, mettono a dura prova l'intero sistema di difesa dell'organismo con difficoltà nella capacità di metabolizzare e eliminare dall'organismo i composti tossici e quindi a compensare le carenze di quei fattori nutrizionali essenziali per insufficiente assunzione o per aumentato fabbisogno di essi.

Avviare misure di RESILIENZA individuali è dunque necessario per mantenere in una condizione di stress ambientale un accettabile benessere psicofisico ed una buona salute e per prevenire patologie cronico-degenerative.

JUNK FOOD

PHYSICAL ACTIVITY PYRAMID

A SAMPLE TEXT
There are many variations of passages of Lorem Ipsum available, but the majority

B SAMPLE TEXT
There are many variations of passages of Lorem Ipsum available, but the majority

C SAMPLE TEXT
There are many variations of passages of Lorem Ipsum available, but the majority

D SAMPLE TEXT
There are many variations of passages of Lorem Ipsum available, but the majority

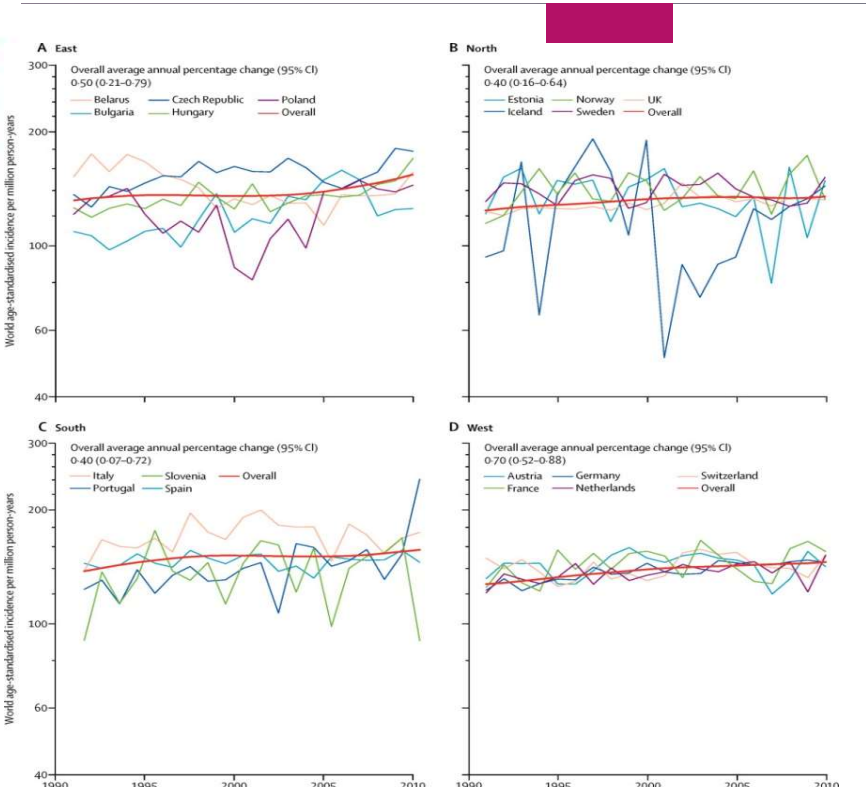
THE LANCET
Oncology
Volume 19, Issue 9, September 2018, Pages 1159-1169

Articles

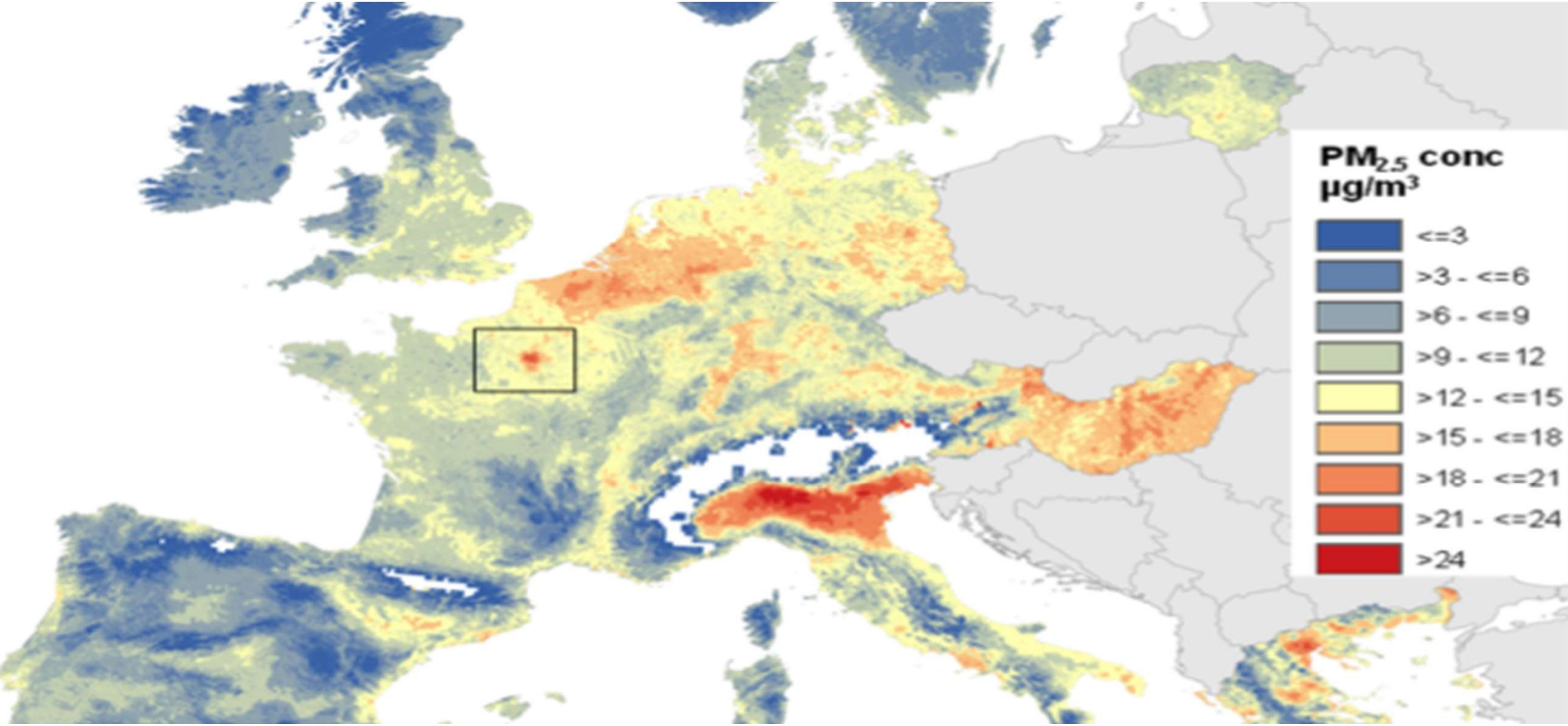
Changing geographical patterns and trends in cancer incidence in children and adolescents in Europe, 1991–2010 (Automated Childhood Cancer Information System): a population-based study

Eva Steliarova-Foucher PhD [a], Miranda M Fidler PhD [a], Murielle Colombet MSc [a], Brigitte Lacour MD [b], [c], Peter Kaatsch PhD [d], Marion Piñeros MD [a], Isabelle Soerjomataram PhD [a], Freddie Bray PhD [a], Prof Jan Willem Coebergh PhD [e], Rafael Peris-Bonet PhD [f], Charles A Stiller MSc [g]

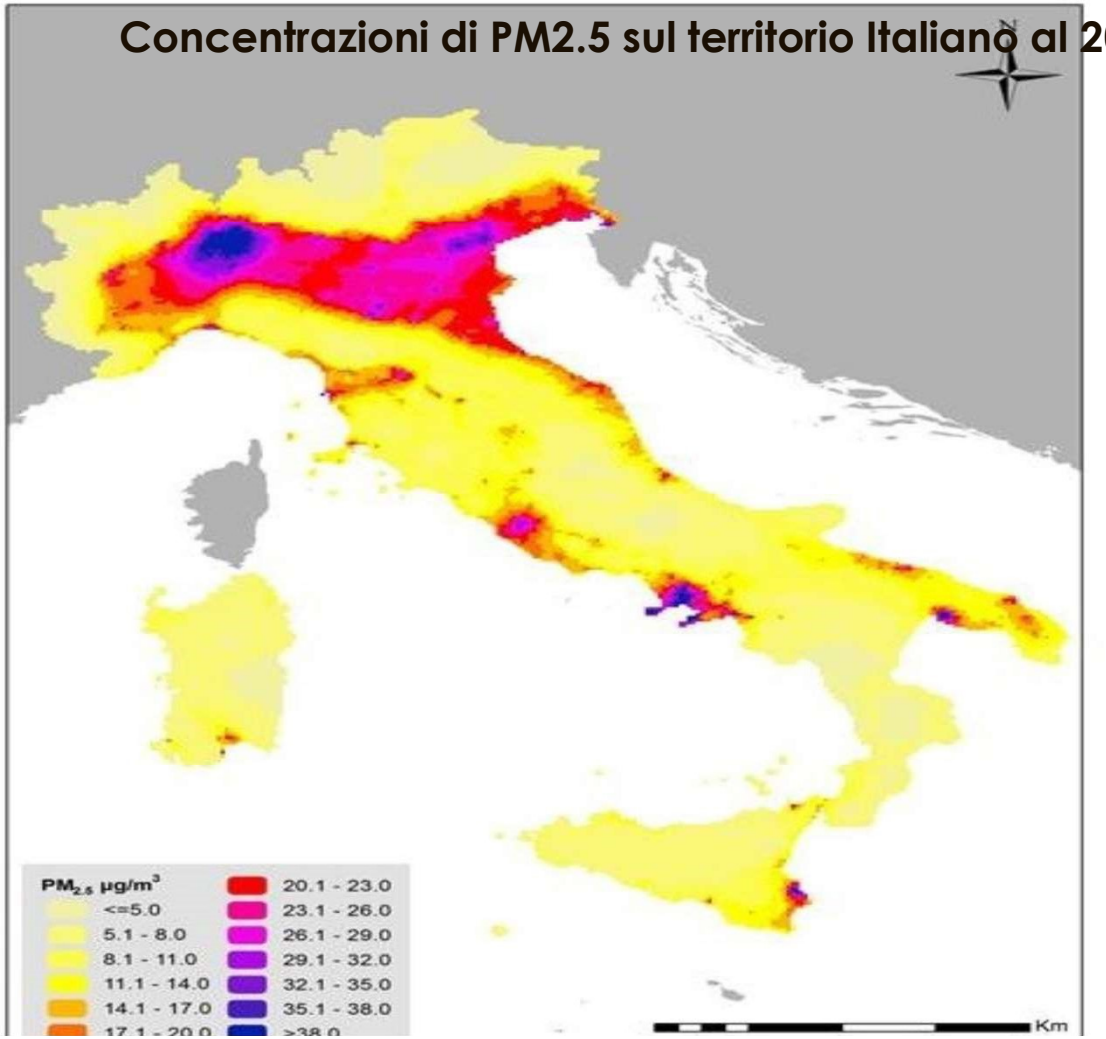
age gro … e combined age-standardised incidence of leukaemia based on 48 458 cases in children was 46 (46·5–47·3) per million person-years and increased significantly by 0·66% (0·48–0·84) per year. The average overall incidence of leukaemia in adolescent 23·6 (22·9–24·3) per million person-years, based on 4702 cases, and the avera annual change was 0·93% (0·49–1·37). We also observed increasing incidence lymphoma in adolescents (average annual change 1·04% [0·65–1·44], malignar CNS tumours in children (average annual change 0·49% [0·20–0·77]), and othe tumours in both children (average annual change 0·56 [0·40–0·72]) and adoles (average annual change 1·17 [0·82–1·53]).

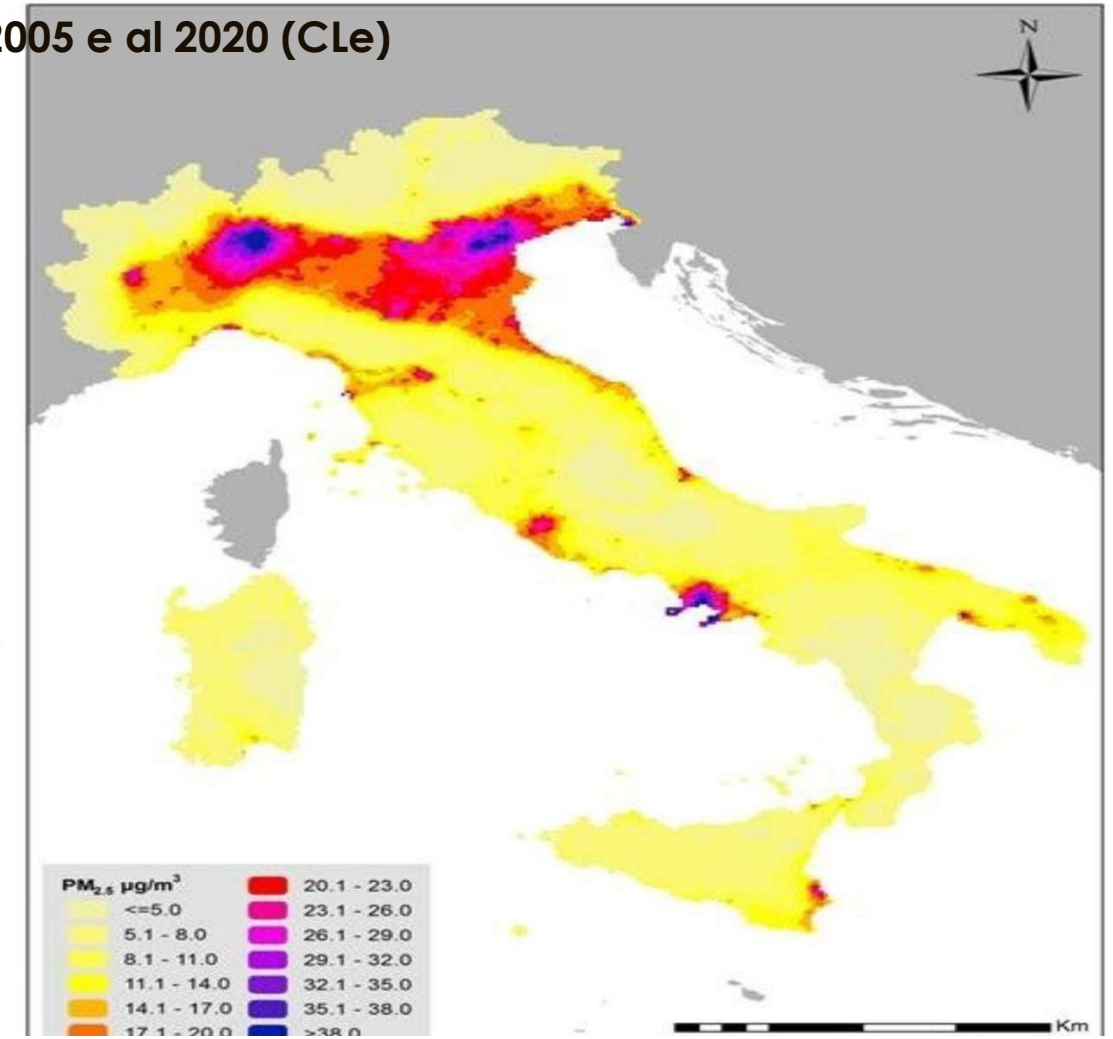


.. incidence of leukaemia based on 48 458 cases in children was 46·9 (46·5–47·3) per million person-years and increased significantly by 0·66% (0·48–0·84) per year. The average overall incidence of leukaemia in adolescents was 23·6 (22·9–24·3) per million person-years, based on 4702 cases, and the average annual change was 0·93% (0·49–1·37)… We also observed increasing incidence of lymphoma in adolescents (average annual change 1·04% [0·65–1·44], malignant CNS tumours in children (average annual change 0·49% [0·20–0·77]), and other tumours in both children (average annual change 0·56 [0·40–0·72]) and adolescents (average annual change 1·17 [0·82–1·53]).


PM2.5 conc
µg/m3
<=3
>3 - <=6
>6 - <=9
>9 - <=12
>12 - <=15
>15 - <=18
>18 - <=21
>21 - <=24
>24

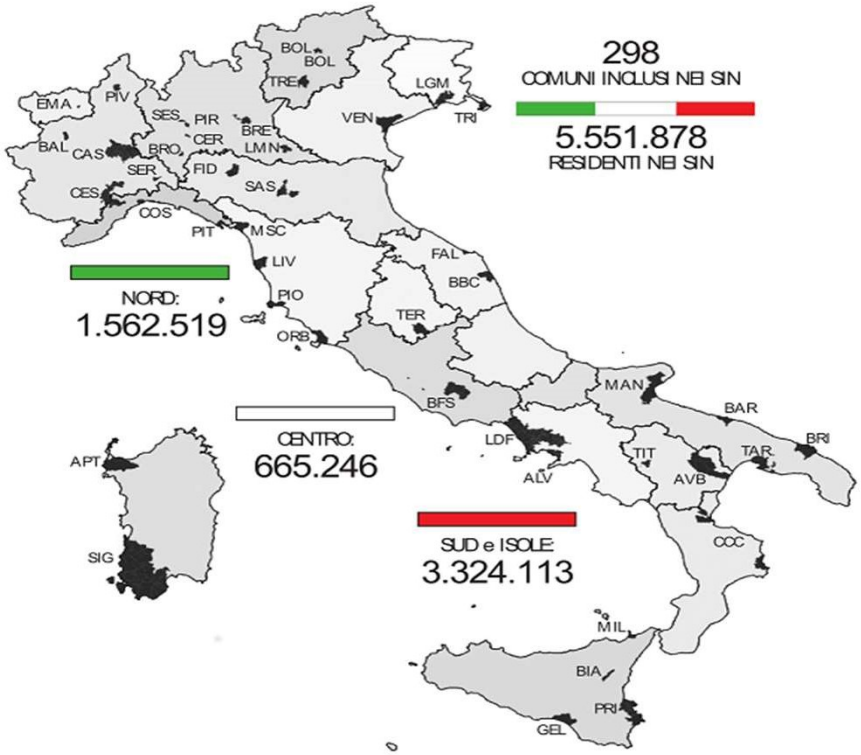
Concentrazioni di PM2.5 sul territorio Italiano al 2005 e al 2020 (CLe)





RAPPORTO SENTIERI 12 GIUGNO 2018

VIVERE in siti contaminati comporta un aumento di tumori maligni del 9% tra 0 e 24 anni. In particolare "l'eccesso di incidenza" rispetto a coetanei che vivono in zone considerate 'non a rischio' è del 62% per i sarcomi dei tessuti molli, 66% per le leucemie mieloidi acute; 50% per i linfomi Non-Hodgkin



Adult air pollution exposure and risk of infertility in the Nurses' Health Study II

Hum. Reprod. (2016) 31 (3): 638-647 first published online January 2, 2016

"We observed an association between all size fractions of PM exposure... and incidence of infertility".

Urinary Concentrations of Organophosphate Flame Retardant Metabolites and Pregnancy Outcomes among Women Undergoing *in Vitro* Fertilization

Courtney C. Carignan,[1] Lidia Mínguez-Alarcón,[1] Craig M. Butt,[1] Paige L. Williams,[1,2] John D. Meeker,[3] Heather M. Stapleton,[4] Thomas L. Toth,[5] Jennifer B. Ford,[1] and Russ Hauser[1,6] for the EARTH Study Team

"Using IVF ... we found that concentrations of some urinary PFR metabolites were negatively associated with proportions of successful fertilization, implantation, clinical pregnancy, and live birth " *(EHP Aug 2017)*

Effect of electromagnetic field exposure on the reproductive system

Clin Exp Reprod Med 2012;39(1):1-9

Myung Chan Gye, Chan Jin Park

"Reproductive parameters reported to be altered by EMF exposure include male germ cell death, the estrous cycle, reproductive endocrine hormones, reproductive organ weights, sperm motility, early embryonic development, and pregnancy success. ".

Polycyclic aromatic hydrocarbons exposure decreased sperm mitochondrial DNA copy number: A cross-sectional study (MARHCS) in Chongqing, China*

Xi Ling [a], Guowei Zhang [a], Lei Sun [a], Zhi Wang [a], Peng Zou [a], Jianfang Gao [a], Kaige Peng [a], Qing Chen [a], Huan Yang [a], Niya Zhou [a], Zhibong Cui [a], Ziyuan Zhou [b], Jinyi Liu [a], Jia Cao [a], Lin Ao [a,*]

Exposure to ambient air pollution-does it affect semen quality and the level of reproductive hormones?

