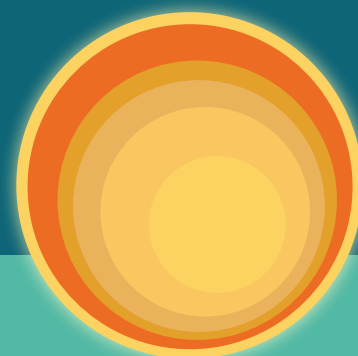




GEOTERMIA E SALUTE IN TOSCANA



**ALLEGATI AL VOLUME 2
L'INDAGINE IN VETTA
RAPPORTO 2021**



GEOTERMIA E SALUTE IN TOSCANA

ALLEGATI

**PROGETTO
REGIONALE
DI RICERCA
EPIDEMIOLOGICA**

INDICE

ALLEGATO 1	7
Protocollo dello studio InVETTA	
ALLEGATO 2	25
Parere del Comitato Etico Area Vasta Sud Est 20/03/2017	
ALLEGATO 3	31
Parere Comitato Etico Area Vasta Sud Est Emendamento 17/07/2018	
ALLEGATO 4	43
Lettera di invito	
ALLEGATO 5	49
Brochure InVETTA	
ALLEGATO 6	57
Modulo di consenso informativo	
ALLEGATO 7	65
Questionario breve con esposizioni recenti	
ALLEGATO 8	71
Questionario su informazioni anamnestiche, cliniche, esposizioni, comportamenti e stili di vita	
ALLEGATO 9	97
La salute respiratoria	
ALLEGATO 10	123
La salute cardiovascolare	
ALLEGATO 11	133
Le patologie oncologiche	
ALLEGATO 12	143
Le malattie croniche non oncologiche	
ALLEGATO 13	153
La salute riproduttiva	



ALLEGATO 1

**PROTOCOLLO
DELLO STUDIO InVETTA**

ALLEGATO 1 - PROTOCOLLO DELLO STUDIO INVETTA



Titolo dello studio: “Indagine di biomonitoraggio e valutazioni epidemiologiche a tutela della salute nei territori dell’Amiata.”

- codice identificativo:

Versione 3 del 24/05/2018

Proponente: Osservatorio di Epidemiologia, Agenzia regionale di sanità della Toscana (ARS)

Nominativo del responsabile: Fabio Voller, Coordinatore dell’Osservatorio di Epidemiologia ARS

Responsabile dei Fondi: Fabio Voller

Coordinatore Scientifico del Progetto: Fabio Voller

Coordinatore dello studio: Ing. Roberto Pulcinelli, Direttore della Società della Salute Valdichiana Senese

CENTRO SPERIMENTALE: DISTRETTO DI ABBADIA SAN SALVATORE, ZONA DISTRETTO AMIATA SENESE

NOMINATIVO DEL RESPONSABILE: RICCARDO FRAZZETTA, RESPONSABILE SETTING DIPARTIMENTALE AMBIENTE E SALUTE, U.F. IGIENE PUBBLICA E NUTRIZIONE, DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE AUSL TOSCANA SUD-EST, SEDE OPERATIVA ABBADIA SAN SALVATORE

NOMINATIVO DEL RESPONSABILE DELLA SPERIMENTAZIONE: RICCARDO FRAZZETTA

Laboratori di analisi:

- 1) Laboratorio di Sanità Pubblica, Area Vasta Toscana Sud Est
Nominativo del responsabile: Maria Cristina Aprea
Nominativo del responsabile della sperimentazione: Maria Cristina Aprea
- 2) Laboratorio di analisi certificato ISO 9001 2008 Stabilimento Ospedaliero di Nottola
Nominativo del responsabile: Marilena Fantacci
Nominativo del responsabile della sperimentazione: Marilena Fantacci¹

Dott./Prof. Fabio Voller
Coordinatore Scientifico / Responsabile dei Fondi di ricerca
Dott. /Prof. Roberto Pulcinelli
Coordinatore dello studio
Dott. /Prof. Riccardo Frazzetta
Responsabile della Sperimentazione

Introduzione / Razionale

L'Agenzia regionale di sanità (ARS), su mandato di Regione Toscana, è da anni impegnata nel monitoraggio dello stato di salute delle aree geotermiche della Toscana. Il territorio toscano rappresenta, infatti, un unicum nel panorama nazionale per la presenza di impianti geotermici per lo sfruttamento della risorsa geotermica per la produzione di energia elettrica. Ad oggi più del 30% del fabbisogno elettrico regionale viene prodotto dalla risorsa geotermica. L'impatto ambientale di questi impianti è oggetto di studi e approfondimenti, anche a livello internazionale: alcuni fattori che influenzano l'entità degli impatti sono la tipologia dell'impianto, le caratteristiche geologiche e morfologiche dell'area e le condizioni meteo-climatiche locali. Per gli impianti toscani le emissioni in atmosfera sono composte per lo più da anidride carbonica (85%), acido solfidrico (1-2%) e metano (0.4%). In misura minore vengono emessi anche azoto, ammoniaca, acido borico, radon, gas rari ed elementi in tracce in forme volatili, come mercurio, arsenico e antimonio.

L'area amiatina, in quanto area vulcanica, è caratterizzata dalla presenza diffusa di metalli nell'ambiente. Negli anni passati, in vari comuni di questo territorio, la presenza di arsenico nelle acque potabili ha reso necessario il ricorso alle deroghe ai nuovi limiti normativi imposti dal D. lgs del 2001 (il limite è passato da 50 a 10 µg/l). Solo nel 2010 l'installazione di filtri per l'arsenico da parte dell'ente gestore ha consentito il rientro dalle deroghe e il rispetto del limite per le acque potabili.

Inoltre, per circa un secolo (1870- 1970) nel territorio dell'Amiata è stata presente un'intensa attività mineraria di estrazione industriale di cinabro, il solfuro da cui veniva ricavato il mercurio.

In questo contesto, e parallelamente allo sviluppo e insediamento di nuovi impianti geotermici, la regione Toscana ha incaricato ARS di monitorare lo stato di salute delle popolazioni che vivono in queste aree. I primi studi di ARS hanno previsto l'analisi ed interpretazione dei dati già disponibili negli archivi ambientali e sanitari regionali. I risultati di questi studi di tipo ecologico hanno mostrato alcune debolezze di salute dell'area amiatina: sono stati osservati eccessi di mortalità generale, per tumori, sia nel loro complesso che su sedi specifiche (stomaco, fegato e polmone), malattie respiratorie e insufficienza renale, principalmente polarizzate nei maschi.

Ed è in questo contesto che si inserisce il progetto triennale, presentato da ARS e approvato e finanziato da Regione Toscana con Decreto n. 973 del 10/11/2014, finalizzato a condurre approfondimenti epidemiologici nelle popolazioni dell'Amiata. Tra le attività previste nel progetto triennale, vi è una indagine trasversale su un campione di residenti nei comuni amiatini.

Obiettivi dello studio

L'obiettivo principale dello studio è fornire una valutazione dell'esposizione a fattori di rischio ambientali, delle abitudini di vita e dei comportamenti individuali, e di altre condizioni clinico-sanitarie, in un campione rappresentativo della popolazione dei comuni amiatini.

Nello specifico, l'impatto dell'esposizione ai metalli, sia di origine naturale che antropica, è valutato mediante la loro determinazione analitica in matrici umane, urine e sangue. Ciò consente di fornire una fotografia sul livello di esposizione ai metalli nella popolazione in studio e confrontarlo con i valori di riferimento forniti da enti e organismi preposti, come ad esempio la Società Italiana dei Valori di Riferimento (SIVR). Inoltre, l'obiettivo è anche valutare se vi sia relazione tra esposizione alle emissioni geotermiche e livelli di metalli nei campioni biologici.

Parallelamente i soggetti partecipanti all'indagine sono sottoposti ad una approfondita valutazione dello stato di salute generale, mediante un set di esami di laboratorio, nonché di specifici esami rivolti ad indagare la funzionalità respiratoria (spirometria), cardiovascolare (mappe di rischio), renale ed endocrina. Come per i metalli anche per questi indicatori di salute l'obiettivo è valutare se vi siano associazioni con l'esposizione alle emissioni degli impianti geotermici. Infine, sono indagati, tramite questionario approfondito, i principali fattori di rischio, potenzialmente correlati alle debolezze di salute osservate in questa popolazione, come l'abitudine al fumo, dieta, alcol, esposizioni professionali.

Disegno dello studio

Lo studio è di tipo trasversale e prevede l'arruolamento di un campione di residenti nei comuni amiatini. Verrà effettuata un'analisi comparativa tra i residenti che hanno vissuto nell'area di ricaduta delle emissioni delle centrali geotermiche (gruppo degli esposti) e i residenti in aree lontane dagli impianti (gruppo di controllo). L'area di ricaduta è definita sulla base del modello diffusionale fornito da ARPAT e che è rappresentativo dell'esposizione passata della popolazione, ovvero riferito ad uno scenario emissivo in cui le centrali geotermiche non sono dotate degli impianti specifici per l'abbattimento di acido solfidrico e mercurio (AMIS).

Oggetto dello studio

L'indagine prevede la raccolta di campioni biologici, urine e sangue, per la determinazione di metalli pesanti e per l'effettuazione di esami di laboratorio allo scopo di valutare lo stato di salute generale, mediante esami di ematochimica generale, e di esami più specifici mirati alla valutazione della funzionalità renale, endocrina e dei fattori di rischio cardiovascolare. Inoltre, i partecipanti all'indagine eseguiranno delle prove spirometriche volte a valutare la funzionalità respiratoria (Allegato 4). Sempre in relazione al rischio cardiovascolare, sarà eseguita anche la misurazione della pressione arteriosa. Contestualmente verranno raccolte, tramite questionario strutturato e approfondito, informazioni su abitudini e caratteristiche individuali, quali storia

professionale, abitudini e stili di vita, abitudini al fumo, dieta, alcol, attività fisica, e storia clinica (Allegato 8).

Durata dello studio:

Periodo di arruolamento ed esecuzione prelievi: marzo 2017-dicembre 2018

Periodo raccolta ed elaborazione dei dati ulteriori: gennaio-giugno 2019

Centro sperimentale e caratteristiche dei soggetti da arruolare:

È prevista l'inclusione di 2000 soggetti, di cui 1300 campionati tra i residenti dei comuni di Piancastagnaio, Abbadia San Salvatore, Arcidosso e Santa Fiora, Castell'Azzara (gruppo degli esposti) e 700 tra i residenti nei comuni di Castel del Piano, Seggiano, Roccalbegna, Radicofani, Castiglione d'Orcia, (gruppo dei controlli).

Il prelievo del sangue e la consegna dei campioni di urine saranno effettuati presso i punti prelievo attivi nel territorio di ciascuno dei comuni in studio, previo appuntamento telefonico.

Elenco dei centri collaboratori

I punti prelievo dei centri collaboratori per la raccolta dei campioni di sangue e urine coinvolti nello studio sono i seguenti:

per la Zona distretto Amiata senese e Val d'Orcia:

- Presidio distrettuale di Piancastagnaio, Via Antonio Gramsci
- Presidio distrettuale di Radicofani, via del Maccione 4
- Presidio distrettuale di Castiglione d'Orcia, via IV novembre 19

per la Zona distretto Amiata grossetana:

- Presidio distrettuale di Arcidosso, Via degli Olmi 15
- Distretto di Castel del Piano, Via Dante Alighieri
- Presidio distrettuale di Castell'Azzara, via Marconi 93
- Presidio distrettuale di Santa Fiora, Piazza Balducci 1
- Presidio distrettuale di Seggiano, Via Santa Caterina 10
- Presidio distrettuale di Roccalbegna, Piazza IV Novembre

Elenco dei medici collaboratori:

I medici collaboratori sono:

- Letizia Centi, Azienda USL Toscana Sud Est
- Francesca Nisticò, Azienda USL Toscana Sud Est
- Paolo Piacentini, Azienda USL Toscana Sud Est
- Rosaria Pellegrini, Azienda USL Toscana Sud Est
- Marcello Sbrilli, responsabile AFT Amiata Senese e Val d'Orcia, Azienda USL Toscana Sud Est
- Pierantonio Tosti, Medico di medicina generale, Azienda USL Toscana Sud Est
- Francesco Amelio Lazzi, responsabile AFT zona Amiata Grossetana, Azienda USL Toscana Sud Est

L'esecuzione della spirometria, la misurazione della pressione arteriosa e delle misure antropometriche, nonché la compilazione face-to-face del questionario verranno effettuate in quattro postazioni, una per il territorio dell'Amiata senese, tre per l'Amiata grossetana, previo appuntamento telefonico. Il questionario verrà somministrato da personale ARS.

Criteria di inclusione

I criteri di inclusione saranno i seguenti:

- Età tra 18 e 70 anni
- Residenza nei comuni di Piancastagnaio, Abbadia San Salvatore, Arcidosso, Santa Fiora, Castel del Piano, Seggiano, Roccalbegna, Radicofani, Castiglione d'Orcia, Castell'Azzara
- Disponibilità a fornire il proprio consenso libero e informato.
- Soggetti non facilmente influenzabili

Procedure

1. Campionamento e arruolamento del campione

L'estrazione del campione verrà effettuata dalle liste dell'anagrafe comunale e degli assistiti della AUSL Toscana Sud-Est. Essendo già disponibile la georeferenziazione dei numeri civici degli indirizzi di residenza di tutti i residenti dei comuni in studio, il campionamento, oltre che essere stratificato per sesso e classe d'età, sarà effettuato anche sulla base della distanza dalle centrali e del modello diffusionale dell'acido solfidrico, che è il tracciante per eccellenza delle emissioni delle centrali geotermiche.

Per ciascuno dei 2000 soggetti campionati (titolari), sono estratti ulteriori 3 soggetti (rimpiazzati); i tre rimpiazzati sono associati a ciascun titolare; il primo rimpiazzo verrà ripescato nel caso in cui il "titolare" (primo soggetto campionato) non fosse disponibile o non fosse reperibile, e così di seguito.

Per ogni soggetto campionato, inclusi i rimpiazzati, si recupera: nome, cognome, indirizzo postale, numero di telefono (se disponibile in anagrafe) e il nominativo del corrispondente medico di medicina generale

(MMG). Al soggetto campionato viene inviata una lettera di invito e al MMG, informato tramite lettera che il proprio assistito è stato estratto per lo studio, viene chiesta collaborazione per facilitarne la partecipazione.

La predisposizione del calendario degli appuntamenti è gestita dal personale messo a disposizione da ARS. Per la gestione dell'arruolamento sono previste le seguenti tappe:

- assegnazione di un numero progressivo a ciascun soggetto titolare campionato da 1 a 2000;
- accoppiamento a ciascun titolare dei relativi tre rimpiazzati;
- invio lettera di invito per partecipare allo studio;
- invio lettera informativa sullo studio ai MMG dei soggetti campionati;
- assegnazione, mediante contatto telefonico, a ciascun soggetto campionato (titolari e rimpiazzati), di due appuntamenti con data e orario per prelievo e per visita con questionario (circa 50-60 soggetti valutati/settimana per un totale di circa 35 settimane di arruolamento)

L'arruolamento dei soggetti campionati avviene in modo attivo, con modalità diverse a seconda della disponibilità o meno di un numero di telefono. Si cercherà sempre di contattare telefonicamente tutti i soggetti a cui è stata inviata la lettera di invito, dopo una settimana dall'invio. I numeri di telefono saranno ricercati attivamente con diverse strategie di ricerca in tutte le basi dati disponibili presso la ASL, dove vengono registrati i numeri degli utenti (anagrafe, registri di vaccinazioni, etc.)

2. Determinazione dei metalli

I campioni biologici di sangue e urine prelevati presso i punti prelievo delle zone distretto dei comuni interessati dall'indagine, anziché essere distrutti, verranno trasportati presso il Laboratorio di Sanità Pubblica, Area Vasta Toscana Sud Est situato in Strada di Ruffolo n.4 il cui responsabile è la Dott.ssa Maria Cristina Aprea

La scelta dei metalli pesanti da determinare si basa sulle caratteristiche geologiche dell'area in esame e dalla presenza in natura degli elementi, oltre che da riferimenti di altre indagini. La scelta della matrice biologica su cui eseguire le analisi tiene conto delle indicazioni riportate nei documenti pubblicati dall'*American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (ACGIH) nel 2016 e dal WHO nel 2012.

Poiché il consumo di tabacco e di alcuni cibi possono influire sulle concentrazioni di alcuni degli analiti indagati, per favorire l'interpretazione dei risultati delle analisi sui campioni biologici, si effettuerà la raccolta di tali informazioni con un breve questionario (vedi Allegato 4), da compilare durante l'attesa, che si riferisce ai giorni che immediatamente precedono il prelievo di sangue e la raccolta delle urine.

La tabella 1 riporta la lista di metalli che verranno determinati e relativa matrice biologica

Tabella 1: Elenco dei metalli e matrice

Metallo	Matrice
As inorganico + forme mono e dimetilate (As _i +MDA+DMA)	Urine
Mercurio totale	Urine

Mercurio totale	Sangue
Tallio	Urine
Antimonio	Urine
Vanadio	Urine
Cadmio	Urine
Cromo	Urine
Nichel	Urine
Manganese	Urine
Cobalto	Urine

Campioni di urina

Il campione da analizzare (campione spot di urina del mattino, preferibilmente la seconda urina del mattino) viene raccolto in contenitori di plastica (decontaminati e forniti dagli incaricati alla raccolta dei campioni) senza aggiunta di conservativi e stabilizzanti. La quantità ottimale di campione per la determinazione di tutti gli analiti è di 50 ml, mentre la quantità minima accettabile è di 30 ml. Dopo la raccolta, il campione viene congelato a temperatura inferiore a -20°C.

Una volta pervenuto in laboratorio, il campione viene conservato in congelatore a una temperatura inferiore a -20°C fino al momento dell'analisi. È consentita la conservazione per brevi periodi (inferiori a 2 giorni) a temperature <8°C (frigorifero). Il ricongelamento a temperatura inferiore a -20°C del campione dopo il prelievo dell'aliquota da analizzare non compromette il risultato analitico come descritto dal CDC.

Il laboratorio di Sanità Pubblica Area Vasta Toscana Sud-Est USL 7 di Siena è accreditato ACCREDIA con il numero 0790. Tutta l'attività analitica è svolta seguendo un processo ben definito dalla documentazione della qualità in vigore. In particolare, il laboratorio ha adottato una specifica procedura per la validazione e l'approvazione dei metodi di prova e la stima dell'incertezza degli stessi. In aggiunta, un'ulteriore procedura è dedicata al controllo routinario delle prestazioni dei metodi di prova per l'assicurazione della qualità e la verifica dell'incertezza.

La determinazione dei metalli urinari, ad eccezione di Mercurio, Vanadio e As inorganico + forme mono e dimetilate (As_i+MDA+DMA) sarà effettuata utilizzando il metodo di prova interno MP 107 "URINA: Determinazione del contenuto di Antimonio (Sb), Berillio (Be), Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cromo totale (Cr), Indio (In), Manganese (Mn), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Platino (Pt), Tallio (Tl) - Metodo ICP/MS" accreditato ACCREDIA.

La determinazione di vanadio urinario sarà effettuata utilizzando il metodo di prova interno MP 180 "URINA: Determinazione del contenuto di Argento (Ag), Arsenico totale (As), Rame (Cu), Vanadio (V) - Metodo ICP/MS" validato.

La determinazione di mercurio urinario sarà effettuata utilizzando il metodo di prova interno MP 041 "URINA: Determinazione del contenuto di Mercurio totale - Metodo AAS - Vapori freddi" accreditato ACCREDIA.

La determinazione di As inorganico + forme mono e dimetilate (As_i+MDA+DMA) urinario sarà effettuata utilizzando il metodo di prova interno MP 038 “URINA: Determinazione del contenuto di arsenico inorganico e metaboliti metilati - Metodo AAS ZEEMAN” validato.

L’esecuzione di controlli di qualità interni (preparati in laboratorio) in tutte le serie analitiche e/o esterni (2 campioni al mese per i metalli in urina) forniti e gestiti da Occupational and Environmental Laboratory Medicine (OELM) garantisce l’esattezza dei risultati analitici.

Campioni di sangue

Il campione da analizzare viene raccolto in provette contenenti anticoagulante. La quantità ottimale di campione non deve essere inferiore a 10 ml per garantire una eventuale ripetizione dell’analisi. Dopo la raccolta, il campione viene congelato a temperatura inferiore a -20°C.

Una volta pervenuto in laboratorio, il campione viene conservato in congelatore a una temperatura inferiore a -20°C fino al momento dell’analisi.

La determinazione di mercurio ematico sarà effettuata utilizzando il metodo di prova interno MP 028 “SANGUE: Determinazione del contenuto di Mercurio totale - Metodo AAS - Vapori freddi” accreditato ACCREDIA.

L’esecuzione di controlli di qualità interni (preparati in laboratorio) in tutte le serie analitiche garantisce l’esattezza dei risultati analitici.

3. Esami di laboratorio

I campioni biologici di sangue e urine prelevati presso i punti prelievo delle zone distretto dei comuni interessati dall’indagine, anziché essere distrutti, verranno trasportati presso il Laboratorio di analisi Stabilimento Ospedaliero di Nottola, situato in Via di Nottola, 53045 Montepulciano SI e il cui responsabile è la Dott.ssa Marilena Fantacci.

A tutti i soggetti campionati verranno effettuati esami di laboratorio riepilogati in tabella 2, allo scopo di valutare lo stato di salute generale, mediante esami di ematochimica generale, ed esami specifici mirati alla valutazione della funzionalità renale ed endocrina, e dei fattori di rischio cardiovascolare.

Tabella 2: Elenco degli esami di laboratorio

SANGUE
Emato-chimica generale
Emocromo con formula
Glicemia
Emoglobina glicosilata
Na+
K+
Bilirubina totale, diretta e indiretta
GOT, GPT, gGT

Colesterolo totale
Colesterolo HDL
Trigliceridi
Funzionalità renale
Creatinina
Acido urico
Funzionalità endocrina
FT4
TSH
URINE
Esame urine standard completo
Na+
K+
Albuminuria
Creatininuria

I valori di glicemia e colesterolo, insieme con quello della pressione arteriosa, l'abitudine al fumo e la familiarità, consentono di calcolare il rischio di eventi cardio-cerebrovascolari nei successivi 10 anni. Il punteggio ottenuto è uno strumento di promozione della salute utilizzato in medicina generale per promuovere e monitorare i cambiamenti negli stili di vita e prevenire eventi vascolari.

Per le modalità di raccolta, stoccaggio e analisi dei campioni di sangue e urine si veda l'Allegato 3.

Il trattamento e la conservazione dei dati e dei campioni avverranno in conformità alla Autorizzazione n. 9/2014 Autorizzazione generale al trattamento dei dati personali effettuato per scopi di ricerca scientifica. È prevista pertanto la raccolta del consenso al trattamento dei dati degli interessati inclusi nella ricerca in tutti i casi in cui, nel corso dello studio, sia possibile rendere loro un'adeguata informativa.

