



Sorveglianza sulla salute della  
Popolazione nei pressi del  
Termovalorizzatore di  
Torino

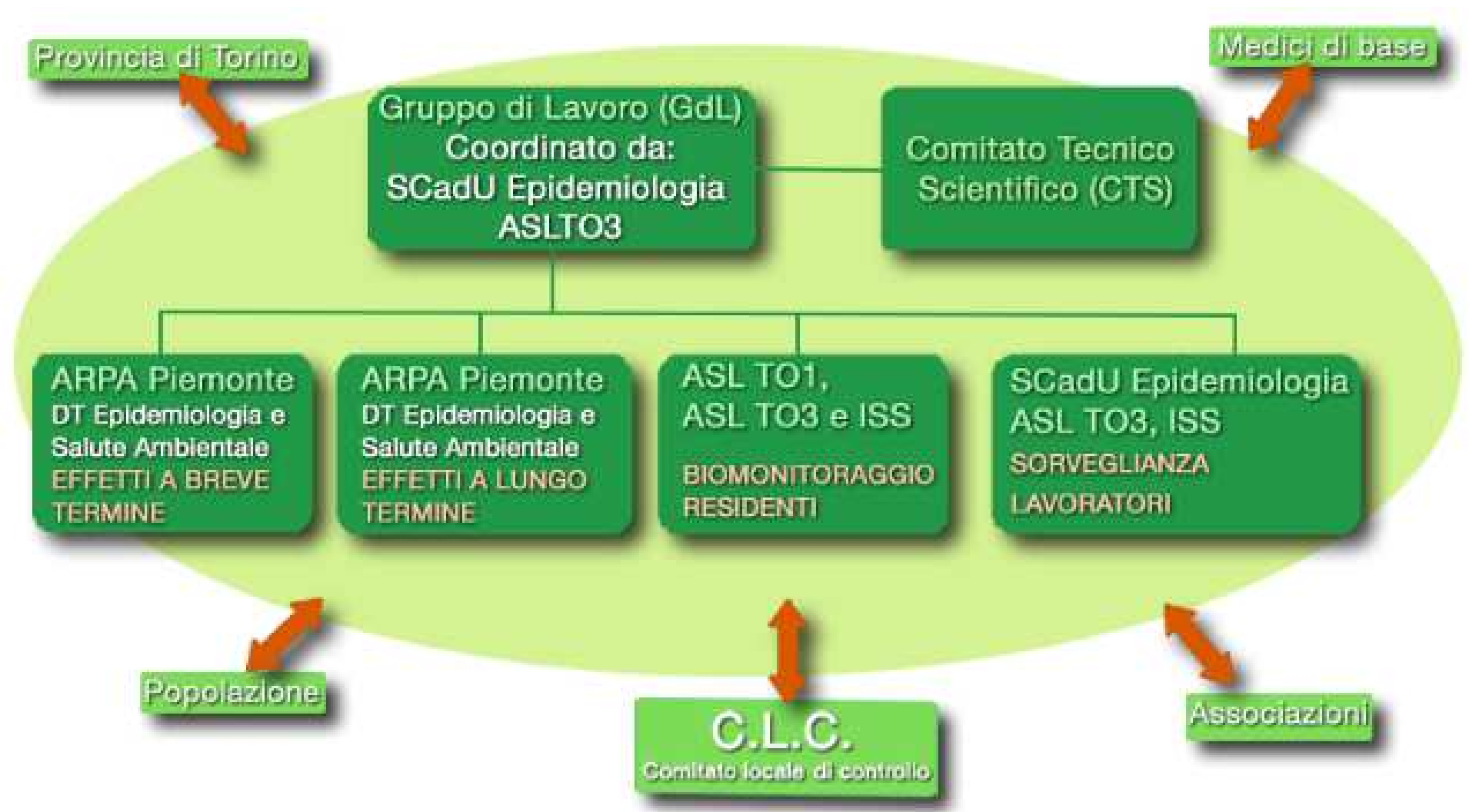


# Primi risultati sullo stato di salute e sui livelli di bioaccumulo di metalli

Antonella Bena  
29 gennaio 2014  
Comitato Locale di Controllo

---

**creare un sistema di sorveglianza che consenta  
di valutare gli effetti avversi sulla salute  
dell'inquinamento ambientale nelle aree  
circostanti il termovalorizzatore di Torino**