Michał Radwan[1], Joanna Jurewicz[2], Kinga Polańska[2], Wojciech Sobala[2], Paweł Radwan[1], Michał Bochenek[3], and Wojciech Hanke[2]

REPRODUCTION

REVIEW

The effects of radiofrequency electromagnetic radiation on sperm function

B J Houston[1], B Nixon[1], B V King[2], G N De Iuliis[1,*] and R J Aitken[1,*]

REPRODUCTION

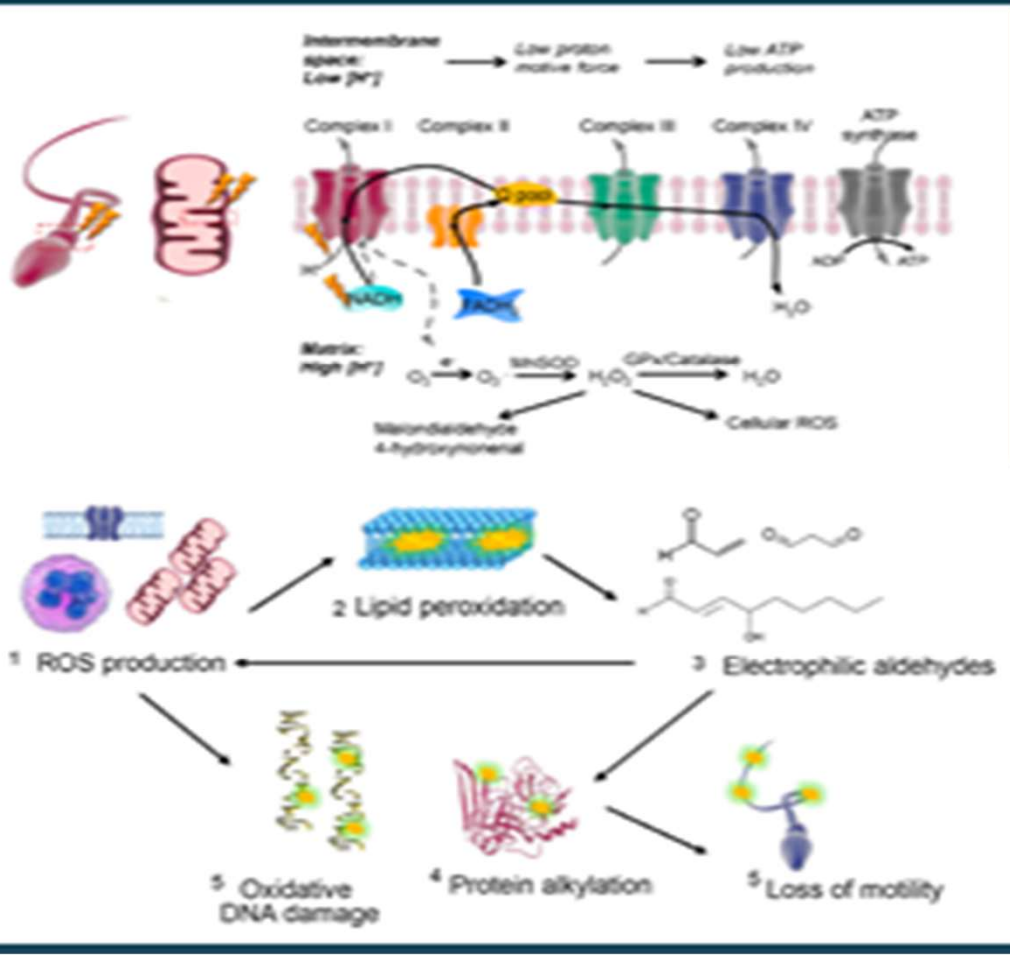
REVIEW

The effects of radiofrequency electromagnetic radiation on sperm function

B J Houston[1], B Nixon[1], B V King[2], G N De Iuliis[1,*] and R J Aitken[1,*]

Houston et al, Reproduction. 2016;152(6):R263-R276

- Effetti negativi in 21 studi su 27
- Ridotta motilità spermatica (11/15)
- Elevata produzione ROS (7/7)
- Ridotto livello antiossidanti (6/6)
- Danno al DNA (4/5)



ENVIRONMENTAL EPIGENETICS

Environmental Epigenetics, 2018, 1–13

doi: 10.1093/eep/dvy016
Review article

Environmentally induced epigenetic transgenerational inheritance of disease

Eric E. Nilsson, Ingrid Sadler-Riggleman and Michael K. Skinner*

Center for Reproductive Biology, School of Biological Sciences, Washington State University, Pullman, WA 99164-4236, USA

Abstract

Ancestral environmental exposures such as toxicants, abnormal nutrition or stress can promote the epigenetic transgenerational inheritance of disease and phenotypic variation. These environmental factors induce the epigenetic reprogramming of the germline (sperm and egg). The germline epimutations can in turn increase disease susceptibility of subsequent generations of the exposed ancestors. A variety of environmental factors, species and exposure specificity of this induced epigenetic transgenerational inheritance of disease is discussed with a consideration of generational toxicology. The molecular mechanisms and processes involved in the ability of these inherited epimutations to increase disease susceptibility are discussed. In addition to altered disease susceptibility, the potential impact of the epigenetic inheritance on phenotypic variation and evolution is considered. Observations suggest environmentally induced epigenetic transgenerational inheritance of disease is a critical aspect of disease etiology, toxicology and evolution that needs to be considered.

Key words: epigenetics; transgenerational; non-genetic inheritance; disease etiology; evolution; review

Prevenzione preconcepimento: attenzione al gamete maschile

A paternal environmental legacy: evidence for epigenetic inheritance through the male germ line. Bioessays. 2014
Soubry A, Hoyo C, Jirtle RL, Murphy SK.
Epigenetics and male reproduction: the consequences of paternal lifestyle on fertility, embryo development, and children lifetime health.
Clinical Epigenetics . November 2015 Stuppia , Franzago, Ballerini, Gatta, Antonucci

Environmental pollutants: genetic damage and epigenetic changes in male germ cells
Environmental Science Pollution., September 2016 (23:23339–23348)
Vecoli, Montano, Andreassi

Fertility treatments and pediatric neoplasm of the offspring: results of a population-based cohort with a median follow-up of 10 years.
Obstetrics and Gynaecology , January 2017
Wainstock, Walfisch, Vardi, segal, Harlev, Sergienko, Landau, Sheiner

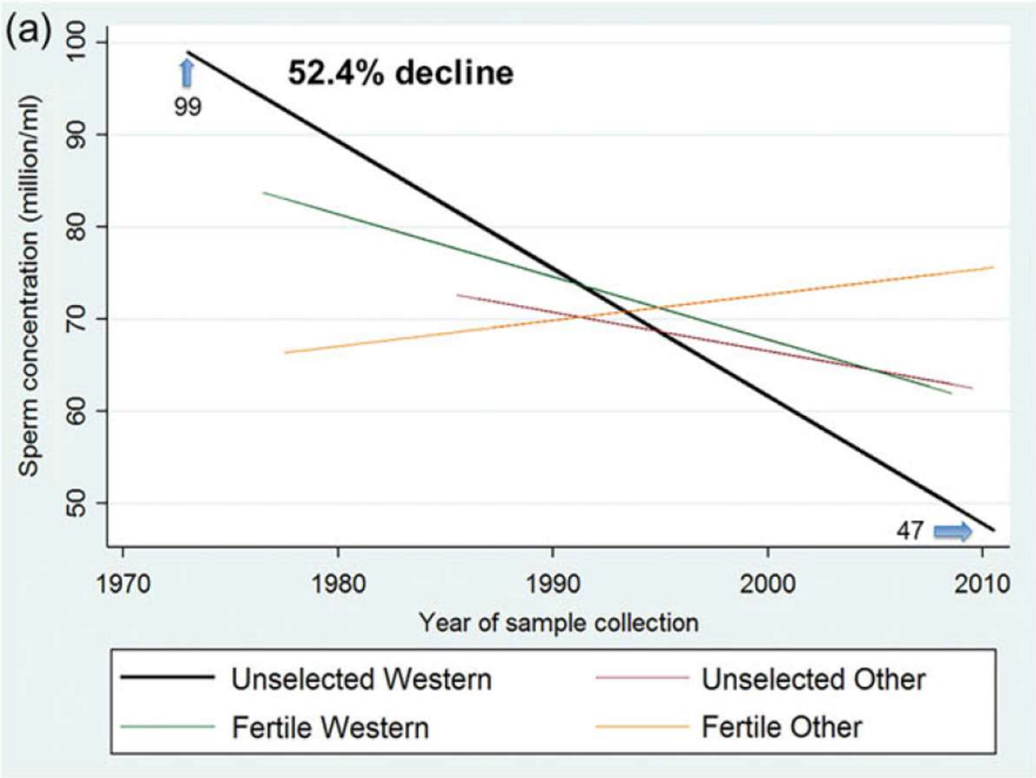
Environmentally Induced Paternal Epigenetic Inheritance and Its Effects on Offspring Health.
Reproductive and Developmental Medicine, June 25, 2017, Volume 1, Issue .
Zheng-Hui Zhao, Heide Schatten, Qing-Yuan Sun

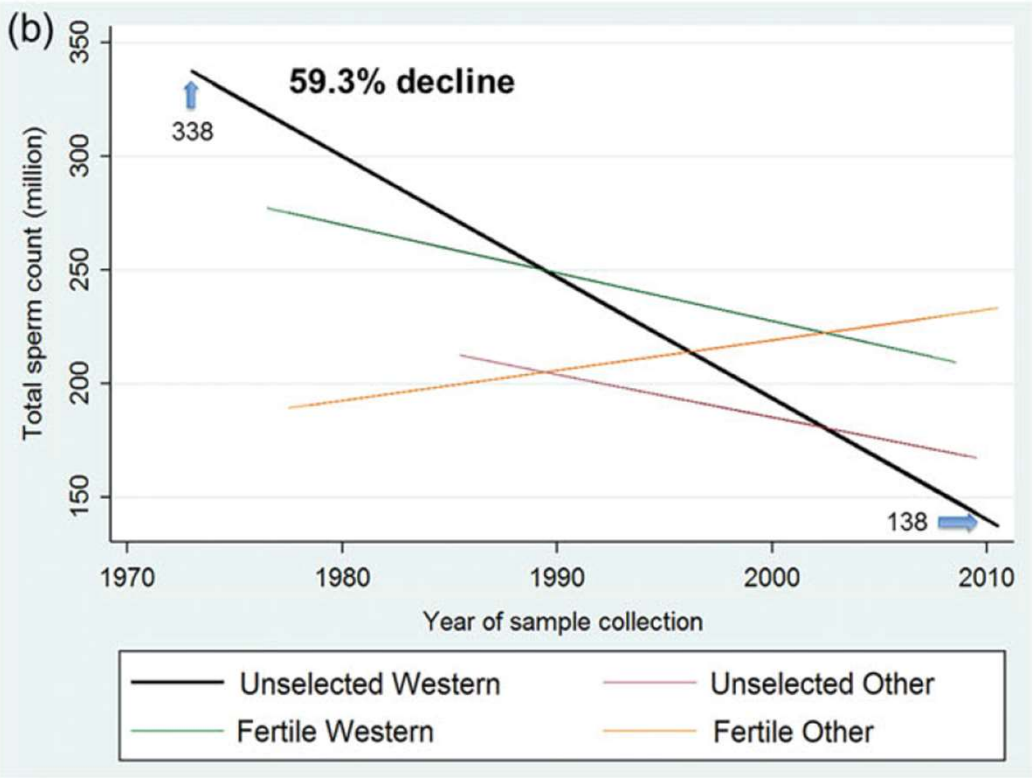
Epigenetics as a Driver of Developmental Origins of Health and Disease: Did We Forget the Fathers?
Bioessays. 2018
Soubry A

POHaD: why we should study future fathers.
Environ Epigenet. 2018 Apr
Soubry A

alterata
spermatogenesi
riduzione
della qualità
spermatica
fallimento
della
fertilizzazione
aborti spontanei
malattie
epigenetiche
alla discendenza

Negli uomini occidentali il numero e la concentrazione degli spermatozoi si sono ridotti di oltre il 50% rispetto al 1973.
Si registra a livello globale, un aumento di incidenza di: Ipospadia, Criptorchidismo, Cancro testicolare





Levine et al, Human Reproduction Update, 2017

HEALTH MARKER

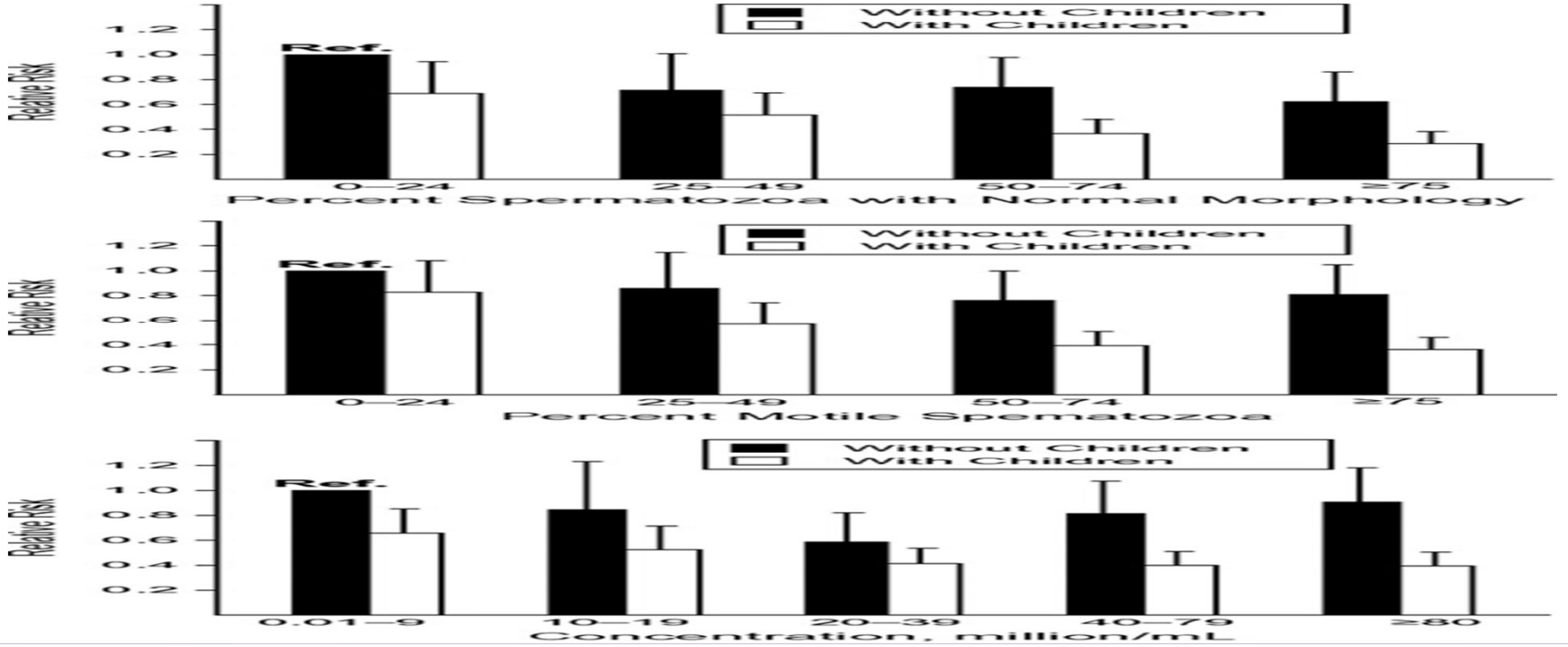
2009 Jensen TK et al. Good semen quality and life expectancy: a cohort study of 43,277 men. Am J Epidemiol ;170: 559–565

2014 Eisenberg ML et al. Semen quality, infertility and mortality in the USA. Hum Reprod., 29:1567-74

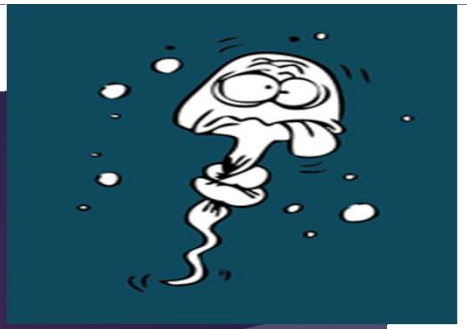
2015 Eisenberg MLelationship between semen production and medical comorbidity. Fertil Steril. 103:66-71.

2017 Latif T et al. Semen quality is a predictor of subsequent morbidity. A Danish cohort study of 4,712 men with long-term follow-up. Am J Epidemiol. 2017 May 11. doi: 10.1093/aje/kwx067

INDICATORE DI SALUTE



WHY HUMAN SEMEN?
Elective biomarker of environmental exposure



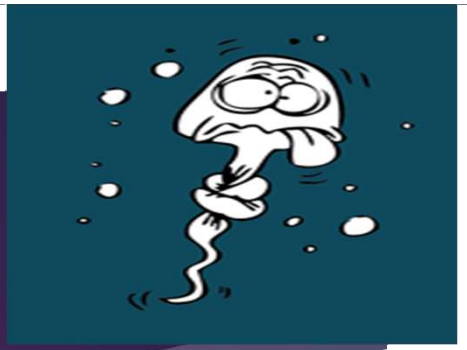
1) **The decline of human sperm is already an epidemiological information on high environmental sensitivity, considering also differences in areas within the same country or even in the same region that support the fact that environmental factors, present in some areas but not in others, may be responsible for the decline in semen quality [Nordkap L. et al 2012, Zhou N et al. 2014, Bergamo et al. 2016]**

2) **Epidemiological studies in exposed individuals for professional reasons and in the inhabitants of areas contaminated by nearby settlements, show: Reduction of sperm motility, concentration, morphology, DNA sperm damage, repeated abortions and genetic and epigenetic damage**

3) **Many Toxicology studies in animal models show how some of the major environmental organic and inorganic contaminants reduce seminal quality**

4) **In fact, the pollution impact, generally to several pollutants simultaneously influence both quantity and quality of gametes and the mechanisms put forward in the literature, that probably working in combination are: genetic and epigenetic alterations, hormonal imbalance, oxidative stress induction [Carré J et al. 2017]**

WHY HUMAN SEMEN?
Elective biomarker of environmental exposure



- **Spermatogenesis unlike oogenesis from puberty onward is continuously and therefore more easily exposed to insults in his stages of continuous replication and so male germline accumulates mutations faster than female one** [Justin P et al. 2007, Ségurel L et al. 2014]

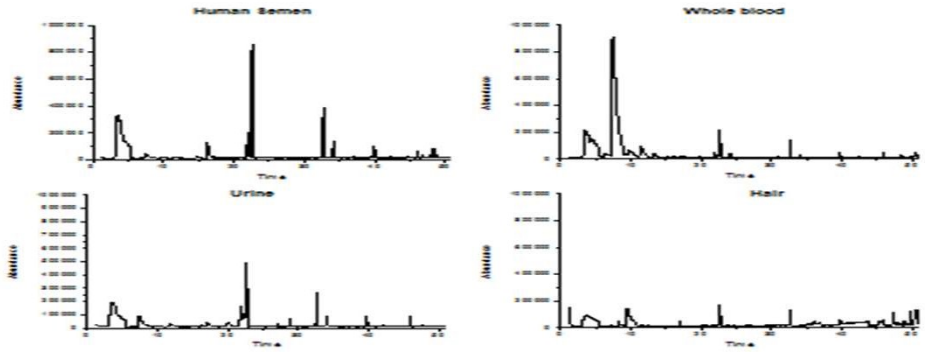
- **Sperm cells are more susceptible than eggs to the effects of oxidative damage, because they lack significant antioxidant protection because of reductive cytoplasmic space for an appropriate armoury of defensive enzymes and significant amounts of polyunsaturated fatty acids.** [Aitken RJ et al. 2016]

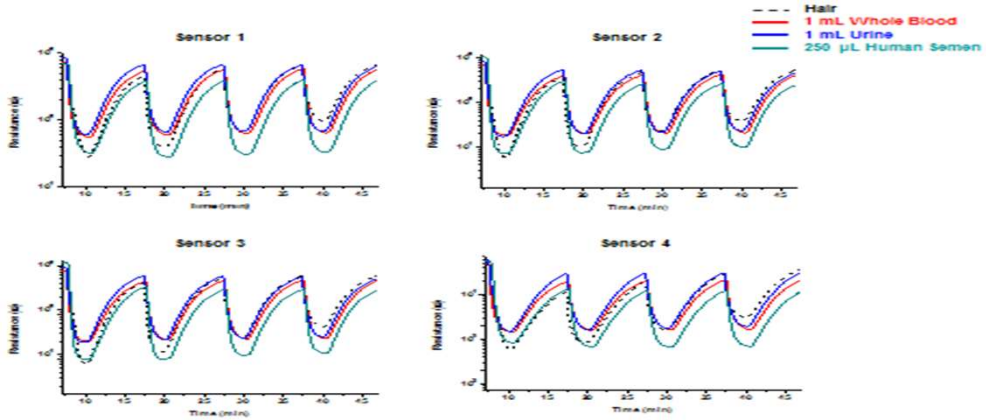
- **Furthermore in semen simultaneously is possible measure environmental contaminants and in vivo effects on sperm cells, which are readily available, with features sensitive to environmental pollutants such as motility, morphology and the integrity of the DNA strand.**

DOUBLE APPROACH TO STUDY VOC COMPOSITION IN BIOFLUIDS OF YOUNG MEN LIVING IN THE "LAND OF FIRES" IN CAMPANIA REGION

Valentina Longo, Angiola Forleo, Alessandra Ferramosca, Pietro Siciliano, Simonetta Capone, Luigi Montano

AISEM XX 2019





Confronto tra cromatogrammi dello stesso soggetto in biofluidi differenti: i composti volatili segregano in modo diverso nei vari biofluidi e si concentrano in modo diverso. In base all'analisi qualitativa e quantitativa il liquido seminale risulta più ricco qualitativamente e più concentrato, dimostrando ancora una volta l'ottima capacità di bioaccumulatore di sostanze endogene ed esogene

dall'analisi dello spazio di testa utilizzando una camera a tenuta di gas, realizzata nell'istituto per la microelettronica e microsistemi (IMM) del CNR, utilizzando 4 diversi sensori di gas si è visto come la risposta ottenuta da tutti i sensori, per tutti i campioni, sia maggiore con il liquido seminale, rispetto agli altri biofluidi.

La Campania è la regione che presenta il più alto livello di biodiversità vegetale al mondo

ma ha anche «TERRA DEI FUOCHI»

This research, supported by several environmental groups of the territory and involving different public research institutions, represents an example of active citizenship and scientific innovation. It was born as a response to an environmental and health crisis in the "Land of Fires", an area of Southern Italy ill-famed for the multiple sources of pollution. "EcoFoodFertility" responds to the need of clarity in the face of contradicting findings and media reports which generated a great deal of distrust in the healthcare system as well as anxiety within the population. It's a biomonitoring study, expanding to other risk areas of Italy and Europe; it studies the alterations of human semen, "environmental and health marker", as a key to understand both the level of environmental quality and its long term modifications, to set out early health risks for populations in relation with their living environment, diet and lifestyle. Currently the the project is in progress but this "research model" has already contributed to the development of other studies and initiatives by regional institutions and also to build a nationwide network of action in other environmentally-challenged areas.

EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

Luigi Montano, MD, UroAndrologist, President of Italian Society of Human Reproduction has his expertise in Environmental Pathology and LifeStyle Medicine and his interest is focused on the reproductive and environmental health. In fact he is the creator and Coordinator of EcoFoodFertility project is starting up in several environmental risk areas.

978-3-330-08295-3

Luigi Montano

ECOFOODFERTILITY Project: From the Crisis to the Model

A new model for environmental impact assessment and for primary prevention in risk areas

LAMBERT Academic Publishing

C'AVITE
ACCIS A'
SALUTE

PERCHE' IL PROGETTO

ESIGENZA DI VERITA'

Stato di Salute della Popolazione

Verificare con strumenti omici, su organi sentinella, gli indici più precoci di Rischio Biologico attraverso la valutazione di biomarcatori di esposizione (stato di bioaccumulo di contaminanti nel sangue e sperma) biomarcatori di effetto e suscettibilità in campioni omogenei di popolazione residenti in aree a differente impatto ambientale

PROTEGGERE LA POPOLAZIONE e PREVENZIONE PRIMARIA

In attesa dei tempi lunghi di risanamento territoriale proporre delle strategie innovative di prevenzione primaria e approcci nutrizionali di compensazione del danno (Bonifica dell'Uomo)

Per capire le nuove vulnerabilità ambientali ed alimentari non ci si può solo affidare agli strumenti classici di ieri (l'analisi epidemiologica di eventi patologici maggiori, quali cancro e malformazioni, congenite i cui tempi non sono compatibili con una così urgente necessità di protezione, ma piuttosto ricorrere ai nuovi strumenti analitici di oggi, che identifichino:

- Sistemi Organo-funzionali sentinella che indichino stadi precoci e reversibili di rischio clinico.