I campioni biologici verranno conservati presso il Poliambulatorio di Via Serdini in Abbadia San Salvatore, per un massimo di 15 anni.

Il responsabile della conservazione dei campioni sarà la Dott.ssa Letizia Centi.

Nell'ambito delle finalità di questo studio, sarà possibile l'effettuazione di eventuali future ricerche, riguardanti la eventuale determinazione di altri metalli o altri parametri biologici.

Per altre finalità di ricerca verrà richiesto ai partecipanti un nuovo consenso.

Dimensioni del campione ed analisi statistica

Per la stima della numerosità campionaria si è fatto riferimento ai risultati di una precedente indagine condotta nel 1998 dalla Asl di Siena, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità, in alcuni comuni dell'Amiata senese. Il campione era costituito da circa 900 persone e sono stati raccolti campioni di sangue e urine per la determinazione delle concentrazioni urinarie di arsenico (As) e quelle urinarie ed ematiche di mercurio (Hg). Lo studio del '98 prevedeva 676 esposti e 213 controlli. Le stime delle medie campionarie (M) e delle deviazioni standard (ds) dei livelli di As e Hg sono risultati pari a 5.23 (3.42) e 7.4 (5.26), rispettivamente negli esposti e nei controlli per As urinario, pari a 1.46 (1.46) e 1.61 (1.57), per Hg urinario e pari a 4.17 (2.41) e 4.70 (2.82) per Hg ematico. Tali statistiche (medie e ds) si possono utilizzare per la stima della numerosità campionaria per lo studio attuale, al fine di confermare le differenze statisticamente significative.

Da un punto di vista statistico si tratta di effettuare il confronto tra due medie di una "variabile di risposta" di tipo quantitativo. Il confronto è tra due campioni indipendenti e bilanciati.

Gli elementi che entrano in gioco sono:

- H_0 : l'ipotesi nulla
- H_1 : l'ipotesi alternativa.
- α è la probabilità di sbagliare rifiutando una H_0 vera (errore 1^a specie). E' posta pari a 0,05
- β è la probabilità di sbagliare non rifiutando H_0 falsa (errore 2^a specie). La potenza di un test è pari a $1 - \beta$ (solitamente posta non inferiore all'80%)
- DS la variabilità casuale del fenomeno studiato.

$$H_0: M_A = M_B = M \text{ oppure} \\ M_A - M_B = 0$$

$$H_1: M_B \neq M_A \text{ oppure} \\ M_B - M_A \neq 0$$

dove M_A = media nel campione A degli esposti ed M_B è la media nel campione B dei non esposti.

In tabella sono riportati i risultati della stima campionaria, considerando come valore per la potenza sia l'80 che il 90%.

Tabella 3: Numerosità campionaria stimata utilizzando i risultati dello studio condotto nel 1988

Analita	α	Media A (DS A)	Media B (DS B)	Potenza 1- β	Numerosità necessaria
Arsenico urinario	0.05	7.47 (5.31)	5.17 (3.33)	90	160
				80	120
Mercurio urinario	0.05	1.69 (1.57)	1.45 (1.45)	90	1670
				80	1248
Mercurio ematico	0.05	4.68 (2.83)	4.14 (2.37)	90	984
				80	736

Restituzione dei risultati dello studio

La restituzione dei risultati degli esami di laboratorio ematochimici avverrà secondo le modalità di routine, ovvero tramite ritiro presso gli ambulatori. Per quanto riguarda la restituzione dei risultati relativi alle analisi dei metalli pesanti sotto forma di rapporti di prova, questi ultimi verranno inviati per mezzo postale all'indirizzo di residenza dopo circa 2 mesi dalla data del prelievo a causa dei tempi necessari all'analisi completa di tutti gli elementi presi in considerazione dallo studio. Questo invio avverrà a cura dell'U.F. Igiene Pubblica e Nutrizione dell'AUSL Toscana sud-est. In aggiunta ai rapporti di prova, verrà prodotto anche un report sintetico (privo di valore legale) con tutti i risultati dei 5 diversi rapporti di prova racchiusi in un'unica pagina con lo scopo di semplificarne la lettura e chiarificarne i risultati, i valori saranno accompagnati dal 5° e dal 95° percentile riportati dalla Società Italiana Valori di Riferimento (SIVR) e, per i metalli per i quali è disponibile, dal valore di Biological Exposure Index (BEI).

Nel caso in cui uno o più valori provenienti dalle analisi dei metalli risultassero superiori ai valori di BEI o a valori almeno 5 volte superiori al 95° percentile SIVR (per quegli analiti privi di un riferimento BEI), il soggetto partecipante verrà ricontattato tempestivamente da personale ASL per ripetere le analisi (di matrice ematica e/o urinaria a seconda del metallo in questione).

Nel caso in cui uno dei metalli con valori superiori alle soglie citate nel paragrafo precedente fosse il tallio, al soggetto partecipante verrà inoltre chiesto di prendere un appuntamento con un tecnico dell'Unità Funzionale di Igiene e Sanità Pubblica al fine di raccogliere un campione di acqua dall'abitazione.

Infine, nel caso di superamento dei livelli specificati sopra, verrà chiesto esplicitamente al soggetto nell'informativa se fornisce o meno il consenso ad informare il MMG del suo nominativo e del metallo/i con valori elevati. Qualora non fornisce il consenso, il medico verrà informato che un suo assistito ha valori sopra le soglie sopra descritte, senza specificare il nominativo del soggetto partecipante.

I test effettuati riguardanti la determinazione dei metalli non hanno una finalità diagnostica e quindi non hanno valore prognostico, né tantomeno patologico. Sul sito web dello studio, i risultati verranno via via comunicati in forma aggregata.

Aspetti etici

Lo studio sarà condotto in accordo con i principi etici sanciti dalla Dichiarazione di Helsinki nella sua ultima revisione. La partecipazione allo studio sarà subordinata all'ottenimento del consenso libero e informato e saranno salvaguardati i diritti sanciti dalla legge in materia di protezione dei dati personali (Decreto Legislativo 30/6/2003 n. 196 e successive modificazioni) delle persone sottoposte a valutazione. Ciascun gruppo collaborante dovrà sottoporre lo studio al parere del proprio Comitato Etico Locale.

Monitoraggio e valutazione della qualità dello studio

Il responsabile del monitoraggio e della valutazione delle qualità dello studio sarà il Dott./Prof. Fabio Barbone, Direttore scientifico dell'IRCCS Burlo Garofolo di Trieste e responsabile dell'attività di ricerca epidemiologica dell'Università degli Studi di Udine e di Trieste e dell'Azienda Ospedaliero Universitaria di Udine. Svolge ricerca epidemiologica eziologica nell'ambito della salute materna e infantile, dell'epidemiologia ambientale e occupazionale e delle malattie croniche e degenerative. Dal 2007 ad oggi dirige la banca biologica e data warehouse italiana originata, in collaborazione con l'IRCCS Burlo Garofolo di Trieste, dalla coorte materno-infantile del Pillar mediterraneo del Progetto PHIME.

Finanziamento dello studio

Modalità di acquisizione del materiale necessario allo svolgimento della ricerca

I kit, i reagenti e le risorse necessarie alle procedure di laboratorio verranno acquistati con i fondi assegnati al Progetto "Geotermia e salute in Toscana – Fase IV" da Regione Toscana con Decreto n. 973 del 10/11/2014 dei quali è responsabile il Dott. Fabio Voller, Coordinatore dell'Osservatorio di Epidemiologia dell'Agenzia regionale di sanità della Toscana (ARS). Il trasferimento al Centro sperimentale è regolato dal Protocollo d'Intesa, sottoscritto da ARS, da Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT), e dalle Aziende sanitarie USL 7 di Siena e USL 9 di Grosseto in data 15/06/2015, dal titolo "Protocollo d'intesa per la realizzazione di uno studio epidemiologico sulla salute e sulle condizioni di vita della popolazione residente nel bacino geotermico toscano, con particolare riferimento all'area geotermica amiatina". Secondo quanto previsto all'art. 7 del Protocollo d'Intesa il trasferimento dei fondi è disciplinato attraverso specifici accordi, che rappresenteranno vincolo organizzativo e finanziario per i soggetti firmatari del protocollo d'intesa.

Motivazione della richiesta di esonero dal pagamento degli oneri fissi: studio non commerciale

Eventuale contributo economico: Il trasferimento del contributo economico dal proponente al Centro sperimentale è regolato dal Protocollo d'Intesa, sottoscritto da ARS, da Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT), e dalle Aziende sanitarie USL 7 di Siena e USL 9 di Grosseto in data 15/06/2015, dal titolo "Protocollo d'intesa per la realizzazione di uno studio epidemiologico sulla salute e sulle condizioni di vita della popolazione residente nel bacino geotermico toscano, con particolare riferimento all'area geotermica amiatina". Secondo quanto previsto all'art. 7 del Protocollo d'Intesa il trasferimento dei fondi è disciplinato attraverso specifici accordi, che rappresenteranno vincolo organizzativo e finanziario per i soggetti firmatari del protocollo d'intesa.

Modalità di impiego dell'eventuale contributo economico al netto di eventuali costi = Totale Euro 120.000

Dettaglio dei costi previsti per l'acquisizione dei kit, dei reagenti e delle risorse umane con i fondi di ricerca:

DESCRIZIONE	IMPORTO previsto Euro
Sedute infermieristiche aggiuntive per prelievi e raccolta dei campioni di sangue e urine	20.000
Analisi dei campioni di sangue ed urine per valutazione di parametri biologici e per la determinazione dei metalli	100.000

Svolgimento delle attività: vista la natura non commerciale del progetto di ricerca il personale coinvolto potrà svolgere le relative attività nell'orario di lavoro, senza pregiudicare le normali attività assistenziali.

Copertura assicurativa: trattandosi di procedure diagnostiche routinarie per i soggetti, non è prevista la stipula di copertura assicurativa ad hoc.

Archiviazione

Lo Sperimentatore/Istituzione deve provvedere alla conservazione dei documenti essenziali dello studio come specificato dalla GCP e in accordo alle disposizioni normative applicabili. Lo Sperimentatore/Istituzione deve adottare le misure necessarie per impedire la distruzione accidentale o prematura.

Lo Sperimentatore/Istituzione deve conservare i documenti essenziali per almeno 7 anni dal termine dello studio. Tuttavia, questi documenti devono essere conservati per periodi più lunghi se richiesto dalle disposizioni normative applicabili.

Trattamento dei dati

I dati, trattati mediante strumenti anche elettronici, saranno diffusi solo in forma rigorosamente anonima, ad esempio attraverso pubblicazioni scientifiche, statistiche e convegni scientifici.

Promotore no profit

Il promotore dello studio è una istituzione pubblica o ad essa equiparata o, nel caso di associazioni o gruppi cooperativi privati, è chiaramente esplicitato nello statuto della struttura stessa la natura non a fini di lucro

Proprietà dei dati

La proprietà dei dati relativi allo studio, alla sua esecuzione, ai suoi risultati appartengano alla struttura che funge da promotore

Pubblicazione

I risultati dello studio saranno pubblicati per decisione autonoma del promotore non profit

Erogazioni / supporti

Eventuali supporti provenienti da privati, saranno forniti senza preconstituire alcun diritto di proprietà dei dati o di veto alla pubblicazione degli stessi da parte del fornitore di detti supporti.

Bibliografia

- Minichilli F, Nuvolone D, Bustaffa E, Cipriani F, Vigotti MA, Bianchi F. State of health of populations residing in geothermal areas of Tuscany. *Epidemiol Prev.* 2012 Sep-Oct;36(5 Suppl 1):1-104. Italian.
- Bustaffa E, Minichilli F, Andreassi MG, Carone S, Coi A, Cori L, Faita F, Faita F, Grecchi S, Minoia C, Ronchi A, Scovassi I, Sicari R, Stea F, Bianchi F; Gruppo di lavoro SEpiAS. Studies on markers of exposure and early effect in areas with arsenic pollution: methods and results of the project SEpiAs. *Epidemiological surveillance in areas with environmental pollution by natural or anthropogenic arsenic.* *Epidemiol Prev.* 2014 May-Aug;38(3-4 Suppl 1):27-94. Italian.
- Bates MN, Crane J, Balmes JR, Garrett N. Investigation of hydrogen sulfide exposure and lung function, asthma and chronic obstructive pulmonary disease in a geothermal area of New Zealand. *PLoS One.* 2015 Mar 30;10(3):e0122062
- Bates MN, Garrett N, Crane J, Balmes JR. Associations of ambient hydrogen sulfide exposure with self-reported asthma and asthma symptoms. *Environ Res.* 2013 Apr;122:81-7.
- Bates MN, Garrett N, Shoemack P. Investigation of health effects of hydrogen sulfide from a geothermal source. *Arch Environ Health.* 2002 Sep-Oct;57(5):405-11.
- Valent F, Mariuz M, Bin M, Little D, Mazej D, Tognin V, Tratnik J, McAfee AJ, Mulhern MS, Parpinel M, Carrozzi M, Horvat M, Tamburlini G, Barbone F. Associations of prenatal mercury exposure from maternal fish consumption and polyunsaturated fatty acids with child neurodevelopment: a prospective cohort study in Italy. *J Epidemiol.* 2013 Sep 5;23(5):360-70.



ALLEGATO 2

PARERE DEL COMITATO
ETICO AREA VASTA
SUD EST 20/03/2017

ALLEGATO 2 - PARERE DEL COMITATO ETICO AREA VASTA SUD EST 20/03/2017

Comitato Etico Regionale per la Sperimentazione Clinica della Regione Toscana

Sezione: AREA VASTA SUD EST

ubicato c/o: Farmacia Ospedaliera AOUS - Viale Bracci, 16 - 53100 Siena

Telefono: 0577-586358

E-mail: c.etico@ao-siena.toscana.it

Prot n 10679_2017

Siena, il 20/03/2017

Al promotore Agenzia regionale di sanità della Toscana (ARS)

Allo sperimentatore locale Riccardo Frazzetta

al Direttore Generale della struttura di afferenza del P.I.

Oggetto: Comunicazione del **PARERE** relativo allo studio clinico

Titolo: Indagine di biomonitoraggio e valutazioni epidemiologiche a tutela della salute nei territori dell'Amiata.

Codice Protocollo: BIO-AMIATA

In riferimento alla richiesta di cui all'oggetto, si trasmette la decisione del Comitato Etico Regionale per la Sperimentazione Clinica della Toscana - sezione riunitosi in data **20/03/2017**.

Si ricorda che l'inizio della sperimentazione è subordinato alla ricezione dei seguenti documenti, da parte del promotore:

- rilascio della disposizione autorizzativa da parte dell'amministrazione aziendale

Il Comitato si riserva la facoltà di verificare il corso della sperimentazione autorizzata.

Firma del Responsabile della STS

Il Comitato Etico Regionale per la Sperimentazione Clinica della Regione Toscana
Sezione AREA VASTA SUD EST
Farmacia Ospedaliera AOUS - Viale Bracci, 16 - 53100 Siena
Telefono: 0577-586358
E-mail: c.etico@ao-siena.toscana.it



Il Comitato Etico
in osservanza alle legislazioni vigenti in materia di
studi di laboratorio su materiale biologico umano
ha esaminato la richiesta in oggetto relativa allo studio

Titolo: Indagine di biomonitoraggio e valutazioni epidemiologiche a tutela della salute nei territori dell'Amiata.

Codice Protocollo: BIO-AMIATA

Valutando ed approvando la seguente documentazione:

Documentazione esaminata:

- **Elenco dei collaboratori** (versione - del 09/02/2017)
- **Dichiarazione per l'accertamento della natura indipendente dello studio (se no-profit)** (versione - del 09/02/2017)
- **Protocollo di studio - protocollo emendato Versione 2 del 02/03/2017** (versione 2 del 02/03/2017)
- Documentazione centro-specifica
- **Dichiarazione pubblica sul conflitto di interessi (Appendice 15 al DM 21/12/2007)** (versione - del 10/02/2017)
- **Lettera di accettazione dello sperimentatore locale** (versione - del 09/02/2017)
- **Modulo di consenso informato/assenso per la partecipazione allo studio - Modello di informazione**

consenso informato emendato v. 2 del 02.03.17 (versione 2 del 02/03/2017)

- **Analisi d'impatto aziendale per la fattibilità locale - richiesta in data 03.03.17** (versione -- del 03/03/2017)
- **Curriculum vitae in formato UE aggiornato dello sperimentatore locale** (versione -- del 30/08/2015)

La data di **arrivo della documentazione completa** è risultata il 02/03/2017

HA ESPRESSO IL SEGUENTE PARERE:

PARERE FAVOREVOLE
nella seduta del 20/03/2017

Numero registro pareri del Comitato Etico: 10679_2017

Elenco componenti del CE presenti alla discussione e votanti che hanno dichiarato assenza di conflitti di interessi di tipo diretto o indiretto:

Dott. Mario ARNETOLI, *Medico medicina generale*

Dott. Carmelo BENGALA, *Clinico*

Dr.ssa Maria Francesca DE MARCO, *Delegata DD.SS.*

Prof. Mario GABBRIELLI, *Medico Legale*

Dott. Silvano GIORGI, *Farmacista*

Prof. Stefano GONNELLI, *Clinico*

Dott. Fabio LENA, *Farmacista*

Prof.ssa Maura LODOVICI, *Farmacologo*

Dott. Rino MIGLIACCI, *Clinico*

Prof. Ranuccio NUTI, *Clinico*

Dott.ssa Barbara PAOLINI, *Esperto in Nutrizione*

Dott. Andrea PAOLINI, *Materie giuridiche*

Dott. Giandomenico PETRUCCI, *Esperto Dispositivi Medici*

Dott.ssa Stefania ROSSI, *Biostatistico*

Prof.ssa Marina ZICHE, *Farmacologo*

Elenco componenti del CE presenti ma astenuti:

Sussistenza numero legale (n. 15 su 25)

I sopraindicati componenti del Comitato dichiarano di astenersi dal pronunciarsi su quelle sperimentazioni per le quali possa sussistere un conflitto di interessi di tipo diretto o indiretto.

Si ricorda con l'occasione che è obbligo del Promotore notificare al Comitato Etico:

- data di inizio arruolamento del primo soggetto;
- stato di avanzamento dello studio, con cadenza annuale;
- fine del periodo di arruolamento dei soggetti per la sperimentazione clinica e la conclusione di quest'ultima;
- data di conclusione dello studio presso il centro e in toto;
- risultati della sperimentazione clinica entro un anno dalla conclusione della stessa.

Firma Presidente





ALLEGATO 3

PARERE DEL COMITATO
ETICO AREA VASTA
SUD EST EMENDAMENTO
17/07/2018

**Comitato Etico Regionale per la Sperimentazione Clinica
della Regione Toscana**

Sezione: AREA VASTA SUD EST
ubicato c/o: Farmacia Ospedaliera AOUS - Viale Bracci, 16 -
53100 Siena
Telefono: 0577-586358
E-mail: c.etico@ao-siena.toscana.it

Prot n 10679_2018
Arezzo, il 17/07/2018

Spett.le

Agenzia regionale di sanità della Toscana (ARS)

Via P.Dazzi, 1

50141 Firenze

Egr. Dr. Riccardo Frazzetta

Distretto Abbadia San Salvatore

Oggetto: Comunicazione del **PARERE** relativo all'emendamento sostanziale dello studio

Titolo: Indagine di biomonitoraggio e valutazioni epidemiologiche a tutela della salute nei territori dell'Amiata.

Codice Protocollo: BIO-AMIATA

In riferimento alla richiesta di cui all'oggetto, si trasmette la decisione del Comitato Etico Regionale per la Sperimentazione Clinica della Toscana - sezione AREA VASTA SUD EST riunitosi in data **16/07/2018**.

Si ricorda che l'inizio della sperimentazione è subordinato alla

ricezione dei seguenti documenti, da parte del promotore:

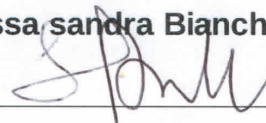
- autorizzazione Autorità Competente (AIFA e/o Ministero della Salute)
- stipula della convenzione (se applicabile)
- rilascio della disposizione autorizzativa da parte dell'amministrazione aziendale

Il Comitato si riserva la facoltà di verificare il corso della sperimentazione autorizzata.

Firma del Responsabile Segreteria Amministrativa

Sezione Arezzo

Dr.ssa Sandra Bianchini



**Il Comitato Etico
in osservanza alle legislazioni vigenti in materia di
sperimentazioni cliniche/studi osservazionali/uso
compassionevole,
ha esaminato la richiesta in oggetto relativa allo studio**

Titolo: Indagine di biomonitoraggio e valutazioni epidemiologiche a tutela della salute nei territori dell'Amiata.

Codice Protocollo: BIO-AMIATA

Valutando ed approvando la seguente documentazione:

- Lettera di trasmissione CE del 26/06/2018
- Protocollo di studio TRACK CAHNCE v 3 del 24/05/2018
- Protocollo di studio Clean v 3 del 24/05/2018

- Foglio Informativo e Modulo di consenso Informato track change
- Foglio Informativo e Modulo di Consenso Informato Clean

La data di **arrivo della documentazione completa** è risultata il 02/07/2018

HA ESPRESSO IL SEGUENTE PARERE:
PARERE PARERE FAVOREVOLE
nella seduta del 16/07/2018

Numero registro pareri del Comitato Etico: 10679/E_2018

Elenco componenti del CE presenti alla discussione e votanti che hanno dichiarato assenza di conflitti di interessi di tipo diretto o indiretto:

Dott. Massimo ALESSANDRI, *Clinico*
Dott. Mario ARNETOLI, *Medico medicina generale*
Dott. Carmelo BENGALA, *Clinico*
Dr.ssa Vittoria DORETTI, *DD.SS.*
Prof. Andrea FAGIOLINI, *Clinico*
Dott.ssa Patrizia FUNGHI, *Bioetica*
Prof. Mario GABBRIELLI, *Medico Legale*
Prof. Stefano GONNELLI, *Clinico*
Prof.ssa Maura LODOVICI, *Farmacologo*
Prof. Daniele MARRELLI, *Esperto Clinico nuove procedure diagnostiche e terapeutiche*
Dott. Rino MIGLIACCI, *Clinico*
Prof. Ranuccio NUTI, *Clinico*
Dott.ssa Barbara PAOLINI, *Esperto in Nutrizione*
Dott. Andrea PAOLINI, *Materie giuridiche*
Dott. Giandomenico PETRUCCI, *Esperto Dispositivi Medici*
Prof.ssa Marina ZICHE, *Farmacologo*

Sussistenza numero legale (n. 16 su 26)

I sopraindicati componenti del Comitato dichiarano di astenersi dal pronunciarsi su quelle sperimentazioni per le quali possa sussistere un conflitto di interessi di tipo diretto o indiretto.

