

Phthalates and bisphenol A biomonitoring in Italian mother-child pairs: link between exposure and juvenile diseases



PERSUADED



Volume 1 Numero N.6

Novembre 2015

PERSUADED
Newsletter

Editoriale Networking: HEALS (Health and Environment-wide Associations based on Large population Survey) e REPRO_PL (Polish Mother and Child Cohort)

Le attività di networking e di scambio con iniziative analoghe a livello internazionale e italiano costituiscono uno degli obiettivi di PERSUADED. In questo numero i progetti HEALS e REPRO_PL descrivono le loro attività, focalizzate sull'esposizione ambientale e la salute dei bambini.

HEALS (Health and Environment-wide Associations based on Large population Surveys) è un progetto di ricerca finanziato nell'ambito del 7° programma Quadro della Commissione Europea. Il Progetto è iniziato nell'ottobre 2013 e si concluderà nell'ottobre 2018. HEALS è costituito da un consorzio di 29 partners provenienti da 15 paesi, e ha come coordinatrice Isabella Annesi-Maesano (Università Pierre and Marie Curie di Parigi) e come co-coordinatore Dimosthenis Sarigiannis (Università Aristotele di Salonicco).

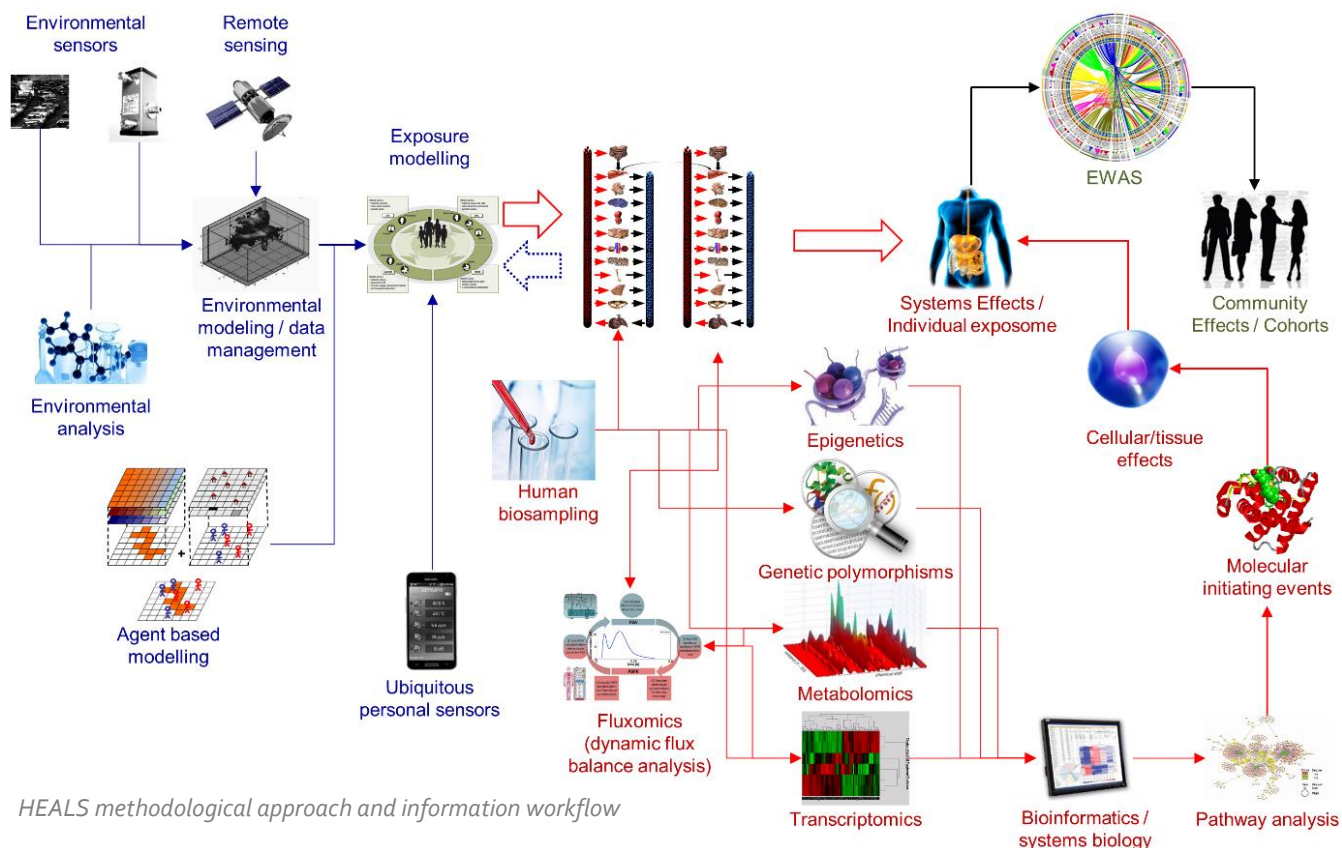
L'obiettivo generale di HEALS è quello di costruire un modello integrato di analisi delle diverse esposizioni ambientali che influiscono sulla salute umana, con un focus specifico sulla patologie dell'età evolutiva (allergie, obesità e disturbi del neurosviluppo). HEALS si prefigge lo studio dell'esposoma, ovvero della totalità delle esposizioni alle quali ogni individuo è esposto dal concepimento per tutta la durata della vita: l'esposoma comprende sia le esposizioni esogene a sostanze chimiche (per esempio attraverso la placenta, l'allattamento e la dieta) che le variazioni dell'ambiente interno che seguono a tali esposizioni, o si accompagnano a condizioni di malattia o di stress psicofisico (i.e. infiammazione, alterazioni ormonali e metaboliche). In tale contesto HEALS mira ad identificare le variabili socioeconomiche e i fattori di vulnerabilità che contribuiscono a modulare la risposta dell'individuo alle