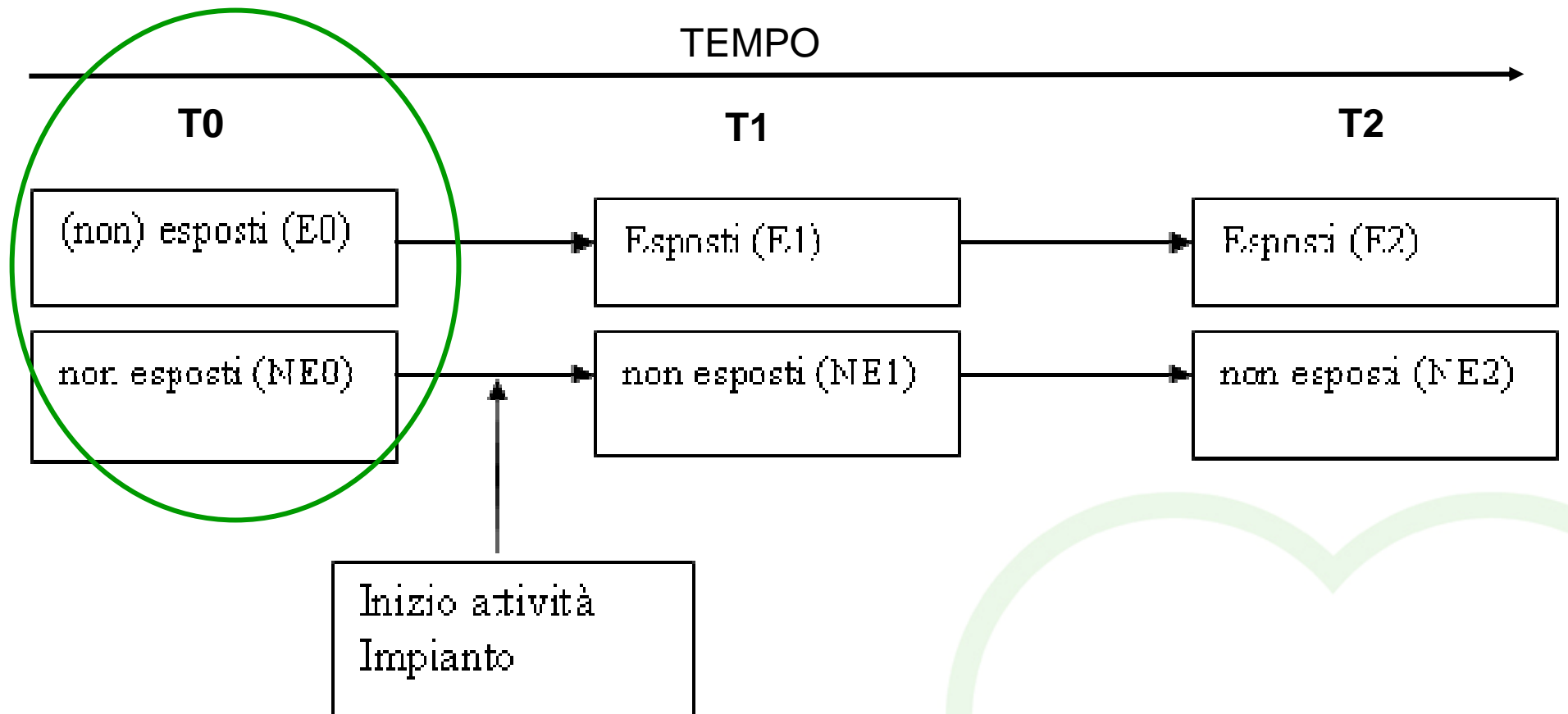
# Le linee di attività

- 1. Monitoraggio epidemiologico degli effetti a breve termine**
- 2. Monitoraggio epidemiologico degli effetti a lungo termine**
- 3. Monitoraggio della popolazione residente mediante misura di biomarker di esposizione**
- 4. Monitoraggio della salute dei lavoratori**

# Le linee di attività

1. Monitoraggio epidemiologico degli effetti a breve termine
2. Monitoraggio epidemiologico degli effetti a lungo termine
- 3. Monitoraggio della popolazione residente mediante misura di biomarker di esposizione**
- 4. Monitoraggio della salute dei lavoratori**