(Solo per le sperimentazioni cliniche interventistiche farmacologiche inserire)

Il presente parere viene rilasciato secondo le modalità comunicate da AIFA con Disposizioni in vigore dal 1 ottobre 2014, (specificare se tramite Osservatorio Nazionale sulla Sperimentazione clinica dei Medicinali o in modalità cartacea).

Si ricorda con l'occasione che è obbligo notificare al Comitato Etico:

- data di inizio arruolamento del primo paziente (se applicabile);
- stato di avanzamento dello studio, con cadenza semestrale e/o annuale, corredato da una relazione scritta;
- eventuali sospette reazioni avverse gravi ed inattese (SUSAR) ed i rapporti periodici di sicurezza (DSUR);
- fine del periodo di arruolamento dei soggetti per la sperimentazione clinica e la conclusione di quest'ultima;
- data di conclusione dello studio presso il centro e in toto;
- risultati della sperimentazione clinica entro un anno dalla conclusione della stessa.

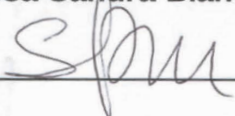
Il Proponente deve ottemperare alle disposizioni legislative vigenti e riferire immediatamente al Comitato relativamente a:

- deviazioni dal protocollo, o modifiche allo stesso, che pertanto non potranno essere avviate senza che il Comitato abbia espresso, per iscritto, parere favorevole ad uno specifico emendamento, eccetto quando ciò sia necessario per eliminare i rischi immediati per i soggetti o quando le modifica riguardino esclusivamente aspetti logistici o amministrativi dello studio.
- modifiche che aumentino il rischio per i soggetti e/o che incidano significativamente sulla conduzione dello studio (tutte le reazioni avverse serie; nuove informazioni che possano incidere negativamente sulla sicurezza dei soggetti o sulla conduzione dello studi).

Firma del Responsabile Segreteria Amministrativa

Sezione Arezzo

Dr.ssa Sandra Bianchini



**Riunione CEAVSE del 16/07/2018
(16 PRESENTI SU 26 COMPONENTI)**

N°	Funzione	Nome	Competenza	Affiliazione	Interno/Esterno	Presenza
1	Clinico	Nuti Ranuccio	Medicina Interna	AOUS	Interno	PRESENTE
2	Clinico	Fagiolini Andrea	Psichiatria	AOUS	Interno	PRESENTE IN REMOTO
3	Clinico	Gonnelli Stefano (Presidente)	Medicina Interna	AOUS	Interno	PRESENTE
4	Clinico	Migliacci Rino	Medicina interna	AUSL T SE	Interno	PRESENTE
5	Clinico	Bengala Carmelo	Oncologia	AUSL T SE	Interno	PRESENTE
6	Clinico	Alessandri Massimo	Medicina interna	AUSL T SE	Interno	PRESENTE
7	Clinico	Monaco Roberto	Medicina Generale	AUSL T SE	Interno	ASSENTE
8	MMG	Arnetoli Mario	Medicina Generale territoriale	AUSL T SE	Interno	PRESENTE IN REMOTO
9	Pediatra	Silvia Bruchi	Pediatra Libera Scelta	AUSL T SE	Interno	GIUSTIFICATA
10	Biostatistico	Rossi Stefania	Statistica Medica	UniSi	Esterno	ASSENTE
11	Farmacologo	Ziche Marina	Farmacologia	UniSi	Interno	PRESENTE
12	Farmacologo	Lodovici Maura	Farmacologia	UniFi	Esterno	PRESENTE
13	Farmacista SSR	Giorgi Silvano	Farmacia Ospedaliera	AOUS	Interno	GIUSTIFICATO
14	Farmacista SSR	Lena Fabio (Vicepresidente)	Dipartimento del Farmaco	AUSL T SE	Interno	GIUSTIFICATO
15	Esperto materia Giuridica e assicurativa	Paolini Andrea	Materie brevettuali, economiche ed assicurative	TLS	Esterno	PRESENTE
16	Medico Legale	Gabrielli Mario	Medico Legale	AOUS	Interno	PRESENTE
17	Esperto in Bioetica	Funghi Patrizia	Bioetica		Esterno	PRESENTE
18	Rappresentante professioni sanitarie	Rossi Mirella	Area Professioni Sanitarie	AUSL T SE	Interno	ASSENTE
19	Rappresentante del volontariato per l'assistenza o associazionismo di tutela dei pazienti	Platter Maria	Tribunale Diritti del malato	Cittadinanza Attiva Toscana Onlus	Esterno	ASSENTE
20	Esperto Dispositivi Medici	Petrucci Giandomenico	Farmacia Ospedaliera	AUSL T SE	Interno	PRESENTE IN REMOTO
21	Direttore sanitario o un suo sostituto permanente	De Marco Maria Francesca	Igiene organizzazione servizi ospedalieri	AOUS	Interno	GIUSTIFICATA
22	Direttore sanitario	Doretti	Promozione ed	AUSL T SE	Interno	PRESENTE IN REMOTO

	o un suo sostituto permanente	Vittoria	etica della salute. Direzione Sanitaria			
23	Ingegnere Clinico Esperto Area medico chirurgica	Casini Alessandro	Tecnologie sanitarie	ESTAR	Esterno	ASSENTE
24	Esperto in Nutrizione	Paolini Barbara	Dietetica e Nutrizione Clinica	AOUS	Interno	PRESENTE
25	Esperto Clinico nuove procedure diagnostiche e terapeutiche	Marrelli Daniele	Chirurgia oncologica	AOUS	Interno	PRESENTE IN REMOTO
26	Esperto in Genetica	Renieri Alessandra	Genetica	AOUS	Interno	GIUSTIFICATA



Azienda Ospedaliera
Universitaria Senese

Complesso Ospedaliero
di Rilievo Nazionale e di Alta Specializzazione
Ospedale Santa Maria alle Scotte



Comitato Etico Regione Toscana - Area Vasta Sud Est
(AOU Senese, Az. USL Toscana Sud Est sedi operative Siena, Arezzo, Az. Grosseto)
ubicato presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese
c/o Farmacia Ospedaliera - Viale Braconi, 18 - 53100 Siena
Telefono 0577-566358
E-mail c_etico@ao-siena.toscana.it

D'ORDINE DEL PRESIDENTE

del COMITATO ETICO REGIONE TOSCANA - AREA VASTA SUD EST

I modelli relativi a comunicazioni:

- di parere unico favorevole / sospensivo / negativo;
- di accettazione o rifiuto del parere unico;
- di approvazione/non approvazione di emendamento.

verranno firmati dal Segretario Verbalizzante, competente per sezione.

Il Presidente
Prof. Stefano Gonnelli



ALLEGATO 4

LETTERA DI INVITO

ALLEGATO 4 - LETTERA DI INVITO



Gentile Signore/a,

Lei è stato selezionato per partecipare al progetto InVetta (Indagine di biomonitoraggio e Valutazioni Epidemiologiche a Tutela della salute nei Territori dell'Amiata). Tale progetto, finanziato dalla Regione Toscana e condotto dall'ARS Toscana (Agenzia regionale di sanità) in collaborazione con l'Azienda USL Toscana Sud-Est e i Medici di Medicina Generale, si propone di approfondire le conoscenze sullo stato di salute della popolazione residente in Amiata e le sue relazioni con esposizioni di tipo ambientale presenti nell'area e con altri fattori di rischio per la salute.

Il Suo nominativo è stato estratto in maniera casuale dai registri anagrafici dei comuni interessati dall'indagine (Abbadia San Salvatore, Arcidosso, Castell'Azzara, Castel del Piano, Piancastagnaio e Santa Fiora).

Per la buona riuscita dello studio è necessaria la Sua massima collaborazione all'indagine, secondo le modalità che leggerà di seguito e che Le verranno ulteriormente chiarite al momento dell'incontro con il nostro personale.

L'indagine prevede la Sua partecipazione in due momenti distinti:

1° incontro: effettuazione di un semplice prelievo di sangue e consegna di un campione di urine, sui quali verranno effettuate analisi di routine (emocromo, colesterolo, glicemia...) come quelle prescritte normalmente dal Suo medico, ed una ricerca specifica di metalli. Per la raccolta del campione di urine faccia riferimento per favore alle indicazioni riportate in fondo alla lettera.

2° incontro:

- misurazione di pressione arteriosa, peso e altezza;
- esecuzione di una spirometria (un test capace di valutare la sua funzionalità respiratoria);
- somministrazione di un questionario da parte di un intervistatore volto a raccogliere informazioni utili sulle sue abitudini, stili di vita e condizioni cliniche.

Tali servizi Le verranno offerti in maniera del tutto gratuita.

A seguito della ricezione di questa lettera, Lei verrà contattato telefonicamente da un nostro operatore al quale comunicherà la Sua scelta in merito alla adesione o meno allo studio. Durante la stessa telefonata sarà possibile prendere gli appuntamenti per i due incontri.

Un po' del Suo tempo è fondamentale. Le informazioni raccolte saranno di grande aiuto per chi sta lavorando a migliorare i servizi sanitari e sociali della Sua zona. Perciò Le chiediamo di valutare con attenzione la Sua disponibilità e di non esitare a chiedere delucidazioni con le modalità riportate in

fondo alla presente lettera. Tutti i dati e le informazioni che Lei ci fornirà saranno trattati solo dagli operatori addetti allo studio nel pieno rispetto delle norme di protezione dei dati personali e sensibili previste dal D.Lgs. 196/2003.

I referti con i risultati delle analisi di routine potranno essere ritirati, come di consueto, presso il Suo distretto di riferimento o anche consultati mediante l'uso della carta sanitaria, che ricordiamo deve essere attivata agli sportelli dedicati diffusi su tutto il territorio della Toscana o nelle farmacie che hanno aderito al progetto. Per la lettura del referto faccia sempre riferimento al Suo Medico di Medicina Generale.

Per qualsiasi informazione o per comunicare il proprio interesse a partecipare all'indagine La invitiamo a rivolgersi preferibilmente al numero di cellulare 380-6564372, o in alternativa al numero 366-6932375, dal lunedì al venerdì nelle fasce orarie 9-13 e 14-18, o via mail all'indirizzo invetta@ars.toscana.it, o in alternativa al Suo Medico di Medicina Generale.

Cordiali saluti,

Fabio Voller

Coordinatore dell'Osservatorio di Epidemiologia - ARS Toscana

Indicazioni per la raccolta del campione di urine da consegnare al momento del prelievo.

- Deve essere raccolto un campione di urine fresche del mattino, preferibilmente il secondo getto della prima urina del mattino.
- Il campione di almeno 70 ml deve essere raccolto in un contenitore di plastica con tappo a vite (polietilene, polipropilene, policarbonato) da 100 o 120 ml, senza aggiunta di conservativi o stabilizzanti.



- Prima di raccogliere le urine è necessario un accurato lavaggio delle mani con acqua e sapone e avere cura di non toccare il barattolo all'interno.
- Dopo la raccolta del campione, il contenitore deve essere immediatamente chiuso.

I contenitori possono essere ritirati gratuitamente nei giorni precedenti il prelievo presso i seguenti distretti sanitari di riferimento (nei giorni ed orari di apertura) o, in alternativa, acquistati in farmacia:

- Ospedale di Abbadia San Salvatore, via Bolzano
- Presidio distrettuale di Arcidosso, via degli Olmi 15
- Distretto di Castel del Piano, via Dante Alighieri
- Presidio distrettuale di Castell'Azzara, via Marconi 93
- Presidio distrettuale di Santa Fiora, piazza Balducci 1 Per i cittadini di Piancastagnaio, segreteria dei Medici di Medicina Generale, Via Vespa (ore 10-12).



ALLEGATO 5

BROCHURE InVETTA

GEOTERMIA E SALUTE IN AMIATA

INVETTA

INDAGINE DI BIOMONITORAGGIO E
VALUTAZIONI EPIDEMIOLOGICHE
A TUTELA DELLA SALUTE
NEI TERRITORI DELL'AMIATA











Regione Toscana



l'obiettivo dello studio

Con il progetto **INVETTA** vogliamo indagare in maniera approfondita lo stato di salute della popolazione che vive nell'area dell'Amiata.

Intendiamo **intervistare circa 2000 persone** e interrogarle su alcune condizioni di salute e sui principali fattori di rischio:

-  alcol
-  fumo
-  dieta
-  sedentarietà
-  esposizione a sostanze tossiche
-  condizioni socio-economiche e occupazionali
-  salute cardiovascolare, respiratoria e riproduttiva
-  altri aspetti di salute

in cosa consiste lo studio

Ai partecipanti saranno offerti **gratuitamente** alcuni esami.

Lo studio prevede:



RACCOLTA DI UN CAMPIONE DI SANGUE E URINE

per determinare la presenza di **metalli pesanti** (arsenico, mercurio, cromo, tallio e altri) e per effettuare alcuni **esami di laboratorio**, tra i quali glicemia, colesterolo, emocromo, transaminasi, ecc.



VISITA GENERALE DELLO STATO DI SALUTE

che prevede la misurazione della **pressione**, la rilevazione delle **misure antropometriche** (peso, altezza) e l'esecuzione di una **spirometria** per la valutazione della salute respiratoria.



COMPILAZIONE DI UN QUESTIONARIO

su abitudini, ambiente di vita e di lavoro e storia clinica personale.

I dati saranno raccolti e analizzati secondo le norme sulla privacy e nel rispetto dei diritti dei partecipanti

chi può partecipare

Il campione di 2000 persone, tra i 18 e i 70 anni, sarà estratto dalle liste anagrafiche tenendo conto di età e sesso.

È possibile **candidarsi volontariamente** e diventare il primo sostituto delle persone estratte che rifiuteranno di partecipare.

Segnala la tua candidatura

scrivi a invetta@ars.toscana.it

oppure

chiama i numeri 366 6932375 o 366 6461104

(dal lunedì al venerdì ore 9-18)

fornendo nome, sesso, età, comune di residenza, recapito telefonico

perché aderire all'indagine



Con il lavoro di ricerca **sapremo molte più cose** sul territorio dell'Amiata.

Ciascun partecipante contribuirà a costruire un sistema di **monitoraggio** in grado di individuare le situazioni di rischio e contribuire al miglioramento della salute e dell'ambiente.

In aggiunta agli scopi specifici dello studio, partecipare a questa indagine può anche essere un'occasione per **riflettere**, assieme agli operatori sanitari, **sul proprio stile di vita**.

perché l'Amiata

Da diversi anni l'Agenzia regionale di sanità, su mandato di Regione Toscana, monitora la salute delle popolazioni che vivono nelle aree geotermiche toscane.

I risultati di questi studi, condotti a livello comunale, hanno evidenziato alcune debolezze dello stato di salute della popolazione amiatina, soprattutto nei maschi, rispetto al livello medio regionale.

Sull'Amiata, ad un contesto naturale idro-geologico già di per sé complesso, si sono sommate nel corso dei decenni varie attività umane. Per circa un secolo è stata presente un'intensa attività mineraria di estrazione industriale di cinabro, il solfuro da cui veniva ricavato il mercurio.

Inoltre l'area amiatina, insieme all'area tradizionale di Larderello, fa del territorio toscano un unicum nel panorama nazionale per la presenza di impianti per lo sfruttamento della risorsa geotermica per la produzione di energia elettrica.

il gruppo di lavoro

Al progetto **INVETTA** insieme all'ARS partecipano:

- la Zona distretto Amiata Senese e Val d'Orcia
- la Zona distretto Amiata Grossetana
- i Medici di medicina generale
- il Laboratorio di analisi dello Stabilimento Ospedaliero di Nottola
- il Laboratorio di sanità pubblica della Azienda UsI Toscana Sud Est ...

... ma soprattutto i **cittadini!**



Per ricevere maggiori informazioni:



366 6932375
Giulia Bartoccini

lunedì-
venerdì
ore 9-18

366 6461104
Francesca Nisticò



invetta@ars.toscana.it



www.ars.toscana.it/it/home-geotermia-e-salute.html



ALLEGATO 6

MODULO DI CONSENSO INFORMATIVO



ARS TOSCANA Regione Toscana
agenzia regionale di sanità



Azienda
USL
Toscana
sud est
Servizio Sanitario della Toscana

Gentile Sig.ra/Sig.re, Le chiediamo di accettare la partecipazione allo studio dopo avere letto attentamente la scheda

Gentile Signora / Egregio Signore,

Le è stato chiesto di partecipare ad uno studio epidemiologico e questo documento ha lo scopo di informarLa sulla natura dello studio, sul fine che esso si propone, su ciò che comporterà per Lei una tale partecipazione, sui Suoi diritti e le Sue responsabilità.

La prego di leggere attentamente queste informazioni scritte prima di prendere una decisione in merito ad una eventuale Sua partecipazione allo studio. Lei avrà a disposizione tutto il tempo necessario per decidere se partecipare o meno.

Potrà, inoltre, porre liberamente qualsiasi domanda di chiarimento e riproporre ogni quesito che non abbia ricevuto una risposta chiara ed esauriente.

Nel caso in cui, dopo aver letto e compreso tutte le informazioni ivi fornite, decidesse di voler partecipare allo studio, Le chiederò di voler firmare e personalmente datare il modulo di Consenso Informato allegato a questo documento e di rispondere alla domanda posta al termine dell'informativa.

PERCHÈ VIENE FATTO QUESTO STUDIO

La zona dell'Amiata in cui Lei risiede è da tempo oggetto di monitoraggio ambientale e sanitario da parte di ricercatori universitari e delle strutture regionali competenti (ARS, AUSL e ARPAT). Si tratta, infatti, di un'area geografica in cui ad un contesto naturale idro-geologico già di per sé complesso, si sono sommate nel corso dei decenni varie attività umane.

L'area amiatina, essendo un'area vulcanica, si caratterizza per la presenza naturale e diffusa di varie tipologie di metalli. Negli anni passati, in vari comuni di questo territorio, la presenza di arsenico nelle acque potabili ha reso necessario il ricorso alle deroghe ai limiti normativi introdotti dal D. lgs del 2001 (il limite dell'arsenico nelle acque potabili è passato da 50 a 10 $\mu\text{g/l}$).

Inoltre, per circa un secolo (1870-1970) nel territorio dell'Amiata è stata presente un'intensa attività mineraria di estrazione industriale di cinabro, il solfuro da cui veniva ricavato il mercurio. Infine, l'area amiatina, insieme all'area tradizionale di Larderello, fa del territorio toscano un unicum nel panorama nazionale per la presenza di impianti geotermici per lo sfruttamento della risorsa geotermica per la produzione di energia elettrica.

Da diversi anni ARS, su mandato di Regione Toscana, monitora lo stato di salute delle popolazioni che vivono nelle aree geotermiche toscane, fino ad ora utilizzando i dati già disponibili negli archivi ambientali e sanitari regionali. I risultati di questi studi, condotti a livello comunale, hanno evidenziato alcune debolezze dello stato di salute della popolazione amiatina, soprattutto nei maschi, rispetto al livello medio regionale.

CHE COSA SI PROPONE LO STUDIO

L'obiettivo principale dello studio è fornire una valutazione dell'esposizione a fattori di rischio ambientali, delle abitudini di vita, dei comportamenti individuali, e di altre condizioni clinico-sanitarie. Per fare questo

sarà selezionato un campione di circa 2000 persone residenti nei comuni amiatini. Lo studio prevede una serie di indagini approfondite su ciascun partecipante, così sintetizzate:

- raccolta di un campione di sangue e di urine per la determinazione di alcuni metalli pesanti e per l'effettuazione di esami di laboratorio;
- effettuazione di una visita generale dello stato di salute, che prevede la misurazione della pressione arteriosa, la rilevazione delle misure antropometriche e la conduzione di una spirometria per la valutazione della salute respiratoria;
- compilazione di un questionario approfondito su informazioni personali, abitudini, ambiente di vita e di lavoro e storia clinica personale. L'intervista durerà circa 40 minuti e il questionario verrà somministrato da personale ARS.

COSA COMPORTA LA SUA PARTECIPAZIONE ALLO STUDIO

Nel caso in cui Lei decidesse di partecipare allo studio, La informiamo che lo studio prevede che i campioni biologici di sangue e urine, prelevati presso i punti prelievo delle zone distretto dei comuni interessati dall'indagine, verranno trasportati presso:

- il Laboratorio di Sanità Pubblica, Area Vasta Toscana Sud Est situato in Strada di Ruffolo n.4 il cui responsabile è la Dott.ssa Maria Cristina Aprea
- il Laboratorio di analisi Stabilimento Ospedaliero di Nottola, situato in Via di Nottola, 53045 Montepulciano SI e il cui responsabile è la Dott.ssa Marilena Fantacci

Il campione di urine (circa 110 ml) sarà utilizzato per:

- la determinazione dei seguenti metalli: arsenico inorganico + forme mono e dimetilate ($As_i+MDA+DMA$), mercurio totale, tallio, antimonio, vanadio, cadmio, cromo, nichel, manganese e cobalto. La scelta di questi metalli si basa sulle caratteristiche geologiche dell'area in esame e sulla presenza in natura degli elementi, oltre che sui riferimenti di altre indagini.
- la conduzione di esami di laboratorio sullo stato di salute: esame urine standard completo, il dosaggio degli elettroliti del sodio e potassio, l'albuminuria e la creatinuria per l'identificazione di disfunzioni renali, cardiovascolari ed epatiche.

Il campione di sangue (25 cc) sarà utilizzato per:

- la determinazione del mercurio totale. Per il mercurio la misurazione sia nel sangue che nelle urine consente di avere due concentrazioni rappresentative sia del mercurio inorganico (concentrazione urinaria) che di quello organico (concentrazione ematica);
- la conduzione di esami di laboratorio sullo stato di salute: emocromo con formula, glicemia, dosaggio degli elettroliti del sodio e del potassio, elettroforesi delle proteine plasmatiche, bilirubina totale, diretta e indiretta, GOT, GPT, gGT, colesterolo totale, colesterolo HDL, trigliceridi, creatinina, acido urico, TSH reflex per la valutazione di alterazioni della salute cardiovascolare, renale e endocrina.

I campioni biologici verranno conservati presso il Poliambulatorio di Via Serdini in Abbadia San Salvatore, per un massimo di 15 anni. Il responsabile dalla conservazione dei campioni sarà la Dott.ssa Letizia Centi.

Nell'ambito delle finalità di questo studio, sarà possibile l'effettuazione di eventuali future ricerche, riguardanti l'eventuale determinazione di altri metalli o altri parametri biologici. Per altre finalità di ricerca verrà richiesto ai partecipanti un nuovo consenso.

Lo studio avrà una durata di circa due anni e mezzo. La informiamo, inoltre, che la partecipazione alla ricerca non comporta per Lei alcun aggravio di spese che saranno tutte a carico di fondi di ricerca stabiliti da Regione Toscana con Decreto n. 973 del 10/11/2014, all'uopo destinati.

