



DIEP/Lazio

Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale - Regione Lazio

RELAZIONE DELLE ATTIVITÀ DEL PROGETTO ABC

INDAGINE TRASVERSALE SULLA SALUTE, SULLE ABITUDINI DI VITA E
SUI LIVELLI DI BIOMARCATORI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE DELLA
POPOLAZIONE RESIDENTE NEL COMPRESORIO DI CIVITAVECCHIA



Maggio – Gennaio 2014

Premessa

E' in corso un monitoraggio epidemiologico della popolazione residente nei comuni del comprensorio di Civitavecchia con l'obiettivo di valutare indicatori biologici di esposizione ambientale (Progetto ABC, Ambiente e Biomarcatori a Civitavecchia). La presente relazione illustra le attività svolte dal progetto ABC nel periodo maggio 2013-gennaio 2014.

Introduzione e obiettivi dello studio ABC

L'area di Civitavecchia è interessata da diversi decenni da un quadro ambientale complesso per la presenza del porto e di insediamenti energetici ed industriali; per questo motivo l'area è oggetto di attenzione per le possibili ripercussioni sulla salute della popolazione delle emissioni ambientali derivanti da questi impianti.

Il Dipartimento di Epidemiologia del SSR della regione Lazio (DEP), in collaborazione con il Dipartimento di Prevenzione della ASL Roma F e con il supporto dell'Autorità Portuale (di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta), sta conducendo un monitoraggio epidemiologico con l'obiettivo di studiare gli effetti dell'inquinamento sulla salute dei residenti nell'area di Civitavecchia attraverso l'uso di indicatori biologici: Studio ABC, Ambiente e Biomarcatori a Civitavecchia. Obiettivo dello studio ABC è quello di studiare lo stato di salute della popolazione e di descrivere le caratteristiche importanti in termini di fattori di rischio individuali, di valutare gli indici di possibile contaminazione di possibile rilevanza tossicologica, ed eventualmente di studiare le possibili relazioni tra fattori di rischio ambientali, body burden e patologie specifiche.

Lo studio di bio-monitoraggio umano prevede la valutazione di laboratorio dei seguenti inquinanti:

1. metalli pesanti nelle urine e nel sangue, per la sola determinazione del Pb;
2. policlorobifenili (PCB) diossino-simili e diossine (PCDD/PCDF) nel sangue (un sottocampione);
3. metaboliti degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) nelle urine;
4. metaboliti del benzene nelle urine;
5. cotinina nelle urine.

Altri esami di laboratorio valutano indicatori emato-chimici specifici (metabolismo glicemico, lipidico, funzionalità epatica, renale, endocrina) e viene effettuata una valutazione antropometrica, della pressione arteriosa e della funzionalità respiratoria; parallelamente vengono

raccolte informazioni anamnestiche su comportamenti e storie di esposizione, quali consumo di prodotti alimentari di origine animale provenienti dalla medesima area, storia occupazionale, abitudini di vita e storia clinica.

Lo studio ABC coinvolge, nel biennio 2013-2014, 1200 residenti nei comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tolfa, Santa Marinella, Tarquinia.

Relazione delle attività del progetto ABC nel periodo maggio 2013-gennaio 2014

- approvazione del protocollo dello studio da parte del comitato etico della ASL RME;
- istituzione del centro coordinamento dello studio ABC (numero verde gratuito **(800587378)** attivo dalle 13:00 alle 18:00 dal lunedì al venerdì) per fornire tutte le informazioni relative allo studio alla cittadinanza e organizzare l'agenda degli appuntamenti;
- acquisizione dei dati anagrafici di tutti i residenti nei comuni interessati nel periodo 1996-2011 (eccetto Civitavecchia per la quale i dati anagrafici sono disponibili dal 2004). Tutti gli indirizzi dei residenti del comprensorio (130.205) sono stati sottoposti a procedura di georeferenziazione mediante l'utilizzo del programma ArcGis. Per il 98.5% dei residenti la procedura è andata a buon fine;
- estrazione di un campione casuale di 2000 residenti, di età compreso tra 35 e 69 anni, da invitare all'indagine. Il campione, bilanciato per sesso, è composto da 1200 residenti a Civitavecchia, 200 a Tarquinia, 300 a Santa Marinella, 140 a Allumiere e 160 a Tolfa;
- Invio delle lettere di invito alla partecipazione al campione selezionato. L'ordine di spedizione è determinato dall'elenco in ordine alfabetico dei potenziali partecipanti indipendentemente dal comune di residenza. Successivamente all'invio della lettera, le persone sono state contattate anche telefonicamente al fine di fissare il primo appuntamento. La gestione degli appuntamenti avviene attraverso un database elettronico, elaborato ad hoc, che contiene sia le informazioni demografiche delle persone del campione, sia le informazioni relative alle procedure di contatto (data primo contatto, accetta/rifiuta/stand-by, data appuntamento, esito appuntamento, etc.). Il database elettronico permette, tra le altre cose, di tenere aggiornata la rispondenza del campione. In conformità con le procedure per il rispetto della privacy, nel database le informazioni anagrafiche sono criptate;
- invio di una lettera illustrativa del progetto a tutti i medici di medicina generale afferenti alla ASL RMF dei comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tolfa e Santa Marinella, e a tutti i