# disegno di studio



## Le attività svolte

- **Arruolamento e prelievi: 20 maggio – 15 luglio**  
*(SC Centro Controllo Malattie, ASL TO1; SSD Epidemiologia ed Educazione Sanitaria, ASL TO1; SC Servizio Igiene e Sanità Pubblica, ASL TO3)*
- **Costituzione della banca biologica** (Istituto Superiore di Sanità)
- **Analisi sui campioni biologici** (Ospedale oftalmico di Torino, Università Federico II di Napoli, Istituto Superiore di Sanità)
- **Spirometrie** (Ospedale S Luigi Gonzaga di Orbassano)
- **Analisi statistiche** (SCaDU Servizio di Epidemiologia, ASL TO3;  
*Dipartimento Tematico di Epidemiologia e Salute Ambientale, ARPA Piemonte)*

# Adesione

	ASLTO3			ASLTO1		
	soggetti	totale	%	soggetti	totale	%
<i>residenti</i>	198	333	59,5	196	432	45,4
<i>allevatori</i>	13	21	61,9		--	

	TRM			Subappalto		
	soggetti	totale	%	soggetti	totale	%
<i>lavoratori</i>	11	18	60	12	12	100



# Misura di biomarker di esposizione (BMU)

**198 residenti in  
area di esposizione**

**196 residenti in  
altra area urbana**

**13 allevatori**



**50 residenti in  
area di esposizione**

**50 residenti in  
altra area urbana**

**13 allevatori**

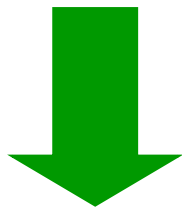
- Check-up generale
- punteggio del rischio cardiovascolare
- questionario su stato di salute, abitudini alimentari e voluttuarie, percezione del rischio
- funzionalità endocrina e respiratoria
- metalli
- idrocarburi policiclici aromatici

**PCB, DIOSSINE**

# Misura di biomarker di esposizione (BMU)

**11 non esposti**

**12 potenzialmente esposti**



**12 potenzialmente esposti**

- Check-up generale
- punteggio del rischio cardiovascolare
- questionario su stato di salute, abitudini alimentari e voluttuarie, percezione del rischio
- funzionalità endocrina e respiratoria
- metalli
- idrocarburi policiclici aromatici

**PCB, DIOSSINE**

## Le attività svolte

- Restituzione dei risultati:
  - In forma **aggregata**
  - **Individuale (su richiesta dell'interessato)**

Luglio 2013

comuni parametri di laboratorio, funzionalità endocrina e respiratoria, punteggio del rischio cardiovascolare

Gennaio-marzo  
2014

Metalli

- Report 1: primi risultati

- CLdC: 29 gennaio

- Presentazioni ai campionati (lettera a dicembre 2013)

- Formazione e presentazioni ai medici di base

# Metalli determinati

- Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo, Mercurio, Manganese, Nichel, Rame, Stagno, Tallio, Vanadio, Zinco e Piombo (AIA)
- Iridio, Palladio, Platino, Rodio (traffico veicolare)
- Berillio (emissioni industriali)

# Metodi

- Media, **media geometrica, mediana**
- Confronti
  - residenti ASL TO1 / ASL TO3
  - allevatori / residenti
  - Lavoratori (amministrativi / tecnici) /residenti
- Livelli di metalli riscontrati in altre popolazioni italiane
- Indici biologici di esposizione occupazionali
- Percezione del rischio

Il programma SPoTT è realizzato dal Gruppo di lavoro composto da:

*Asl To3 - S.C. a D. U. Servizio Sovrazonale di Epidemiologia*

Antonella Bena – Coordinatrice del Programma SPoTT

Elena Farina

Manuela Oreggia

*Asl To3 - Struttura Complessa Servizio Igiene e Sanità Pubblica*

Enrico Procopio

Nicola Suma

*Asl To1 - Dipartimento Integrato della Prevenzione, Struttura Complessa Centro Controllo Malattie,  
Struttura Semplice Dipartimentale Epidemiologia ed Educazione Sanitaria*

Rosa D'Ambrosio

Franca Garabello

Giuseppe Salamina

*ARPA Piemonte - Dipartimento Tematico di Epidemiologia e Salute Ambientale*

Ennio Cadum

Monica Chiusolo

Moreno Demaria

Martina Gandini

Simona Soldati

*ARPA Piemonte – Struttura Rischio e Igiene Industriale*

Marco Fontana

Franco Ghione

*Istituto Superiore di Sanità, Dipartimento Ambiente e connessa Prevenzione Primaria*