QUALI SONO I BENEFICI CHE POTRÀ RICEVERE PARTECIPANDO ALLO STUDIO

La conduzione di questo studio ci consentirà di sapere molte informazioni sul territorio in cui Lei vive, e Lei può contribuire allo sviluppo di un sistema di sorveglianza ambiente-salute. In aggiunta agli scopi specifici dello studio, partecipare a questa indagine può anche essere un'occasione per riflettere, assieme agli operatori sanitari, sul proprio stato di salute, sul proprio stile di vita rispetto ad alcuni fattori di rischio (abitudine al fumo, alimentazione, vita sedentaria, etc.). Per questo Le sarà offerto a titolo gratuito un ampio check-up sul suo stato di salute.

QUALI SONO I RISCHI DERIVANTI DALLA PARTECIPAZIONE ALLO STUDIO

Non sono previsti rischi connessi alla Sua partecipazione allo studio in quanto le indagini diagnostiche e la determinazione dei metalli sono di tipo routinario.

COSA SUCCEDA SE DECIDE DI NON PARTECIPARE ALLO STUDIO

Lei è libero/a di non partecipare allo studio oppure, se decide di partecipare, avrà il diritto di ritirarsi dallo studio in qualsiasi momento e senza l'obbligo di fornire spiegazioni. Anche il responsabile di questo studio potrà decidere di interrompere la partecipazione allo studio in qualsiasi momento lo ritenga opportuno, senza che questo sia pregiudizievole per la Sua salute.

RISERVATEZZA DEI DATI PERSONALI

Ai sensi delle norme di legge in materia di protezione dei dati personali (Decreto Legislativo 30/6/2003 n. 196, Linee guida per i trattamenti di dati personali nell'ambito delle sperimentazioni cliniche di medicinali - 24 luglio 2008 - *G.U. n. 190 del 14 agosto 2008*) viene precisato quanto segue:

Titolari del trattamento e relative finalità

L'Azienda USL Toscana Sud Est, quale Centro di sperimentazione, e l'Agenzia Regionale di Sanità della Toscana (ARS) che in qualità di promotore ha commissionato lo studio che Le è stato descritto, ciascuno per gli ambiti di propria competenza e in accordo alle responsabilità previste dalle norme della buona pratica clinica (d.l. 211/2003), tratteranno i Suoi dati personali, in particolare quelli sulla salute e, soltanto nella misura in cui sono indispensabili in relazione all'obiettivo dello studio, altri dati relativi alla Sua origine e ai Suoi stili di vita.

In riferimento alle attività poste in essere da ARS per il tramite dell'Osservatorio di Epidemiologia e preordinate alla conduzione dello studio l'Agenzia opera quale Responsabile esterno dell'Azienda UsI Toscana sud est, Titolare del trattamento, con l'obbligo di attenersi alle specifiche istruzioni ricevute all'atto della nomina a Responsabile per quanto concerne la registrazione, elaborazione, conservazione e ogni altra operazione di trattamento delle informazioni che La riguardano.

Modalità del trattamento

I dati, trattati mediante strumenti anche elettronici, saranno diffusi solo in forma rigorosamente anonima, ad esempio attraverso pubblicazioni scientifiche, statistiche e convegni scientifici. La Sua partecipazione allo studio implica che il Promotore, il Comitato etico e le autorità sanitarie italiane e straniere potranno conoscere i dati che La riguardano con modalità tali da garantire la riservatezza della Sua identità.

Esercizio dei diritti

Potrà esercitare i diritti di cui agli artt. 15 e ss. del Regolamento (UE) 2016/679 (accedere ai Suoi dati personali, chiederne la rettifica o l'integrazione, opporsi al loro trattamento, chiedere, in alcuni casi previsti dalla normativa, la limitazione del trattamento, ecc.) rivolgendosi direttamente al centro di sperimentazione (Azienda USL Toscana Sud Est) o, per il suo tramite, al promotore (Osservatorio di Epidemiologia, Agenzia regionale di sanità della Toscana-ARS).

Potrà interrompere in ogni momento e senza fornire alcuna giustificazione la Sua partecipazione allo studio: in tal caso, i campioni biologici a Lei correlati verranno distrutti. Non saranno inoltre raccolti ulteriori dati che La riguardano, ferma restando l'utilizzazione di quelli eventualmente già raccolti per determinare, senza alterarli, i risultati della ricerca.

INFORMAZIONI CIRCA I RISULTATI DELLO STUDIO

La restituzione dei risultati degli esami di laboratorio ematochimici avverrà secondo le modalità di routine, ovvero tramite ritiro presso gli ambulatori. Per quanto riguarda la restituzione dei risultati relativi alle analisi dei metalli pesanti sotto forma di rapporti di prova, questi ultimi verranno inviati per mezzo postale al Suo indirizzo di residenza dopo circa 2 mesi dalla data del prelievo a causa dei tempi necessari all'analisi completa di tutti gli elementi presi in considerazione dallo studio. In aggiunta ai rapporti di prova, Lei riceverà anche un report sintetico (privo di valore legale) con tutti i risultati dei 5 diversi rapporti di prova racchiusi in un'unica pagina con lo scopo di semplificarne la lettura e chiarificarne i risultati, i valori saranno accompagnati dal 5°

e dal 95° percentile riportati dalla Società Italiana Valori di Riferimento (SIVR) e, per i metalli per i quali è disponibile, dal valore di Biological Exposure Index (BEI).

Nel caso in cui uno o più valori provenienti dalle analisi dei metalli risultassero superiori ai valori di BEI o a valori almeno 5 volte superiori al 95° percentile SIVR (per quegli analiti privi di un riferimento BEI), Lei verrà ricontattato tempestivamente da personale ASL per ripetere le analisi (di matrice ematica e/o urinaria a seconda del metallo in questione).

Nel caso in cui uno dei metalli con valori superiori alle soglie citate nel paragrafo precedente fosse il tallio, Le verrà inoltre chiesto di prendere un appuntamento con un tecnico dell'Unità Funzionale di Igiene e Sanità Pubblica al fine di raccogliere un campione di acqua dalla Sua abitazione.

Infine, nel caso di superamento dei livelli specificati sopra, Lei fornisce il Suo consenso ad informare il Suo Medico di Medicina Generale del Suo nominativo e del metallo/i con valori elevati? Qualora Lei non desse il Suo consenso, il medico verrà informato che un suo paziente ha valori sopra le soglie descritte in precedenza, senza però fornire il Suo nominativo (*barrare con una x la risposta sotto*).

SI

NO

I test effettuati riguardanti la determinazione dei metalli non hanno una finalità diagnostica e quindi non hanno valore prognostico, né tantomeno patologico. Sul sito web dello studio, tali risultati verranno via via comunicati in forma aggregata.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Il protocollo dello studio che Le è stato proposto è stato approvato dal Comitato Etico che ha tra l'altro verificato la conformità alle Norme di Buona Pratica Clinica della Unione Europea ed in accordo ai principi etici espressi nelle Dichiarazione di Helsinki ed è stato approvato dal Comitato Etico di questa struttura.

Lei potrà segnalare qualsiasi fatto ritenga opportuno evidenziare, relativamente alla ricerca che La riguarda, al Comitato Etico e/o alla Direzione Sanitaria di questa struttura ospedaliera.

MODULO DI CONSENSO INFORMATO E CONSENSO AL TRATTAMENTO DEI DATI
VERSIONE 3 DEL 24/05/2018

Sottoscrivendo questo modulo acconsento al trattamento dei miei dati personali per gli scopi della ricerca nei limiti e con le modalità indicate nell'informativa fornitami con il presente documento					
Data		Firma del soggetto.....			
		Cognome		Nome	
Età (anni)		Data di nascita / /	
Indirizzo	
	P.zza / Via / V.le			Numero Civico	
Città		Telefono	
<p>Dichiaro di:</p> <ul style="list-style-type: none"> partecipare volontariamente allo studio di cui mi sono stati spiegati e di cui ho compreso lo scopo, le procedure alle quali potrò essere esposto, i possibili rischi, i benefici e le possibili alternative aver preso visione delle informazioni facenti parte di questo consenso, che confermano quanto mi è stato detto sullo studio aver avuto l'opportunità di porre domande chiarificatrici e di aver avuto risposte soddisfacenti aver avuto tutto il tempo necessario prima di decidere se partecipare o meno non aver avuto alcuna coercizione indebita nella richiesta del Consenso 					
<p>Data</p> <p>Firma del soggetto</p>					
<p>Io sottoscritto Prof./Dr.</p> <p style="text-align: center;">Cognome Nome</p>					
<p>Dichiaro che il soggetto ha firmato spontaneamente la sua partecipazione allo studio.</p> <p>Dichiaro inoltre di:</p> <ul style="list-style-type: none"> aver fornito al soggetto esaurienti spiegazioni in merito alle finalità dello studio, alle procedure, ai possibili rischi e benefici e alle possibili alternative aver verificato che il soggetto abbia sufficientemente compreso le informazioni fornitegli aver lasciato al soggetto il tempo necessario e la possibilità di fare domande in merito allo studio non aver esercitato alcuna coercizione od influenza indebita nella richiesta del Consenso 					
<p>Data</p> <p style="text-align: right;">Firma del Medico che ha informato il soggetto</p>					



ALLEGATO 7

**QUESTIONARIO BREVE
CON ESPOSIZIONI RECENTI**

ALLEGATO 7 - QUESTIONARIO BREVE CON ESPOSIZIONI RECENTI



INDAGINE DI BIOMONITORAGGIO E VALUTAZIONI
EPIDEMIOLOGICHE A TUTELA DELLA SALUTE
NEI TERRITORI DELL'AMIATA



Regione Toscana



Questionario cartaceo sulle esposizioni recenti da auto compilare durante l'attesa il giorno del prelievo

La sua partecipazione al progetto InVetta inizia ricostruendo alcune informazioni relative alle sue abitudini nelle ultime 24 ore e nell'ultima settimana. Queste informazioni saranno molto importanti perché aver mangiato o bevuto i seguenti alimenti potrebbero alterare i risultati delle analisi che verranno condotte sui suoi prelievi di urine e sangue. Per qualsiasi dubbio sulle domande, ovviamente, potrà rivolgersi al personale in ambulatorio.

Nome _____ Cognome _____

Data di nascita _____ Comune di residenza _____

Indirizzo di residenza _____

Telefono _____ e-mail _____

Data del prelievo _____

1) Nell'ultima settimana ha soggiornato fuori da dove abitualmente risiede? Sì No

Se Sì, per quanti giorni? |_|_| Dove _____

2) Ha consumato i seguenti cibi nell'ultima settimana e/o nelle ultime 24 ore? Barrare con una X le caselle

	Ultime 24 ore	Ultima settimana	Se sì, quante volte nell'ultima settimana?
Tonno a tranci	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _
Tonno in scatola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _
Altri tipi di pesce (sia freschi sia surgelati) ad esclusione dei molluschi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _
Molluschi, crostacei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _
Ostriche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _
Rene (rognoni)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _
Fegato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _
Carne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _
Salumi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _

Carne cotta alla brace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cibi cotti alla brace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Ultime 24 ore	Ultima settimana	Se sì, quante volte nell'ultima settimana?
Alimenti affumicati (provola, aringa, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cibi fritti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vegetali a foglia verde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prezzemolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Funghi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pizza forno a legna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Riso integrale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Legumi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Alimenti integrali (pane, pasta e altri prodotti contenenti farina integrale)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Formaggio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Frutta secca (noci, nocciole, ecc...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Selvaggina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Se alcuni di questi alimenti sono stati prodotti o raccolti da lei (ortaggi, legumi, salumi, formaggio, carne, funghi, ecc.), indicare il luogo di provenienza

..... (comune, via e civico)

Se di provenienza locale (contadino) mi può/sa dire l'indirizzo?

.....(comune, via e civico)

2) Ha consumato le seguenti bevande nell'ultima settimana e/o nelle ultime 24 ore?

Nell'indicare la frequenza di assunzione consideri le unità delle bevande segnalate.

	Ultime 24 ore	Ultima settimana	Se sì, quante volte nell'ultima settimana?
Caffè	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tazze
Tè	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tazze
Vino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bicchieri
Acqua dal rubinetto non filtrata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bicchieri
Latte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bicchieri



ALLEGATO 8

**QUESTIONARIO
SU INFORMAZIONI
ANAMNESTICHE,
CLINICHE, ESPOSIZIONI,
COMPORAMENTI E STILI
DI VITA**

**Questionario su informazioni anamnestiche, cliniche,
esposizione, comportamenti e stili di vita**

INDICE

MISURAZIONE PRESSIONE, MISURE ANTROPOMETRICHE

Sezione 1: DATI PERSONALI

Sezione 2: ABITAZIONE E DIARIO GIORNALIERO

Sezione 3: FUMO

Sezione 4: ALCOL

Sezione 5: ABITUDINI ALIMENTARI

Sezione 6: ATTIVITA' FISICA

Sezione 7: ESPOSIZIONE A METALLI

Sezione 8: ESPOSIZIONE PROFESSIONALE

Sezione 9: STORIA CLINICA E USO DI FARMACI

Sezione 10: SALUTE RESPIRATORIA E CARDIOVASCOLARE

Sezione 11: SALUTE RIPRODUTTIVA

Sezione 12: PERCEZIONE DEL RISCHIO

MISURAZIONE DELLA PRESSIONE ARTERIOSA E DELLA FREQUENZA

SISTOLICA I _ I _ I _ I
 DIASTOLICA I _ I _ I _ I
 FREQUENZA, 1 min I _ I _ I _ I

2a MISURAZIONE DELLA PRESSIONE ARTERIOSA

SISTOLICA I _ I _ I _ I
 DIASTOLICA I _ I _ I _ I

3a MISURAZIONE DELLA PRESSIONE ARTERIOSA

SISTOLICA I _ I _ I _ I
 DIASTOLICA I _ I _ I _ I

CIRCONFERENZA DEL BRACCIO DESTRO, in cm,
 con decimale I _ I _ I , I _ I

BRACCIO UTILIZZATO 1 = destro 2 = sinistro

Ora e minuto del giorno in cui viene misurata la pressione (prima misurazione)

I _ I _ I I _ I _ I
 ora minuto

Ore di digiuno al momento del prelievo I _ I _ I

MISURE ANTROPOMETRICHE

ALTEZZA, in cm, con decimale I _ I _ I _ I , I _ I

PESO, in kg, con decimale I _ I _ I _ I , I _ I

CIRCONFERENZA DELLA VITA, in cm, con decimale I _ I _ I _ I , I _ I

CIRCONFERENZA DEI FIANCHI, in cm, con decimale I _ I _ I _ I , I _ I

Sezione 1: DATI PERSONALI

Data intervista I_ I_ I I_ I_ I I_ I_ I Orario inizio intervista I_ I_ I, I_ I_ I
 gg mm aa

Intervistato I_ I Intervistatore.....

Autocompilato I_ I

Nome e cognome.....

Comune di nascita

Comune di residenza

Indirizzo.....
 (scrivere via o piazza seguito dal nome e dal numero civico)

Telefono fisso.....(prefisso e numero telefonico)

Telefono cellulareemail.....

Data di nascita I_ I_ I I_ I_ I I_ I_ I
 gg mm aa

Sesso Maschio Femmina

Stato civile:

- Celibe/Nubile
 Coniugato/a
 Vedovo/a
 Separato/a
 Divorziato/a

Cittadinanza

Qual è l'ultimo titolo di studio che ha conseguito?

- Non ha titoli di studio
 Licenza elementare
 Diploma di scuola media inferiore o avviamento professionale
 Diploma di scuola media superiore
 Laurea/diploma universitario
 Specializzazione post-universitaria, master, altro

Ha mai lavorato? SI NO

Se NO passare alla sezione 2

SI, ma ha smesso anno di inizio I__I__I__I__I anno di fine I__I__I__I__I

SI, lavora ancora anno di inizio I__I__I__I__I

Se SI, qual è (o era) la sua condizione lavorativa?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Lavoratore a tempo pieno | <input type="checkbox"/> Lavoratore a tempo parziale |
| <input type="checkbox"/> Lavoratore occasionale | <input type="checkbox"/> In cerca di prima occupazione |
| <input type="checkbox"/> Disoccupato (lavorava in precedenza) | <input type="checkbox"/> Pensionato |
| <input type="checkbox"/> Inabile al lavoro | <input type="checkbox"/> Studente |
| <input type="checkbox"/> Casalinga | <input type="checkbox"/> Altro (<i>specificare, per es. lavoro irregolare, due lavori part-time</i>) _____ |

Qual è la categoria professionale che meglio descrive il suo attuale lavoro (o ultimo lavoro svolto)?

a) alle dipendenze come

- Dirigente
- Direttivo/quadro/funziionario (*inclusi i docenti di scuola secondaria*)
- Tecnico o impiegato ad alta/media qualificazione (*analisti di dati, geometri, periti tecnici, impiegati amministrativi, infermieri, docenti di scuola materna ed elementare, sottufficiali in pubblica sicurezza*)
- Impiegato esecutivo (*segretaria, personale di sportello*)
- Capo operaio, operaio specializzato
- Operaio generico, lavoratore manuale, personale ausiliario (*bracciante, usciere, commesso, manovale, cameriere*)
- Lavoratore agricolo
- Altra posizione dipendente

b) in modo autonomo come

- Imprenditore
- Libero professionista
- Lavoratore in proprio (*commerciante, artigiano, coadiuvante o socio di cooperativa*)
- Coltivatore, allevatore
- Altra posizione autonomo

Per quale motivo ha smesso di lavorare o non ha mai lavorato?

- Malattia/inabilità, specificare _____
- Licenziamento/dimissioni dal I__I__I__I__I
- Pensionamento dal I__I__I__I__I
- Altro _____

Sezione 2: ABITAZIONE E DIARIO GIORNALIERO

2.1 Da quanti anni vive all'attuale indirizzo? I _ I _ I

Se da meno di 15 anni, indicare gli indirizzi precedenti ed il periodo

Indirizzo	Città	Prov	dal	al
_____	_____	_____	I _ I _ I	I _ I
_____	_____	_____	I _ I _ I	I _ I
_____	_____	_____	I _ I _ I	I _ I

2.2 Da quante stanze è composta la sua abitazione? I _ I _ I
(esclusi cucina, bagno, corridoi, sgabuzzini, disimpegni)

2.3 Quante persone abitano nella sua casa (compreso lei)? I _ I _ I

2.3 Nella sua casa, sulle pareti o sui soffitti, ci sono macchie di umidità oppure muffe o funghi?

a. In passato SI NO

b. Attualmente SI NO

2.4 Ha animali domestici?

SI, specificare Gatto Cane Altro _____
(specificare)

2.5 Ha animali da cortile o da allevamento?

SI, specificare _____
 NO

2.6 Che tipo di riscaldamento utilizza nella sua abitazione?

Riscaldamento centralizzato (caldaia esterna all'appartamento)

Riscaldamento autonomo

Camino a legna

Stufa a legna, a carbone, a kerosene, a pellet

2.7 Ha un camino?

SI

NO

Se SI, quante volte lo usa?

Mai o solo alcune volte l'anno

Uno o due giorni a settimana d'inverno

Tutti i giorni o quasi, nei mesi freddi

2.8 Lei lavora/studia? SI NO

Se SI, dov'è il posto di lavoro/studio?

Comune _____ Indirizzo _____

2.9 Quante ore al giorno trascorre all'interno del suo posto di lavoro o della scuola?

Inverno-autunno

- 0
- <1
- 1-4
- 5-8
- >8

Estate-primavera

- 0
- <1
- 1-4
- 5-8
- >8

2.10 Quante ore al giorno trascorre all'interno della sua abitazione?

Inverno-autunno

- 0
- <1
- 1-4
- 5-8
- >8

Estate-primavera

- 0
- <1
- 1-4
- 5-8
- >8

2.11 Quante ore al giorno trascorre al di fuori dell'orario di lavoro o scolastico in ambienti confinati (bar,discoteche,etc.)?

Inverno-autunno

- 0
- <1
- 1-4
- 5-8
- >8

Estate-primavera

- 0
- <1
- 1-4
- 5-8
- >8

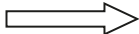
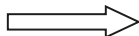
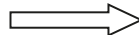
2.12 Quanto tempo trascorre mediamente all'aperto ogni giorno?

- Meno di 1 ora
- Tra 1 e 3 ore
- Più di 3 ore

Sezione 3: ABITUDINI RELATIVE AL FUMO

Attualmente fuma SIGARI?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
In passato ha fumato SIGARI?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Attualmente fuma la PIPA?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
In passato ha fumato la PIPA?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Attualmente fuma la SIGARETTA ELETRONICA?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
In passato ha fumato la SIGARETTA ELETRONICA?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

3.1 Attualmente fuma SIGARETTE?

<input type="checkbox"/> SI		PASSI a domanda 3.2
<input type="checkbox"/> NO, in passato ho fumato ma adesso non fumo più		PASSI a domanda 3.6
<input type="checkbox"/> NO, non ho mai fumato		PASSI a domanda 3.9

SE ATTUALMENTE FUMA SIGARETTE

3.2 In media, quante sigarette fuma al giorno? I _ I _ I

3.3 Abitualmente fuma sigarette: con filtro senza filtro con e senza filtro

3.4 Quanti anni aveva quando ha iniziato a fumare? I _ I _ I

3.5 Quante sigarette fumava di solito al giorno alle età indicate sotto?

quando aveva circa 20 anni

I _ I _ I

quando aveva circa 30 anni

I _ I _ I

quando aveva circa 40 anni

I _ I _ I

quando aveva circa 50 anni

I _ I _ I

quando aveva circa 60 anni

I _ I _ I

DOMANDE PER GLI EX-FUMATORI DI SIGARETTE

3.6 A che età ha iniziato a fumare? I _ I _ I

3.7 A che età ha smesso di fumare? I _ I _ I

3.8 Quante sigarette fumava di solito al giorno alle età indicate sotto?

quando aveva circa 20 anni

I _ I _ I

quando aveva circa 30 anni

I _ I _ I

quando aveva circa 40 anni

I _ I _ I

quando aveva circa 50 anni

I _ I _ I

quando aveva circa 60 anni

I _ I _ I

ESPOSIZIONE PASSIVA A FUMO DI TABACCO

3.11 Vive con persone che fumano regolarmente? SI NO

Se SI, chi fuma?