-BIOMARCATORI per identificare segni precoci di modificazione funzionale o strutturale prima che si manifesti il danno clinico e per valutare la suscettibilità individuale (polimorfismi genetici funzionali) in una coorte di individui residenti in aree ad alto rischio

Il biomonitoraggio umano come strumento per la valutazione dell'esposizione individuale e dell'associazione tra inquinanti e danno precoce, indagando eventualmente anche la suscettibilità., specie in aree contaminate o intorno a sorgenti puntuali di inquinamento.

La ricerca di indicatori biologici in tessuti o fluidi corporei si è dimostrata un prezioso completamento, se non un superamento, del processo di stima dell'esposizione basata su misure ambientali e costituisce un approccio fondamentale nella caratterizzazione e nella gestione del rischio per la salute.

Il biomonitoraggio umano, misura direttamente la quantità di una sostanza chimica nel corpo di un individuo, tenendo conto di processi spesso scarsamente compresi, quali il bioaccumulo, escrezione, metabolismo e assorbimento, attraverso differenti vie metaboliche di esposizione, piuttosto che ogni sorgente di esposizione individuale.

Perciò tali dati risultano molto più pertinenti per la valutazione del rischio rispetto all'estrapolazione da concentrazione di inquinanti nel suolo, aria, e acqua.

Quando si raccolgono e analizzano dati di biomonitoraggio umano, "l'inquinamento diventa personale", cioè rispecchia maggiormente la reale esposizione complessiva dell'individuo a quel determinato inquinante.

Gli indicatori biologici o biomarkers sono generalmente delle caratteristiche biochimiche, genetiche, immunologiche o fisiologiche, osservate in sistemi biologici.

«IL SEME SENTINELLA»

Il seme umano ideale chiave di lettura del rapporto Ambiente-Salute

EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

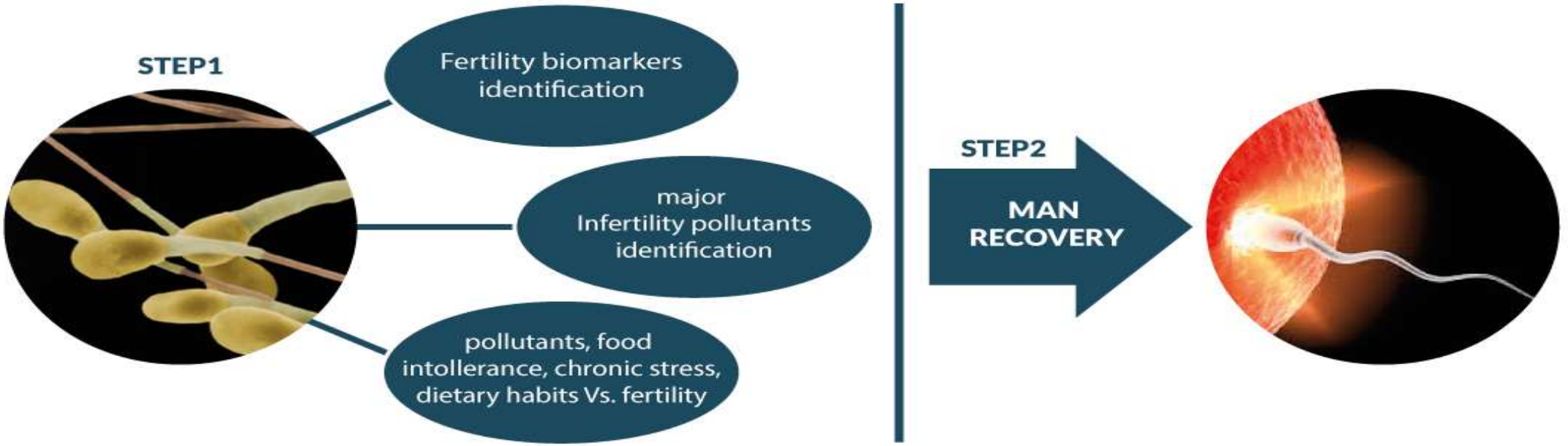
Environment

Health

THE DUAL FUNCTION OF HUMAN SEMEN

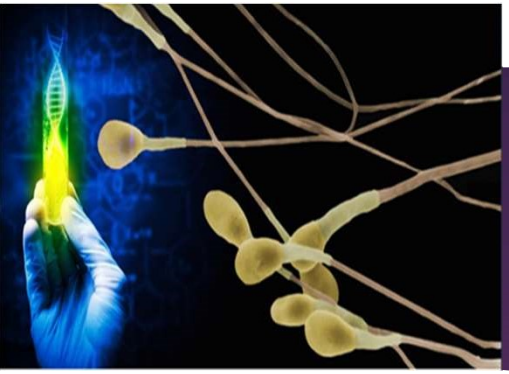
"Environmental and Health Marker"

EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

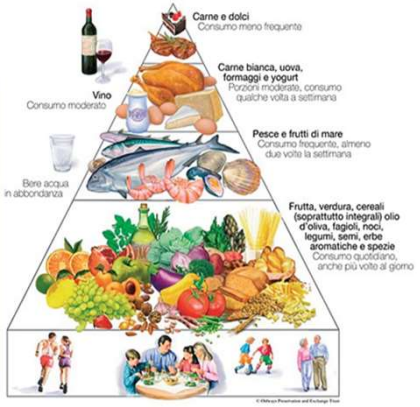


STUDIO MULTICENTRICO ED INTERDISCIPLINARE DI BIOMONITORAGGIO UMANO VOLTO AD OTTENERE UNA MIGLIORE COMPRENSIONE DEGLI EFFETTI COMBINATI DELL' INQUINAMENTO AMBIENTALE, DELLE ABITUDINI ALIMENTARI, DEGLI STILI DI VITA SULLA SALUTE UMANA

Participant No	Participant organization name	Acronym	Country
1 Scientific coordinator	Consiglio Nazionale delle Ricerche: ISA – IFC - ISTM ISTEC – ISPAAM - IMT	CNR	ITALY
2 partner	Università di Napoli – Dip.Sci. della Terra,Ambiente,Risorse	UNINA	ITALY
3 partner	University of Heidelberg (Uro-Andrology Clinik of Heilbronn)	SLK	GERMANY
4 partner	University of Athens - Medical School – Dept. of Ecotoxicology	UOA	GREECE
5 partner	Consorci Sanitari de Terrassa	CST	SPAIN
6 partner	CatLab	CATLAB	SPAIN
7 partner	University of Budapest (National Institute of Andrology)	SE	HUNGARY
8 partner	Veterinary Research Institute – Genetics and reproduction	VRI	CZECH REPUBLIC
9 partner	Institute of Experimental Medicine - Academy of Sciences of the Czech Republic	IEM	CZECH REPUBLIC
10 Partner	ISDE – Intern. Soc. Doctor for Environment	IDEA	IRELAND



Progetto interdisciplinare multicentrico di biomonitoraggio umano integrato che utilizza il liquido seminale come sensibile, precoce indicatore di salute Ambientale e Generale «Seme Sentinella» per valutare in modo sistematico quanto l'Ambiente, gli Stili di Vita, l'Alimentazione influenzino la Salute Umana.



EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

PRIMA FASE DEL PROGETTO

Valutazione e misurazione del danno «SEME SENTINELLA»

Individuazione dei più sensibili, precoci e predittori, indicatori di rischio per la salute pubblica da inquinamento ambientale,
Il liquido seminale chiave di lettura del rapporto Ambiente-Salute potenziale predittore per malattie cronico degenerative per le ***attuali e future generazioni.***

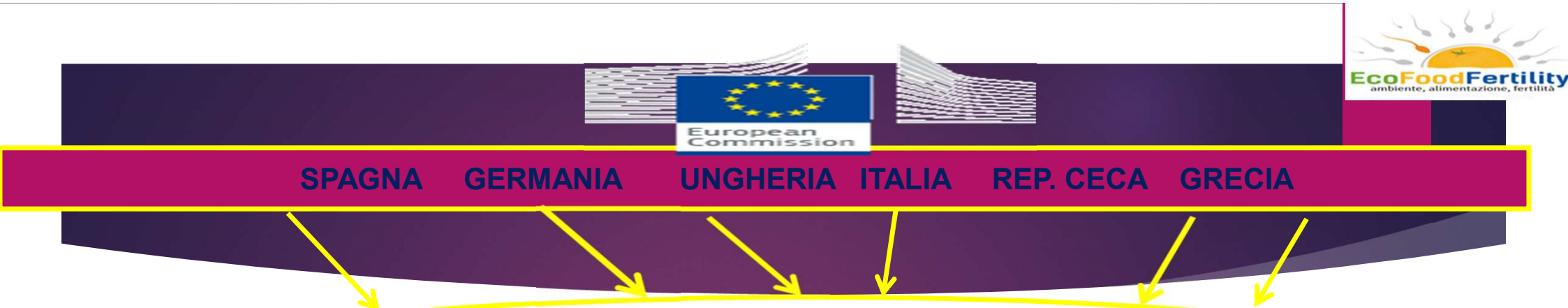
«disegno transgenerazionale del progetto»

SECONDA FASE DEL PROGETTO

Detossificazione da inquinanti ambientali «BONIFICA UOMO INQUINATO»

In attesa dei tempi lunghi del risanamento ambientale e del cambio del paradigma dello sviluppo che freni l'inquinamento, il progetto introduce come misure individuali di compensazione, contrasto e/o di modulazione del danno da inquinamento chimico e fisico:

Il ruolo della corretta alimentazione secondo il modello Mediterraneo con alimenti vegetali BIO, degli stili di vita e dei nutraceutici nella detossificazione da inquinanti ambientali



EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

Reclutamento soggetti

Questionario alimentare

SPERMA

Spermiogramma + Spermiocoltura
Integrità DNA (p53 by ELISA and SCD)
Studio aneuploidie spermatiche,
Valutazioni epigenetiche
Metalli pesanti, IPA, diossine, PCB,
Nanoparticolato ,
Bisfenoli , Ftalati, Parabeni, Pesticidi
Valutazione stato redox, Psa, enzimi antiox,
metabolomica e lipidomica seminale

Feci: Microbioma

SANGUE

Es. Routine + dosaggio ormonale
Analisi Citogenetica linfocitaria e aneuploidie
Analisi genetiche con studio Polimorfismi dei geni coinvolti nei meccanismi di detossificazione metabolica e di riparazione del DNA per la definizione della suscettibilità individuale
Analisi epigenetiche - Metalli pesanti, IPA, Diossine PCB, Nanoparticolato, Bisfenoli, Ftalati, Parabeni, Pesticidi
Valutazione stato redox, enzimi antiox

Fase 2 del Progetto

Approccio Nutrizionale e altre strategie di difesa dall'inquinamento

Studio clinico randomizzato (RTC) per valutare l'effetto della dieta sui biomarcatori di esposizione ed effetto in particolare sull'Indicatore di Salute più precoce: SEME MASCHILE

Dieta vegetale BIO

Dieta vegetale

Dieta abituale

OBIETTIVO

Ridurre il bioaccumulo di sostanze tossiche,

aumentare i meccanismi di cito-protezione e detossificazione, migliorare gli indici dei biomarcatori ossidativi, immunologici, epigenetici, lipidomici, metabolomici

Fare prevenzione per patologie cronico-degenerative

Human semen as an early, sensitive biomarker of highly polluted living environment in healthy men: A pilot biomonitoring study on trace elements in blood and semen and their relationship with sperm quality and RedOx status.

Reproductive Toxicology Sept. 66 (2016) 1–9

Paolo Bergamo, Maria Grazia Volpe, Stefano Lorenzetti, Alberto Mantovani, Tiziana Notari, Ennio Cocca, Stefano Cerullo, Michele Di Stasio, Pellegrino Cerino and **Luigi Montano***

*.

PREMIO «BRACCI» 2017 (migliore pubblicazione anno 2016) Congresso SIU Napoli 7-11 Ottobre 2017

PROGETTO PATROCINATO DA

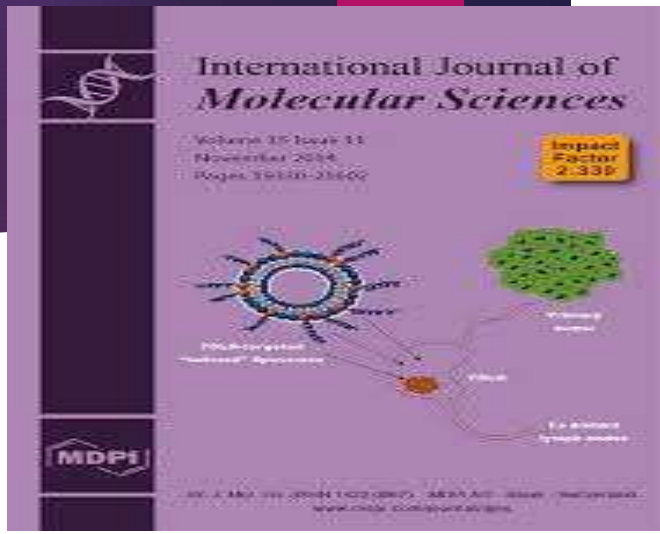
SIU

SOCIETÀ ITALIANA DI UROLOGIA

FONDATA NEL 1908

Int J Mol Sci. 2017 Aug

Effects of Highly Polluted Environment on Sperm Telomere Length: A Pilot Study.



Int J Mol Sci. 2017 Aug 4;18(8)

Vecoli C[1], Montano L[2], Borghini A[1], Notari T[3], Guglielmino A[4], Mercuri A[1], Turchi S[1] Andreassi MG[1]

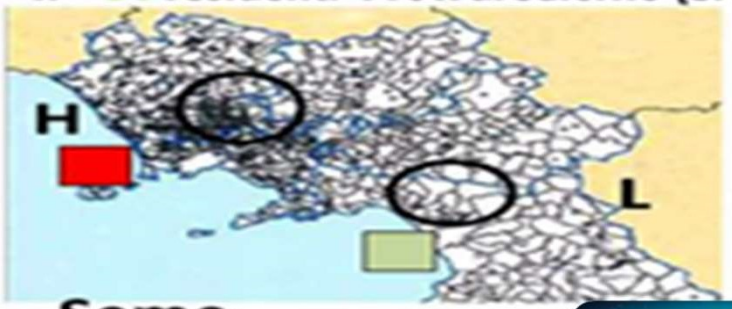
Reproductive Toxicology Sept. 66. 2016 1–9

Int J Mol Sci. 2017 Aug 4;18(8)

110 maschi sani, (non fumatori, non bevitori abituali, non esposti professionalmente.

n = 60 residenti in comuni tra Napoli e Caserta (ALTO impatto ambientale; TdF),.

n = 50 residenti Prov. di Salerno (BASSO impatto ambientale; SaS)



Sangue

Al	+ 63%
Mn	+59%
Cr	+51%
Mg	+41%
Li	+36%
Co	+33%
Ca	+26%

RedOx Status sangue (Vit E, Vit A, Tot Antiox Capacity)

Seme

Cr + 95 %

Fe - 87 %

Cu + 45 %

Zn + 8 %

RedOx Status seme (GSH, Tot. Antiox. Capacity) - 30% P <0.005

Enzimi antiossidanti (GSR, GSPx) - 30% P <0.01

Indice di frammentazione DNA spermatico P <0.01 + 45%

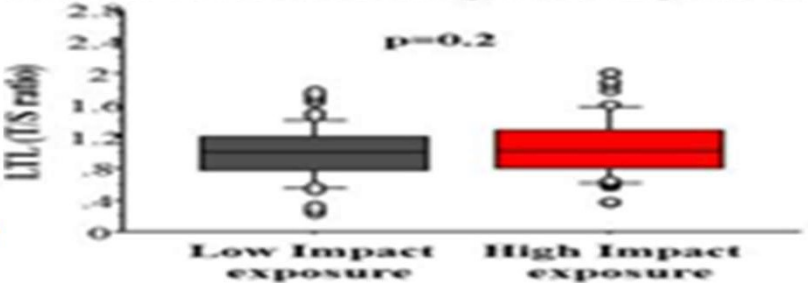
Motilità - 20%

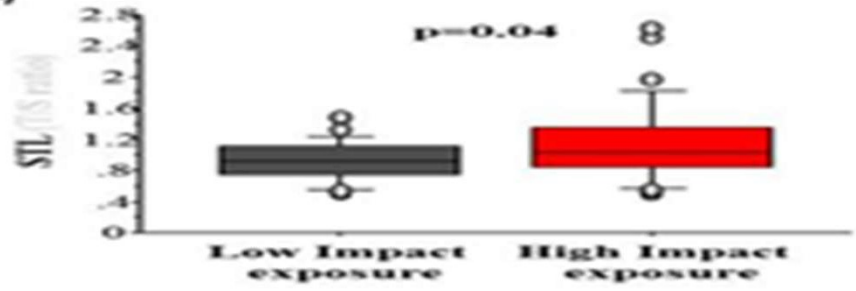
---

112 maschi sani non fumatori e non bevitori abituali, normospermici (età media = 29.0 + - 5.6)

n = 57 residenti in comuni tra Napoli e Caserta (ALTO impatto ambientale)

n = 55 residenti Prov. di Salerno (BASSO impatto ambientale)

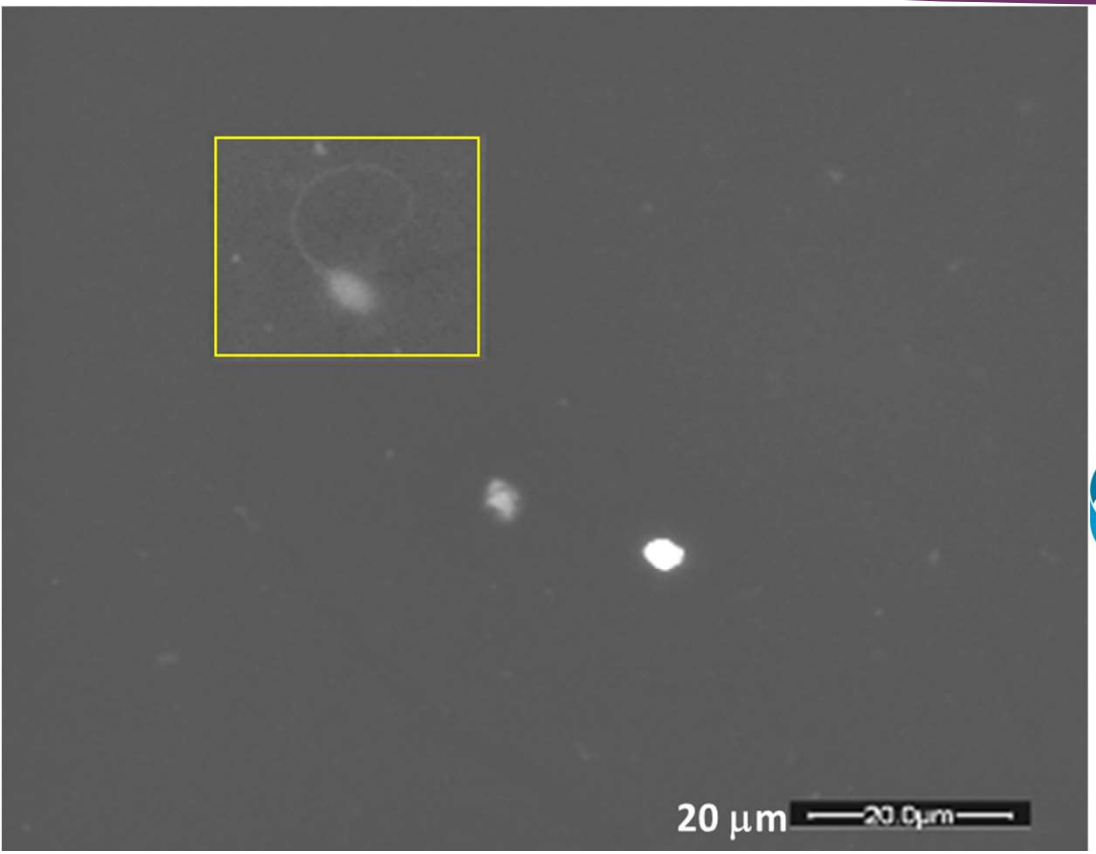


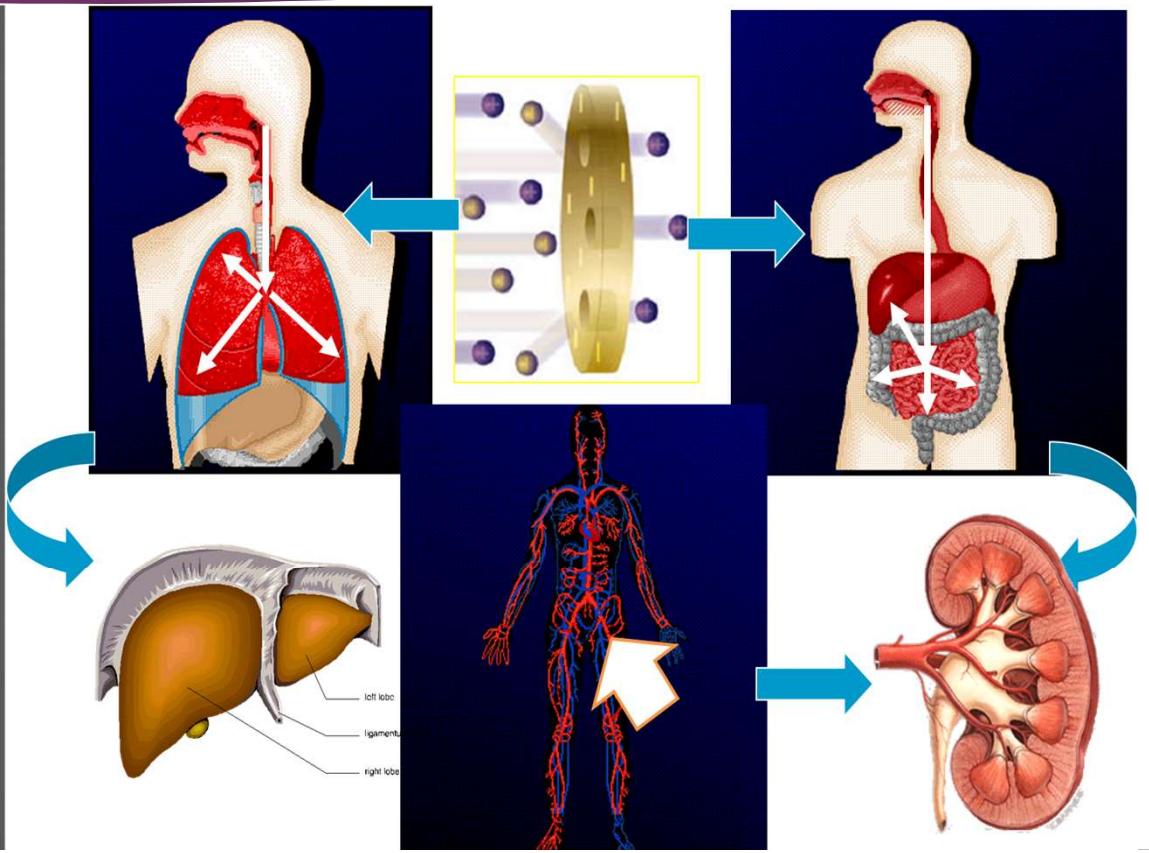


Reproductive Toxicology, Sep 2017,

Innovative environmental scanning electron microscopy observations of the human semen in the study of male infertility (preliminary data)

Antonietta Gatti – Luigi Montano Reproductive Toxicology, Volume 72, September 2017,Page38

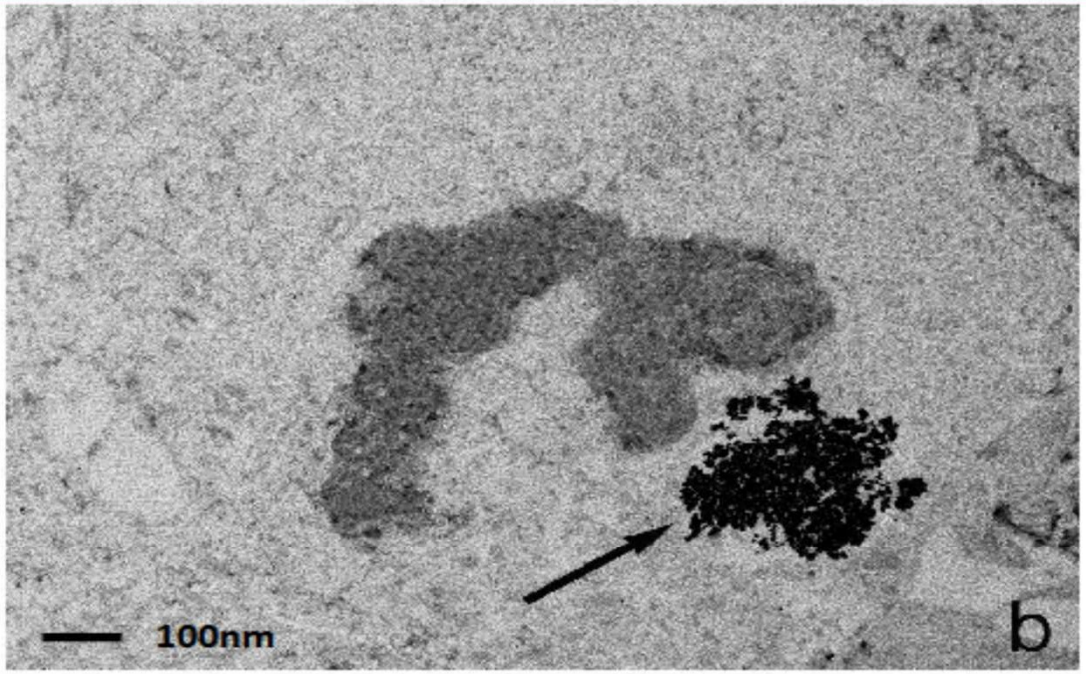




Nanoparticelle possono entrare in contatto con il DNA

(DNA strands in contact with hematite nanoparticles during the mitotic phase)

International Journal of Imaging (ISSN 0974-0627) Volume 2 No. S09 Spring 2009 (Editorial 1) 2-21.