Alessandro Alimonti

Elena De Felip

Simona Giampaoli

Loredana Musmeci

**L'estrazione del campione e l'arruolamento** sono stati condotti da:

**Monica Chiusolo - ARPA Piemonte**

**Moreno Demaria – ARPA Piemonte**

**Claudia Alonzi - Asl To1**

**Silvia Ciravegna - Asl To1**

**Rosa D'Ambrosio - Asl To1**

**Gabriella Garra - Asl To1**

**Miranda Garzena - Asl To1**

**Ada Masucci - Asl To1**

**Giorgia Modolo - Asl To1**

**Chiara Rossi - Asl To1**

**Manuela Oreggia - Asl To3**

**Denis Quarta - Asl To3**

Le **analisi spirometriche** sono state condotte da:

**AOU S. Luigi Gonzaga di Orbassano –**

**scuola di specializzazione della facoltà di medicina di Torino**

**Sara Demichelis**

**Mattia Chiesa**

**Rossana Bellezza Fontana**

**Paolo Pessina**

**Fabiola Zeraj**

**L'organizzazione logistica, i prelievi biologici e le interviste sono stati effettuati da:**

***Asl To 1 –Poliambulatorio di Via Farinelli, Torino***

**Claudia Alonzi**

**Roberto Capocefalo**

**Rosa D'Ambrosio**

**Gabriella Garra**

**Ada Masucci**

**Giorgia Modolo**

**Donatella Nivello**

**Carmela Richichi**

**Chiara Rossi**

**Giuseppe Salamina**

**Flora Scardigno**

***Asl To 3 –Poliambulatorio di Via Lanza, Grugliasco***

**Vittoria Albi**

**Laura Buttera**

**Renata Donnarummo**

**Daniela Calandra**

**Lorella Forno**

**Pasquale Giuliano**

**Nunziata Ingrasciotta**

**Gaetano Montalcino**

**Laura Pich**

**Elena Picone**

**Enrico Procopio**

**Antonino Racca**

**Sabrina Ranzani**

**Doriana Rigotti**

**Cinzia Rodella**

**Concetta Saccà**

**Cristina Saddi**

**Nicola Suma**



Le **analisi sui campioni biologici** sono state effettuate da:

**ASL TO1 - Laboratorio centrale dell'Ospedale Oftalmico**

**Simona Cifoli**

**Renata Murisciano**

**Maria Salvaggio**

**Maurizio Vana**

**Università Federico II di Napoli**

**Pasquale Strazzullo**

**Istituto Superiore di Sanità - Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria**

**Beatrice Bocca**

**Anna Pino**

La **gestione della banca biologica** per lo stoccaggio dei campioni e formazione operatori per la standardizzazione delle interviste e misure antropometriche:

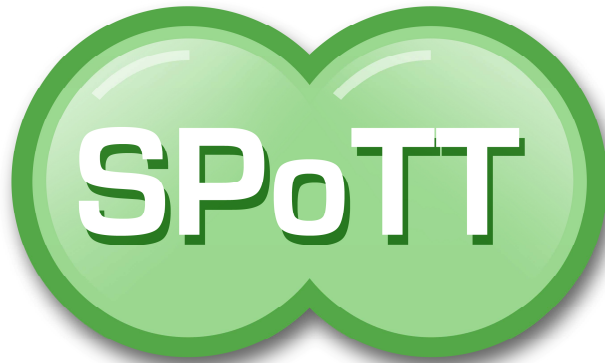
**Istituto Superiore di Sanità – Reparto di Epidemiologia delle Malattie Cerebro e Cardiovascolari del Centro Nazionale di Epidemiologia Sorveglianza e Promozione della Salute**

**Franco Dima**

**Simona Giampaoli**

**Cinzia Lo Noce**

Si ringraziano i responsabili delle strutture  
che hanno collaborato alla realizzazione del Programma:  
Margherita Meda (Dir. Dipartimento Prevenzione Asl To1)  
Giuseppe Costa (Dir. SCaDU Epidemiologia Asl To3)  
Pietro Artuso (Dir. poliambulatorio via Farinelli Torino)  
Alba Baratta (Dir. SC. Residenzialità Anziani e disabili adulti ASL TO1)  
Carlo Albera (Dir. Scuola di Specializzazione in Malattie dell'App Respiratorio-  
AOU San Luigi Orbassano)  
Paola Fasano (Dir. Distretto Sanitario Collegno Asl To3)  
Barbara Vinassa (Dir. Distretto Sanitario Orbassano Asl To3)  
Giuseppe Grandi (Dir. Laboratorio analisi Ospedale Oftalmico AslTo1)



**S**orveglianza sulla salute della  
**P**opolazione nei pressi del  
**T**ermovalorizzatore di  
**T**orino

**Ulteriori informazioni su:**

**[www.dors.it/spott](http://www.dors.it/spott)**