Padre

Coniuge/convivente

Madre

Figli

Fratello/sorella

Altro _____

3.12 Da quanti anni vive con persone che fumano regolarmente in casa? I _ I _ I

3.13 Quante ore al giorno trascorre con lui/lei mentre fuma? I _ I _ I

3.14 Quando era bambino/a ha vissuto con persone che fumavano regolarmente?

SI NO

3.15 Sul luogo di lavoro o nel tempo libero ci sono colleghi o amici che fumano?

SI NO



se SI, quante ore al giorno trascorre con loro? I _ I _ I

Sezione 4: CONSUMO DI BEVANDE ALCOLICHE

4.1 Attualmente beve:

Vino	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO, ma in passato lo bevevo	<input type="checkbox"/> NO, non l'ho mai bevuto
Birra	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO, ma in passato la bevevo	<input type="checkbox"/> NO, non l'ho mai bevuta
Liquori/superalcolici/	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO, ma in passato li bevevo	<input type="checkbox"/> NO, non l'ho mai bevuti
Aperitivi alcolici	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO, ma in passato li bevevo	<input type="checkbox"/> NO, non l'ho mai bevuti

Se non ha mai bevuto nessun tipo di bevanda alcolica (vino, birra o liquori) passi alla SEZIONE 5

4.2 Vorremmo conoscere il suo consumo di bevande alcoliche in alcuni periodi della sua vita.

Attuale

	al dì	alla settimana	al mese	all'anno	mai
bicchieri di vino	_ _	_ _	_ _	_ _	_
boccale o lattina di birra	_ _	_ _	_ _	_ _	_
bicchierini di liq\superalc.	_ _	_ _	_ _	_ _	_
aperitivo alcolico	_ _	_ _	_ _	_ _	_

quando aveva circa 20 anni

	al dì	alla settimana	al mese	all'anno	mai
bicchieri di vino	_ _	_ _	_ _	_ _	_
boccale o lattina di birra	_ _	_ _	_ _	_ _	_
bicchierini di liq\superalc.	_ _	_ _	_ _	_ _	_
aperitivo alcolico	_ _	_ _	_ _	_ _	_

quando aveva circa 30 anni

	al dì	alla settimana	al mese	all'anno	mai
bicchieri di vino	_ _	_ _	_ _	_ _	_
boccale o lattina di birra	_ _	_ _	_ _	_ _	_
bicchierini di liq\superalc.	_ _	_ _	_ _	_ _	_
aperitivo alcolico	_ _	_ _	_ _	_ _	_

quando aveva circa 40 anni

	al dì	alla settimana	al mese	all'anno	mai
bicchieri di vino	_ _	_ _	_ _	_ _	_
boccale o lattina di birra	_ _	_ _	_ _	_ _	_
bicchierini di liq\superalc.	_ _	_ _	_ _	_ _	_
aperitivo alcolico	_ _	_ _	_ _	_ _	_

quando aveva circa 50 anni

	al dì	alla settimana	al mese	all'anno	mai
bicchieri di vino	_ _	_ _	_ _	_ _	_
boccale o lattina di birra	_ _	_ _	_ _	_ _	_
bicchierini di liq\superalc.	_ _	_ _	_ _	_ _	_
aperitivo alcolico	_ _	_ _	_ _	_ _	_

quando aveva circa 60 anni

	al dì alla settimana	alla settimana al mese	al mese all'anno	all'anno mai	mai
bicchieri di vino	_ _	_ _	_ _	_ _	_
boccale o lattina di birra	_ _	_ _	_ _	_ _	_
bicchierini di liq\superalc.	_ _	_ _	_ _	_ _	_
aperitivo alcolico	_ _	_ _	_ _	_ _	_

4.3 Consideri gli ultimi 30 giorni. le è capitato di consumare 5 bicchieri o più di bevande alcoliche, anche diverse, in una sola occasione (una serata, festa, da solo, etc)?

- SI Se SI, indicare il numero di volte |_|_|
- NO

4.4 Consideri gli ultimi 30 giorni. le è capitato di ubriacarsi?

- SI Se SI, indicare il numero di volte |_|_|
- NO

Sezione 5: ABITUDINI ALIMENTARI

5.1 Consuma alimenti di origine animale (carne, uova, latte e derivati) di produzione/origine locale?

SI NO

5.2 Consuma ortaggi e/o frutta coltivati in orti locali?

SI NO

5.3 Indicare gli alimenti consumati abitualmente e con quale frequenza (utilizzare una sola colonna):

**barrare con la x nel caso di consumo di prodotti prevalentemente (oltre il 60%) di origine locale*

	al dì	alla settimana	al mese	più raramente	mai	origine locale*
carni bianche (pollo, tacchino, coniglio, vitello, agnello)	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
carni rosse (manzo, vitellone, ovini e equini adulti)	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
carni di maiale (escluso salumi)	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
selvaggina	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
carne alla brace	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
pesce (esc. molluschi/crostacei)	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
molluschi/crostacei	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
cibi alla brace	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
pane	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
pasta	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
pizza	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
riso	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
latte	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
yoghurt	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
formaggi/latticini	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
uova	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
funghi	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
verdure in foglia cotte o crude (spinaci, insalate, cicoria, cavolo, broccoli, etc.)	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
pomodori, peperoni, carote zucchini, finocchi, piselli carciofi etc..	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_

frutta fresca	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
frutta secca a guscio	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
legumi secchi o in scatola	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
patate	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
snack salati (patatine, pop corn, salatini, olive, etc.)	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
dolci (torte, merendine, gelati, etc.)	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
caffè	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_
tè	_ _	_ _	_ _	_ _	_	_

5.4 Quale dei seguenti grassi usa più frequentemente per la cottura dei cibi?

- Olio d'oliva
- Altri grassi e oli vegetali (olio di semi, margarina, etc.)
- Burro o strutto

5.5 Quale dei seguenti grassi usa più frequentemente per il condimento a crudo dei cibi (insalate, pasta) o per panini, tartine, etc?

- Olio d'oliva
- Altri grassi e oli vegetali (olio di semi, margarina, etc.)
- Burro o strutto
- Nessun condimento

5.6 Fa attenzione alla quantità di sale e/o al consumo di cibi salati?

- SI, ne ho ridotto l'uso nel tempo
- SI, ho da sempre fatto attenzione
- NO, non presto attenzione

5.7 Fa uso di sale arricchito con iodio?

- SI
- NO

ACQUA

5.8 Attualmente, in casa sua si beve prevalentemente:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Acqua del rubinetto
con presenza di serbatoio | <input type="checkbox"/> Acqua di pozzo privato |
| <input type="checkbox"/> Acqua di acquedotto diretta
senza serbatoio | <input type="checkbox"/> Acqua minerale in bottiglia |

5.9 Ed in passato, in casa sua si beveva prevalentemente:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Acqua del rubinetto
con presenza di serbatoio | <input type="checkbox"/> Acqua di pozzo privato |
| <input type="checkbox"/> Acqua di acquedotto diretta
senza serbatoio | <input type="checkbox"/> Acqua minerale in bottiglia |

5.10 Normalmente, che tipo di acqua beve quando è fuori da casa?
(ad es. al bar, a lavoro presso familiari e amici)

- Acqua del rubinetto
 Acqua minerale in bottiglia

5.11 Che tipo di acqua utilizza abitualmente per cucinare?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Acqua del rubinetto
con presenza di serbatoio | <input type="checkbox"/> Acqua di pozzo privato |
| <input type="checkbox"/> Acqua di acquedotto diretta
senza serbatoio | <input type="checkbox"/> Acqua minerale in bottiglia |

5.12 Abitualmente coltiva un orto? SI NO

Se SI, che acqua utilizza per irrigare?

- Acqua di pozzo privato Acqua dell'acquedotto

Utilizza pesticidi? SI NO

Sezione 6: ATTIVITA' FISICA

6.1 Lei lavora?

- SI, in modo continuativo
 SI, ma in modo non continuativo
 NO

Se SI, in modo CONTINUATIVO, durante il suo lavoro, lei:

- prevalentemente svolge un lavoro pesante che richiede uno sforzo fisico notevole (ad es. il manovale, il muratore, l'agricoltore)
 prevalentemente cammina o fa lavori che richiedono uno sforzo fisico moderato (ad es. l'operaio in fabbrica, il cameriere, l'addetto alle pulizie)
 prevalentemente sta seduto o in piedi (ad es. sta al computer, guida la macchina, fa lavori manuali senza sforzi)

6.2 Negli ultimi 30 giorni, al di fuori del lavoro, ha svolto attività fisica intensa che provoca grande aumento della respirazione e del battito cardiaco o abbondante sudorazione, come correre, pedalare velocemente, fare ginnastica aerobica o sport agonistici per almeno 30 minuti consecutivi?

- SI
 NO
 Non so, non sono sicuro/a

Se SI, per quanti giorni alla settimana? I__I __I Non so, non ricordo

In questi giorni per quanti minuti in media? I__I __I Non so, non ricordo

6.3 Negli ultimi 30 giorni, al di fuori del lavoro, ha svolto attività fisica moderata che provoca un leggero aumento della respirazione e del battito cardiaco o un po' di sudorazione, come camminare a passo sostenuto, andare in bicicletta, fare ginnastica dolce, ballare, fare giardinaggio o lavori in casa come lavare finestre e pavimenti per almeno 30 minuti consecutivi?

- SI
 NO
 Non so, non sono sicuro/a

Se SI, per quanti giorni alla settimana? I__I __I Non so, non ricordo

In questi giorni per quanti minuti in media? I__I __I Non so, non ricordo

Sezione 7: ESPOSIZIONE A METALLI

7.1 Possiede otturazioni dentarie? SI NO

Se SI, di che tipo e per quanti denti?

- Amalgama I__I__I
 Ceramica I__I__I
 Oro I__I__I
 Altro _____ I__I__I

Se NO, ne possedeva in passato? SI NO

7.2 Se ne possedeva in passato per quanto tempo le ha tenute? anni I__I__I

7.3 Possiede protesi dentarie in metallo? SI NO

Se SI, quante I__I__I

Se NO, ne possedeva in passato? SI NO

7.4 Se ne possedeva in passato per quanto tempo le ha tenute? anni I__I__I

7.5 E' portatore di schegge o frammenti metallici, clips ferromagnetiche, dispositivi metallici intrauterini, protesi metalliche, chiodi, viti, filo, ecc.

SI NO

Se SI, descrivere _____

7.6 Soffre di bruxismo? SI NO

7.7 Fa uso abituale di chewing-gum? SI NO

7.8 Usa lenti a contatto? SI NO

7.9 In genere indossa bigiotteria?

- Spesso
 Occasionalmente
 Mai/quasi mai

7.10 In genere porta piercing?

- Spesso
 Occasionalmente
 Mai/quasi mai

7.11 Ha tatuaggi sul corpo? SI NO

Se SI, 1° tatuaggio: altezza max. cm I__I__I larghezza max. cm I__I__I
 2° tatuaggio: altezza max. cm I__I__I larghezza max. cm I__I__I
 3° tatuaggio: altezza max. cm I__I__I larghezza max. cm I__I__I
 4° tatuaggio: altezza max. cm I__I__I larghezza max. cm I__I__I
 5° tatuaggio: altezza max. cm I__I__I larghezza max. cm I__I__I
 6° tatuaggio: altezza max. cm I__I__I larghezza max. cm I__I__I
 7° tatuaggio: altezza max. cm I__I__I larghezza max. cm I__I__I

Sezione 8: ESPOSIZIONE PROFESSIONALE

8.1 Nel suo lavoro, è mai stato esposto a polveri, sostanze chimiche, pesticidi, gas o radiazioni?

- SI
 NO

8.2 Se SI, è mai stato esposto per 1 anno o più a qualcuno dei seguenti agenti

- Silice, lana di vetro
 Asbesto o amianto
 Berillio
 Polveri di legno, carbone
 Polveri di metallo (zinco, ferro, cadmio, cromo, piombo, vanadio, nichel)
 Derivati del petrolio
 Esalazioni auto, altri gas o fumi
 Solventi organici, tinture, acidi
 Radiazioni ionizzanti
 Radiazioni non ionizzanti (campi elettromagnetici)
 Pesticidi
 Altro _____

8.3 Le è mai stata certificata qualche malattia o avvelenamento da esposizione a sostanze chimiche sul lavoro o per altre attività?

SI NO

Tipo di lavoro o attività _____
 Luogo e reparto di lavoro _____
 Malattia o avvelenamento _____
 Nome della ditta e sede _____
 Anno certificazione della malattia _____

8.4 Ha mai lavorato come dipendente in una centrale geotermoelettrica?

SI NO

Tipo di lavoro o attività _____
 Mansione _____
 Nome della ditta e sede _____
 Anno inizio _____ Anno fine _____

8.5 Ha mai lavorato in un complesso minerario?

SI NO

Tipo di lavoro o attività _____
 Mansione _____
 Anno inizio _____ Anno fine _____

8.6 Un suo convivente ha mai lavorato in un complesso minerario?

SI NO

Tipo di lavoro o attività _____
 Mansione _____
 Anno inizio _____ Anno fine _____

Sezione 9: STORIA MEDICA E CONDIZIONI CLINICHE

9.1 Le sono mai state diagnosticate alcune delle seguenti malattie o condizioni cliniche?
(barrare con una x la casella corrispondente alla malattia e specificare l'anno o l'età della diagnosi)

	Età/anno
Asma bronchiale	<input type="checkbox"/> _____
Bronchite cronica o enfisema polmonare	<input type="checkbox"/> _____
Bronchite asmatica o polmonite nei primi anni di vita	<input type="checkbox"/> _____
Epilessia	<input type="checkbox"/> _____
Emicrania (persistente)	<input type="checkbox"/> _____
Morbo di Parkinson	<input type="checkbox"/> _____
Altre patologie del sistema nervoso (SM, SLA)	<input type="checkbox"/> _____
Malattie renali	<input type="checkbox"/> _____
Vene varicose	<input type="checkbox"/> _____
Emorroidi	<input type="checkbox"/> _____
Infezioni ricorrenti delle vie urinarie (più di 1 volta in un anno)	<input type="checkbox"/> _____
Incontinenza (dopo i 5 anni di età)	<input type="checkbox"/> _____
Ipertensione arteriosa	<input type="checkbox"/> _____
Eccesso di colesterolo	<input type="checkbox"/> _____
Eccesso di trigliceridi	<input type="checkbox"/> _____
Diabete	<input type="checkbox"/> _____
Malattie di cuore	<input type="checkbox"/> _____
Malattie della tiroide	<input type="checkbox"/> _____
Artrite reumatoide	<input type="checkbox"/> _____
Osteoporosi	<input type="checkbox"/> _____
Ulcere gastriche	<input type="checkbox"/> _____
Tumori benigni	<input type="checkbox"/> _____
Tumori maligni, pregressi (attualmente non fa controlli e non prende farmaci)	<input type="checkbox"/> _____
specificare sede _____	<input type="checkbox"/> _____
Psoriasi	<input type="checkbox"/> _____
Bulimia o anoressia	<input type="checkbox"/> _____
Disturbi psichici rilevanti (depressione, sindrome maniaco-depressiva,...)	<input type="checkbox"/> _____
Epatite	<input type="checkbox"/> _____
Cirrosi epatica	<input type="checkbox"/> _____
Sterilità	<input type="checkbox"/> _____
Disturbi del ciclo mestruale	<input type="checkbox"/> _____
Altro	<input type="checkbox"/> _____

Sezione 10: SALUTE RESPIRATORIA E CARDIOVASCOLARE

Sintomi e malattie respiratorie

10.1 Ha abitualmente tosse, al di fuori dei comuni raffreddori, per alcuni periodi dell'anno?

SI NO

Se SI, ha tosse per la maggior parte dei giorni della settimana (4 o più) per almeno 3 mesi l'anno?

SI NO

10.2 Respirando ha mai prodotto sibili o fischi, al di fuori dei comuni raffreddori?

SI NO

10.3 Ha abitualmente catarro per alcuni periodi dell'anno?

SI NO

Se SI, ha catarro per 4 o più giorni alla settimana per almeno 3 mesi l'anno?

SI NO

10.4 Durante gli ultimi 3 anni, quanti episodi dei seguenti disturbi ha avuto?

Bronchite Mai 1-2 >2

Polmonite Mai 1-2 >2

10.5 Le è mai stata diagnosticata una allergia?

SI NO

Se SI, a cosa?

Animali

Alimenti

Polline

Polvere

Punture di insetti

Altro _____

10.6 Negli ultimi 3 anni, al di fuori dei comuni raffreddori, ha mai avuto irritazione agli occhi, naso o gola?

SI NO

10.7 Avverte abitualmente il classico odore di "uova marce" dell'acido solfidrico?

SI NO

Se SI, quanto spesso?

tutti i giorni

qualche volta al mese

raramente

Sintomi e malattie cardiache

10.8 Il medico le ha mai diagnosticato pressione del sangue alta (ipertensione arteriosa)?

SI NO

Se SI, prende abitualmente farmaci per controllare la pressione?

SI

NO

10.9 Il medico le ha mai diagnosticato dispnea/mancanza di fiato?

SI NO

10.10 Il medico le ha mai diagnosticato dolore al petto tipico (angina)?

SI NO

10.11 Il medico le ha mai diagnosticato palpitazioni (tachicardia/battito accelerato)?

SI NO

10.12 Il medico le ha mai diagnosticato risveglio improvviso per mancanza di fiato (dispnea parossistica notturna)?

SI NO

10.13 Suo padre, i suoi fratelli, i suoi figli maschi hanno sofferto di una qualunque di queste malattie cardiovascolari (malattia coronarica, cioè di angina di petto o infarto del miocardio, intervento di by-pass aorto-coronarico o di angioplastica, infarto o emorragia cerebrale, TIA, ictus con paresi, paralisi)?

		<55aa	55-64aa	65-74aa	> 75aa
SI, QUANTI	I__I	I__I	I__I	I__I	I__I
NO	I__I				
NON SO	I__I				

10.14 Sua madre, le sue sorelle, o le sue figlie hanno sofferto di una qualunque di queste malattie cerebro cardiovascolari (malattia coronarica, cioè di angina di petto o infarto del miocardio, intervento di by-pass aorto-coronarico o di angioplastica, infarto o emorragia cerebrale, TIA, ictus con paresi, paralisi)?

		<55aa	55-64aa	65-74aa	> 75aa
SI, QUANTI	I__I	I__I	I__I	I__I	I__I
NO	I__I				
NON SO	I__I				

10.15 I suoi genitori, i suoi fratelli e sorelle, i suoi figli hanno o avevano il colesterolo o i trigliceridi nel sangue elevati?

SI NO NON SO

10.16 I suoi genitori, i suoi fratelli o sorelle, i suoi figli hanno o avevano la pressione elevata?

SI NO NON SO

10.17 I suoi genitori, i suoi fratelli o sorelle, i suoi figli hanno o avevano il diabete?

SI NO NON SO

Sezione 11: SALUTE RIPRODUTTIVA

SEZIONE UOMINI

11.1 Le è mai stato diagnosticato un problema di sterilità o infertilità?

SI NO

Se SI, quale era la causa del problema?

Prostatite

Varicocele

Criptorchidismo

Ipogonadismo endocrino

Ostruzione delle vie seminali

Anticorpi antispermatozoi

Disfunzione erettile e/o eiaculatoria

Altro _____

SEZIONE DONNE

11.2 Ha mai fatto uso di contraccettivi orali?

SI NO

Per quanti anni I__I__I

11.3 Le è mai stata diagnosticata qualcuna delle seguenti condizioni? Quale?

Ipotiroidismo

Patologie apparato genitale

Malformazioni apparato genitale

Malattie ereditarie

Endometriosi

11.4 Ha mai avuto difficoltà a rimanere incinta?

SI

NO

Se ha risposto NO passare alla domanda 11.9

11.5 Se SI, ha consultato un medico per questo?

SI

NO

11.6 Se SI, qual è stata la diagnosi?

Motivo sconosciuto

Disfunzione ormonale (anovulazione, deficienza fase luteinica, etc)

Problema meccanico (tube occluse, malformazione, ecc)

Disfunzione immunitaria (autoanticorpi, ecc)

Problemi a carico del partner

11.9 Ha mai avuto gravidanze?

SI

NO

Prima gravidanza

Mese e anno del termine di gravidanza I _ I _ I I _ I _ I _ I _ I

Suo figlio/qualcuno dei suoi figli ha manifestato alcuni dei seguenti disturbi?

- | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Basso peso alla nascita | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| Malformazioni congenite | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| Alterazioni dello sviluppo neuro comportamentale | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| Disturbi dell'udito | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| Aumentata incidenza di infezioni respiratorie | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| Malattie dell'apparato gastro-enterico | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |

*Allattamento*Ha mai allattato al seno? SI NOL'allattamento è in corso

Durata media di ogni periodo di allattamento	allattamento 1° figlio settimane I _ I _ I
	allattamento 2° figlio settimane I _ I _ I
	allattamento 3° figlio settimane I _ I _ I

Attualmente è in menopausa? SI NO

Sezione 12: PERCEZIONE DEL RISCHIO

12.1 Ha di fronte una lista di pericoli* diversi. In quale misura si sente personalmente esposto a ciascuno di essi?

	Moltissimo	Molto	Abbastanza	Poco	Per niente
a. Le inondazioni, frane, smottamenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Il rumore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Le maleodoranze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Il trasporto di materiale pericoloso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. I rifiuti, discariche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. I rifiuti pericolosi (chimici, radioattivi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. L'inquinamento atmosferico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Fenomeni meteorologici gravi (uragani, alluvioni, trombe d'aria)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Gli incendi (di qualunque tipo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. L'inquinamento delle acque (mare, corsi d'acqua, acqua di falda sotterranea, laghi, fiumi...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. Le industrie pericolose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. Un terremoto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m. L'inquinamento degli alimenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n. Gli elettrodotti (campi magnetici ad bassa frequenza)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o. Uso del cellulare ed antenne telefonia mobile (campi magnetici ad alta frequenza)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12.2 Tra i pericoli sopra elencati, quali secondo lei sono presenti nell'area in cui vive?

a b c d e f g h i j k l m n o

12.3 Si ritiene sufficientemente informato sulla presenza dei pericoli che esistono nell'area in cui vive?

SI NO

12.4 Normalmente a chi fa riferimento per informarsi sui rischi a cui è esposto?

(Possibile risposta multipla)

- Mezzi di comunicazione nazionali o locali (TV, giornali, radio)
- Enti locali (Comune, Provincia...)
- Associazioni locali di cittadini e ambientaliste
- Istituzioni sanitarie, medici (ASL, ospedale...)
- Scienziati (ricercatori, esperti, ingegneri...)
- Agenzia per la protezione dell'ambiente (ARPA)
- Internet
- Altro (specificare) _____

12.5 Come giudica la situazione ambientale del comune in cui vive?

- Ottima
- Accettabile
- Grave ma risolvibile
- Grave e irreversibile

12.6 Ha sentito parlare di problemi ambientali esistenti nella sua zona? SI NO

12.7 Ha sentito parlare di problemi di salute esistenti nella sua zona? SI NO

12.8 Secondo lei, chi è responsabile della tutela della salute? (*Possibile risposta multipla*)

- Istituzioni locali
 Il singolo cittadino
 Sanità locale (ASP, medici...)
 Dirigenza di industrie
 Istituzioni nazionali
 Altro (specificare) _____

12.9 Secondo lei quanto è probabile, nella sua area di residenza avere

	Certo	Molto probabile	Mediamente probabile	Poco probabile	Per nulla probabile	Non so
a. Allergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Malattie respiratorie acute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Malattie respiratorie croniche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Malattie cardiovascolari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Infertilità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Varie forme di cancro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Leucemia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Malformazioni congenite (in nati da genitori esposti ad inquinamento)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12.10 Secondo lei quanto è probabile, per chi vive in prossimità di un'area inquinata, avere

	Certo	Molto probabile	Mediamente probabile	Poco probabile	Per nulla probabile	Non so
a. Allergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Malattie respiratorie acute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Malattie respiratorie croniche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Malattie cardiovascolari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Infertilità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Varie forme di cancro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Leucemia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Malformazioni congenite (in nati da genitori esposti ad inquinamento)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Definizione di pericolo – *Il pericolo è una fonte potenziale di danno. Viene definito sulla base delle proprietà o caratteristiche intrinseche di un oggetto o di una situazione, che possono causare conseguenze indesiderabili. Il pericolo non si misura, ma è una proprietà.*

Esempio: un impianto industriale è pericoloso; l'arsenico inorganico nelle acque è pericoloso.