NANODIAGNOSTICS

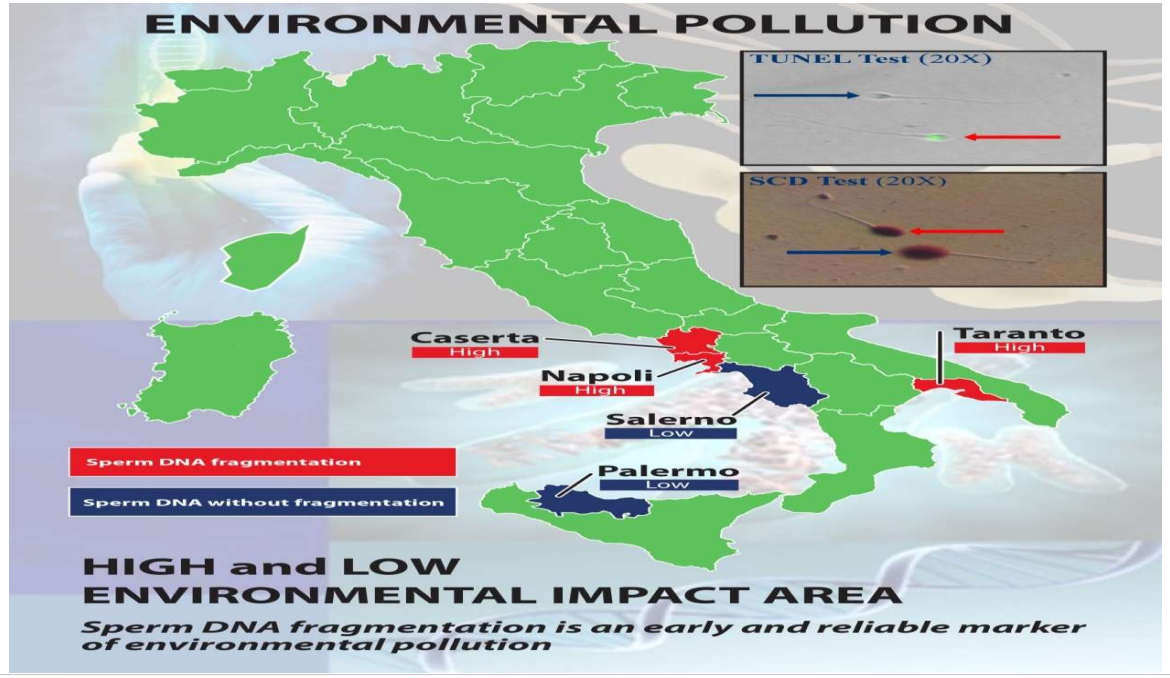
Risultati del Progetto Europeo DIPNA coordinato da Dott.ssa Antonietta Gatti

Consiglio Nazionale delle Ricerche
istec Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici

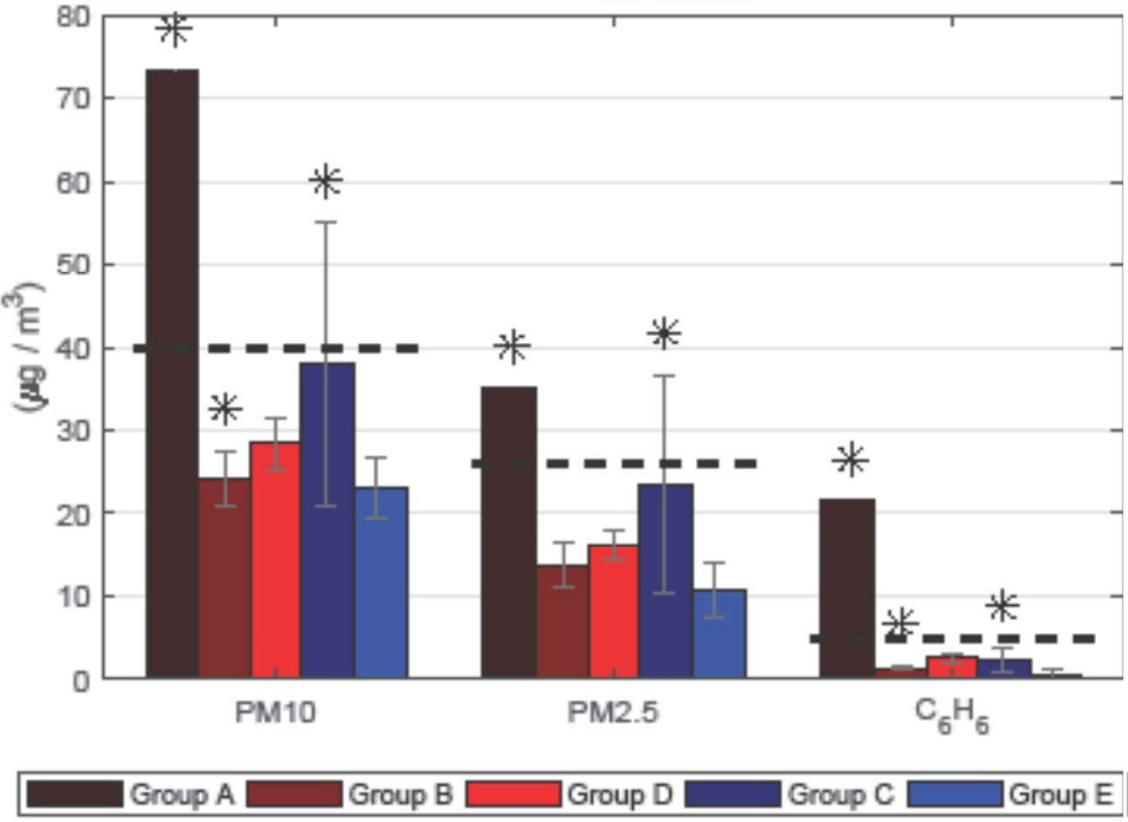
Environmental Toxicology
and Pharmacology (MAR 2018)

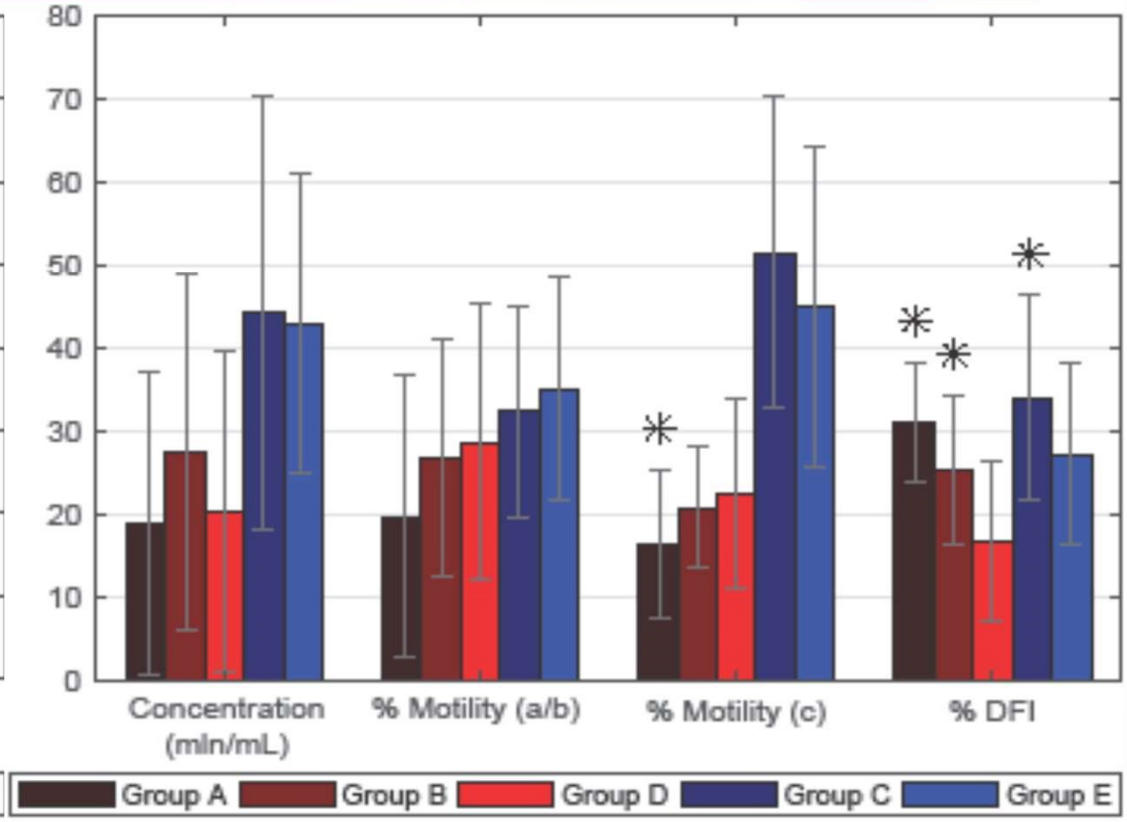
Sperm DNA fragmentation: an early and reliable marker of air pollution

Liana Bosco, Tiziana Notari, Giovanni Ruvolo,
C. Roccheri, Chiara Martino, Rosanna Chiappetta,
Domenico Carone, Giosuè Lo Bosco,Laura Carrillo, Salvatore Raimondo,
Antonino Guglielmino **and Luigi Montano***



327 maschi (età media 37 anni)





Gruppo A: 28 lavoratori ILVA
Gruppo B: 61 residenti di Taranto
Gruppo D: 63 residenti Palermo,
Gruppo C: 70 residenti Terra dei Fuochi,
Gruppo E: 105 residenti area Salerno

Differenze statisticamente significative della frammentazione del DNA Spermatico nei gruppi esposti (A, B, C) a maggior

Reproductive Toxicology sept. 2017

The role of human semen for assessing environmental impact on human health in risk areas: Novels and early biomarkers of environmental pollution. EcoFoodFertility project.

Luigi Montano,Paolo Bergamo,Maria Grazia Andreassi,Cecilia Vecoli,Maria Grazia Volpe,Stefano Lorenzetti, Alberto Mantovani, Tiziana Notari.

Reproductive Toxicology Vol. 72: 44-45 **sept. 2017**

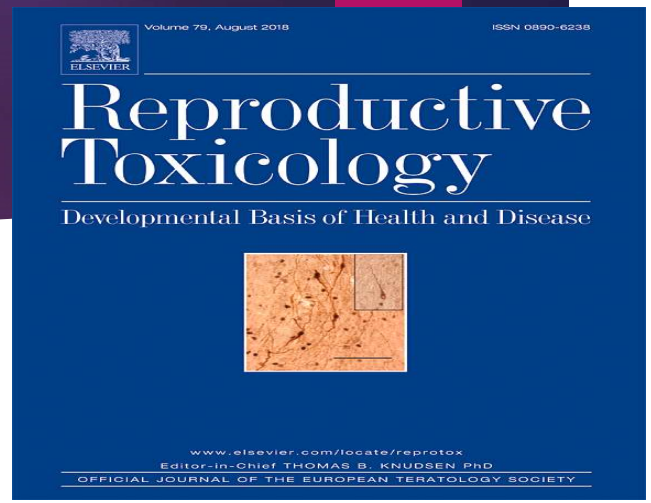
List of participants

Seme ideale Biomarker di esposizione ambientale

La ridotta motilità spermatica, lo stato redOx del seme, l'indice di frammentazione del DNA, la lunghezza dei telomeri, sono utili e precoci indicatori di esposizione ambientale.

Il nostro suggerimento: SEME, più del SANGUE, appare un marker precoce e sensibile di esposizione ambientale e quindi può essere considerato dai policy makers molto utile, sia per il monitoraggio delle popolazioni esposte a contaminanti ambientali, sia per avviare innovativi programmi di sorveglianza e prevenzione primaria nella aree a rischio.

Reproductive Toxicology sept. 2018

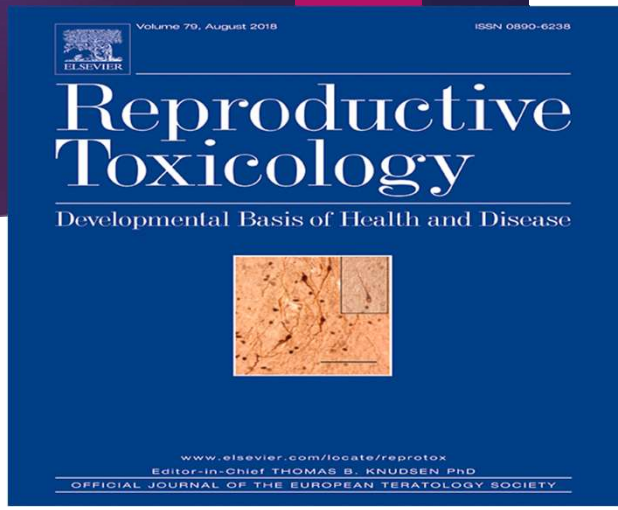


ATR- FTIR spectroscopy application as a tool to derive biochemical signature differences inblood and human semen due to pollution.(Preliminary data). EcoFoodFertility Project

Luigi Montano, Maria Grazia Volpe, ,Costantina Barbarisi, Valentina De Vito

https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2018.06.058

Reproductive Toxicology sept.2018



The role of synergic action between alpha-Tocoferol and lifestyle on reduction of p53 protein in human spermatozoa. (Preliminary data. EcoFoodFertility Project)

Luigi Montano, Salvatore Raimondo, Cira Gentile, Tiziana Notari, Rosa Bifulco, Giuseppe Porciello, Tommaso Gentile

https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2018.06.060

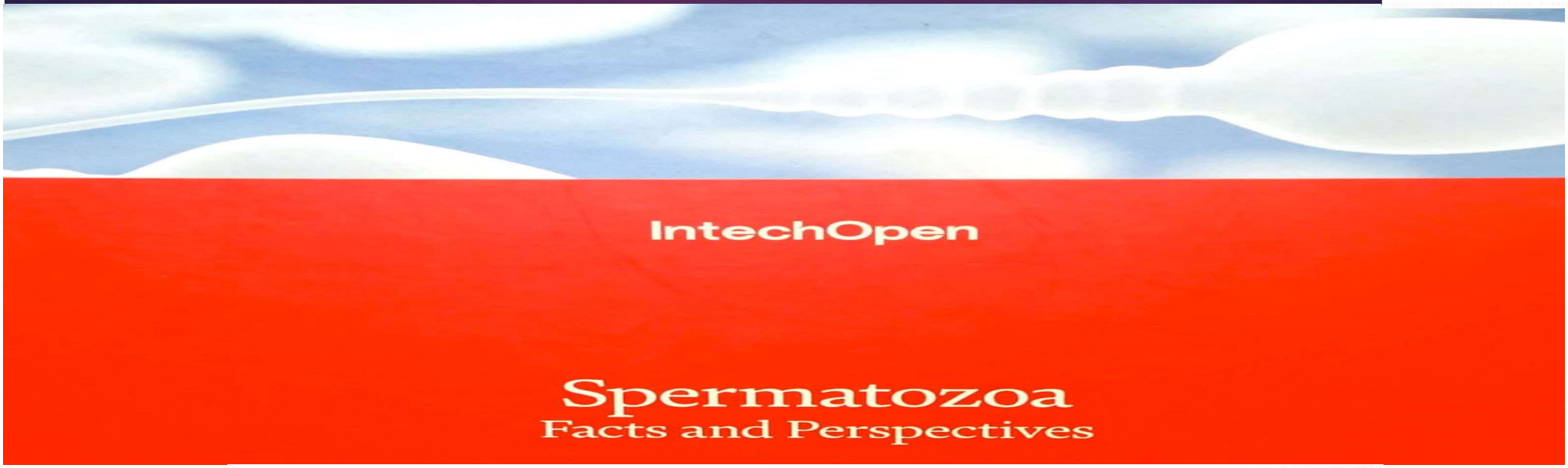
Reproductive Toxicology sept. 2018

Potential role of p53 protein as a novel biomarker of sperm quality, able to predict the success of ART techniques. EcoFoodFertility Project

Luigi Montano, Salvatore Raimondo, Maria Cira Gentile, Tiziana Notari, Liana Bosco, Tommaso Gentile

https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2018.06.059

INTECH OPEN ACCESS JUNE 2018



Chapter 9

The Role of Human Semen as an Early and Reliable Tool of Environmental Impact Assessment on Human Health

Luigi Montano, Paolo Bergamo,
Maria Grazia Andreassi and Stefano Lorenzetti

Additional information is available at the end of the chapter

http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.73231

Centri Verrengia
LA TUA SALUTE È IL NOSTRO IMPEGNO
www.verrengia.it

EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

CULTURA & Società

e-mail: salerno@lacittadisalerno.it

LE FRONTIERE DELLA SCIENZA

Importante ricerca scientifica condotta da un medico dell'ospedale di Oliveto Citra

Dammi il liquido seminale e ti dirò in che ambiente vivi

Oliveto Citra / Da quest'analisi si può risalire alla qualità del nostro territorio
Lo studio condotto su residenti nella Terra dei fuochi e nell'Alto e Medio Sele

Arriva da un piccolo ospedale di periferia, il "San Francesco d'Assisi" di Oliveto Citra, la scoperta medico-scientifica che mette in correlazione il liquido seminale e la salubrità dell'ambiente, attraverso un studio che permette di diagnosticare e prevenire, le conseguenze negative dell'impatto ambientale sulla salute umana.

Autore e coordinatore del progetto pilota denominato "EcoFoodFertility" è **Luigi Montano**, uroandrologo presso l'ospedale di Oliveto Citra, esperto in Patologia Ambientale e presidente della Società Italiana di Riproduzione Umana. La ricerca si fonda «sulla duplice funzione del liquido seminale quale sentinella precoce e sensibile, della qualità ambientale e della salute».

Lo studio condotto dal medico del San Francesco, in collaborazione con il Cnr e pubblicato su una rivista internazionale, ha confrontato i telomeri spermatici con quelli dei leucociti del sangue. «I telomeri – spiega Montano – sono la parte terminale dei cromosomi, che regolano molte funzioni della cellula, fra cui la durata della vita delle cellule stesse». Il confronto è avvenuto tra due gruppi di maschi sani, della stessa età e con lo stesso stile di vita, ma residenti in due aree a diverso impatto ambientale. Terra dei fuochi e Alto-Medio del Sele in Campania. «Gli esami – dice – hanno confermato che il seme è il fluido biologico ideale per evidenziare i rischi precoci sulla salute umana da inquinamento ambientale con evidenti implicazioni in ordine a indirizzi possibili di prevenzione per le patologie riproduttive, cronico degenerative come l'ipertensione e il cancro, e la trasmissibilità dei danni attraverso i gameti maschili anche per le generazioni future».

Una scoperta scientifica rivoluzionaria quella di Montano, grazie alla quale ha vinto diversi premi internazionali, suscitando l'interesse di università, centri di ricerca, Cnr, Europa, Istituto zooprofilattico e del Ministero della salute. L'ultimo riconoscimento sarà consegnato a Montano, proprio in occasione della cerimonia di apertura del congresso nazionale di urologia del 7 ottobre a Napoli.

Lo studio "EcoFoodFertility è un progetto di ricerca multidisciplinare di biomonitoraggio umano, il primo al mondo con il sistema di valutazione su sangue e liquido seminale, si tratta di uno studio di analisi per valutare il danno precoce da inquinamento ambientale e di uno studio di intervento attraverso il corretto stile di vita e nutrizionale, per "riparare" eventuali danni da inquinamento. «L'approccio integrato è stato pensato per misurare meglio e con precocità la dimensione del danno biologico al fine di dare risposte più mirate rispetto ai tradizionali studi epidemiologici che si limitano a dare delle misure statistiche e indirette di rischio rispetto al metodo di biomonitoraggio individuale diretto di EcoFoodFertility», spiega Montano. «La valutazione – chiarisce – consiste nel misurare i diversi contaminanti ambientali nel sangue e nel seme (metalli pesanti, diossine, pcb, idrocarburi policiclici aromatici, bisfenoli, ftalati, parabeni, pesticidi, nanoparticolato) e l'analisi dei loro effetti biologici con lo studio di biomarcatori, ossidativi, immunologici, lipidomici, epigenetici, metabolomici, considerando la suscettibilità genetica individuale in maschi sani omogenei per età e stili di vita in contesti ambientali a differenti». L'utilizzo del liquido spermatico per la sua più alta sensibilità, rappresenta dunque, una chiave di lettura ideale per svelare il rapporto ambiente-salute e quindi, il nesso causa-effetto.