esposizioni ambientali, e a caratterizzare alcuni biomarcatori di esposizione, effetto e vulnerabilità per studiare a livello europeo l'associazione tra fattori ambientali e salute umana. A tal fine, HEALS ha iniziato dall'analisi dei dati già raccolti da alcuni studi epidemiologici condotti in Europa, che hanno coinvolto coorti madre/bambino, coorti di gemelli, e anche adulti e anziani, per evidenziare la relazione causale tra esposizioni ambientali e alcune patologie umane. Attraverso l'applicazione di tecniche bioinformatiche, la rilevazione dei livelli reali di esposizione mediante l'impiego di sensori portatili, la definizione di finestre temporali di vulnerabilità nelle diverse fasi della vita e l'analisi di marcatori "omici" nei campioni biologici



HEALS

Health and Environment-wide Associations
based on Large population Surveys



HEALS methodological approach and information workflow

precedentemente raccolti in questi studi di coorte, verrà costruito un quadro comprensivo finalizzato a costruire una piattaforma metodologica integrata per lo studio delle associazioni tra ambiente e salute.

La piattaforma metodologica sviluppata in HEALS sarà quindi applicata ad uno studio

multicentrico pilota su una larga coorte di bambini, costituita da individui singoli e da coppie di gemelli e dai loro genitori, che coprirà 10 paesi europei (EXHES Pilot Study). Le indicazioni raccolte nello studio EXHES, relative all'identificazione di validi marcatori di esposizione, effetto e vulnerabilità sono propedeutiche all'allestimento di un'indagine prospettica

più estesa da condurre in Europa sulle associazioni tra esposizioni ambientali precoci e salute.

Per ulteriori informazioni sulle attività scientifiche del progetto HEALS e sui partners si rimanda al sito web:

<http://www.heals-eu.eu>

REPRO_PL (Polish Mother and Child Cohort) è uno studio prospettico multicentrico avviato in Polonia nel 2007 con l'obiettivo di valutare i fattori ambientali e gli stili di vita che possono contribuire agli esiti della gravidanza, alla salute dei bambini e al loro sviluppo neuropsicologico. Lo studio è coordinato da Kinga Polanska e Wojciech Hanke dell'Istituto Nofer di Medicina Occupazionale di Lodz, Polonia.