Definizione di rischio – *Il rischio è la probabilità che dall'esposizione ad un pericolo derivi un danno alle persone (danno alla salute, all'ambiente, economico). È una misura quantitativa.*

Esempio: il rischio di mortalità per l'esposizione a particolato ultrafine aumenta del 7% per ogni 10 µg/mq di particolato ultrafine.



ALLEGATO 9

LA SALUTE RESPIRATORIA

ALLEGATO 9 - LA SALUTE RESPIRATORIA

Tabella 9.1 - Associazioni tra esposizione a H₂S e parametri di ostruzione e funzionalità respiratoria ridotta: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

Variabili di esposizione a H₂S:

1. massima media mobile calcolata su un periodo di 90 giorni, scenario passato (H₂SP90)
2. media annuale, scenario passato (H₂SMAP)
3. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario passato (H₂SP7)
4. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario attuale (H₂SA7)
5. media annuale, scenario attuale (H₂SMAA)

	N	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA		
		IQR=13.8 µg/m ³			IQR=10 µg/m ³			IQR=17%			IQR=0.88 µg/m ³			IQR=3.46 µg/m ³		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
BPCO STADIO I																
TUTTI	255	3.9	-10.0	20.0	3.5	-9.9	18.9	3.2	-14.1	24.1	1.9	-10.0	15.3	3.2	-10.0	18.3
SESSO																
Uomini	135	6.4	-12.5	29.3	6.5	-11.8	28.6	5.0	-18.1	34.6	2.7	-12.7	21.0	4.6	-12.8	25.5
Donne	120	1.3	-18.7	26.0	0.3	-18.9	24.1	1.1	-23.8	34.0	0.8	-16.9	22.3	1.4	-17.8	25.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	215	11.4	-4.6	30.1	10.7	-4.8	28.7	13.5	-7.6	39.4	8.2	-5.2	23.4	11.0	-4.2	28.7
PARTECIPANTI																
Campione	132	-0.6	-15.9	17.6	-0.6	-15.5	16.9	-5.7	-25.3	19.0	-1.3	-14.5	13.8	-1.4	-16.1	15.7
Volontari	123	11.9	-13.4	44.5	10.6	-13.9	42.0	17.5	-11.9	56.6	8.5	-14.0	37.0	12.3	-11.9	43.2
FUMO																
Fumatori	78	-6.5	-24.6	15.9	-6.4	-24.1	15.3	-12.8	-35.3	17.6	-5.9	-22.4	14.1	-6.7	-24.4	15.1
Ex-fumatori	96	-1.9	-25.2	28.6	-1.7	-24.4	27.7	-4.6	-30.9	31.7	-0.9	-21.9	25.6	-0.7	-23.2	28.5
Mai fumatori	79	16.6	-9.9	51.0	14.8	-10.6	47.6	25.1	-10.4	74.6	7.2	-13.0	32.1	12.2	-11.4	42.0
BPCO STADIO II																
TUTTI	63	-21.7	-43.5	8.6	-21.8	-43.3	7.8	-31.8	-54.3	1.8	-17.6	-39.2	11.7	-21.1	-43.0	9.3
SESSO																
Uomini	28	-15.6	-45.3	30.2	-15.5	-44.8	29.4	-33.7	-62.8	18.1	-11.8	-41.0	31.9	-16.2	-46.2	30.5
Donne	35	-28.3	-54.6	13.3	-28.6	-54.4	11.9	-34.4	-62.2	13.9	-23.6	-49.7	16.3	-27.2	-53.6	14.1
RESIDENZA																
Comuni Principali	47	-14.0	-39.8	22.8	-14.5	-39.7	21.3	-23.8	-52.3	21.7	-10.1	-35.0	24.5	-12.4	-38.5	24.9
PARTECIPANTI																
Campione	40	-16.9	-40.1	15.3	-16.3	-39.2	15.3	-23.1	-51.3	21.4	-11.7	-34.1	18.3	-15.2	-38.8	17.4
Volontari	23	-46.2	-77.2	27.1	-49.9	-79.6	22.9	-52.8	-76.3	-5.8	-53.6	-82.7	24.4	-48.7	-77.0	14.4
FUMO																
Fumatori	23	-26.5	-54.8	19.4	-26.3	-54.1	18.4	-47.4	-72.0	-1.1	-22.3	-50.5	22.1	-27.7	-55.9	18.5
Ex-fumatori	25	-18.5	-51.7	37.3	-17.9	-50.7	36.7	-18.8	-53.6	42.1	-16.0	-49.2	38.8	-15.9	-48.6	37.6
Mai fumatori	14	-39.8	-72.3	31.0	-41.5	-73.6	29.7	-43.3	-78.2	47.5	-32.6	-66.4	35.4	-37.8	-71.1	34.1
FEV1<80%																
TUTTI	127	-32.8	-48.2	-12.9	-32.4	-47.7	-12.8	-40.1	-56.1	-18.2	-25.0	-40.9	-4.6	-30.5	-46.2	-10.2
SESSO																
Uomini	50	-26.5	-52.0	12.5	-26.6	-51.7	11.7	-35.8	-61.6	7.4	-18.2	-43.8	19.0	-24.9	-50.5	14.0
Donne	77	-36.8	-54.4	-12.5	-36.3	-53.8	-12.2	-43.3	-61.5	-16.4	-29.0	-47.9	-3.3	-34.0	-52.2	-8.9
RESIDENZA																
Comuni Principali	98	-24.1	-41.9	-0.9	-24.1	-41.6	-1.3	-29.7	-50.2	-0.7	-16.0	-34.0	7.1	-21.1	-39.4	2.8
PARTECIPANTI																
Campione	72	-27.2	-44.8	-3.9	-26.2	-43.7	-3.3	-35.8	-56.2	-6.0	-17.7	-35.2	4.6	-24.0	-42.2	-0.1
Volontari	55	-52.2	-72.3	-17.6	-53.7	-73.3	-19.8	-50.4	-70.8	-15.9	-55.2	-75.3	-18.8	-52.3	-71.2	-21.0
FUMO																
Fumatori	40	-39.5	-60.6	-7.0	-38.7	-59.8	-6.5	-56.5	-74.2	-26.8	-34.6	-57.4	0.3	-39.8	-61.6	-5.7
Ex-fumatori	48	-47.5	-68.3	-12.9	-47.1	-67.8	-13.1	-50.9	-70.7	-17.9	-42.2	-64.7	-5.4	-45.4	-65.9	-12.3
Mai fumatori	38	-13.9	-43.6	31.6	-14.0	-43.1	30.1	-10.0	-49.4	60.1	-2.8	-30.3	35.6	-9.0	-38.7	35.0
FVC<80%																
TUTTI	73	-51.7	-68.4	-26.1	-50.5	-67.3	-24.9	-53.7	-70.2	-28.2	-43.7	-62.7	-15.0	-47.8	-65.2	-21.9
SESSO																
Uomini	29	-65.0	-85.9	-13.1	-65.3	-86.0	-13.7	-67.1	-85.8	-23.9	-59.2	-83.5	0.8	-65.4	-85.9	-14.9
Donne	44	-45.7	-66.5	-11.9	-46.4	-64.7	-18.6	-46.9	-69.1	-9.0	-36.2	-59.8	1.2	-39.3	-61.4	-4.5
RESIDENZA																
Comuni Principali	58	-47.6	-65.9	-19.7	-48.5	-69.5	-13.0	-49.4	-68.6	-18.4	-39.1	-59.7	-8.1	-43.9	-62.9	-15.1

Tabella 9.1 - prosegue

	N	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA		
		IQR=13.8 µg/m ³			IQR=10 µg/m ³			IQR=17%			IQR=0.88 µg/m ³			IQR=3.46 µg/m ³		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
PARTECIPANTI																
Campione	35	-49.8	-70.7	-14.0	-56.7	-76.9	-18.6	-61.7	-79.3	-29.3	-38.0	-60.8	-2.1	-45.8	-67.4	-9.6
Volontari	38	-57.4	-77.6	-19.1	-8.3	-19.1	3.9	-43.0	-69.8	7.5	-59.5	-80.1	-17.5	-54.6	-75.0	-17.7
FUMO																
Fumatori	15	-70.6	-87.7	-29.5	-69.2	-87.4	-24.7	-75.7	-89.5	-44.0	-69.1	-87.8	-22.1	-69.7	-86.8	-30.4
Ex-fumatori	30	-59.2	-81.9	-8.1	-58.6	-81.3	-8.4	-58.8	-79.8	-16.0	-49.7	-75.9	5.3	-54.8	-77.9	-7.6
Mai fumatori	27	-24.6	-59.8	41.4	-22.6	-57.7	41.7	-25.4	-64.5	57.1	-15.3	-51.0	46.5	-19.2	-55.5	46.9
UNA DELLE CONDIZIONI																
TUTTI	338	-8.4	-19.5	4.2	-3.1	-18.6	15.4	-10.3	-23.7	5.5	-7.0	-17.0	4.1	-7.8	-18.5	4.3
SESSO																
Uomini	167	-3.3	-19.2	15.8	-13.3	-27.8	4.1	-4.5	-23.5	19.3	-3.8	-17.3	12.0	-4.1	-19.0	13.5
Donne	171	-13.3	-28.1	4.7	-1.0	-13.4	13.2	-15.5	-33.4	7.1	-10.4	-24.3	6.2	-11.6	-26.2	6.0
RESIDENZA																
Comuni Principali	283	-0.8	-13.6	13.8	-10.3	-22.6	4.1	0.0	-16.4	19.6	-0.3	-11.4	12.3	0.0	-12.3	14.1
PARTECIPANTI																
Campione	172	-10.6	-23.4	4.2	-4.6	-23.5	19.1	-18.3	-33.7	0.8	-7.7	-19.1	5.2	-10.0	-22.4	4.2
Volontari	166	-4.0	-23.4	20.4	-4.6	-23.5	19.1	3.6	-19.1	32.6	-5.8	-23.8	16.4	-3.1	-21.8	20.1
FUMO																
Fumatori	98	-18.4	-33.4	0.1	-17.8	-32.6	0.2	-28.0	-45.0	-5.8	-15.9	-30.3	1.6	-17.8	-32.8	0.5
Ex-fumatori	129	-19.2	-37.2	3.9	-18.8	-36.4	3.7	-22.1	-41.2	3.2	-15.9	-32.8	5.3	-17.7	-35.2	4.6
Mai fumatori	109	10.0	-12.0	37.5	9.2	-12.0	35.6	18.8	-11.1	58.9	6.4	-11.2	27.4	8.8	-11.4	33.5

Tabella 9.2 - Associazioni tra esposizione a H₂S e parametri di funzionalità respiratoria: variazioni percentuali e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

 Variabili di esposizione a H₂S:

1. massima media mobile calcolata su un periodo di 90 giorni, scenario passato (H₂SP90)
2. media annuale, scenario passato (H₂SMAP)
3. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario passato (H₂SP7)
4. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario attuale (H₂SA7)
5. media annuale, scenario attuale (H₂SMAA)

	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA			
	IQR=13.8 µg/m ³			IQR=10 µg/m ³			IQR=17%			IQR=0.88 µg/m ³			IQR=3.46 µg/m ³			
	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	
FEV1/FVC																
TUTTI	-0.51	-1.04	0.02	-0.49	-1.01	0.02	-0.44	-1.10	0.22	-0.41	-0.88	0.05	-0.47	-0.98	0.03	
SESSO																
Uomini	-0.84	-1.70	0.02	-0.84	-1.67	0.00	-0.58	-1.63	0.46	-0.65	-1.40	0.10	-0.77	-1.58	0.04	
Donne	-0.19	-0.85	0.46	-0.18	-0.81	0.45	-0.25	-1.09	0.58	-0.17	-0.73	0.39	-0.18	-0.79	0.44	
RESIDENZA																
Comuni Principali	-0.75	-1.31	-0.18	-0.73	-1.27	-0.18	-0.78	-1.50	-0.06	-0.61	-1.10	-0.12	-0.73	-1.27	-0.19	
PARTECIPANTI																
Campione	-0.65	-1.31	0.01	-0.63	-1.26	0.01	-0.76	-1.63	0.11	-0.54	-1.11	0.02	-0.61	-1.23	0.01	
Volontari	-0.10	-0.99	0.79	-0.10	-0.96	0.76	0.11	-0.88	1.10	0.004	-0.79	0.80	-0.07	-0.91	0.76	
FUMO																
Fumatori	-0.33	-1.45	0.79	-0.34	-1.43	0.76	0.19	-1.26	1.63	-0.33	-1.34	0.68	-0.28	-1.36	0.81	
Ex-fumatori	-0.13	-1.17	0.91	-0.13	-1.14	0.88	-0.13	-1.40	1.13	-0.19	-1.13	0.75	-0.21	-1.20	0.79	
Mai fumatori	-0.57	-1.29	0.15	-0.54	-1.24	0.16	-0.71	-1.60	0.19	-0.37	-0.96	0.23	-0.49	-1.15	0.17	
FEV1																
TUTTI	1.10	0.23	1.96	1.11	0.28	1.95	1.28	0.17	2.39	0.79	0.04	1.55	0.99	0.17	1.80	
SESSO																
Uomini	0.76	-0.59	2.10	0.78	-0.52	2.07	1.38	-0.36	3.12	0.49	-0.67	1.65	0.76	-0.49	2.01	
Donne	1.36	0.23	2.48	1.37	0.28	2.47	1.17	-0.27	2.61	1.03	0.02	2.03	1.15	0.07	2.24	
RESIDENZA																
Comuni Principali	0.41	-0.49	1.30	0.46	-0.41	1.32	0.24	-0.94	1.42	0.21	-0.57	1.00	0.29	-0.57	1.15	
PARTECIPANTI																
Campione	1.18	0.08	2.29	1.18	0.11	2.25	1.87	0.31	3.43	0.76	-0.19	1.71	1.08	0.03	2.12	

Tabella 9.2 - prosegue

	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA		
	IQR=13.8 µg/m ³			IQR=10 µg/m ³			IQR=17%			IQR=0.88 µg/m ³			IQR=3.46 µg/m ³		
	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
Volontari	0.99	-0.36	2.35	1.06	-0.26	2.37	0.48	-1.05	2.02	0.969	-0.22	2.16	0.87	-0.40	2.14
FUMO															
Fumatori	1.84	0.19	3.50	1.82	0.21	3.43	3.31	1.12	5.50	1.44	-0.03	2.91	1.76	0.18	3.34
Ex-fumatori	1.83	0.12	3.53	1.83	0.18	3.48	2.02	-0.01	4.05	1.53	0.04	3.01	1.83	0.23	3.42
Mai fumatori	0.81	-0.46	2.09	0.85	-0.38	2.08	0.44	-1.16	2.05	0.47	-0.64	1.58	0.59	-0.62	1.79
FVC															
TUTTI	1.65	0.88	2.42	1.65	0.90	2.40	1.81	0.78	2.85	1.23	0.56	1.89	1.49	0.76	2.21
SESSO															
Uomini	1.75	0.59	2.91	1.76	0.65	2.87	2.21	0.61	3.80	1.25	0.29	2.22	1.65	0.60	2.71
Donne	1.54	0.49	2.59	1.54	0.52	2.56	1.45	0.08	2.81	1.17	0.25	2.10	1.32	0.31	2.33
RESIDENZA															
Comuni Principali	1.25	0.44	2.06	1.28	0.49	2.06	1.18	0.06	2.29	0.89	0.19	1.58	1.09	0.33	1.86
PARTECIPANTI															
Campione	1.73	0.77	2.70	1.71	0.78	2.64	2.50	1.10	3.90	1.21	0.40	2.02	1.58	0.67	2.48
Volontari	1.54	0.23	2.84	1.59	0.32	2.86	0.89	-0.65	2.43	1.351	0.18	2.52	1.36	0.12	2.61
FUMO															
Fumatori	2.01	0.61	3.42	2.00	0.64	3.36	2.94	0.97	4.90	1.62	0.42	2.82	1.87	0.55	3.18
Ex-fumatori	2.04	0.53	3.54	2.03	0.57	3.48	2.39	0.46	4.32	1.75	0.47	3.03	2.11	0.70	3.51
Mai fumatori	1.51	0.27	2.75	1.51	0.31	2.71	1.30	-0.27	2.86	0.93	-0.15	2.00	1.18	0.01	2.34

Tabella 9.3 - Associazioni tra esposizione a H₂S e sintomi e malattie respiratorie: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)Variabili di esposizione a H₂S:

1. massima media mobile calcolata su un periodo di 90 giorni, scenario passato (H₂SP90)
2. media annuale, scenario passato (H₂SMAP)
3. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario passato (H₂SP7)
4. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario attuale (H₂SA7)
5. media annuale, scenario attuale (H₂SMAA)

	N	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA		
		IQR=13.8 µg/m ³			IQR=10 µg/m ³			IQR=17%			IQR=0.88 µg/m ³			IQR=3.46 µg/m ³		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
TOSSE																
TUTTI	172	-8.1	-24.2	11.6	-7.9	-23.7	11.2	-16.4	-34.6	6.9	-6.0	-20.5	11.2	-7.6	-23.1	11.2
SESSO																
Uomini	72	-4.3	-29.7	30.2	-3.2	-28.1	30.4	-14.6	-42.0	25.8	2.5	-20.6	32.4	-0.1	-24.9	32.9
Donne	100	-10.7	-30.3	14.4	-11.3	-30.3	13.0	-18.8	-40.8	11.4	-12.8	-29.4	7.9	-13.3	-31.4	9.7
RESIDENZA																
Comuni Principali	142	-3.5	-21.5	18.6	-3.6	-21.1	17.8	-9.9	-31.5	18.6	-2.5	-18.3	16.5	-2.7	-20.1	18.5
PARTECIPANTI																
Campione	100	-2.8	-21.8	20.8	-2.2	-20.8	20.7	-14.2	-36.4	15.8	0.4	-16.5	21.4	-1.3	-19.8	21.4
Volontari	72	-25.6	-49.4	9.4	-26.7	-49.9	7.2	-22.9	-49.1	16.7	-29.0	-50.4	1.5	-27.2	-49.2	4.5
FUMO																
Fumatori	74	-18.6	-37.4	5.7	-18.4	-36.9	5.4	-24.4	-45.8	5.6	-16.2	-33.9	6.1	-17.1	-35.4	6.4
Ex-fumatori	43	-2.2	-33.5	43.7	-2.1	-32.6	42.1	-13.4	-46.9	41.2	-2.5	-29.7	35.2	-4.0	-33.3	38.3
Mai fumatori	55	-16.5	-44.5	25.6	-15.9	-43.6	25.6	-30.1	-56.8	13.2	-10.4	-37.1	27.5	-15.1	-42.7	26.0
FISCHI																
TUTTI	209	-6.6	-21.7	11.4	-7.1	-21.8	10.3	-9.9	-27.8	12.3	-5.0	-18.1	10.3	-5.6	-19.8	11.2
SESSO																
Uomini	105	-0.8	-22.4	26.9	-0.5	-21.6	26.4	5.9	-22.5	44.7	3.3	-16.0	27.1	3.3	-17.7	29.6
Donne	104	-10.3	-30.5	15.8	-11.7	-31.2	13.4	-22.9	-43.8	5.8	-11.5	-28.8	9.9	-12.4	-31.0	11.1
RESIDENZA																
Comuni Principali	181	-3.7	-19.9	15.8	-4.5	-20.2	14.2	-4.7	-24.9	21.0	-3.3	-17.3	13.0	-3.0	-18.3	15.2
PARTECIPANTI																
Campione	104	2.8	-17.3	27.6	2.6	-16.8	26.5	-2.1	-27.7	32.6	2.6	-13.8	25.1	2.4	-16.1	25.1