Luigi Montano

In Campania lo studio è stato condotto su due campioni. Il primo su un gruppo composto da 110 maschi sani, non fumatori, non bevitori abituali e non esposti professionalmente, di età media intorno ai 28 anni, residenti nella Terra dei Fuochi, zona ad alto impatto ambientale e nella Valle dell'Alto-medio Sele, zona a basso impatto ambientale. «Lo studio – spiega lo specialista – ha rilevato differenze statisticamente significative per eccesso di diversi metalli pesanti nel sangue e soprattutto nel seme, danni al Dna spermatico e alterazione delle difese antiossidanti nel seme e non nel sangue, nei soggetti residenti in Terra dei fuochi rispetto a quelli dell'Alto Medio Sele». Il secondo studio invece, condotto su 112 soggetti con le stesse caratteristiche di selezione del primo e provenienti dalle stesse due aree, ha visto differenze statisticamente significative nei telomeri degli spermatozoi e non in quelli dei leucociti del sangue. «I due lavori messi insieme hanno dimostrato una maggiore sensibilità e precocità di danno del seme rispetto al sangue, indicando il liquido seminale più sensibile nel rilevare gli effetti precoci dell'inquinamento ambientale e aprendo nuovi scenari a politiche di sorveglianza sanitaria e programmi di prevenzione primaria per le popolazioni esposte».

Tassello importante della scoperta condotta da Montano è che «gli inquinanti inducono ad alterazioni genetiche ed epigenetiche dei gameti maschili che, se non riparate nelle fasi successive alla fecondazione dall'ovocita, possono favorire aborti, malformazioni congenite ed esposizione a malattie nella progenie». «Lo studio – spiega lo studioso – mette in guardia dai rischi ambientali dove la stessa aspettativa di vita sana del nascituro può essere compromessa attraverso la trasmissione per via paterna degli spermatozoi non sani, influenzati da fattori quali ambiente e stress».

Maria Teresa Conte

©RIPRODUZIONE RISERVATA

Al Fai la mostra "Gli oceani del volto"

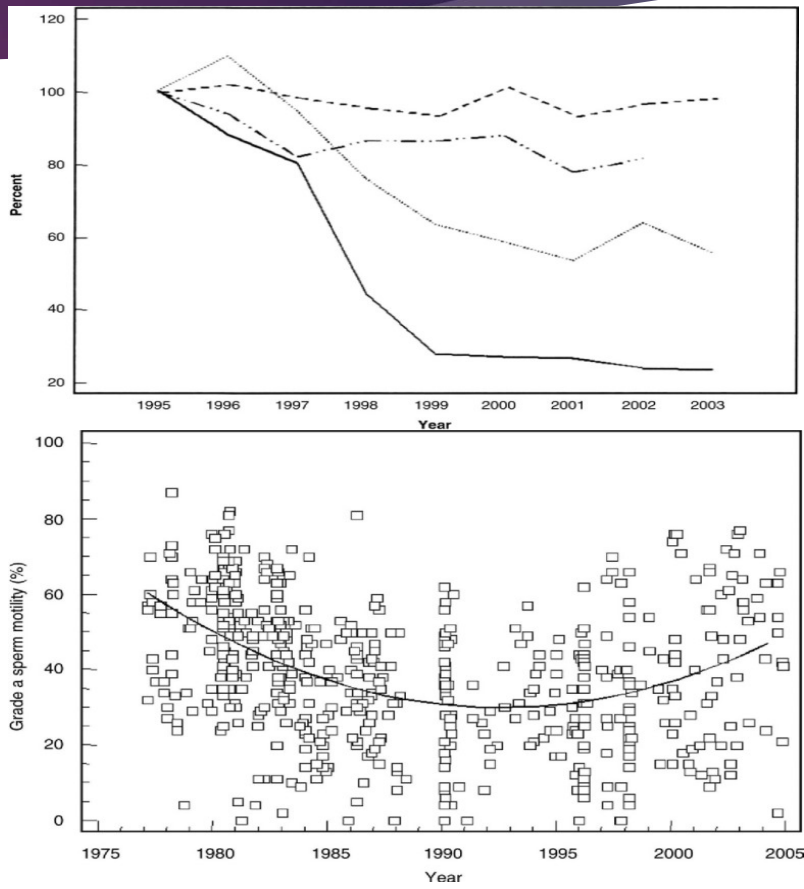
Il Fai Salerno riprende le sue attività all'insegna dell'arte e della giovinezza. Domani alle 18 presso la sede dell'associazione, in via Portacatena 50, a Salerno, si ricomincia dopo la pausa estiva con l'inaugurazione della mostra "Gli oceani del volto" di Sara Adinolfi.

La giovanissima artista, studentessa liceale, autodidatta, intimista, specializzata nel disegno a mano libera, tecnica chiaro-scuro, con l'uso sporadico dei colori espone presso la sede del Fai i suoi disegni che testimoniano un particolare interesse per il realismo espressivo, soprattutto dei volti. La mostra di domani, che sarà presentata da Bruna Autuori, resterà aperta al pubblico tutti mercoledì e i venerdì per tutto il mese di ottobre, dalle 18 alle 20. Per informazioni: salerno@delegazionefai.fondoambiente.it

Monitoraggio del seme durante la decontaminazione ambientale da diossina

Adolescenza: finestra espositiva. I giovani maschi sentinelle della salute ambientale del territorio

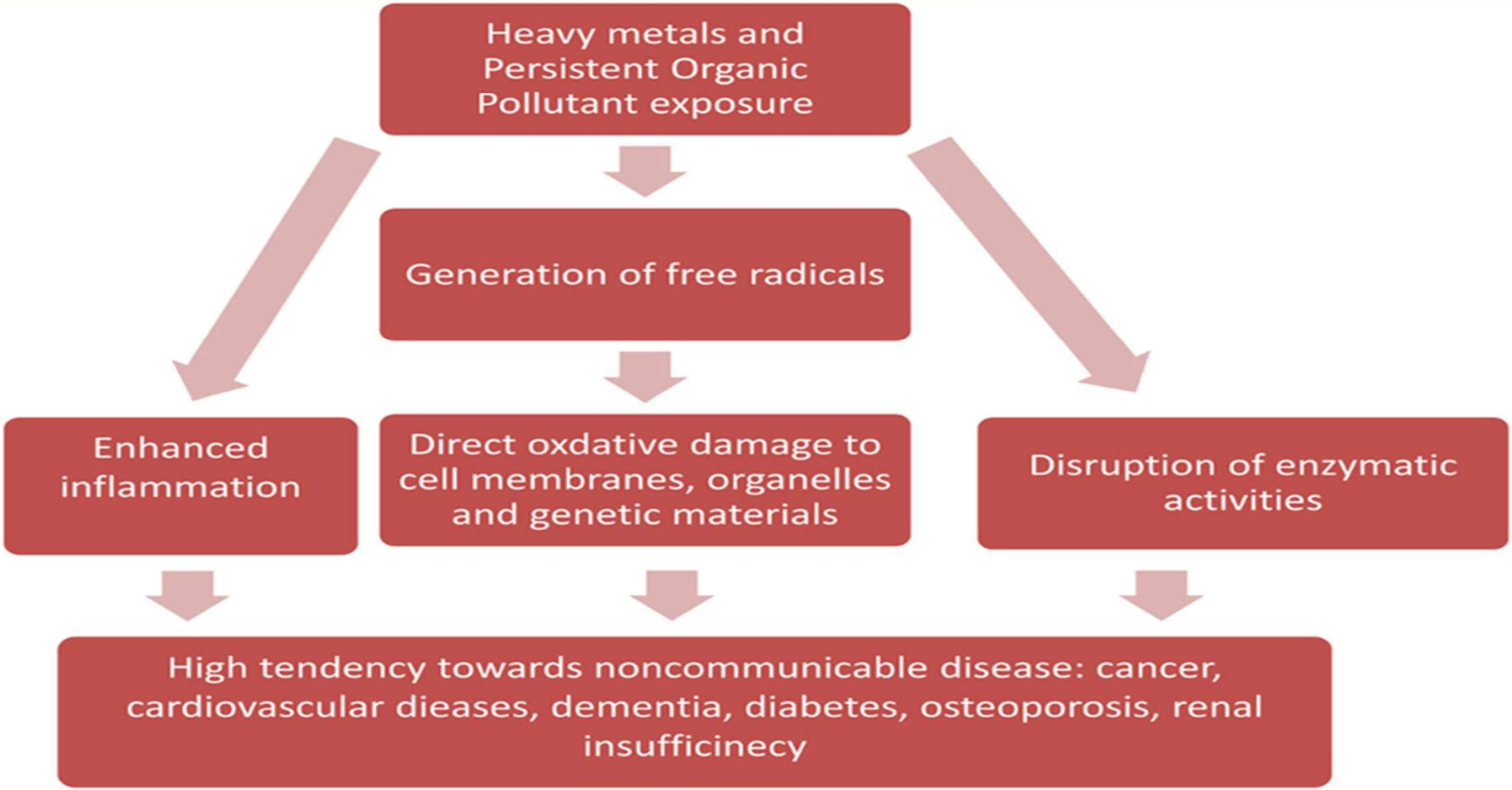
Una **strategia di riduzione ed eliminazione degli effetti degli interferenti endocrini** è stata condotta nelle **Fiandre** dal 1995 in poi ed aveva come fine quello di ridurre la contaminazione ambientale degli interferenti endocrini. Il monitoraggio biologico è stato eseguito dettagliatamente mediante analisi dei campioni di sperma dei giovani della popolazione adulta. La motilità dello sperma, è stata la variabile studiata essendo quella più gravemente colpita. Dal 1995 alla data di pubblicazione dello studio (2005) si è verificata una drammatica diminuzione dell'inquinamento ambientale da diossine e una importante riduzione dei metalli pesanti. Anche la contaminazione da pesticidi è diminuita anche se meno drammaticamente. Il minimo effetto è stato notato per quanto riguarda la contaminazione da idrocarburi policromatici (IPA) a causa dell'intensa attività industriale nella Regione. Considerando che una forte riduzione della motilità degli spermatozoi si era verificata nel periodo di tempo tra il 1977 e il 1993, una inversione di tendenza è stata osservata dal 1997 a 2004 a seguito della sorprendente riduzione della contaminazione ambientale da diossina in questa regione. Il completo recupero al valore iniziale registrato nel 1978 non è stato mai raggiunto, probabilmente a causa della persistente contaminazione ambientale con IPA e delle alte concentrazioni di pesticidi (***Frank H. et al 2015)***



DANNO DA STRESS OSSIDATIVO

- Ci sono diverse evidenze scientifiche che dimostrano come gli insulti chimici, fisici, I cattivi stili di vita e un'alimentazione scorretta generi la produzione eccessiva di radicali liberi dell'ossigeno (ROS) che portano a danno ossidativo cellulare, agendo su Proteine, Acidi Grassi, DNA!

EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

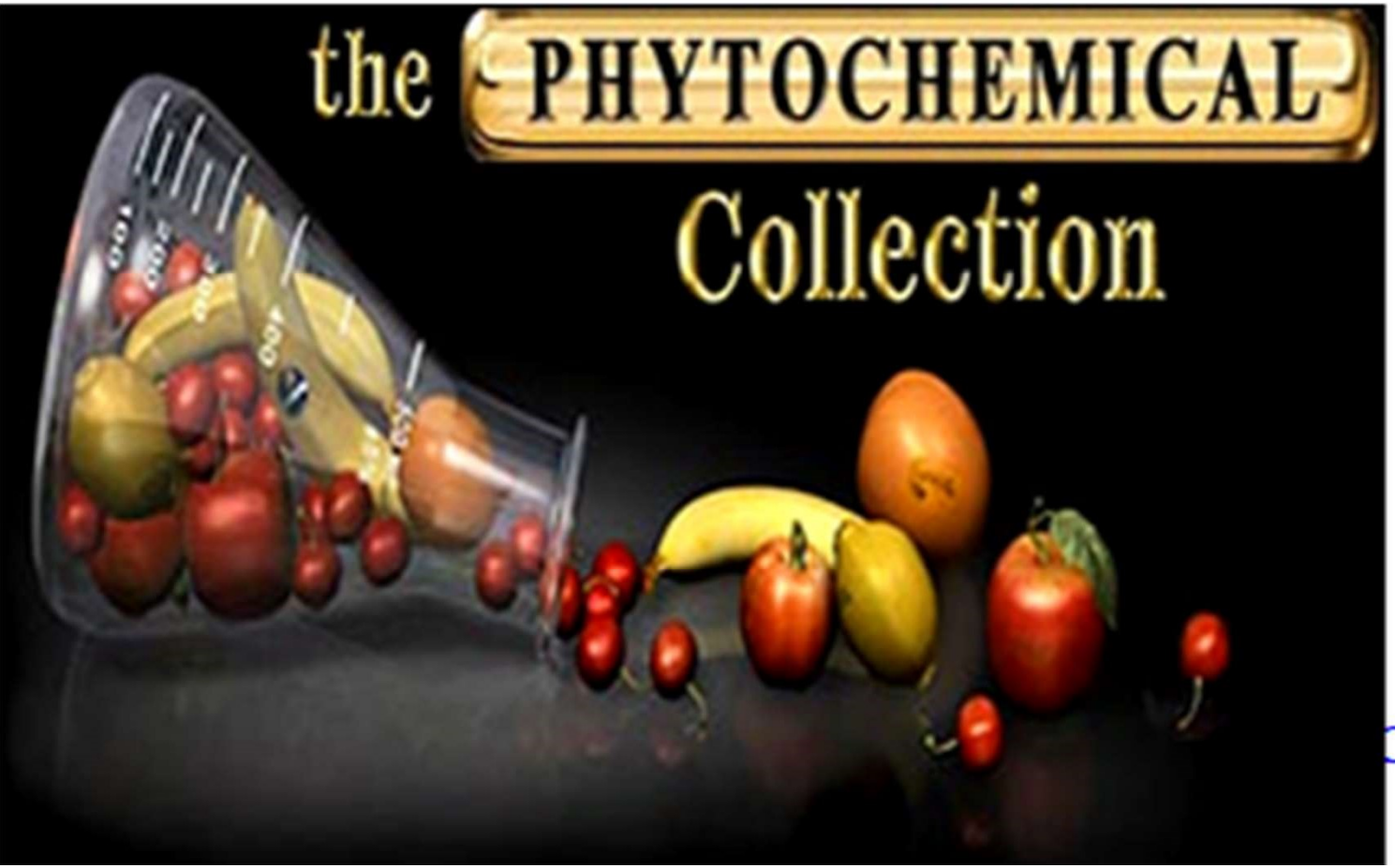


ANTIOSSIDANTI ESOGENI

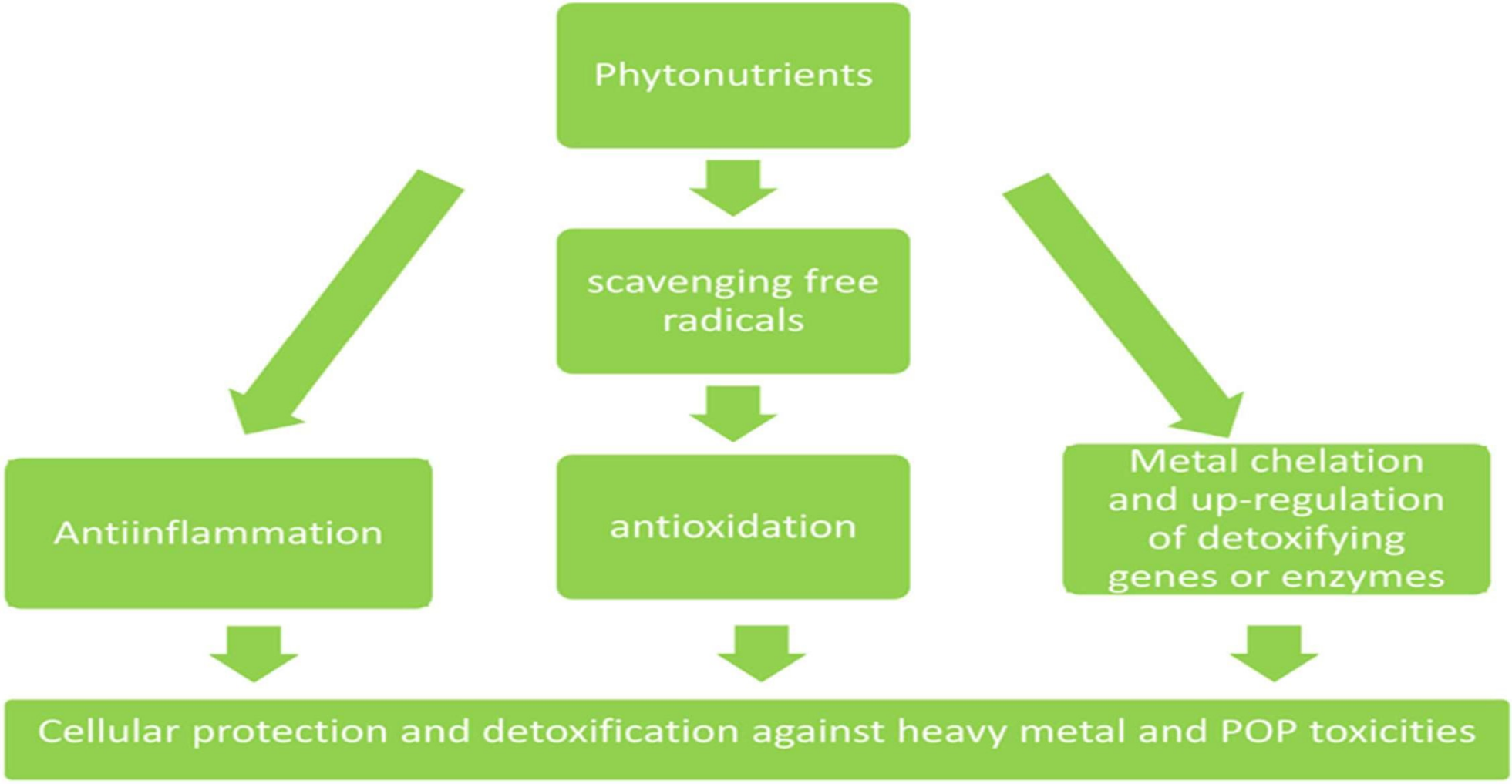
I fitonutrienti sono composti bioattivi, quasi tutti di origine vegetale (da cui deriva il termine inglese phytochemicals, cioè fitocomposti), in grado di modulare attività biologiche e importanti funzioni fisiologiche.

Fitonutrienti: scavenger di radicali liberi dell’ossigeno

Fitochimici in natura



Polifenoli
Carotenoidi
Cumarine
Fitati
Flavonoidi
Ftalidi
Glucarati
Indoli
Isotiocianati
Lignani
Monoterpeni
Poliacetileni
Composti sulfurei
Triterpeni


Phytonutrients
scavenging free radicals
antioxidation
Antiinflammation
Metal chelation and up-regulation of detoxifying genes or enzymes
Cellular protection and detoxification against heavy metal and POP toxicities

Alcuni vegetali biologici possono contenere fino al 60% in più di antiossidanti rispetto a vegetali coltivati con agricoltura convenzionale e avere un maggiore potere detossificante

Spinaci: oltre che ricchi di vit. A, k, e, b2 e b6 hanno capacità antiossidanti per la presenza di carotenoidi e polifenoli

Cavoli: sulforafano, potente antiossidante e aiuta a detossificare dal Benzene eliminato poi con le urine

Carote: vit. A inibisce il benzo(a)pirene

Barbabietola rossa: radioprotettiva attraverso attività antiossidante e modulante della betalaina

Zucca gialla: semi ricchi di antiossidanti e antitumorale, immunomodulante

Alghe: assorbono Nikel, rame, cromo esavalente e anche elementi radioattivi come radio, stronzio, cobalto

Coriandolo: neutralizza come chelante mercurio, cadmio, piombo, alluminio anche intracellulare

Alga clorella. Elimina metalli pesanti

Aglio, ossida mercurio, cadmio, piombo, che con zolfo li rende solubili in acqua e li elimina

Carciofo: fenoli, <cidi cinarici proteggono da amianto

Curcuma in dosi regolari ripulisce fegato e antitumorale

EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

Come salvaguardare la Salute Riproduttiva e prevenire le malattie cronico-degenerative?

BIBLIOGRAFIA

- **Flavonoids-induced redox cycling of copper ions leads to generation of reactive oxygen species: A potential role in cancer chemoprevention. Int J Biol Macromol. 2018 Jan;106:569-578.**

- Detoxification effects of phytonutrients against environmental toxicants and sharing of clinical experience on practical applications. Environ Sci Pollut Res Int. 2017 Apr;24(10):8946-8956

- Effect of phytochemical intervention on dibenzo [a,] pyrene-induced DNA adduct formation.
Mutat Res. 2015 Apr;774:25-32.

- Rapid and Sustainable Detoxication of Airborne Pollutants by Broccoli Sprout Beverage: Results of a Randomized Clinical Trial in China *Cancer Prev Res (Phila). 2014 August ; 7(8): 813–823.*

- The carotenoid lycopene differentially regulates phase I and II enzymes dimethylbenz[a]anthracene-induced MCF-7 cells. Nutrition. 2010 Nov-Dec;26(11-12):1181-7

- Genistein protects against polycyclic aromatic hydrocarbon-induced oxidative DNA damage in non-cancerous breast cells MCF-10A. Br J Nutr. 2009 Jan;101(2):257-62

- Superfruits: Phytochemicals, antioxidant efficacies, and health effects - A comprehensive review. Crit Rev Food Sci Nutr. 2018 Jan 23:1-25

- The interaction of melatonin and its precursors with aluminium, cadmium, copper, iron, lead, and zinc: an adsorptive voltammetric study, Journal of Pineal Research, vol. 24, no. 1, pp. 15–21, 1998.

.