La coorte REPRO_PL consiste di 1700 coppie madre-bambino. Le donne partecipanti sono state reclutate durante il primo trimestre di gravidanza secondo i seguenti criteri di inclusione: gravidanza singola fino a 12 settimane di gestazione,

nessuna procedura di fecondazione assistita, nessuna complicazione in gravidanza e assenza di patologie croniche. Le donne venivano contattate tre volte durante la gravidanza (una volta per ogni trimestre) per raccogliere ed eventualmente aggiornare i dati demografici e socioeconomici, e quelli riguardanti la storia clinica e riproduttiva della partecipante, le possibili esposizioni ambientali e occupazionali, lo stile di vita (i.e. attività fisica, dieta, fumo, uso di bevande alcoliche, stress familiare o lavorativo). Durante ciascuno di questi incontri sono stati collezionati campioni biologici (saliva, urina e sangue) e al terzo trimestre anche campioni di capelli per la valutazione dell'esposizione ai metalli pesanti. Al momento del parto sono

stati anche raccolti campioni di sangue del cordone e di sangue materno per la valutazione di marcatori di esposizione a diversi xenobiotici ambientali. Le esposizioni dei bambini, la loro salute generale e il livello di maturazione neuropsicomotoria sono stati infine valutati a 1 anno, 2 anni e 7 anni di età. Maggiori informazioni sulle caratteristiche dello studio REPRO_PL sono disponibili sul sito web www.repropl.com.

Le analisi condotte in REPRO_PL hanno indicato che l'esposizione agli ftalati nella fase prenatale influenzava la durata della gravidanza, la circonferenza cranica e alcuni parametri di sviluppo motorio dei bambini, mentre l'esposizione in età neonatale non aveva effetti sui parametri di sviluppo

motorio e cognitivo dei bambini alle diverse età. Per dettagli sui metaboliti misurati nelle diverse matrici e per l'entità degli effetti riportati, si rimanda allo studio pubblicato sulla rivista Early Human Development nel 2014 (Kinga Polanska,

Danuta Ligocka, Wojciech Sobala, Wojciech Hanke. Phthalate exposure and child development: The Polish Mother and Child Cohort Study. Early Human Development 90 (2014) 477-485). Sono attualmente in corso nuove analisi mirate a valutare gli

effetti della dieta e degli stili di vita nella stessa coorte, per verificare infine possibili effetti di interazione con le esposizioni ambientali.

Eventi Workshop LIFE-PERSUADED

PROGRAMMA

- 10:00- 10:30** Iscrizione, Coffee break
- 10:30-10:40** Saluti - Umberto Agrimi (Direttore del Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare, ISS)
- 10:40-11:00** Cinzia La Rocca (ISS): Il progetto LIFE-PERSUADED
- 11:00-11:20** Carlo Zaghi (Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare): titolo da definire
- 11:20-11:40** Esponente del Ministero della Salute: *titolo da definire*
- 11:40-12:00** Esponente EFSA: *titolo da definire*

LIFE PERSUADED: PRIMI RISULTATI

- 12:00-12:20** Strumenti per il biomonitoraggio (Luca Busani, ISS)
- 12:20-12:40** Rilevanza dello studio di biomonitoraggio: il punto di vista dei pediatri e la ricaduta sulla popolazione (Giacomo Toffol, ACP; Enrica Fabbrizi, FIMP Marche)
- 12:40-13:00** Descrizione dei risultati preliminari del biomonitoraggio (Amalia Gastaldelli, IFC-CNR, Pisa)
- 13:00-14:00** Pausa pranzo
- 14:00-14:20** Studi caso controllo per investigare telarca, pubertà precoce e obesità infantile nel contesto di LIFE PERSUADED (Stefano Cianfarani, OBBG, Roma)
- 14:20-14:40** Discussione