Tabella 9.3 - prosegue

	N	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA		
		IQR=13.8 µg/m ³			IQR=10 µg/m ³			IQR=17%			IQR=0.88 µg/m ³			IQR=3.46 µg/m ³		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
Volontari	105	-25.4	-45.0	1.3	-26.8	-45.9	-1.1	-21.0	-43.3	10.0	-22.8	-41.8	2.4	-21.9	-41.1	3.5
FUMO																
Fumatori	91	-3.7	-22.8	20.0	-3.9	-22.4	19.1	-3.9	-28.3	28.8	-1.3	-18.1	18.9	-2.1	-20.2	20.2
Ex-fumatori	59	-28.3	-53.3	10.3	-30.4	-54.7	7.1	-31.4	-56.5	8.2	-27.0	-50.4	7.5	-27.3	-51.0	8.0
Mai fumatori	59	-16.8	-43.0	21.5	-16.1	-41.9	21.2	-19.7	-49.4	27.2	-13.9	-37.9	19.3	-15.2	-40.3	20.5
CATARRO																
TUTTI	217	-8.5	-23.2	9.0	-8.8	-23.1	8.2	-15.5	-32.1	5.2	-8.4	-21.6	6.9	-10.3	-24.3	6.2
SESSO																
Uomini	99	-23.3	-41.7	0.9	-23.0	-41.3	1.0	-25.9	-46.3	2.4	-18.7	-37.5	5.7	-21.6	-40.3	3.0
Donne	118	6.7	-15.1	34.0	5.5	-15.5	31.8	-2.9	-28.2	31.3	2.5	-15.5	24.3	1.9	-18.1	26.8
RESIDENZA																
Comuni Principali	175	2.4	-14.8	23.1	1.5	-15.1	21.5	0.1	-21.6	27.8	0.0	-14.8	17.3	0.3	-15.9	19.8
PARTECIPANTI																
Campione	117	-14.3	-31.2	6.7	-13.9	-30.4	6.6	-25.6	-44.0	-1.2	-11.3	-26.7	5.4	-14.8	-31.1	5.4
Volontari	100	2.4	-23.7	37.5	0.4	-24.9	34.3	-1.5	-29.6	38.0	-2.6	-25.8	28.0	-2.1	-26.6	30.5
FUMO																
Fumatori	97	-19.3	-35.4	0.9	-19.3	-35.1	0.3	-23.8	-42.8	1.5	-19.3	-34.0	-1.2	-20.7	-36.0	-1.6
Ex-fumatori	62	-22.7	-47.1	13.0	-23.3	-47.0	10.9	-31.4	-55.3	5.3	-21.0	-43.2	9.9	-23.8	-46.5	8.6
Mai fumatori	56	7.2	-27.4	58.3	7.1	-26.8	56.8	-7.0	-43.7	53.6	7.0	-23.0	48.6	4.5	-28.4	52.6
DISPNEA																
TUTTI	93	-4.0	-25.4	23.4	-4.2	-25.0	22.2	-5.1	-31.5	31.6	-4.5	-22.9	18.3	-5.8	-25.7	19.6
SESSO																
Uomini	31	36.8	-5.3	97.5	36.3	-3.8	93.3	49.3	-15.7	164.5	30.2	-1.8	72.6	29.6	-7.5	81.6
Donne	62	-19.0	-41.9	12.8	-19.2	-41.6	11.7	-24.3	-48.7	11.7	-18.9	-39.9	9.5	-19.5	-41.4	10.6
RESIDENZA																
Comuni Principali	74	4.6	-20.2	37.1	4.2	-19.8	35.4	9.9	-23.9	58.7	2.9	-17.9	28.9	3.3	-19.8	33.2
PARTECIPANTI																
Campione	51	-0.5	-24.7	31.5	-1.2	-24.7	29.6	0.5	-31.1	46.8	-1.1	-22.0	25.3	-1.1	-24.0	28.8
Volontari	42	-11.0	-48.6	54.1	-10.0	-46.9	52.3	-11.5	-50.6	58.5	-11.1	-44.7	43.2	-14.9	-48.9	41.8
FUMO																
Fumatori	21	-13.9	-47.1	40.3	-14.8	-47.4	38.1	-20.0	-54.4	40.3	-14.2	-46.1	36.6	-15.4	-47.9	37.3
Ex-fumatori	34	-4.7	-41.3	54.9	-5.2	-40.7	51.7	-7.2	-48.8	68.2	-4.5	-37.0	44.8	-5.9	-40.5	48.9
Mai fumatori	37	-3.4	-35.6	44.9	-2.5	-33.9	44.0	-4.8	-42.3	57.2	-3.6	-30.9	34.4	-4.9	-34.3	37.7
DISPNEA PAROSSISTICA NOTTURNA																
TUTTI	93	14.6	-11.6	48.6	15.1	-10.2	47.6	21.0	-16.0	74.3	11.5	-9.4	37.2	11.4	-12.1	41.3
SESSO																
Uomini	54	17.1	-15.2	61.8	18.5	-12.9	61.3	22.2	-22.6	92.9	15.1	-10.5	48.1	14.8	-14.1	53.4
Donne	39	11.6	-24.6	65.1	11.1	-23.8	61.9	19.6	-32.0	110.5	7.5	-21.8	47.9	7.8	-25.3	55.4
RESIDENZA																
Comuni Principali	82	16.1	-11.8	52.9	16.6	-10.4	51.6	26.6	-15.3	89.3	12.0	-10.1	39.5	12.5	-12.7	45.0
PARTECIPANTI																
Campione	49	18.8	-11.7	59.8	18.9	-10.6	58.3	25.7	-20.1	97.7	12.6	-12.0	44.2	15.0	-13.2	52.2
Volontari	44	10.9	-35.1	89.4	11.9	-32.8	86.3	17.7	-35.8	115.9	16.5	-23.6	77.7	9.9	-32.2	78.1
FUMO																
Fumatori	22	24.2	-21.0	95.4	24.2	-20.0	92.8	13.6	-41.1	119.1	18.4	-18.3	71.7	20.4	-20.9	83.2
Ex-fumatori	37	25.2	-17.9	90.8	24.2	-16.8	85.3	32.3	-24.0	130.3	19.9	-14.3	67.8	20.7	-17.4	76.4
Mai fumatori	33	-4.8	-40.3	51.8	-2.1	-37.2	52.7	10.4	-42.4	111.5	-1.3	-31.7	42.6	-4.5	-37.7	46.5
ASMA																
TUTTI	141	-36.1	-51.5	-15.8	-36.0	-51.2	-16.2	-46.3	-60.0	-27.8	-33.8	-48.3	-15.1	-35.5	-50.1	-16.6
SESSO																
Uomini	50	-11.9	-40.9	31.2	-11.8	-40.3	30.3	-20.2	-49.1	24.9	-15.1	-40.2	20.5	-12.6	-39.4	26.0
Donne	91	-47.3	-64.5	-21.9	-47.3	-64.2	-22.4	-57.4	-71.3	-36.8	-43.7	-60.7	-19.1	-46.8	-63.1	-23.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	117	-30.4	-47.4	-7.9	-30.5	-47.0	-8.7	-41.4	-57.4	-19.3	-29.1	-44.5	-9.3	-30.5	-46.5	-9.7
PARTECIPANTI																
Campione	70	-30.1	-49.8	-2.5	-30.0	-49.4	-3.2	-43.4	-61.9	-15.8	-27.9	-46.1	-5.0	-30.6	-49.4	-5.0
Volontari	71	-47.6	-66.6	-18.0	-47.7	-66.4	-18.6	-51.2	-68.8	-23.8	-46.3	-64.6	-18.4	-44.7	-63.2	-16.9
FUMO																
Fumatori	21	-20.9	-54.9	38.6	-21.7	-54.8	35.6	-26.5	-64.2	50.9	-19.7	-51.4	32.5	-20.4	-52.9	34.7

Tabella 9.3 - prosegue

	N	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA		
		IQR=13.8 µg/m ³			IQR=10 µg/m ³			IQR=17%			IQR=0.88 µg/m ³			IQR=3.46 µg/m ³		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
Ex-fumatori	46	-20.4	-50.1	26.8	-20.7	-49.8	25.3	-27.6	-56.9	21.7	-18.0	-45.8	24.1	-19.0	-47.4	24.8
Mai fumatori	73	-42.9	-62.8	-12.3	-42.6	-62.3	-12.5	-55.9	-71.2	-32.4	-40.7	-59.7	-12.6	-42.9	-61.7	-14.8
BRONCHITE																
TUTTI	235	-19.2	-32.0	-4.1	-18.7	-31.2	-3.8	-22.4	-36.6	-5.0	-18.3	-30.2	-4.5	-19.3	-31.5	-4.9
SESSO																
Uomini	101	-12.6	-31.9	12.3	-11.7	-30.8	12.6	-15.5	-38.0	15.1	-12.9	-30.7	9.6	-13.5	-32.1	10.2
Donne	134	-24.4	-40.6	-3.8	-24.0	-40.0	-3.8	-27.8	-45.2	-4.9	-22.6	-37.9	-3.6	-23.8	-39.3	-4.3
RESIDENZA																
Comuni Principali	199	-17.0	-31.0	-0.3	-16.4	-30.1	0.1	-21.6	-37.5	-1.5	-16.1	-29.0	-0.9	-17.3	-30.8	-1.2
PARTECIPANTI																
Campione	115	-12.7	-28.3	6.3	-12.6	-27.9	5.9	-12.2	-32.5	14.2	-13.3	-27.2	4.2	-13.7	-28.6	4.2
Volontari	120	-34.0	-52.3	-8.8	-32.9	-51.1	-7.8	-37.3	-54.3	-14.2	-32.4	-50.7	-7.3	-32.5	-50.1	-8.8
FUMO																
Fumatori	63	-33.6	-51.1	-9.9	-33.0	-50.4	-9.5	-41.4	-59.7	-14.8	-28.8	-46.6	-5.1	-31.7	-49.2	-8.0
Ex-fumatori	78	-18.6	-40.4	11.3	-18.8	-40.3	10.3	-19.3	-43.1	14.6	-20.5	-40.3	6.0	-18.9	-39.6	9.0
Mai fumatori	93	-12.6	-35.3	17.9	-11.0	-33.4	19.0	-15.5	-40.4	19.8	-12.4	-32.6	14.0	-13.9	-35.0	14.0
POLMONITE																
TUTTI	65	8.4	-18.0	43.3	6.6	-18.6	39.8	17.5	-18.2	68.9	0.1	-20.9	26.6	3.5	-19.7	33.4
SESSO																
Uomini	26	6.6	-36.0	77.7	4.8	-36.4	72.8	23.6	-37.4	143.9	-1.8	-36.4	51.9	1.3	-36.9	62.6
Donne	39	12.3	-19.7	57.0	10.4	-20.2	52.7	21.3	-21.2	86.8	4.1	-22.0	38.7	8.0	-20.6	46.9
RESIDENZA																
Comuni Principali	59	4.0	-23.4	41.3	2.5	-23.7	37.8	13.1	-24.1	68.6	-3.9	-25.7	24.3	-1.0	-25.2	30.9
PARTECIPANTI																
Campione	28	-2.5	-31.7	39.3	-3.6	-31.9	36.5	11.0	-30.1	76.2	-8.8	-33.3	32.8	-4.4	-31.1	32.8
Volontari	37	26.9	-16.4	92.5	24.4	-17.0	86.4	26.9	-26.1	117.9	18.9	-16.3	68.7	19.9	-18.8	77.0
FUMO																
Fumatori	10	-47.5	-69.4	-10.0	-49.9	-70.1	-16.2	-26.5	-67.6	66.6	-56.4	-72.3	-31.3	-45.3	-67.4	-8.0
Ex-fumatori	18	55.4	1.1	138.9	49.5	-1.3	126.4	161.8	40.2	388.6	32.5	-7.1	89.0	46.7	0.1	114.8
Mai fumatori	37	3.8	-34.5	64.6	3.8	-33.3	61.4	-8.4	-46.8	57.5	-1.0	-31.8	43.5	-1.6	-34.7	48.3
ALLERGIE																
TUTTI	708	-6.9	-14.5	1.4	-6.9	-14.3	1.1	-9.6	-18.6	0.4	-6.2	-12.9	1.1	-6.3	-13.5	1.5
SESSO																
Uomini	274	3.4	-9.5	18.2	3.4	-9.2	17.7	1.1	-14.5	19.6	3.4	-7.7	15.8	3.8	-8.3	17.5
Donne	434	-13.0	-22.0	-3.0	-12.9	-21.6	-3.2	-15.7	-26.2	-3.8	-12.1	-20.3	-3.0	-12.4	-21.0	-2.8
RESIDENZA																
Comuni Principali	626	-7.4	-15.4	1.4	-7.3	-15.1	1.2	-10.1	-19.8	0.8	-6.9	-14.0	0.7	-7.0	-14.7	1.3
PARTECIPANTI																
Campione	347	-5.1	-14.4	5.3	-5.1	-14.3	5.0	-5.3	-17.7	8.9	-3.8	-12.0	5.8	-4.1	-13.1	5.8
Volontari	361	-11.0	-23.3	3.3	-10.9	-22.9	3.0	-15.5	-28.0	-0.9	-11.8	-23.0	1.0	-10.9	-22.4	2.4
FUMO																
Fumatori	164	-12.5	-25.6	2.9	-12.4	-25.2	2.5	-9.0	-26.1	11.9	-10.8	-22.8	3.0	-10.4	-23.0	4.3
Ex-fumatori	218	-9.3	-23.2	7.3	-9.3	-23.0	6.8	-11.4	-26.8	7.2	-9.1	-21.8	5.7	-9.4	-22.6	6.2
Mai fumatori	319	-1.9	-13.2	11.0	-1.8	-12.9	10.7	-8.7	-21.9	6.6	-1.8	-11.5	9.1	-1.8	-12.5	10.1
IRRITAZIONE																
TUTTI	879	1.2	-5.6	8.5	0.9	-5.7	8.0	-1.8	-10.2	7.4	0.2	-5.6	6.4	0.3	-6.2	7.1
SESSO																
Uomini	366	-6.8	-17.0	4.7	-7.2	-17.2	3.9	-9.8	-21.8	3.9	-6.7	-15.6	3.1	-7.3	-16.9	3.4
Donne	513	5.8	-3.0	15.4	5.6	-2.9	14.8	3.3	-8.0	15.9	4.3	-3.2	12.4	4.8	-3.5	13.8
RESIDENZA																
Comuni Principali	775	2.5	-4.9	10.4	2.0	-5.0	9.6	-0.3	-9.6	10.0	0.9	-5.3	7.5	1.3	-5.6	8.7
PARTECIPANTI																
Campione	416	0.8	-7.8	10.1	0.4	-7.8	9.4	-2.3	-13.6	10.5	0.2	-6.9	9.0	0.3	-7.7	9.0
Volontari	463	2.7	-8.2	14.9	2.5	-8.1	14.2	-0.4	-12.6	13.4	1.0	-8.7	11.7	0.9	-9.4	12.4
FUMO																
Fumatori	190	-6.0	-18.4	8.2	-5.7	-17.7	8.1	-7.5	-23.2	11.4	-6.8	-17.4	5.2	-7.0	-18.5	6.2
Ex-fumatori	293	-7.8	-19.4	5.4	-7.9	-19.2	4.9	-11.4	-24.1	3.4	-8.2	-18.6	3.4	-8.9	-19.8	3.5
Mai fumatori	389	13.5	2.7	25.4	12.5	2.1	23.9	10.3	-3.8	26.4	10.3	1.7	19.7	11.8	1.9	22.7

Tabella 9.4 - Associazioni tra indicatori di esposizione (distanza, odore, arsenico e mercurio in aria, arsenico nelle acque potabili) e parametri di ostruzione e funzionalità respiratoria ridotta: variazioni percentuali

dei rapporti di prevalenza e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	Distanza (km)					Odore				Mercurio aria (ng/m ³)				Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/l)		
	N	Classi	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
BPCO STADIO I																			
TUTTI	83	3-4.5	-4.8	-28.0	25.8	171	-17.0	-34.6	5.5	255	4.0	-8.7	18.4	3.7	-10.0	19.4	10.8	-7.5	32.7
	87	<3	-6.2	-28.6	23.3														
SESSO																			
Uomini	40	3-4.5	-4.4	-35.3	41.1	92	-24.0	-45.7	6.4	135	7.1	-10.1	27.7	6.5	-12.0	28.9	-9.4	-29.0	15.5
	48	<3	-1.9	-31.8	41.2														
Donne	43	3-4.5	-8.7	-38.9	36.5	79	-9.5	-35.4	26.8	120	0.6	-17.5	22.8	0.6	-19.0	24.9	37.9	6.6	78.4
	39	<3	-12.0	-41.8	32.9														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	43	3-4.5	13.3	-18.5	57.5	154	-10.6	-32.0	17.7	215	10.6	-3.8	27.2	11.1	-4.6	29.4	15.3	-5.1	40.0
	39	<3	13.8	-17.8	57.7														
PARTECIPANTI																			
Campione	32	3-4.5	-6.5	-37.8	40.5	80	-23.8	-44.0	3.8	132	-0.1	-14.0	16.2	-0.8	-15.9	17.0	2.2	-21.5	33.1
	50	<3	-12.3	-38.2	24.4														
Volontari	51	3-4.5	0.2	-31.8	47.1	91	-10.6	-39.1	31.4	123	11.0	-12.3	40.5	11.7	-13.3	44.0	18.6	-7.3	51.8
	37	<3	2.5	-33.1	56.9														
FUMO																			
Fumatori	17	3-4.5	-35.4	-61.7	9.0	51	-13.5	-42.1	29.3	78	-5.8	-22.4	14.3	-6.8	-24.6	15.4	-1.8	-28.1	34.0
	32	<3	-26.2	-52.0	13.5														
Ex-fumatori	40	3-4.5	27.9	-17.3	98.0	72	0.0	-33.8	51.1	96	-1.1	-22.7	26.6	-1.9	-25.0	28.1	8.7	-18.9	45.9
	30	<3	-8.4	-43.2	47.6														
Mai fumatori	26	3-4.5	-4.0	-44.5	65.8	48	-36.2	-58.5	-2.1	79	15.4	-8.7	45.9	15.9	-9.9	49.2	25.8	-8.3	72.5
	24	<3	13.6	-32.6	91.6														
BPCO STADIO II																			
TUTTI	16	3-4.5	-43.3	-69.2	4.4	42	3.0	-38.4	72.0	63	-19.4	-40.3	8.7	-21.6	-43.4	8.7	-4.1	-36.2	44.2
	31	<3	-50.7	-72.4	-12.2														
SESSO																			
Uomini	9	3-4.5	4.8	-56.6	153.1	19	0.9	-55.1	126.8	28	-12.6	-40.8	29.0	-15.9	-45.5	30.0	-36.3	-68.0	26.8
	12	<3	-30.4	-71.1	67.3														
Donne	7	3-4.5	-68.7	-86.7	-26.3	23	4.0	-46.6	102.4	35	-26.1	-51.6	12.7	-27.9	-54.2	13.6	24.8	-25.2	108.4
	19	<3	-65.1	-82.8	-29.0														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	16	3-4.5	-34.9	-68.3	33.5	35	23.5	-36.1	138.6	47	-12.3	-36.5	21.1	-13.9	-39.6	22.7	-8.9	-43.4	46.7
	15	<3	-43.3	-71.6	13.2														
PARTECIPANTI																			
Campione	6	3-4.5	-52.6	-82.2	26.4	23	-14.9	-53.8	57.0	40	-15.0	-36.9	14.4	-16.3	-39.6	16.0	16.2	-28.3	88.4
	20	<3	-38.9	-68.2	17.5														
Volontari	10	3-4.5	-37.9	-71.8	36.4	19	78.3	-45.1	478.5	23	-44.4	-76.3	30.5	-48.7	-79.0	25.2	-17.4	-55.9	54.5
	11	<3	-78.6	-94.8	-11.7														
FUMO																			
Fumatori	3	3-4.5	-68.8	-91.0	8.4	14	-3.1	-59.9	134.2	23	-23.6	-50.8	18.4	-26.7	-54.8	18.8	-41.0	-70.4	17.7
	13	<3	-56.1	-81.6	4.6														
Ex-fumatori	8	3-4.5	-23.3	-70.0	96.0	19	13.8	-51.2	165.4	25	-17.3	-49.2	34.5	-18.5	-51.6	37.5	8.3	-37.5	87.5
	10	<3	-29.3	-72.6	82.5														
Mai fumatori	5	3-4.5	-34.7	-78.0	93.5	9	-5.6	-69.5	192.4	14	-36.5	-69.2	31.0	-38.9	-71.8	32.6	-17.4	-55.9	54.5
	7	<3	-77.8	-94.5	-9.8														
FEV1<80%																			
TUTTI	40	3-4.5	-29.7	-53.4	6.2	87	2.4	-28.2	46.2	127	-30.8	-45.7	-11.8	-32.4	-47.9	-12.3	12.0	-14.9	47.6
	55	<3	-47.7	-65.4	-21.0														
SESSO																			
Uomini	18	3-4.5	1.2	-49.3	102.0	37	11.5	-41.7	113.3	50	-24.6	-49.2	11.9	-26.6	-52.1	12.4	-20.2	-49.6	26.6
	19	<3	-24.8	-61.4	46.4														
Donne	22	3-4.5	-44.0	-66.6	-6.0	50	-1.7	-36.1	51.3	77	-34.7	-51.9	-11.4	-36.2	-54.0	-11.5	36.9	-1.5	90.4
	36	<3	-57.2	-74.4	-28.6														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	40	3-4.5	-13.4	-46.9	41.4	76	37.7	-13.8	119.9	98	-22.9	-39.7	-1.3	-23.8	-41.6	-0.4	9.7	-19.4	49.3
	26	<3	-33.7	-59.6	9.0														
PARTECIPANTI																			