- medici di medicina generale di Tarquinia (ASL Viterbo) al fine di favorire la partecipazione allo studio dei propri assistiti selezionati nel campione in studio;
- allestimento di un ambulatorio presso i locali della ASL Roma F, in via Terme di Traiano 39 a Civitavecchia, coordinato dal Dipartimento di Prevenzione della ASL Roma F. Presso l'ambulatorio si svolgono le visite mediche e i prelievi. Per le attività dell'ambulatorio stati quindi stipulati contratti di collaborazione con due medici, un tecnico spirometrista, due rilevatori per la conduzione delle interviste. Tutti i materiali necessari alle attività del laboratorio sono stati acquistati a seguito di trattativa privata con le ditte fornitrici;
 - al primo appuntamento, nei giorni lunedì, mercoledì, venerdì nella fascia oraria 9.00-18.00, ai partecipanti viene dettagliatamente illustrato il progetto ABC e personale addestrato risponde a tutte le richieste di chiarimenti. Alla fine della fase della accoglienza ai partecipanti viene chiesto di firmare il modulo di consenso al trattamento dei dati personali, in conformità con la normativa vigente. Viene successivamente effettuato un esame medico nel corso del quale vengono eseguite le seguenti misurazioni: spirometria, ossimetria, pressione arteriosa, peso e altezza. Viene inoltre somministrato un questionario su stili di vita, storie di esposizione residenziale e lavorativa, consumi e abitudini alimentari e storia clinica. Alla fine della visita viene prelevata una ciocca di capelli e consegnato un contenitore per la raccolta delle urine del mattino, un questionario per la valutazione delle esposizioni recenti, il diario degli spostamenti e una bustina per la raccolta delle unghie da consegnare al secondo appuntamento. Nel secondo appuntamento, nella settimana successiva (mattina dalle 7.30 alle 9.30), viene effettuato il prelievo ematico e la raccolta delle urine e delle unghie;
 - Il sangue prelevato e le urine raccolte nel corso del secondo appuntamento vengono in parte trasportate all'ambulatorio dell'ospedale di Civitavecchia dove sono effettuati gli esami emato-chimici specifici (emocromo con formula, glicemia, emoglobina glicosilata, bilirubina, GOT, GPT, GammaGT, colesterolo totale, colesterolo HDL, trigliceridi, creatinina, acido urico, FT4, TSH). I restanti campioni vengono conservati in un freezer nell'ambulatorio di Civitavecchia a via delle Terme di Traino, 39 a -20° e periodicamente trasferiti al Dipartimento di Ambiente e Prevenzione Primaria dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), all'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alla Sezione di Medicina del Lavoro, malattie Respiratorie e Tossicologia Professionale e

Ambientali dell'Università di Perugia, per l'effettuazione degli esami tossicologici previsti dal protocollo dello studio;

- A cadenza quindicinale il materiale raccolto a Civitavecchia (questionari ed esami di laboratorio) viene riportato al DEP dove tutti i referti vengono controllati da un medico. I soggetti che presentano risultati con significative variazioni rispetto ai valori di riferimento vengono contattati tempestivamente affinché possano contattare il proprio medico di base. Presso il DEP si effettua lo stoccaggio di unghie e capelli e il calcolo del punteggio del rischio cardiovascolare a 10 anni. Il materiale relativo a ciascun soggetto viene conservato presso il DEP con un codice identificativo per ciascun soggetto. Entro un mese dal prelievo alle persone che hanno aderito allo studio, vengono inviati tutti i referti che includono: risultati esami sangue, risultati esami urine, punteggio del rischio cardiovascolare, risultato spirometria e misure antropometriche;
- il **22 maggio 2013** è stato avviato uno studio pilota che ha coinvolto 15 volontari della durata di 10 giorni con l'obiettivo di tarare strumenti e procedure dello studio. Ai volontari sono stati effettuati prelievi e visite mediche previste dallo studio ed inoltre sono stati somministrati i questionari previsti dal protocollo dello studio;
- Lo studio ABC è iniziato ufficialmente il **29 maggio 2013**. La comunicazione dell'avvio è stata data attraverso un comunicato stampa della ASL RMF il 15 maggio 2013.