Respiratory Research

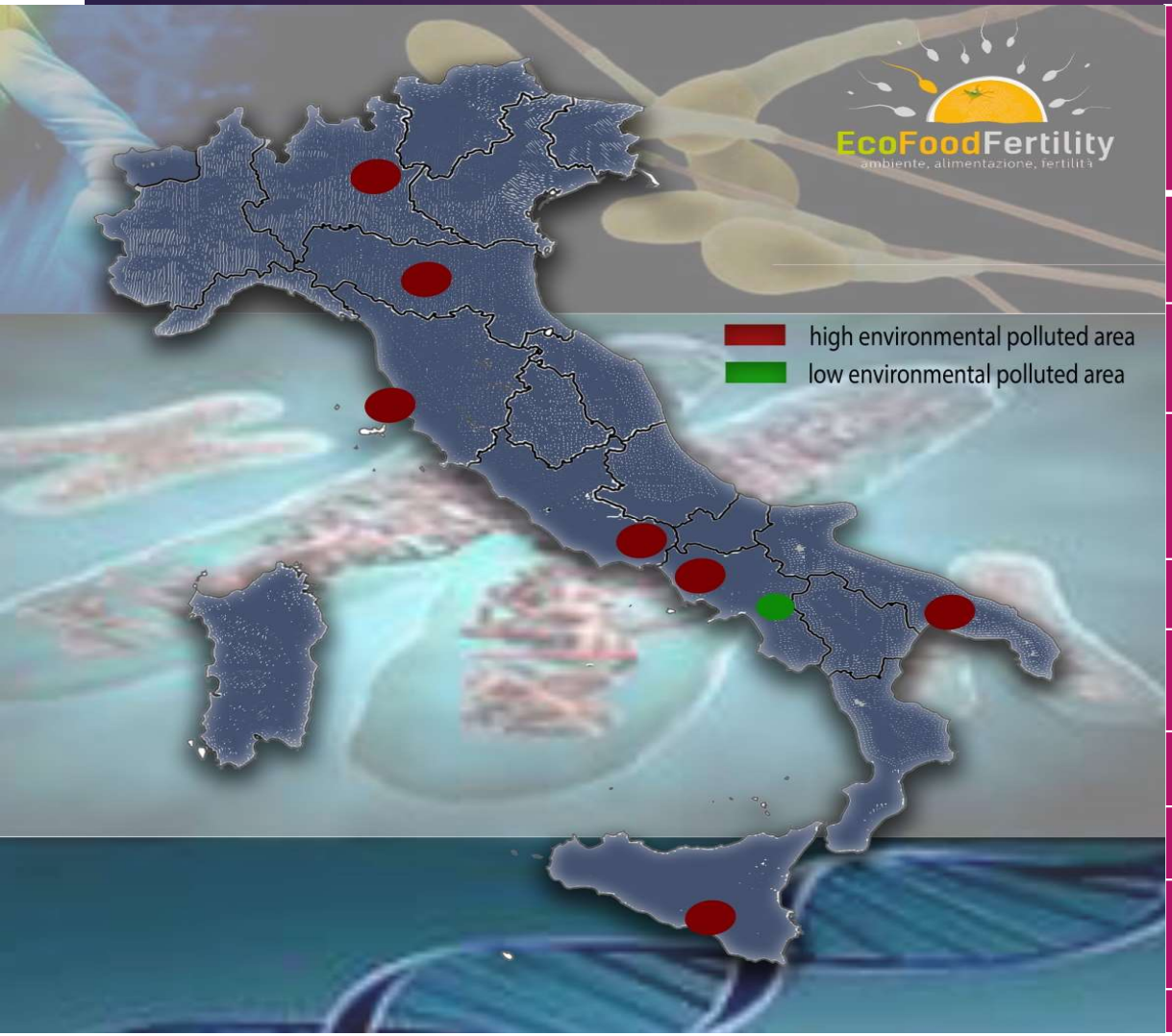
Pollution and respiratory disease: can diet or supplements help? A review

Whyand et al. Respiratory Research (2018) 19:79

- Abstract Pollution is known to cause and exacerbate a number of chronic respiratory diseases. The World Health Organisation has placed air pollution as the world's largest environmental health risk factor. There has been recent publicity about the role for diet and anti-oxidants in mitigating the effects of pollution, and this review assesses the evidence for alterations in diet, including vitamin supplementation in abrogating the effects of pollution on asthma and other chronic respiratory diseases. We found evidence to suggest that carotenoids, vitamin D and vitamin E help protect against pollution damage which can trigger asthma, COPD and lung cancer initiation. Vitamin C, curcumin, choline and omega-3 fatty acids may also play a role. The Mediterranean diet appears to be of benefit in patients with airways disease and there appears to be a beneficial effect in smokers however there is no direct evidence regarding protecting against air pollution. More studies investigating the effects of nutrition on rapidly rising air pollution are urgently required. However it is very difficult to design such studies due to the confounding factors of diet, obesity, co-morbid illness, medication and environmental exposure

Insulti
chimici e fisici
Stili di vita
Alimentazione
STRESS
OSSIDATIVO
RADICALI LIBERI
DELL'OSSIGENO
PROTEINE
ACIDI GRASSI
DNA
Malattie
cardiovascolari
Demenza
Parkinson
Invecchiamento
precoce
Infiammazioni
Tumori
Infertilità
altre malattie
Apparati:
Digerente
Riproduttivo
Nervoso
Urinario
Respiratorio
Pelle e
Mucose
Alimenti Eubiotici
=
Fitonutrienti
ANTIOSSIDANTI
Funzioni:
Antiossidanti
Antiinfiammatorie
Detossificanti
Chelanti
Modificatori
Epigenetici
Protezione
cellulare contro
il danno prodotto
da inquinanti
la rottura dell'equilibrio del
REDOX
è chiamata
STRESS OSSIDATIVO
responsabile dei
processi di invecchiamento e
dell'insorgere di numerose malattie
STRESS OSSIDATIVO
ANTIOSSIDANTI

PROGETTO NAZIONALE

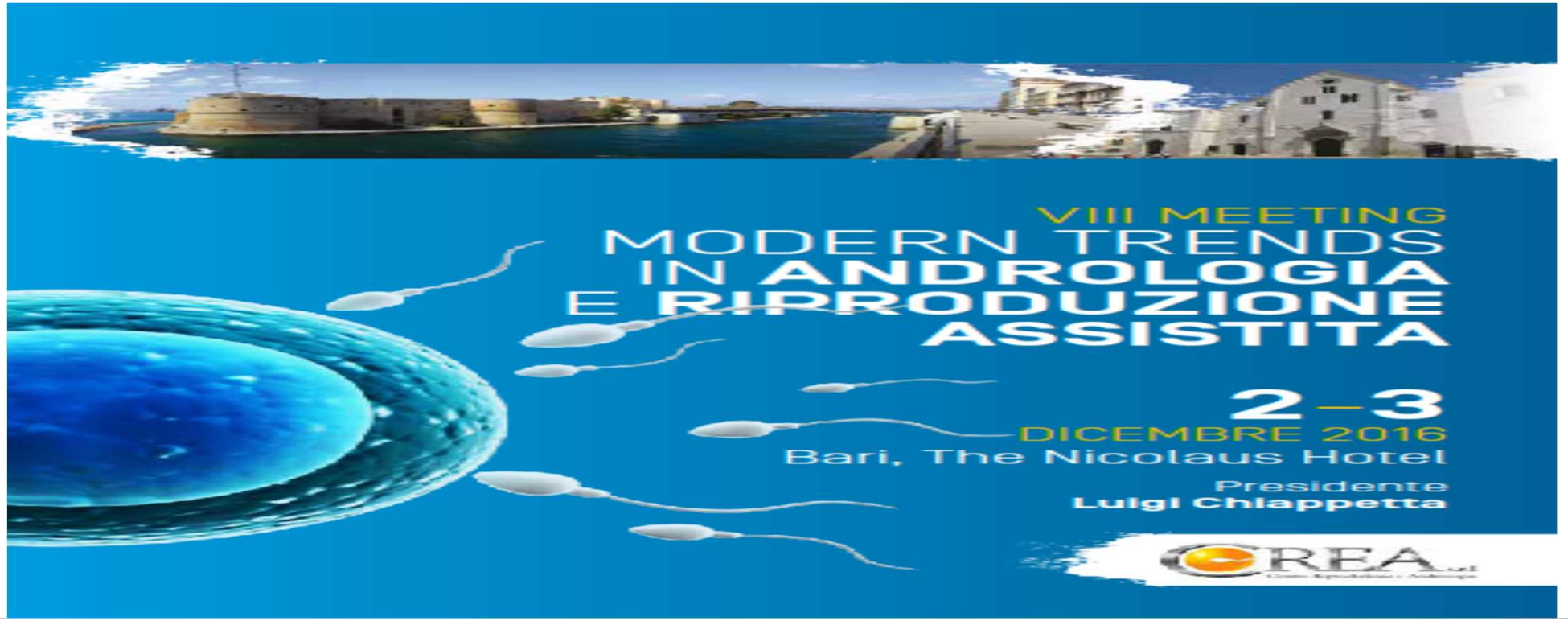


Regioni	Area ad ALTO impatto ambientale	Area a BASSO impatto ambientale
Abruzzo	Bussi sul Tirino (PE)	Guardiagrele (CH) - Area Parco della Maiella
Campania	Area Nord della Provincia di Napoli	Area dell'Alto-Medio Sele (SA)
Emilia-Romagna	Comprensorio ceramico Sassuolo, Fiorano, Maranello (MO)	Area Marina di Cervia (RA)
Lazio	Valle del Sacco (FR)	Area di Ladispoli (RM)
Lombardia	Sito di interesse nazionale Brescia-Caffaro	Aree non industriali della provincia di Brescia
Puglia	Taranto	Costa salentina della provincia di Lecce
Sicilia	Gela (CL)	Area delle Madonie (PA)
Toscana	Piombino (LI)	Area San Giuliano Terme, Calci, Cascina (PI)
Veneto	Monselice (PD)	Pieve di Cadore (BL)

RETE NAZIONALE ECOFOODFERTILITY

Rete per la Salute Ambientale e Riproduttiva (RE.S.A.R.)

Un'Alleanza per la Salvaguardia della Fertilità nelle Aree a Rischio



S&D

Group of the Progressive Alliance of
Socialist & Democrats
in the European Parliament

6 DECEMBRE 2016
16:00 - 19:00 - Room ASP1H3
European Parliament - Bruxelles

Hosted by **Nicola Caputo MEP**

fratellicapone.it - 0918957866

Health risk prevention in EU areas characterized by High Environmental Pressure

Speakers:

16:10
Luigi Montano
UroAndrologist, Coordinator of EcoFoodFertility project, ASL Salerno - Italy
Human semen as an early and reliable tool of environmental impact assessment on human health, useful for innovative prevention programs and health surveillance in risk areas

16:25
Aleksandra Fucic
Sci adviser, Institute for Medical Research and Occupational Health - Croatia
Biomonitoring of newborns and children associated with exposure to genotoxic agents

16:35
Elpida Niki Emmanouil-Nikoloussi
Histology-Embryology - European University Cyprus
Prevention of birth defects in contaminated areas

16:45
Jean Pierre Bourguignon
Neuroendocrinology Unit, GIGA Neurosciences, Univ. Liège - Belgium
Neurodevelopmental disruption from prenatal life to adolescence

17:00
Alberto Mantovani
Senior toxicologist, Istituto Superiore di Sanità, Roma - Italy
From AOPs to biomarkers: the contribution of toxicological data sets to health risk prevention in children

17:10
Stefania Ubaldi
President of the European Life Style Medicine Organization, Geneve - Switzerland
Lifestyle as a tool to modulate the environmental impact on health

17:20
Maurizio Dattilo
Parthenogen, Lugano - Switzerland
Epigenetic-environment interaction and the role of diet

17:30
Josaine Masson
Policy Officer at the European Commission
Soil protection and sustainable land use

17:40
Michel Pletchette
Adviser at the European Commission on health science

17:50
Hubert Deluyker
Scientific Adviser to the EFSA Executive Director
Approaches for linking scientific developments with risk assessment methodologies

18:00
Verstraete Frans
DG Health and Food Safety
Environmental contaminants in food

18:10
Ann Uutsalu
Programme Officer - DG Research

18:20
Question & Answers

Partner of EcoFoodFertility project
Jan Ludwicki *(Poland)*
Aleksandros Kopa *(Hungary)*
Jri Rubens *(Rep. Ceck)*
Radim J. Sram *(Rep. Ceck)*
Jesus Fernandez Castiñeiras *(Spain)*

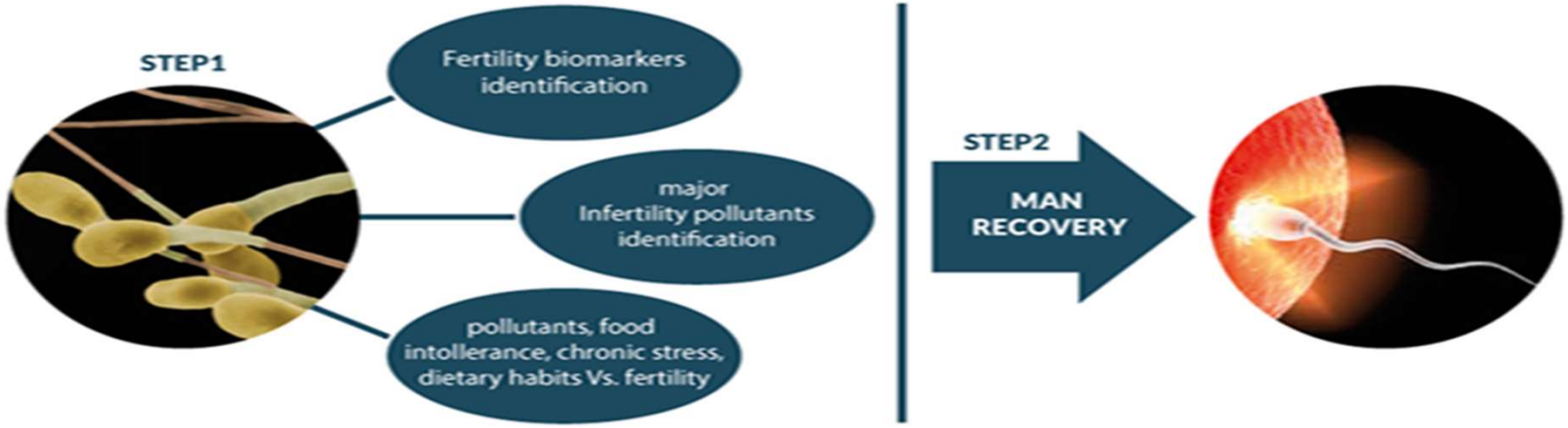
Interpretation in IT-EN

EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

The role of the Mediterranean diet on sperm morphology in healthy men living in polluted area (EcoFoodFertility project).

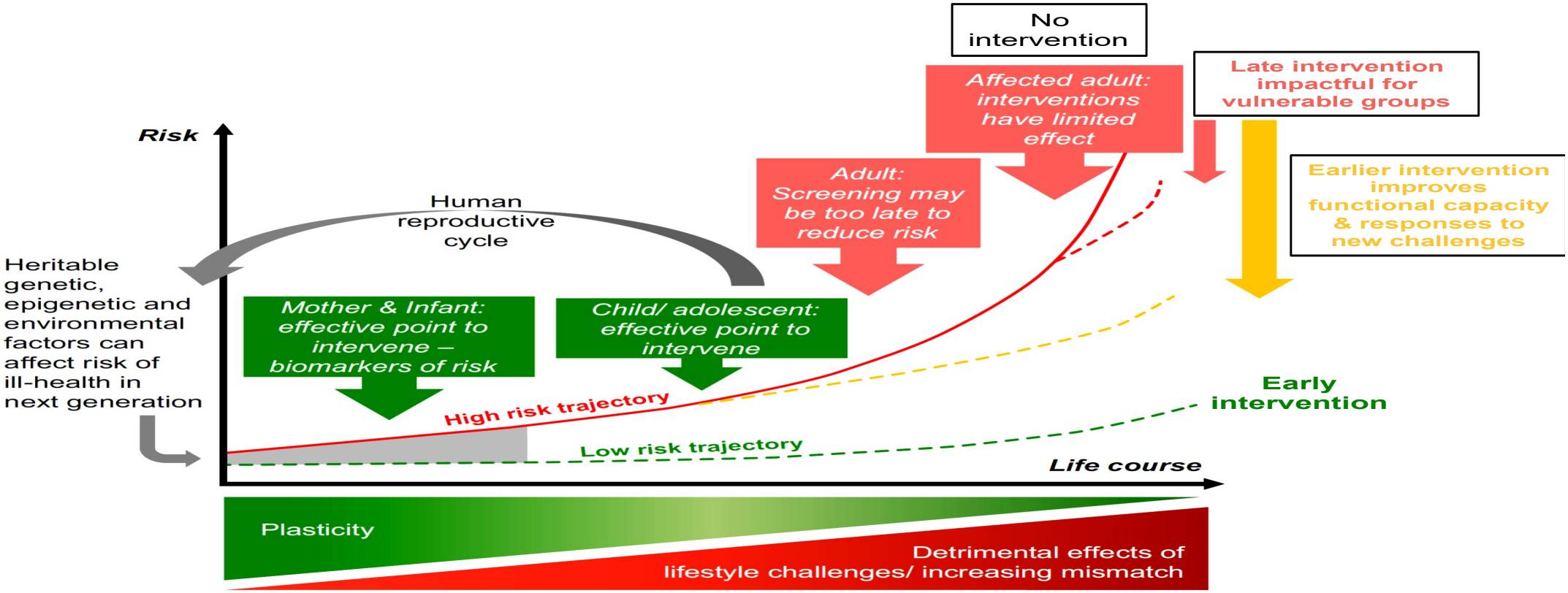
Reproductive Toxicology Vol. 72: 45. 2017



Luigi Montano, Porciello Giuseppe , Crispo Anna , Lorenzetti Stefano , Raimondo Salvatore , Michela Caputo , Ubaldi Stefania
ASL Salerno, IRCSS Pascale – Napoli, ISS Roma, Lab Gentile , Medinvita Ginevra

PER UNA PREVENZIONE EFFICACE

Hanson, M. A. & Gluckman, P. D. Early developmental conditioning of later health and disease: physiology or pathophysiology? *Physiol Rev* **94**, 1027-1076, **(2014)**



Progetto FAST (Fertilità, Ambiente/Alimentazione, STili di vita)

UN MODELLO DI INTERVENTO PER LA PREVENZIONE DELL'INFERTILITÀ IN ADOLESCENTI SANI RESIDENTI IN AREE A FORTE IMPATTO AMBIENTALE

Responsabile Scientifico
Dott. Luigi Montano (ASL SALERNO)

Ministero della Salute

ASL Salerno
Azienda Sanitaria Locale Salerno

Istituto Superiore di Sanità

Università degli Studi di Brescia

Lifestyle and fertility: the influence of stress and quality of life on male fertility

Reproductive Biology and Endocrinology

REVIEW Open Access, 2018

Alessandro Ilacqua, Giulia Izzo, Gian Pietro Emerenziani, Carlo Baldari and Antonio Aversa*

Abstract

Background: Male infertility is a widespread condition among couples. In about 50% of cases, couple infertility is attributable to the male partner, mainly due to a failure in spermatogenesis. In recent times, the crucial role that modifiable lifestyle factors play in the development of infertility have generated a growing interest in this field of study, i.e. aging, psychological stress, nutrition, physical activity, caffeine, high scrotal temperature, hot water, mobile telephone use. Several studies have investigated associations between semen quality and the presence of lifestyle stressors i.e. occupational, life events (war, earthquake, etc.) or couple infertility; overall, these studies provide evidence that semen quality is impaired by psychological stress. In this review, we will discuss the impact of quality of life (modifiable lifestyle factors) and psychological stress on male fertility. In addition, the role that increased scrotal temperature along with inappropriate nutritional and physical exercise attitudes exert on male fertility will be presented.

Conclusion: The decline of male fertility, particularly associated with advancing age, incorrect lifestyles and environmental factors plays an important role on natality, and its consequences on the future on human population makes this an important public health issue in this century. Thus, modification of lifestyle through a structured program of educational, environmental, nutritional/physical exercise and psychological support, combined with the use of nutraceutical antioxidants can prevent infertility and therefore, may help couples to obtain better quality of life and improved possibility to conceive spontaneously or optimize their chances

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

ASL Salerno
Azienda Sanitaria Locale Salerno

Ministero della Salute

COMITATO ETICO
regione campania
aslnapoli3sud

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

UN MODELLO DI INTERVENTO PER LA PREVENZIONE DELL'INFERTILITA' IN ADOLESCENTI SANI RESIDENTI IN AREE A FORTE IMPATTO AMBIENTALE

Progetto FAAST

Fertilità, Ambiente, Alimentazione, Stili di Vita

STEP

Misurazione contaminanti ambientali e valutazione di eventuali danni sulla fertilità maschile

#semesentinella

Intervento nutrizionale e modifiche degli stili di vita per ridurre l'impatto ambientale sulla salute

#bonificauomoinquinato

PARTECIPA COME VOLONTARIO ALLA NOSTRA RICERCA

Per conoscere i dettagli della ricerca ed i criteri di selezione vai su **www.ecofoodfertility.it** (progetto FAST) o sulla **pagina facebook** dedicata

Per partecipare puoi contattarci a:
info@ecofoodfertility.it oppure
progettofasttf@gmail.com
CELL. 3396874093 - 3381732109 - 3281916880 - 3339433861

NO SMOKER

17 **18 19 20 21 22** 23
TARGET YEAR

EcoFoodFertility

OBIETTIVI DEL PROGETTO

1) Studio e analisi dei marcatori di esposizione e di effetto biologico e/o di danno precoce, per individuare condizioni potenzialmente reversibili dell'esposizione a fattori nocivi

2) Valutare l'efficacia dei
cambiamenti dello stile di vita e alimentari
per contrastare gli effetti di inquinanti ambientali sulla salute riproduttiva maschile in diversi contesti ambientali e socio-culturali

RCT (Randomized Clinical Trial) su 450 adolescenti

Ministero della Salute

ASL Salerno
Azienda Sanitaria Locale Salerno

UNIVERSITAS STUDIORUM BRIXIAE

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

Valutazione biomarcatori di esposizione e di effetto

n=450
150 per area di studio

Età 18-20 anni
Ragazzi **sani:**

- **No fumatori No bevitori abituali**
- **No doghe**
- **No patologie croniche degenerative**
- **No obesità franca**

Prima fase del progetto

Consenso informato, questionari, visita andrologica e nutrizionale

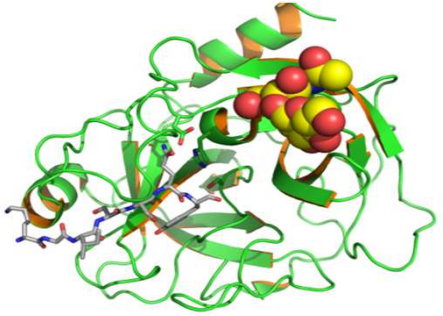
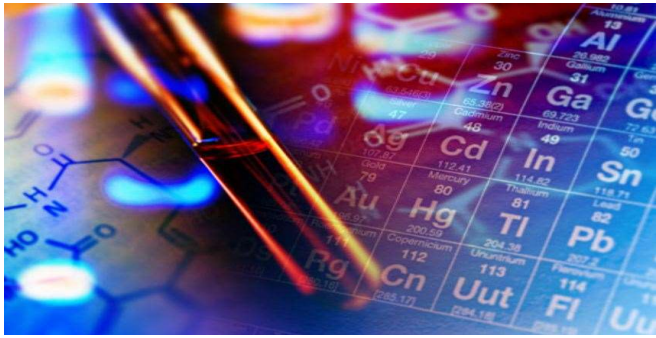
2) Esami del sangue, urine, capello

3) Esame del seme di base (numero, morfologia, motilità)

Misurazione in sangue e seme di:

Livelli di biomarcatori di dose efficace (elementi in traccia, metalli pesanti)

Livelli di biomarcatori di effetto (Stato RedOx, PSA, epigenetica)

Seconda fase del progetto

Intervento di prevenzione basato su modifiche al lifestyle

- ***Alimentazione***
- ***Attività fisica***

RCT (Randomized Clinical Trial)

Valutare l'efficacia di uno specifico trattamento in una determinata popolazione.