LIFE-PERSUADED: NETWORKING

- 14:40-15:05** Il progetto CROME-LIFE, Cross-Mediterranean Environment and Health Network (Gemma Calamandrei, ISS)
- 15:05-15:20** Il progetto LIFE GIOCONDA, I GIOvani CONTano nelle Decisioni su Ambiente e salute (Liliana Cori, IFC-CNR Roma)
- 15:20-15:35** Il progetto MAPEC-LIFE, Monitoring air pollution effects on children for supporting Public Health Policy (Annalaura Carducci, Università di Pisa)
- 15:35-15:50** REPRO_PL, Polish Mother and Child cohort Study (Kinga Polańska, Nofer Institute of Occupational Medicine)
- 15:50-16:05** Il progetto HEALS, Health and Environment-wide Associations based on Large population Surveys (Kinga Polańska, Nofer Institute of Occupational Medicine e Gemma Calamandrei, ISS)
- 16:05-16:30** Discussione

La partecipazione al workshop è gratuita. Per motivi organizzativi si chiede di inviare l'iscrizione **entro il 1 dicembre 2015**. La scheda di iscrizione, [scaricabile dal sito](#) alla sezione eventi, deve essere debitamente compilata in ogni sua parte, firmata e inviata per email all'indirizzo info.persuaded@iss.it.

Progress Update

<p>B1. Human biomonitoring study Reclutamento dei soggetti dello studio di biomonitoraggio in Friuli Venezia Giulia, Lazio, Puglia e Basilicata</p> <p>B2. Case-control study on idiopathic premature thelarche and idiopathic central precocious puberty - B3. Case-control studies on idiopathic obesity in children Reclutamento dei bambini negli studi caso-controllo</p> <p>B4. Assessment of contaminants in human samples Analisi di BPA, MEHP, MEHHP and MEOHP nei campioni di urine inviati dai pediatri che hanno terminato il reclutamento delle coppie madre-bambino</p>	<p>C1. Monitoring of the impact of the project Monitoraggio costante dell'impatto del progetto</p>	<p>D7. Dissemination activities PERSUADED è stato presentato a: Metabolomics Forum: Complessità Biologica e Systems Biology, Università di Milano-Bicocca; Bright 2015-notte dei ricercatori CNR-Pisa; PERSUADED è stato collegato al sito del progetto 3x Srodowisko (Three campaigns that integrate the sector of SMEs and their surrounding in efforts to protect the environment)</p>
<p>B5. Data management and statistical analysis Verifica dati anamnestici riportati sui documenti compilati dai pediatri riguardanti i soggetti arruolati. Verifica dati dei questionari compilati</p>	<p>D1. Website Aggiornamento costante del sito</p> <p>D4. Newsletter Sesto numero della newsletter in italiano (disponibile sul sito) e secondo numero in inglese della Newsletter PERSUADED (disponibile sul sito): contributo dai progetti HEALS e REPRO_PL</p>	<p>D8. Facebook page Aggiornamento costante della pagina Facebook del progetto</p>
<p>B7. Clinical biomarkers evaluation B8. Toxicological biomarkers evaluation Analisi dei marcatori clinici e endocrini relativi alle patologie studiate</p>	<p>D6. Workshop and conference holding Organizzazione del primo PERSUADED workshop: invio del programma alla mailing list di progetto</p>	<p>E1. Project management Monitoraggio delle attività di progetto</p>

PERSUADED is co-funded by [Life+ European Programme](#), coordinated by Istituto Superiore di Sanità and carried out in collaboration with Bambino Gesù Children's Hospital of Rome and National Research Council - Institute of Clinical Physiology, Pisa, with the participation of Associazione Culturale Pediatri and Federazione Italiana Medici Pediatri Marche.



Contattaci



e-mail: info.persuaded@iss.it



facebook: Life-Persuaded



website: www.iss.it/lifp



ENVIRONMENT

European
Commission

LIFE Programme