A 20 gennaio 2014:

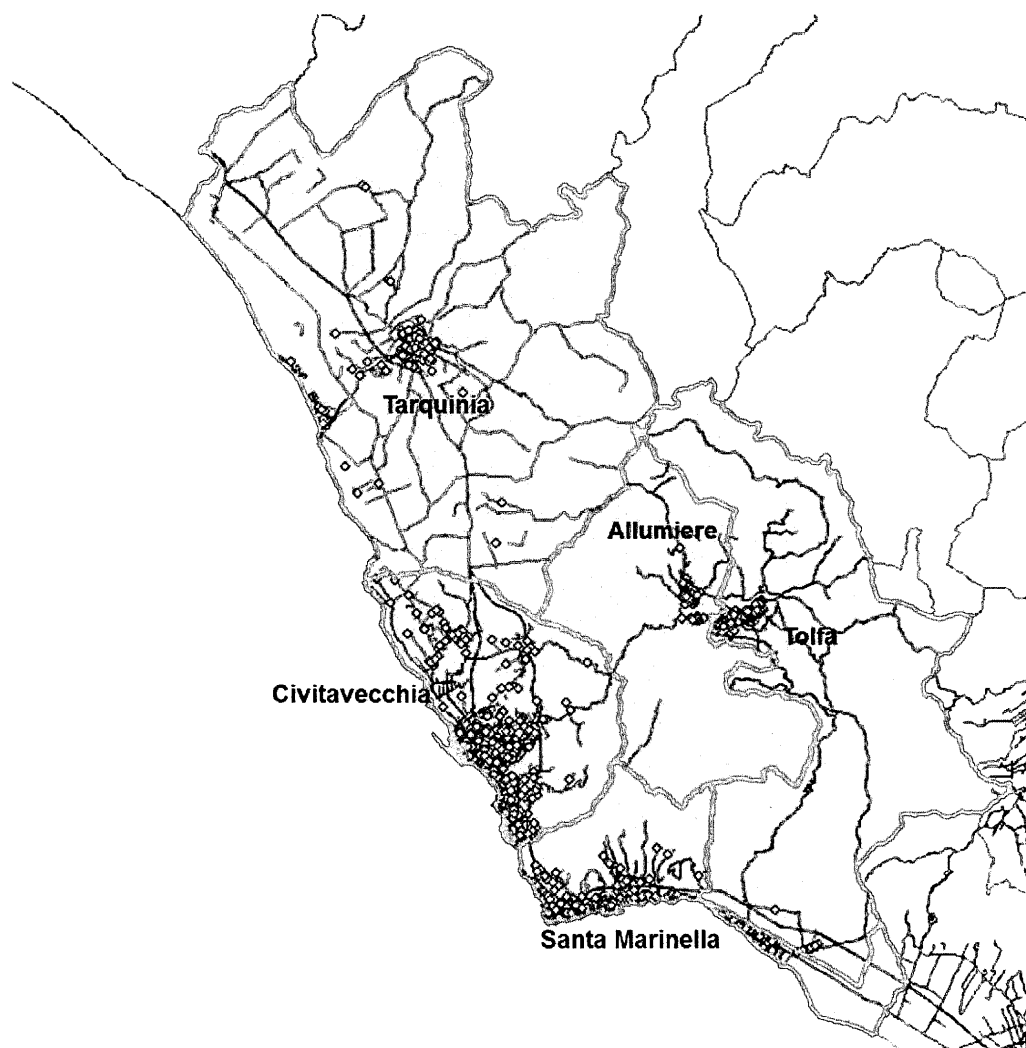
- sono state inviate 1078 lettere di invito alla partecipazione allo studio ad altrettanti soggetti campionati. Per 656 persone (60.9%) è stato stabilito anche un contatto telefonico mentre per 442, per irreperibilità del numero telefonico, questo non è stato possibile. Il 14.8% dei contattati ha tuttavia rifiutato di partecipare mentre il 16.5% regolarmente contattato, è tutt'ora in una fase di *stand-by*, in attesa di fissare il primo appuntamento. 451 persone (68.8% dei contattati telefonicamente) ha accettato di partecipare ed ha regolarmente concluso le visite mediche e le interviste. Il materiale biologico è stato correttamente raccolto, analizzato all'Ospedale di Civitavecchia e inviato all'ISS per stoccaggio. A tutti è stato spedito per posta ordinaria il referto degli esami emato-chimici e quello della spirometria e della visita medica;
- sono in corso le determinazioni di metalli, IPA e benzene;

- I campioni di urine e siero dei primi 303 partecipanti, opportunamente stoccati, sono stati inviati presso la sede di Forlì della fondazione bioteca di Sarroch, per conservazione a – 80 °C.

Contestualmente alle attività *del* DEP, ARPA Lazio sta mettendo a punto opportuni modelli di dispersione per valutare le ricadute delle centrali termoelettriche, del porto, del traffico veicolare e del riscaldamento e delle biomasse del comprensorio di Civitavecchia.

Nel mese di luglio, è stata effettuata una survey per la conta del traffico sui principali nodi stradali che attraversano le aree in studio, la prossima campagna di conta del traffico sarà effettuata nel mese di marzo 2014.

Distribuzione geografica del campione dello studio ABC



Struttura organizzativa dello studio