Assegnazione del gruppo di studio è completamente casuale

Gruppo di intervento

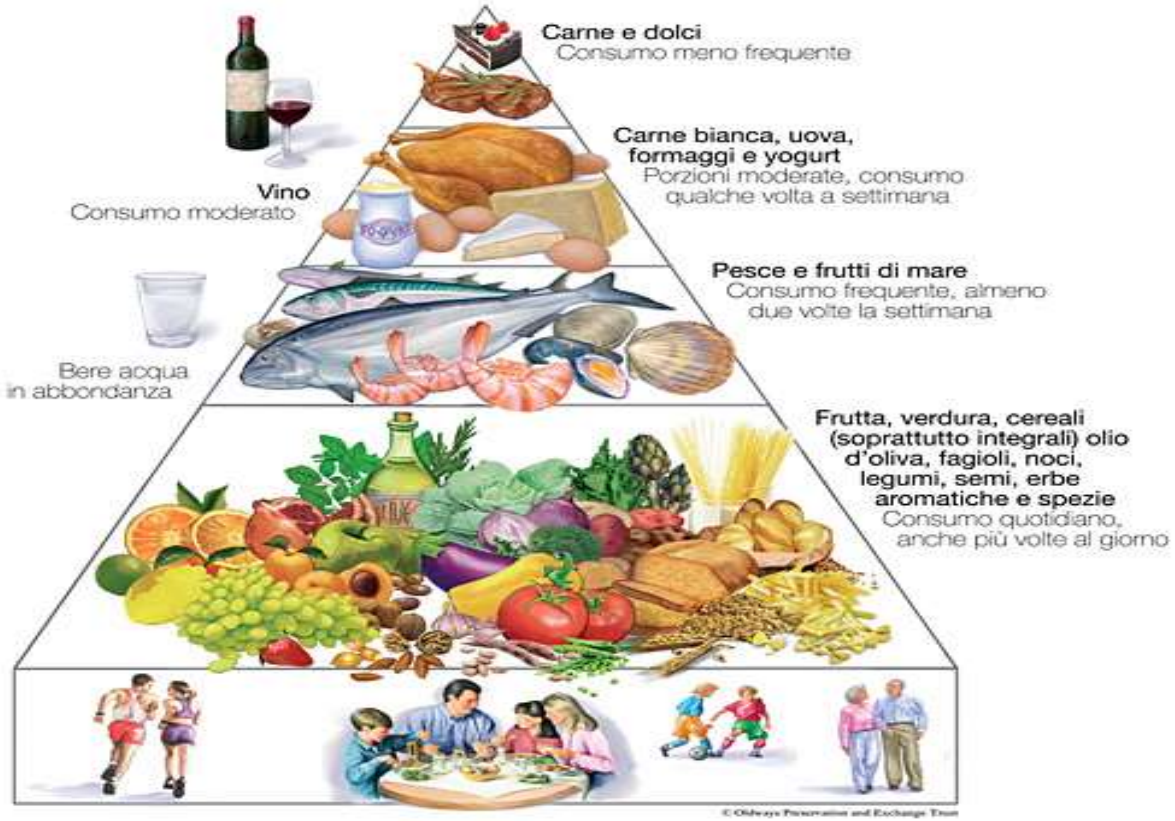
Gruppo di controllo

150 totali per area
75 gruppo intervento
75 gruppo controllo

Nel primo mese monitoraggio settimanale dei soggetti partecipanti allo studio

Intervento nutrizionale

La dieta suggerita: dieta mediterranea



Fare esercizio fisico; Consumare i pasti in famiglia o con gli amici

In aree dove l'indice di pressione ambientale è più alto, maggiore è il potenziale bioaccumulo di contaminanti e questo intervento di prevenzione assume una valenza ancoramaggiore

OBIETTIVO

- **ridurre l'impatto dei fattori di rischio ambientale sull'infertilità maschile e sulla salute in generale agendo sullo stile di vita e sulla nutrizione**

- **promuovere la salute e prevenire l'insorgenza di patologie croniche degenerative nell'adulto e nelle generazioni future proteggendo il seme maschile dalle alterazioni epigenetiche indotte da cattivi stili di vita, alimentari e ambientali.**

#INTANTOMIDIFENDO

Il Vademecum di EcoFoodFertility

«Come Difendersi dall'Inquinamento»

STRATEGIE PER LA DIFESA DEL CITTADINO DALL'INQUINAMENTO AMBIENTALE A PARTIRE DALLA CONSAPEVOLEZZA INDIVIDUALE DEI RISCHI

OLTRE GLI STILI DI VITA…

ECO FOOD FOR LIFE

ECOFOODFERTILITY EDUCATION

Verso una Rete Internazionale Educativa per la Salute Ambientale e Riproduttiva

R.I.E.S.A.R

PROGETTO PER LE SCUOLE

AMBIENTE – SCELTE ALIMENTARI – STILI DI VITA – TERRITORIO –CITTADINANZA ATTIVA

LA NOSTRA RETE EUBIOTICA PER LA SALUTE AMBIENTALE (R.E.S.A.)

Oltre il Biologico…

DISINTOSSICARSI DA INQUINANTI AMBIENTALI CON I PRODOTTI **BIOLOGICI** DELLA NOSTRA TERRA E CON LA

FILIERA EUBIOTICA

IL PRIMO CAMPO EUBIOTICO NELL'EPICENTRO DI «TERRA DEI FUOCHI» PER RIBALTARE L'IMMAGINE DELLA CAMPANIA IN «TERRA DEL BUONO»

CAMPO EUBIOTICO

buono per la vita

Contrada Sannereto n. 27 - Acerra (NA)

orto della fertilità

EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

www.ecofoodfertility.it

CAMPO
EUBIOTICO
buono per la vita
Contrada Sannereto - Acerra (NA)
orto della fertilità
www.ecofoodfertility.it
EcoFoodFertility
IL PROGETTO
OBIETTIVO GENERALE
STEP DEL PROGETTO
EcoFoodFertility
www.ecofoodfertility.it

CAMPO
EUBIOTICO
buono per la vita
Contrada Sannereto - Acerra (NA)
orto della fertilità
www.ecofoodfertility.it

CAMPO
EUBIOTICO

CAMPO
EUBIOTICO
orto della fertilità
www.ecofoodfertility.it

CAMPO
EUBIOTICO
orto della fertilità
www.ecofoodfertility.it
EcoFoodFertility

EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

CAMPO EUBIOTICO

buono per la vita

orto della fertilità

Disintossicarsi dagli inquinanti mangiando prodotti sani: missione possibile

Bonifica uomo inquinato

Eccellenze Nolane nel progetto di ricerca ecofoodfertility

Venerdì 5 ottobre 2018

17,30

Via Boscofangone, Cimitile (Na)

Inquadra per ottenere la posizione

Info: 3511245552

L'INIZIATIVA

Lo studio

Dalla Terra dei Fuochi ortaggi salva-fertilità

▶ Pomodori, broccoli e peperoni: la dieta detox arriva dal Nolano

▶ La ricerca per stabilire il rapporto tra inquinamento e riproduzione

Carmen Fusco

Mangiare sano fa bene alla salute. E anche alla fertilità. Nel pomodoro San Marzano, nelle «torzelle» e negli altri prodotti coltivati nel nolano la ricetta per stare in forma e liberarsi dai veleni che appestano l'ambiente. A patto, però, che non contengano traccia di sostanze dannose, come i pesticidi di cui l'agricoltura intensiva fa incetta. Chi vive in zone ad alto rischio può quindi seguire una dieta «detox» per liberarsi dai metalli pesanti presenti nell'organismo. Lo hanno stabilito i ricercatori che conducono il progetto di prevenzione «Ecofoodfertility» finanziato dal ministero della Salute e attivo in tre zone d'Italia considerate le più inquinate: Brescia, Valle di Sacco nel frusinate e Terra dei Fuochi.

LO SCREENING

Lo studio, che ha ottenuto ben nove riconoscimenti dalla comunità scientifica internazionale, ha avuto come parametro il liquido seminale, nel quale si possono rilevare più che nel sangue le tracce dell'impatto ambientale, di giovani volontari di età compresa tra i 18 e i 22 anni. Rilevata e quantificata la presenza di metalli pesanti, il gruppo di lavoro coordinato da Luigi Montano, uroandrologo dell'Asl di Salerno, esperto in patologia ambientale e medicina dello stile di vita, oltre che presidente della Società Italiana di Riproduzione Umana (Siru), ha individuato il modo per difendersi dagli attentati alla salute e alla fertilità. L'elisir di lunga - e vigorosa - vita si trova nel cibo, ma non in tutto. Ciò che finisce a tavola deve essere «detox» e antiossidante. A Montano e alla sua equipe non è bastato indicare la strada: hanno anche esaminato anche gli alimenti da

SALUTE MA NON SOLO: PER PRESENTARE IL PROGETTO LO CHEF «RIVISITA» LE RICETTE DI RUPERTO, IL CUOCO DI FERRANTE D'ARAGONA

far mangiare ai giovanissimi volontari, tra i quali anche alcuni ragazzi di San Vitaliano, dove a luglio si sviluppò l'incendio di una piattaforma ecologica. A risultare praticamente incontaminati sono stati, manco a farlo apposta, i prodotti agricoli coltivati in una terra spesso tacciata di essere tra le più inquinate d'Italia. Come dire che la medicina per prevenire i danni della terra dei fuochi sta proprio nella terra dei fuochi: e i «farmaci» sono pomodoro San Marzano, torzelle e broccoli, melanzane, peperoni e papaccelle, zucca, zucchine, insalata, patate.

LA DIETA

Sotto la lente la produzione della cooperativa agricola Eccellenze Nolane che non solo ha superato l'esame, ma è diventata partner del progetto «Ecofoodfertility», facendosi carico di inviare ai 1500 ragazzi che fanno parte della ricerca l'occorrente per preparare menu tipici della dieta mediterranea. Da qui l'iniziativa che domani vedrà le campagne della cooperativa diventare ufficialmente «orto della fertilità»: appuntamento alle 17.30 a Cimitile, in via Boscofangone. Qui i ragazzi, i medici ed i ricercatori pianteranno l'insegna nel campo coltivato rispettando le stagioni e l'ambiente. Sarà l'occasione per illustrare le fasi del progetto e per degustare le ricette preparate con il paniere dei prodotti della rete eubiotica per la salute ambientale.

IL GUSTO

Sapere che nell'attesa delle tante agognate bonifiche è possibile correre ai ripari ha fatto tirare più di un sospiro di sollievo ed è per questo che a voler dare un contributo è stato anche uno chef stellato. E il caso di Paolo Barrale che tra l'altro, insieme a con Giuseppe Fasulo, lo chef dell'Agriturismo di città di Eccellenze Nolane, ha rivisitato per l'occasione anche alcuni piatti contenuti nel libro di ricette di Ruperto de Nola, cuoco alla corte di re Ferrante d'Aragona. Bonificare l'«uomo inquinato», finalmente, si può.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Decreto Dirigenziale n. 207 del **28/05/2018** Regione Campania

PROGETTI TRASFERIMENTO
TECNOLOGICO E DI PRIMA INDUSTRIALIZZAZIONE PER LE IMPRESE INNOVATIVE AD ALTO POTENZIALE PER LA LOTTA ALLE PATOLOGIE ONCOLOGICHE

- CAMPANIA «TERRA DEL BUONO»

PROGETTO EcoNutraPrevention

Nuove formulazioni di prodotti
nutraceutici funzionali per la prevenzione primaria di patologie oncologiche associate a inquinanti ambientali nella

«Terra dei Fuochi»

- **ISA - CNR**
- **FONDAZIONE PER LA PREVENZIONE E LA RICERCA ONCOLOGICA NEL SUD ITALIA ONLUS**
- **DERMOFARMA ITALIA**
- **AZIENDE AGRICOLE ASSOCIATE**

E…UN'ARMA IN PIU' PER DIFENDERSI

In linea alla seconda fase del Progetto EcoFoodFertility sui sistemi di detossificazione nutraceutico-funzionali

ecodefence

coadiuvante la detossificazione da

INQUINANTI AMBIENTALI

ONE HEALTH IN UROANDROLOGIA

«IL SEME DEL SELE»

Verso un Distretto integrato di Medicina dello Stile di Vita nella Valle del Sele

LA VALLE DELLA FERTILITA'

Dott. Luigi Montano - ASL Salerno
Coordinatore Progetto di Ricerca EcoFoodFertility

SALUTE E SOCIETA'
CON E PER I CITTADINI
NEL «TERRITORIO»

EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

fondazione onlus S. FRANCESCO d'ASSISI

Contursi Terme
yournextdestination

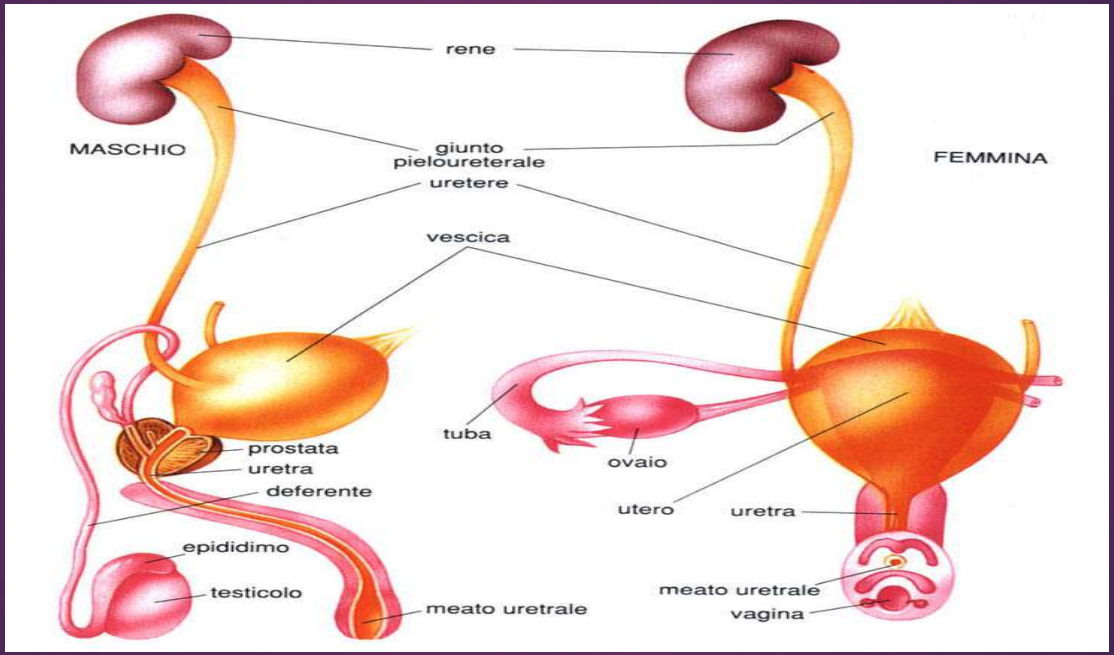
Il contesto ambientale dell'Alto Medio-Sele, le sue bellezze naturali-paesaggistiche, gli importanti complessi termali, le eccellenze eno-gastronomiche e l'olio di oliva, simbolo della Dieta Mediterranea, insieme fanno da cornice eccellente al tema della Medicina dello Stile di Vita ed al buon vivere.

Il Sele come elemento di connessione fra turismo sostenibile, ambiente, salute, ricerca, rappresenta il motivo fondante per lo sviluppo di un PIANO INTEGRATO PER LA SALUTE inteso nell'accezione della ONE HEALTH, dove l'interdisciplinarietà dell'approccio alla Salute Ambientale e l'innovazione clinica si sposa perfettamente al contesto territoriale di riferimento, indicando un nuovo modo di fare prevenzione, educazione alla salute, salvaguardia, valorizzazione e sviluppo sostenibile del territorio.

MEDICINA DELLO STILE DI VITA in URO-ANDROLOGIA

medicina ambientale - nutrizione - scienze motorie - psicologia

PROGETTO PILOTA



DOTT. LUIGI MONTANO - UROANDROLOGO

RESPONSABILE AMBULATORIO DI ANDROLOGIA

OSPEDALE DI OLIVETO CITRA - ASL SALERNO

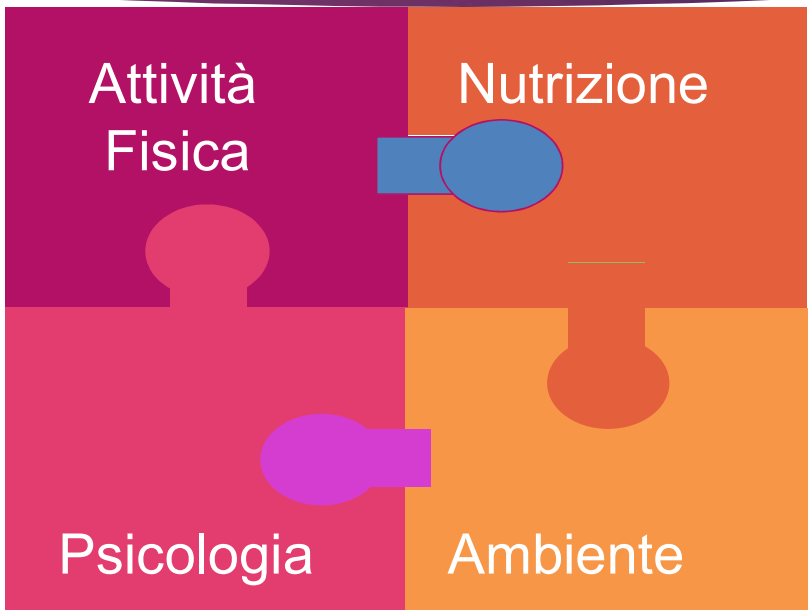
MEDICINA DELLO STILE DI VITA

Viene definita come una pratica **INTERDISCIPLINARE**

- della **MEDICINA**
- delle **SCIENZE PSICOSOCIALI**
- della **SALUTE PUBBLICA**
- della **BIOLOGIA**

MEDICINA DELLO STILE DI VITA in URO-ANDROLOGIA
medicina ambientale - nutrizione - scienze motorie - psicologia

- Medicina dello Stile di Vita
Tutti I fattori sono collegati tra loro



MEDICINA DELLO STILE DI VITA in URO-ANDROLOGIA
medicina ambientale - nutrizione - scienze motorie - psicologia

Specialistica

Osservatorio

Il 10% dei campani è affetto da obesità Uomini più colpiti

«Il 10% dei cittadini campani di età adulta soffre di obesità. Il sovrappeso colpisce invece il 46,9% dei maschi e il 29,9% delle donne. L'obesità sembra interessare maggiormente gli abitanti dei comuni fino a 50mila abitanti», lo ha affermato Katia Salzano, presidente dell'Osservatorio sulla Buona Salute, in occasione della presentazione dell'organismo che si è tenuta presso la Confcommercio di Napoli. «E' importante mangiare in maniera corretta: stare in salute non fa bene solamente al proprio fisico ma vuol dire anche affrontare meno spese in cure mediche e farmaci. Dei circa 1.900 euro che come cittadini spendiamo per la salute pubblica — ha continuato — la tassa occulta sull'obesità è pari a circa 133 euro. L'importanza della dieta mediterranea è nota — ha osservato Pietro Russo, numero uno di Confcommercio Napoli —. La sua diffusione ha effetti benefici non secondari anche sul nostro tessuto economico, stimolando le produzioni di eccellenza».

Uro-andrologia le terapie più innovative passano per terme, buona tavola e sport

Presentato a Oliveto Citra il primo progetto pilota di Medicina dello Stile di vita L'approccio al paziente è del tutto nuovo, sia sotto l'aspetto medico che umano

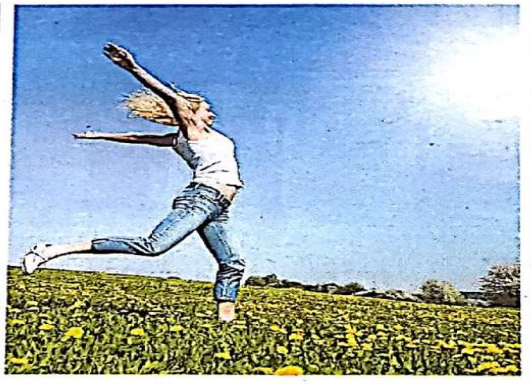
di **Stefania Marino**

Luigi Montano, dirigente medico ospedaliero, specialista in Urologia, perfezionato in Andrologia, Sessuologia Clinica, Chirurgia e Microchirurgia Andrologica, Patologia Ambientale. Responsabile dell'ambulatorio pubblico di andrologia presso l'Ospedale San Francesco d'Assisi a Oliveto Citra. Ideatore del progetto EcoFoodFertility

Andare dall'andrologo e sentirsi chiedere: dove abita? Cosa mangia? Che tipo di attività fisica fa? Nero su bianco, il camice bianco prenderà appunti per provare a coniugare l'approccio clinico con la medicina dello stile di vita. Tema quanto mai attuale di cui si è parlato il 28 marzo scorso ad Oliveto Citra, nell'ambito di un convegno promosso dalla Fondazione San Francesco d'Assisi onlus e dall'Asl di Salerno. Relatore, Luigi Montano, uro-andrologo membro dell'Associazione medici per l'Ambiente ed esperto di patologia ambientale.

L'applicazione della medicina dello stile di vita come base della prevenzione delle malattie uro-andrologiche è il cuore del progetto pilota che si vuole mettere in pratica presso l'Ospedale San Francesco d'Assisi, lì dove già da tre anni è attivo un ambulatorio pubblico di andrologia, nato in seguito ad un altro progetto di prevenzione andrologica portato avanti nelle scuole superiori dell'Alto e Medio Sele. Progetto che significò sottoporre a visita centinaia di studenti mettendo in evidenza elementi clinici e conseguenze economiche per il sistema sanitario nazionale. Dopo un paio di anni, Luigi Montano proveniente da Acerra e in prima linea nella battaglia ambientale nella cosiddetta Terra dei Fuochi, rimarca ancora di più la necessità di mettere al centro di tutto lo stile di vita. Per questo decide di tracciare la strada proprio in un territorio dove si concentrano diversi elementi del vivere bene: area a basso impatto ambientale, complessi termali e prodotti enogastronomici di eccellenza, uno tra tutti l'olio di oliva, principe della dieta mediterranea.

