

**Studio in aree pilota sui riflessi ambientali e sanitari di alcuni contaminanti chimici emergenti (interferenti endocrini):  
ambiente di vita, esiti riproduttivi e ripercussioni nell'età evolutiva  
(PREVIENI)**

Progetto triennale (2008-10) finanziato dal  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

**Coordinatore:**

Alberto Mantovani,  
Tossicologia Alimentare e Veterinaria,  
Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare, Istituto Superiore di Sanità,  
Viale Regina Elena, 299 – 00161  
tel. 06 4990 2815-2658  
fax 06 4990 2658  
[alberto.mantovani@iss.it](mailto:alberto.mantovani@iss.it)

**Unità operative:**

- 1) Istituto Superiore di Sanità (ISS) - resp. Alberto Mantovani, dirigente di ricerca
- 2) Ospedale S.Andrea, Dipartimento di Scienze Ginecologiche, Perinatologia e Puericultura e Università degli Studi di Roma La Sapienza, II Facoltà di Medicina e Chirurgia - resp. Donatella Caserta, Professore ordinario di Ginecologia e Ostetricia
- 3) Dipartimento di Scienze Ambientali, Università degli Studi di Siena - resp. Silvano Focardi, Rettore Università degli Studi di Siena
- 4) World Wildlife Fund Italia

**Obiettivi del Progetto PREVIENI**

- la verifica dell'impatto dell'esposizione a contaminanti alimentari ed ambientali che modulano l'attività ormonale (interferenti endocrini, IE) sulla fertilità umana
- l'indagine pilota sul rischio di esposizione transgenerazionale a IE
- lo studio del nesso ambiente e salute attraverso l'indagine dell'esposizione a IE e di associati biomarcatori nella fauna selvatica

Lo studio si articola nei programmi di ricerca sotto indicati, con il coinvolgimento delle unità operative indicate:

- A) Studio sull'infertilità maschile *sine causa* (UO 1, UO 2, UO 3)
- B) Studio pilota sull'esposizione transgenerazionale (trasferimento madre-neonato) a interferenti endocrini (IE) (UO 1, UO 2, UO 3)
- C) Studio *su popolazioni animali sentinella* in due oasi del WWF. (UO 3, UO 4)

**Risultati attesi e loro utilizzo**

- 1) Analisi del rischio

- Produzione di informazioni affidabili a livello nazionale per la stima dei rischi effettivi per la salute riproduttiva e dell'età evolutiva derivanti dai contaminanti e dall'eventuale ruolo di cofattori legati alla dieta e stili di vita
- Analisi del rischio per sottogruppi vulnerabili della popolazione: bambini, soggetti con disturbi metabolici,
- Analisi dell'esposizione transgenerazionale come base per specifiche misure di prevenzione e promozione della salute

## 2) Messa a punto di metodologie

- Valutazione di biomarcatori di esposizione, dose efficace ed effetto, compresi nuovi biomarcatori basati sulla misura dell'espressione genica
- Contributo alla messa a punti di protocolli e linee guida per l'identificazione, lo studio ed il trattamento degli effetti sulla fertilità e sulla salute del feto e sul neonato
- Contributo alla identificazione di particolari condizioni metaboliche utilizzabili come potenziali fattori di suscettibilità nella popolazione italiana comparando le varie aree studiate

## 3) Miglioramento delle strategie per la prevenzione

- Elaborazione di metodologie integrate applicabili dalle strutture sanitarie del SSN per la prevenzione di fattori di rischio legati all'ambiente di vita
- Comparazione dei dati raccolti sull'uomo con i dati raccolti sulle specie animali residenti nella stessa area in esame e potenzialmente esposti agli stessi contaminanti, al fine di identificare un sistema sentinella che protegga tutte le specie, anche quelle animali, dal persistere di sostanze potenzialmente tossiche nell'ambiente.
- Divulgazione dei dati per una più accurata informazione dei cittadini sui rischi connessi all'esposizione ad inquinanti ambientali.

## 4) Ricadute dello Studio per la prevenzione e sorveglianza di effetti ambientali sugli ecosistemi e sulla salute umana

- Analisi dell'effetto del fenomeno del bioaccumulo di IE nelle stesse specie animali occupanti aree a monte e a valle di siti con contaminazione chimica di origine industriale.
- Individuazione di specie più sensibili alla variazione di livelli di contaminazione ambientale.
- Valutazione di possibili specie sentinella a livelli trofici inferiori per il rilevamento tempestivo di contaminazione ambientale da IE in fase iniziale.
- Valutazione dei livelli di contaminanti "emergenti" nell'essere umano e in alcune specie animali di interesse per gli ecosistemi italiani :
- Basi di dati scientifici per valutare possibili aggiornamenti dei programmi di sorveglianza sanitaria e ambientale, compreso l'inserimento di contaminanti "emergenti" nei piani di monitoraggio
- Individuazione di possibili bioindicatori, compresi biomarcatori di esposizione a IE, per il monitoraggio di popolazione, in accordo con le raccomandazioni della Strategia Europea per l'Ambiente e la Salute
- Individuazione di marker per la prevenzione degli effetti di IE sulla salute riproduttiva e sulle generazioni future