Non a caso, durante il convegno, a cui hanno partecipato esponenti dell'Istituto Superiore di Sanità, dell'Europan Society Life Medicine, dell'Istituto Scienze dell'alimentazione del Cnr di Avellino, ha partecipato in videoconferenza anche il professor Jeremy Stamler, famoso endocrinologo statunitense, direttore North West University Chicago che insieme ad Ancel Keys circa 50 anni fa mise in correlazione un corretto regime alimentare con una bassa diffusione di malattie cardiovascolari nel territorio del Cilento. Dunque prevenzione, a tavola e non solo. Il progetto pilota nel campo uro-andrologia guarda alla multidisciplinarietà il che implica che in ambulatorio accanto all'andrologo ci siano altre figure come il nutrizionista, lo psicologo, un esperto di scienze motorie. Davanti, questionari per misurare l'indice di stress, l'esposizione ambientale, per conoscere modalità di cottura dei cibi, allergie, intolleranze alimentari, la frequenza di attività fisica.



Uno stile di vita corretto tutela l'equilibrio fisico, evitando malattie croniche o degenerative

«Tutelare la salute sessuale e riproduttiva agendo sulla correzione dello stile di vita — dice Luigi Montano — significa attuare una forma di prevenzione primaria verso future patologie cronico-degenerative. Il paziente uro-andrologico viene così inquadrato sia sotto l'aspetto medico che umano da una squadra di professionisti impostando un programma diagnostico-terapeutico-preventivo completamente innovativo, integrando tutte le conoscenze scientifiche acquisite negli ultimi anni nel settore della nutrizione, della psicologia, dell'attività fisica e della patologia ambientale». Sullo stesso percorso di ricerca, traghettato sempre dall'andrologo acerrano, cammina anche un altro progetto, partito dalla Campania e ramificatosi in alcuni Paesi europei, chiamato EcoFoodFertility. Il tema è sempre ambiente-salute. Sotto la lente di ingrandimento dei ricercatori c'è l'apparato riproduttivo maschile, gli spermatozoi quali sentinelle della salute dell'uomo.

Il progetto intende esaminare il liquido seminale di soggetti maschi appartenenti a 12 aree europee, in Spagna, Grecia, Germania, Ungheria. In Italia, per ciò che riguarda la Campania, sono state definite l'area a nord di Napoli e basso casertano (ad alto impatto ambientale) e l'area del Cilento, Alto e Medio Sele e Basso beneventano (a basso impatto ambientale). Il reclutamento di 1200 soggetti maschi sani, di età compresa tra i 20 e i 40 anni, in Campania per ora è partito. Non sono fumatori, né bevitori. Ogni soggetto è sottoposto ad anamnesi, visita uro andrologica,ma anche ad un esame del liquido seminale convenzionale, ricerca e misurazione nel sangue e nel seme di metalli pesanti, diossine, nano particolato. L'obiettivo della ricerca è valutare l'impatto ambientale ed alimentare sulla funzione riproduttiva maschile.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

ASL Salerno
Azienda Sanitaria Locale Salerno

1° CORSO AZIENDALE 2015

«MEDICINA DELLO STILE DI VITA IN UROANDROLOGIA PER OPERATORI MEDICI E PARAMEDICI»

2° CORSO AZIENDALE 2016

«MEDICINA DELLO STILE DI VITA IN UROANDROLOGIA: UN NUOVO APPROCCIO ALLA PREVENZIONE FRA INNOVAZIONE CLINICA, RICERCA INTERDISCIPLINARIETA', INNOVAZIONE CLINICA, RICERCA PER IL CITTADINO NEL TERRITORIO»

3° CORSO AZIENDALE 2017

« PATOLOGIA AMBIENTALE E MEDICINA FUNZIONALE IN UROANDROLOGIA: UN NUOVO PARADIGMA PER LA MEDICINA DELLO STILE DI VITA»

COMUNE DI
CONTURSI TERME

deliberazione della Giunta Comunale
n. 26 del **13-02-2018**

OGGETTO:

Distretto di Medicina dello Stile di Vita
dell'ALTO MEDIO - SELE
"Valle della Fertilità" - Adesione.-

CORSO DI FORMAZIONE AZIENDALE
THE ONE HEALTH
E LA MEDICINA DELLO STILE DI VITA

Responsabile Scientifico
Dott. Luigi Montano

Relatori
Dott. Luigi Montano
Prof. Pier Mario Biava
Dott. Giorgio Terziani
Prof. Pier Giorgio Spaggiari
Dott. Marco Fincati
Dott.ssa Anna Esposito
Dott.ssa Rosa Pepe
Dott. Di Criscio Dario
Dott. Esposito Giorgio Augusto
Dott. Giuseppe Porciello
Dott.ssa Rosa Bifulco
Chef Gilbert Louis Casaburi
(Prof. Federico Infascelli)
(Dott. Giuseppe Altieri)
Dott. Oriano Fabbri
Dott. Orazio Fabbri
Dott. ssa Anna Pina Arcaro
Dott. Giancarlo Tenore
Dott. Alberto Felli
Angelo Gramaglia

Asl Salerno - Presidio ospedaliero "San Francesco d'Assisi di Oliveto Citra"

24 Ottobre - 8 e 22 Novembre - 6 Dicembre 2018

Mercoledì 24 Ottobre
(Terme del Vulpacchio)

8.30 - 9.30
Registrazione ed Accreditamento dei partecipanti
Saluti delle autorità
Presentazione del corso
9.30 - 10.30 / **One Health – Il modello Ecofoodfertility per la medicina Eubiotica nell'ottica della Medicina dello Stile di Vita**
Dott. Luigi Montano
10.30 - 11.30 / **Il codice epigenetico: la riprogrammazione cellulare, un nuovo possibile approccio terapeutico per le malattie cronico-degenerative ∞**
Prof. Pier Mario Biava
11.30 - 12.30 / **Nuovi test epigenetici per cure personalizzate: l'esempio del sistema S -Drive**
Dott. Giorgio Terziani
PAUSA – COFFEE BREAK
13.00 - 14.00 / **La medicina e la fisica nel terzo millennio: nuovi approcci alla salute**
Prof. Pier Giorgio Spaggiari
14.00 -15.00 / **"Migliorare il Mondo Partendo da Sè" - Metodo RQI e la Scienza del Cuore**
Dott. Marco Fincati

Giovedì 8 Novembre
(Terme Cappetta)

8.30 - 9.30 / **Sistemi di detossificazione umana. La bonifica dell'uomo**
Dott. Luigi Montano – Dott.ssa Anna Esposito
9.30 - 10.30 / **Tecniche e ambienti di coltivazione per il mantenimento e/o il potenziamento di alimenti con potere funzionale e detossificante (Erbe spontanee in cucina e biodiversità)**
Dott.ssa Rosa Pepe
10.30 - 11.30 / **Micoterapia dalla tradizione alla pratica**
Dott. Di Criscio Dario - Dott. Esposito Giorgio Augusto
PAUSA – COFFEE BREAK
12.00 - 12.45 / **La nutrizione ottimale: strumento di prevenzione e cura**
Dott. Giuseppe Porciello
12.45 - 13.30 / **Nutrizione e fertilità: approccio pratico**
Dott.ssa Rosa Bifulco
13.30 - 15.00 / **La cucina naturale e curativa**
Chef Gilbert Louis Casaburi

Giovedì 22 Novembre
(Terme Capasso)

8.30 - 9.30 / **Alimentazione animale: l'influenza sulla salute dell'uomo**
Prof. Federico Infascelli
9.30 - 10.30 / **Sistemi agro-ecologici e vantaggi per l'ambiente e la salute dell'uomo**
Dott. Giuseppe Altieri
10.30 - 12.30 / **La produzione Eubiotica**
Dott. Oriano Fabbri, Dott. Orazio Fabbri
PAUSA – COFFEE BREAK
13.00 - 14.00 / **L'alimentazione amica dell'ambiente e dell'uomo, nell'ottica One -Health**
Dott. Luigi Montano
14.00 - 15.00 / **Ecologia della nutrizione: sicurezza alimentare, gli esami analitici giusti, per alimenti sani**
Dott. Luigi Montano

Giovedì 6 Dicembre

8.30 - 9.00 / **Il Percorso "Valle della fertilità" nella Valle del Sele**
Dott. Luigi Montano
9.00 - 10.00 / **Il Distretto di Medicina dello Stile di Vita**
Dott. ssa Anna Pina Arcaro
10.00 -11.00 / **La Nutraceutica nel mantenimento del benessere**
Dott. Giancarlo Tenore
PAUSA – COFFEE BREAK
11.30 - 12.30 / **Caratteristiche dell'integratore per la detossificazione da inquinamento ambientale ∞**
Dott. Alberto Felli
12.30 - 13.30 / **Tavola rotonda: confronto tra le autorità del territorio e gli operatori dell'Asl sullo sviluppo del territorio per una "Buona salute"**
13.30 - 14.30 / **Musicoterapia**
Angelo Gramaglia
dalle ore 14.30 / **Somministrazione questionario di apprendimento e scheda valutazione gradimento**

Distretto di Medicina dello Stile di vita. Valle della Fertilità firmato il Protocollo d'Intesa con l'ente Parco 6 dicembre 2018

È stato firmato a Contursi, il 6 dicembre 2018, nell'ambito delle ultime edizioni del Corso dell'Asl Salerno coordinato dall'urologo Luigi Montano, il protocollo d'intesa con l'ente Parco Sele-Tanagro per l'istituzione del Distretto di Medicina di dello Stile di vita. (Valle della fertilità) in continuità con le delibere dei diversi comuni della Valle del Sele. Lo scopo del Distretto è di puntare su una strategia partecipata territoriale che resta incentrata intorno al fiume Sele, simbolo di vita dell'area geografica della Valle del Sele. La progettazione integrata inoltre, partirà proprio dal concetto della "fertilità": "Il Seme del Sele" per sviluppare una programmazione negoziata (come ad esempio il Contratto di fiume, Distretto o Filiera della Salute) fondata su un'agricoltura rigenerativa e sul turismo termale, verso l'accrescimento dello stile di vita dell'Alto e Medio Sele. Il Protocollo d'Intesa sarà così una parte integrante e sostanziale della **Filiera rigenerativa tra le Aree interne e Protette, con quelle Metropolitane della Campania**. Si tratta di un progetto aperto a tutti, soggetti pubblici e soggetti privati, che ne condividono le finalità.

ASL Salerno
Azienda Sanitaria Locale Salerno

9 GENNAIO 2019
istituzione del

Primo Servizio Pubblico di
MEDICINA DELLO STILE DI VITA IN ITALIA

Primo Servizio Pubblico
DI MEDICINA DI STILE DI VITA IN UROANDROLOGIA
AL MONDO

TAKE HOME MESSAGE

Oltre la FERTILITA'…

APPARATO RIPRODUTTIVO ORGANO SENTINELLA

IL SEME UMANO: Sensore della Qualità Ambientale e della Salute Generale

LA FERTILITA' IN GENERALE QUALE INDICATORE FONDAMENTALE DI SALUTE

Presidio di Prevenzlone Primaria e PREprimaria per tutte le malattie cronico-degenerative dell'attuale e futura generazione

- NUOVO RUOLO DELLA FERTILITA' VISTA IN UNA PROSPETTIVA PIU' AMPIA DI PROTEZIONE DELLA SALUTE PUBBLICA

- OPERATORI DEL MONDO DELLA RIPRODUZIONE LA RESPONSABILITA' PIU' ALTA E SONO AL PRIMO LIVELLO DI PREVENZIONE

- E' POSSIBILE DIFENDERSI ORA IN ATTESA DEI TEMPI LUNGHI DEL DISINQUINAMENTO DEL PIANETA A PARTIRE DALLA PROPRIA CONSAPEVOLEZZA INDIVIDUALE
E…

APPLICANDOLA NEL CONCRETO CREANDO RETI DI SISTEMA FRA RICERCA INDIPENDENTE E REALTA' SOCIALI E PRODUTTIVE DAI TERRITORI E NEI TERRITORI

QUESTA E' LA VERA RIVOLUZIONE!!!

IMPATTO SOCIALE ECONOMICO DEL PROGETTO

- ACQUISIRE CONSAPEVOLEZZA ALIMENTARE E IL CONCETTO INDIVIDUALE E POI COLLETTIVO DELLA SOVRANITA' ALIMENTARE PUO' CAPOVOLGERE IL PARADIGMA ECONOMICO ED IN TAL CASO IL SISTEMA AGROINDUSTRIALE ED ECONOMICO CHE LO SOSTIENE

- LA SCELTA ALIMENTARE E' MOLTO POTENTE E' QUELLA CHE GUIDA LA DOMANDA PRIMARIA CHE E' CRUCIALE PER L'ECONOMIA

- SOSTENERE IN MANIERA DIFFUSA LA DOMANDA LOCALE ACCORCIARE LA FILIERA ALIMENTARE SOSTENERE L'ECONOMIA TERRITORIALE AIUTA A CREARE QUEL CIRCOLO VIRTUOSO FATTO DI SCAMBIO EQUO, SOCIALIALITA', RICCHEZZA, SOSTENIBILITA' E FELICITA'

FAVORIRE LA SOVRANITA' ALIMENTARE DEI POPOLI PROMUOVE IL COMMERCIO ETICO E CONSAPEVOLE

EcoFoodFertility

IL PROGETTO

Studio interdisciplinare, multicentrico di **biomonitoraggio umano integrato** che utilizza il seme maschile come sensibile e precoce indicatore di Salute Ambientale e Generale, "Seme Sentinella", per valutare in maniera sistematica quanto l'Ambiente, l'Alimentazione e gli Stili di Vita influenzino la salute umana.

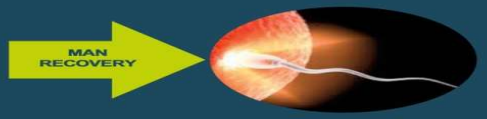
OBIETTIVO GENERALE

Prevenzione Primaria e protezione totale della Salute Pubblica per le attuali e **future generazioni** attraverso l'individuazione dei più sensibili, precoci e predittori indicatori di rischio salute, al fine di orientare le politiche verso misure di salvaguardia COLLETTIVE, che investono il territorio e la sua organizzazione sociale e produttiva, e INDIVIDUALI per la piena consapevolezza delle scelte in termini di stili di vita e alimentari di ogni singolo individuo"

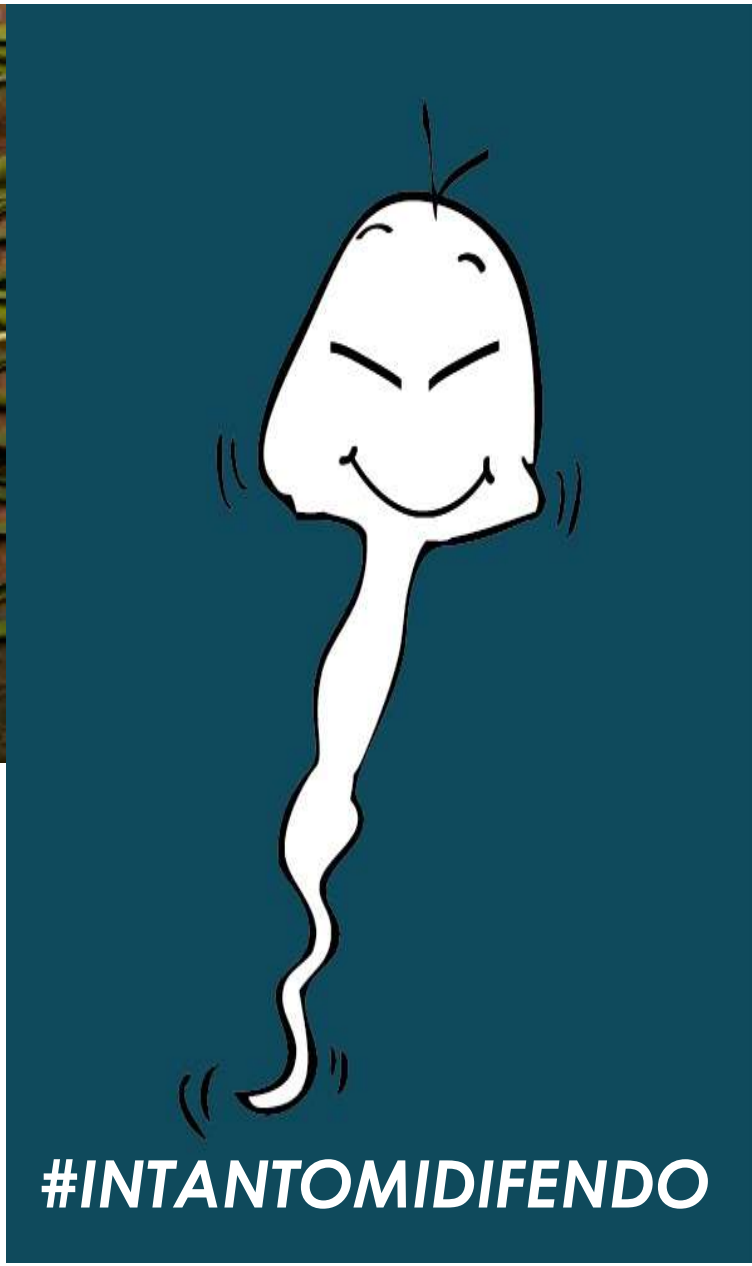
STEP DEL PROGETTO

Prima fase: **Valutazione del rischio salute.**
Individuazione degli indicatori biologici piu sensibili, precoci e predittivi all'inquinamento ambientale, utilizzando il liquido seminale (**Seme Sentinella**), chiave di lettura del rapporto Ambiente-Salute, potenziale predittore per malattie cronico degenerative per le attuali e future generazioni.
Esami tossicologici di sangue, seme (metalli pesanti, diossine, idrocarburi, pesticidi, bisfenoli, ftalati, parabeni, nanoparticelle)
Indicatori biologici di danno (ossidativi, genetici, epigenetici, proteomici, lipidomici, metabolomici).

Seconda fase: **Bonifica dell'uomo inquinato.**
In attesa dei tempi lunghi del risanamento ambientale e del cambio del paradigma dello sviluppo che freni l'inquinamento, introduce come misure di compensazione, contrasto e/o di modulazione del danno da inquinamento chimico e fisico: Il ruolo degli stili di vita, della **corretta alimentazione** con alimenti vegetali bio e dei nutraceutici nella detossificazione da inquinanti ambientali.



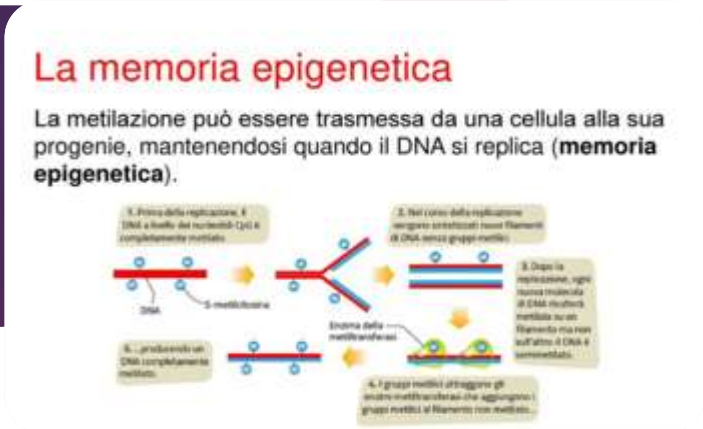
EcoFoodFertility www.ecofoodfertility.it

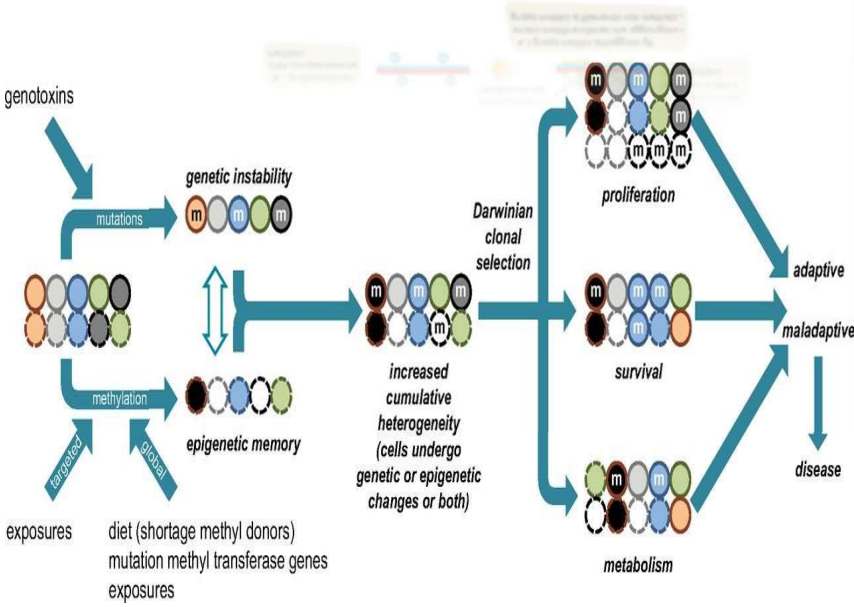


EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

Grazie

Epigenetic memory in response to environmental stressors



Paolo Vineis,*,1 Aristotelis Chatziioannou,† Vincent T. Cunliffe,‡ James M. Flanagan,§ Mark Hanson,Micheline Kirsch-Volders,k and Soterios Kyrtopoulos†2018

- ABSTRACT: **Exposure to environmental stressors, toxicants, and nutrient deficiencies can affectDNAin severalways. Some exposures cause damage and alter the structure of DNA,but there is increasing evidence that the same or other environmental exposures, including those that occur during fetal development in utero, can cause epigenetic effects that modulate DNA function and gene expression. Some epigenetic changes to DNA that affect gene transcription are at least partially reversible (i.e., they can be enzymatically reversed after cessation of exposure to environmental agents), but some epigenetic modifications seem to persist, even for decades. To explain the effects of early life experiences (such as famine and exposures to other stressors) on the long-term persistence of specific patterns of epigeneticmodifications, suchasDNAmethylation,wepropose ananalogywithimmunememory.Wepropose that an epigeneticmemory can be established andmaintained in self-renewing stemcell compartments. We suggest that the observations on early life effects on adult diseases and the persistence of methylation changes in smokers support our hypothesis, for which a mechanistic basis, however, needs to be further clarified. We outline a new model based on methylation changes.Although these changes seemto bemainly adaptive, they are also implicated in the pathogenesis and onset of diseases, depending on individual genotypic background and types of subsequent exposures. Elucidating the relationships between the adaptive and maladaptive consequences of the epigenetic modifications that result fromcomplex environmental exposures is amajor challenge for current andfuture research in epigenetics**