Tabella 9.4 - prosegue

	Distanza (km)					Odore				Mercurio aria (ng/m ³)				Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/l)		
	N	Classi	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
Campione	16	3-4.5	-38.7	-66.9	13.6	42	-18.5	-48.6	29.1	72	-25.0	-41.7	-3.3	-26.2	-43.9	-2.8	30.8	-9.1	88.3
	34	<3	-49.6	-69.9	-15.5														
Volontari	24	3-4.5	-21.8	-55.8	38.2	45	55.9	-20.0	203.7	55	-52.3	-72.1	-18.5	-54.1	-73.8	-19.5	-1.7	-33.0	44.0
	21	<3	-49.0	-74.6	2.4														
FUMO																			
Fumatori	10	3-4.5	-50.4	-75.5	0.4	23	-33.3	-63.7	22.5	40	-35.9	-56.7	-5.0	-39.3	-60.6	-6.4	-6.5	-46.0	61.8
	19	<3	-57.6	-79.4	-13.0														
Ex-fumatori	17	3-4.5	-14.5	-56.0	66.2	37	19.1	-36.8	124.6	48	-46.3	-67.0	-12.6	-47.8	-68.7	-13.1	17.7	-25.7	86.5
	18	<3	-32.7	-66.3	34.5														
Mai fumatori	13	3-4.5	-24.9	-65.8	65.1	27	22.1	-37.5	138.7	38	-13.4	-41.3	27.8	-12.5	-42.3	32.7	25.0	-22.7	102.3
	17	<3	-56.9	-80.7	-4.1														
FVC<80%																			
TUTTI	26	3-4.5	-15.9	-51.7	46.5	52	10.5	-32.4	80.6	73	-49.7	-66.6	-24.2	-51.2	-68.2	-25.1	41.8	-0.4	101.9
	30	<3	-47.1	-70.3	-5.6														
SESSO																			
Uomini	8	3-4.5	-42.2	-77.4	47.9	24	94.3	-28.5	428.2	29	-63.4	-85.1	-10.3	-65.7	-86.5	-13.2	-4.5	-46.9	71.9
	15	<3	-57.6	-83.2	6.8														
Donne	18	3-4.5	5.8	-47.8	114.8	28	-13.2	-51.9	56.8	44	-43.7	-64.5	-10.7	-44.6	-65.9	-9.8	74.4	13.5	168.1
	15	<3	-38.0	-70.7	31.2														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	26	3-4.5	-1.6	-48.1	86.8	45	26.5	-30.3	129.5	58	-45.7	-63.9	-18.4	-47.1	-65.6	-18.6	40.0	-3.8	103.6
	15	<3	-34.5	-66.0	26.3														
PARTECIPANTI																			
Campione	10	3-4.5	-8.9	-59.6	105.4	22	-17.7	-60.2	70.2	35	-46.5	-67.5	-11.8	-48.9	-70.1	-12.7	49.1	-11.8	151.9
	14	<3	-42.7	-74.1	26.7														
Volontari	16	3-4.5	-24.4	-63.7	57.5	30	38.3	-36.5	201.4	38	-58.2	-77.6	-22.0	-57.9	-78.1	-19.2	31.1	-15.6	103.7
	16	<3	-56.6	-82.6	8.0														
FUMO																			
Fumatori	7	3-4.5	35.4	-49.9	265.8	8	-49.5	-81.5	38.2	15	-67.3	-86.5	-21.1	-70.1	-88.1	-25.0	87.4	-15.5	315.5
	6	<3	-74.1	-95.0	34.3														
Ex-fumatori	8	3-4.5	-41.5	-77.2	50.0	24	62.5	-29.3	273.1	30	-58.6	-81.6	-6.8	-59.1	-81.8	-7.9	7.4	-42.1	99.4
	12	<3	-23.2	-66.5	76.1														
Mai fumatori	11	3-4.5	-5.7	-62.4	136.7	20	29.5	-40.8	183.4	27	-22.5	-56.6	38.4	-23.3	-58.9	43.1	59.3	-9.6	180.6
	11	<3	-52.0	-83.2	36.7														
UNA DELLE CONDIZIONI																			
TUTTI	113	3-4.5	-9.7	-28.6	14.2	230	-12.7	-28.7	6.9	338	-7.6	-17.9	4.0	-8.3	-19.3	4.2	16.0	-0.3	35.1
	120	<3	-17.7	-34.7	3.6														
SESSO																			
Uomini	50	3-4.5	-7.7	-34.0	29.2	119	-15.1	-37.1	14.6	167	-2.2	-17.0	15.2	-3.1	-18.8	15.7	-8.3	-25.8	13.4
	61	<3	-8.1	-32.8	25.7														
Donne	63	3-4.5	-10.8	-35.4	23.1	111	-11.9	-32.9	15.8	171	-12.7	-26.5	3.8	-13.3	-28.1	4.5	44.1	17.0	77.5
	59	<3	-26.6	-47.8	3.2														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	113	3-4.5	8.0	-17.6	41.7	208	-1.1	-22.1	25.4	283	-0.7	-12.4	12.5	-0.8	-13.4	13.6	18.8	0.9	39.9
	65	<3	-0.5	-24.2	30.8														
PARTECIPANTI																			
Campione	43	3-4.5	-9.7	-36.3	27.9	104	-22.6	-40.9	1.4	172	-9.4	-21.1	4.1	-10.4	-23.0	4.2	9.9	-12.6	38.2
	68	<3	-22.6	-42.9	5.1														
Volontari	70	3-4.5	-4.1	-29.9	31.4	126	1.9	-26.7	41.7	166	-4.3	-22.5	18.3	-4.1	-23.5	20.1	21.0	-1.2	48.2
	52	<3	-9.3	-36.5	29.5														
FUMO																			
Fumatori	26	3-4.5	-22.5	-49.1	18.1	62	-22.4	-44.8	9.0	98	-16.4	-30.5	0.6	-18.2	-33.2	0.1	7.1	-18.4	40.4
	39	<3	-30.0	-52.5	3.1														
Ex-fumatori	50	3-4.5	6.1	-26.2	52.5	98	8.4	-23.8	54.1	129	-17.8	-35.0	3.9	-19.2	-37.0	3.8	8.7	-15.9	40.3
	44	<3	-18.0	-44.5	21.2														
Mai fumatori	37	3-4.5	-8.0	-41.4	44.5	70	-25.0	-47.7	7.4	109	9.1	-11.0	33.7	10.0	-11.6	36.9	32.1	1.8	71.3
	36	<3	-5.1	-38.5	46.4														

Tabella 9.5 - Associazioni tra indicatori di esposizione (distanza, odore, arsenico e mercurio in aria, arsenico

nelle acque potabili) e parametri di funzionalità respiratoria: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	Classi	Distanza (km)			Odore			Mercurio aria (ng/m ³)			Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
FEV1/FVC																
TUTTI	3-4.5 <3	0.51 -0.34	-0.48 -1.31	1.50 0.63	0.36	-0.49	1.21	-0.48	-0.97	0.004	-0.50	-1.02	0.03	-0.17	-0.77	0.43
SESSO																
Uomini	3-4.5 <3	-0.36 -1.21	-1.89 -2.73	1.17 0.31	-0.21	-1.65	1.22	-0.83	-1.62	-0.05	-0.83	-1.68	0.01	0.10	-0.78	0.97
Donne	3-4.5 <3	1.28 0.39	-0.02 -0.85	2.57 1.63	0.69	-0.37	1.75	-0.16	-0.75	0.43	-0.18	-0.82	0.47	0.13	-0.62	0.87
RESIDENZA																
Comuni Principali	3-4.5 <3	-0.07 -0.95	-1.21 -2.07	1.07 0.18	-0.02	-0.94	0.90	-0.69	-1.20	-0.18	-0.73	-1.29	-0.18	-0.14	-0.77	0.50
PARTECIPANTI																
Campione	3-4.5 <3	0.58 -0.03	-0.83 -1.33	1.99 1.28	0.56	-0.63	1.74	-0.59	-1.19	0.003	-0.63	-1.28	0.01	0.41	-0.40	1.22
Volontari	3-4.5 <3	0.33 -0.72	-1.06 -2.16	1.72 0.72	0.14	-1.08	1.35	-0.13	-0.95	0.70	-0.09	-0.97	0.79	-0.15	-0.94	0.65
FUMO																
Fumatori	3-4.5 <3	2.50 0.03	0.16 -2.22	4.84 2.29	0.35	-1.52	2.22	-0.34	-1.36	0.68	-0.32	-1.43	0.80	0.23	-1.11	1.58
Ex-fumatori	3-4.5 <3	-0.31 0.26	-2.03 -1.46	1.42 1.98	-0.32	-1.90	1.25	-0.11	-1.06	0.83	-0.12	-1.15	0.91	0.07	-1.04	1.18
Mai fumatori	3-4.5 <3	0.06 -0.68	-1.27 -2.00	1.39 0.64	0.98	-0.15	2.11	-0.53	-1.19	0.13	-0.56	-1.26	0.15	-0.40	-1.23	0.43
FEV1																
TUTTI	3-4.5 <3	2.73 3.01	1.09 1.41	4.36 4.60	1.10	-0.31	2.51	1.03	0.24	1.807	1.09	0.24	1.94	0.01	-0.87	0.89
SESSO																
Uomini	3-4.5 <3	3.14 2.46	0.50 -0.07	5.78 5.00	0.43	-1.88	2.74	0.65	-0.56	1.86	0.75	-0.57	2.07	0.77	-0.60	2.14
Donne	3-4.5 <3	2.43 3.32	0.40 1.30	4.47 5.34	1.57	-0.20	3.35	1.31	0.29	2.34	1.35	0.23	2.47	-0.52	-1.66	0.63
RESIDENZA																
Comuni Principali	3-4.5 <3	1.90 2.06	0.08 0.27	3.73 3.86	0.31	-1.19	1.82	0.43	-0.38	1.23	0.42	-0.47	1.30	-0.73	-1.69	0.22
PARTECIPANTI																
Campione	3-4.5 <3	3.15 2.83	0.60 0.59	5.70 5.06	2.08	0.02	4.14	1.07	0.08	2.062	1.16	0.07	2.25	0.22	-1.13	1.56
Volontari	3-4.5 <3	2.41 3.28	0.30 1.04	4.53 5.51	-0.12	-2.08	1.84	1.01	-0.24	2.26	1.03	-0.31	2.36	-0.23	-1.40	0.93
FUMO																
Fumatori	3-4.5 <3	3.41 4.05	0.03 0.68	6.79 7.42	2.82	-0.02	5.66	1.63	0.13	3.12	1.86	0.22	3.50	-1.02	-3.02	0.98
Ex-fumatori	3-4.5 <3	3.74 3.29	0.79 0.39	6.70 6.19	0.88	-1.83	3.59	1.73	0.17	3.28	1.83	0.15	3.51	-0.52	-2.36	1.32
Mai fumatori	3-4.5 <3	1.26 2.50	-1.07 0.16	3.58 4.83	0.76	-1.20	2.72	0.81	-0.36	1.97	0.79	-0.47	2.05	-0.62	-1.92	0.69
FVC																
TUTTI	3-4.5 <3	2.30 3.41	0.65 1.85	3.75 4.78	0.64	-0.66	1.94	1.54	0.84	2.239	1.62	0.86	2.39	-0.08	-0.92	0.77
SESSO																
Uomini	3-4.5 <3	3.28 3.67	0.79 1.35	5.76 5.99	0.51	-1.60	2.62	1.62	0.58	2.65	1.73	0.60	2.86	0.69	-0.62	2.00
Donne	3-4.5 <3	1.33 2.94	-0.60 1.07	3.26 4.81	0.77	-0.88	2.43	1.46	0.50	2.41	1.51	0.47	2.55	-0.58	-1.68	0.52
RESIDENZA																
Comuni Principali	3-4.5 <3	1.96 3.00	0.28 1.37	3.65 4.62	0.18	-1.21	1.57	1.20	0.47	1.93	1.24	0.44	2.03	-0.54	-1.47	0.38
PARTECIPANTI																

Tabella 9.5 - prosegue

	Distanza (km)				Odore			Mercurio aria (ng/m ³)			Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/l)		
	Classi	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
Campione	3-4.5	2.48	0.12	4.85	1.37	-0.47	3.21	1.57	0.71	2.431	1.69	0.75	2.64	-0.19	-1.48	1.10
	<3	2.75	0.73	4.76												
Volontari	3-4.5	2.14	0.12	4.16	-0.21	-2.08	1.66	1.54	0.34	2.75	1.55	0.26	2.85	-0.02	-1.13	1.09
	<3	4.13	2.00	6.25												
FUMO																
Fumatori	3-4.5	0.73	-2.33	3.78	2.25	-0.33	4.83	1.82	0.56	3.09	2.02	0.63	3.40	-1.17	-2.97	0.63
	<3	3.58	0.57	6.59												
Ex-fumatori	3-4.5	4.03	1.15	6.91	0.97	-1.57	3.52	1.90	0.53	3.26	2.02	0.54	3.50	-0.56	-2.37	1.25
	<3	2.92	0.29	5.54												
Mai fumatori	3-4.5	1.35	-0.89	3.59	-0.15	-1.98	1.69	1.44	0.31	2.57	1.46	0.24	2.68	-0.33	-1.62	0.95
	<3	3.39	1.14	5.64												

Tabella 9.6 - Associazioni tra indicatori di esposizione (distanza, odore, arsenico e mercurio in aria, arsenico nelle acque potabili) e sintomi e malattie respiratorie: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	Distanza (km)					Odore				Mercurio aria (ng/m ³)				Arsenico aria (ng/m ³)				Arsenico acqua potabile (µg/l)			
	N	Classi	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP
TOSSE																					
TUTTI	44	3-4.5	-17.1	-46.0	27.4	122	9.5	-20.9	51.6	172	-6.7	-21.7	11.3	-8.1	-24.1	11.4	3.8	-17.3	30.2		
	65	<3	12.1	-23.8	65.0																
SESSO																					
Uomini	18	3-4.5	-21.9	-58.6	47.3	50	-14.1	-48.4	42.7	72	-1.7	-27.1	32.6	-2.3	-29.5	35.4	18.8	-14.4	64.7		
	28	<3	-1.8	-44.0	72.3																
Donne	26	3-4.5	-10.9	-50.2	59.3	72	36.2	-11.2	108.9	100	-2.7	-23.1	23.1	-4.5	-26.1	23.4	-4.3	-29.2	29.2		
	37	<3	29.6	-23.5	119.7																
RESIDENZA																					
Comuni Principali	44	3-4.5	-16.2	-45.5	28.8	110	31.8	-12.0	97.4	142	0.8	-18.5	24.7	0.2	-20.8	26.8	29.4	-4.4	75.1		
	35	<3	10.7	-24.8	62.9																
PARTECIPANTI																					
Campione	19	3-4.5	1.2	-47.8	96.2	69	-12.5	-47.6	46.3	100	-19.6	-44.2	15.9	-21.5	-46.7	15.5	-14.4	-38.0	18.1		
	36	<3	50.3	-14.5	164.3																
Volontari	25	3-4.5	-29.4	-59.9	24.3	53	28.7	-12.7	89.7	72	-2.8	-19.3	17.2	-3.7	-21.5	18.1	0.9	-21.5	29.7		
	29	<3	-25.4	-58.8	35.2																
FUMO																					
Fumatori	16	3-4.5	-22.6	-59.7	48.6	48	-12.8	-44.4	36.7	74	-17.4	-35.1	5.2	-19.0	-37.6	5.2	21.5	-13.4	70.5		
	30	<3	4.4	-41.0	84.7																
Ex-fumatori	11	3-4.5	-33.4	-69.6	45.7	33	34.2	-37.6	188.7	43	-1.2	-30.3	40.1	-2.4	-33.2	42.7	17.2	-25.5	84.5		
	17	<3	-14.4	-56.9	70.2																
Mai fumatori	17	3-4.5	28.9	-43.7	194.9	41	34.4	-25.5	142.7	55	-13.0	-40.0	26.1	-15.6	-43.7	26.6	-27.6	-52.3	10.0		
	18	<3	50.0	-32.3	232.4																
FISCHI																					
TUTTI	60	3-4.5	-15.5	-38.4	15.8	139	-17.4	-36.8	8.0	209	-6.2	-20.2	10.3	-6.9	-21.8	10.9	25.2	3.0	52.1		
	77	<3	-0.8	-26.6	33.9																
SESSO																					
Uomini	26	3-4.5	-37.9	-61.2	-0.6	74	-12.7	-42.0	31.6	105	-2.5	-23.5	24.3	-1.9	-24.5	27.6	14.4	-12.7	50.0		
	44	<3	-25.8	-51.9	14.6																
Donne	34	3-4.5	44.6	-19.7	160.5	65	-17.4	-43.4	20.5	104	-5.0	-25.2	20.7	-6.6	-27.9	21.0	30.6	-0.6	71.5		
	33	<3	57.3	-11.4	179.2																
RESIDENZA																					
Comuni Principali	60	3-4.5	-11.0	-37.4	26.6	125	-18.3	-43.9	19.0	181	3.8	-16.2	28.6	3.7	-17.9	31.1	37.3	-0.6	89.7		
	49	<3	-0.6	-29.2	39.5																
PARTECIPANTI																					
Campione	20	3-4.5	-10.4	-50.8	63.1	61	-13.7	-43.2	31.2	104	-24.2	-43.2	1.2	-24.8	-44.6	2.0	14.2	-10.6	46.0		
	38	<3	20.8	-27.9	102.4																
Volontari	40	3-4.5	-13.2	-44.2	34.8	78	-20.8	-41.1	6.5	105	-3.0	-18.1	14.8	-3.2	-19.3	16.1	29.2	5.0	59.0		
	39	<3	-20.9	-51.5	29.0																
FUMO																					

Tabella 9.6 - prosegue

	Distanza (km)					Odore				Mercurio aria (ng/m ³)				Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/l)		
	N	Classi	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
Fumatori	22	3-4.5	-27.7	-56.8	21.1	63	-0.4	-33.1	48.1	91	-3.9	-21.4	17.5	-3.9	-22.7	19.6	8.6	-18.9	45.3
	34	<3	-16.1	-47.1	33.1														
Ex-fumatori	26	3-4.5	20.0	-33.8	117.6	43	-8.2	-45.5	54.8	59	-28.2	-52.7	9.0	-30.0	-54.7	8.3	40.6	-3.7	105.2
	21	<3	-33.0	-67.8	39.5														
Mai fumatori	12	3-4.5	-22.2	-66.9	82.9	33	-41.8	-64.6	-4.4	59	-14.5	-39.6	21.0	-15.9	-42.1	22.1	21.1	-15.8	74.2
	22	<3	50.9	-27.8	215.1														
CATARRO																			
TUTTI	68	3-4.5	-21.6	-41.8	5.5	149	-11.2	-32.2	16.5	217	-7.6	-21.3	8.4	-9.0	-23.6	8.2	17.4	-3.2	42.4
	88	<3	-32.1	-50.0	-7.7														
SESSO																			
Uomini	30	3-4.5	-25.0	-53.2	20.2	63	-33.9	-55.3	-2.3	99	-15.2	-35.1	10.8	-15.8	-37.0	12.5	21.9	-9.2	63.7
	49	<3	-55.1	-73.8	-23.1														
Donne	38	3-4.5	-6.3	-38.2	42.2	86	35.5	-8.6	100.9	118	16.6	-5.4	43.6	16.7	-7.1	46.7	13.9	-12.1	47.5
	39	<3	40.6	-17.1	138.3														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	68	3-4.5	-7.3	-34.9	32.0	131	-7.7	-35.7	32.5	175	-4.5	-22.5	17.6	-5.6	-24.9	18.8	29.7	-2.2	72.0
	47	<3	-19.6	-43.8	15.1														
PARTECIPANTI																			
Campione	23	3-4.5	-7.4	-47.1	62.0	73	-3.7	-37.9	49.3	117	9.2	-17.0	43.5	8.8	-19.0	46.1	10.9	-13.9	42.8
	50	<3	7.1	-35.3	77.4														
Volontari	45	3-4.5	-9.1	-42.4	43.7	76	1.8	-26.8	41.5	100	1.8	-13.8	20.3	1.6	-15.3	21.9	18.2	-4.7	46.7
	38	<3	-44.6	-68.4	-2.8														
FUMO																			
Fumatori	25	3-4.5	-13.2	-47.8	44.4	60	-30.9	-52.1	-0.2	97	-18.3	-33.5	0.2	-20.0	-35.9	-0.1	20.2	-7.4	56.0
	46	<3	-29.3	-58.1	19.3														
Ex-fumatori	27	3-4.5	40.7	-22.7	156.2	43	-18.8	-51.7	36.6	62	-21.4	-44.8	11.8	-23.8	-47.8	11.1	44.4	-1.3	111.1
	21	<3	-27.3	-63.5	44.7														
Mai fumatori	15	3-4.5	-28.6	-66.1	50.5	45	58.1	-16.6	199.8	56	8.8	-23.4	54.5	7.7	-26.7	58.4	-11.7	-41.1	32.5
	21	<3	-9.0	-54.4	81.8														
DISPNEA																			
TUTTI	22	3-4.5	-25.3	-59.3	37.1	63	2.4	-35.0	61.2	93	-4.1	-23.8	20.7	-4.5	-25.5	22.4	1.6	-26.8	40.9
	32	<3	-1.9	-42.1	66.3														
SESSO																			
Uomini	5	3-4.5	-65.4	-87.2	-6.4	21	-34.4	-70.5	45.7	31	32.8	-3.7	83.4	37.1	-3.7	95.2	-29.6	-58.0	18.0
	11	<3	-23.0	-62.8	59.1														
Donne	17	3-4.5	-20.3	-58.0	51.4	42	22.9	-28.3	110.9	62	-18.0	-39.8	11.6	-19.9	-42.5	11.6	17.2	-22.3	76.9
	21	<3	-17.5	-52.8	44.0														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	22	3-4.5	-25.1	-58.9	36.7	51	-16.4	-49.1	37.4	74	3.3	-19.2	32.0	4.0	-20.4	35.8	2.0	-29.3	47.2
	32	<3	-0.1	-41.0	69.3														
PARTECIPANTI																			
Campione	9	3-4.5	-30.1	-68.5	55.0	35	45.5	-19.7	163.5	51	-1.3	-23.5	27.2	-1.4	-25.2	30.0	14.4	-32.9	94.9
	21	<3	-2.5	-45.7	75.2														
Volontari	13	3-4.5	-45.1	-72.7	10.4	28	-30.6	-64.0	33.7	42	-9.9	-45.9	50.0	-10.4	-47.7	53.4	-3.2	-35.2	44.6
	11	<3	-34.6	-67.7	32.5														
FUMO																			
Fumatori	4	3-4.5	-43.9	-83.4	89.6	16	192.5	-0.2	757.2	21	-14.1	-45.8	36.3	-15.1	-48.2	39.0	1.2	-54.5	124.8
	8	<3	-26.3	-71.2	88.4														
Ex-fumatori	11	3-4.5	-10.7	-61.1	104.7	22	-41.0	-71.6	22.4	34	-4.7	-38.8	48.4	-5.4	-41.5	52.8	-10.3	-49.6	59.4
	12	<3	8.5	-50.1	136.3														
Mai fumatori	6	3-4.5	-60.8	-84.1	-3.4	24	11.7	-43.9	122.3	37	-2.2	-32.3	41.4	-2.8	-34.6	44.4	22.3	-23.4	95.3
	12	<3	-36.5	-68.3	27.3														
DISPNEAPAROSSISTICA NOTTURNA																			
TUTTI	23	3-4.5	-28.2	-59.7	27.9	60	-32.2	-55.0	2.4	93	14.3	-9.3	44.2	15.6	-10.2	48.9	-17.1	-38.0	10.8
	35	<3	5.6	-37.7	79.3														
SESSO																			
Uomini	17	3-4.5	-3.0	-52.1	96.5	41	-14.4	-51.8	52.2	54	17.8	-11.7	57.1	19.5	-12.7	63.5	-14.1	-43.3	30.3
	19	<3	-0.2	-49.8	98.3														
Donne	6	3-4.5	-61.5	-86.9	13.6	19	-46.3	-71.2	0.2	39	10.3	-22.4	56.8	11.2	-24.2	63.2	-22.5	-46.3	12.0
	16	<3	10.6	-51.6	153.0														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	23	3-4.5	-27.6	-59.4	29.1	57	-24.1	-51.9	19.8	82	15.5	-9.6	47.4	17.2	-10.3	53.2	-14.2	-36.1	15.3
	35	<3	6.5	-37.3	80.9														
PARTECIPANTI																			
Campione	8	3-4.5	-34.0	-73.5	64.1	30	-29.6	-59.6	22.8	49	18.6	-8.9	54.4	19.3	-10.8	59.7	-11.1	-44.5	42.5
	23	<3	17.0	-42.4	137.5														
Volontari	15	3-4.5	-21.5	-63.6	69.4	30	-37.0	-66.0	16.9	44	9.4	-33.0	78.6	13.1	-32.5	89.6	-21.1	-44.8	12.8
	12	<3	-6.1	-58.2	111.0														
FUMO																			

Tabella 9.6 - prosegue

	Distanza (km)					Odore				Mercurio aria (ng/m ³)				Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/l)		
	N	Classi	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
Fumatori	5	3-4,5	-7.8	-72.0	204.1	15	-23.1	-68.4	87.4	22	24.8	-17.1	87.9	25.3	-20.1	96.4	16.1	-25.7	81.4
	12	<3	56.1	-42.5	323.9														
Ex-fumatori	9	3-4,5	-42.0	-76.6	43.7	27	-27.6	-64.7	48.5	37	22.7	-15.7	78.4	25.1	-16.7	88.0	-26.3	-56.9	26.2
	14	<3	-2.1	-55.5	115.8														
Mai fumatori	9	3-4,5	-21.8	-71.3	112.9	17	-49.1	-73.3	-3.1	33	-3.1	-36.2	47.2	-2.0	-37.6	54.0	-20.9	-51.7	29.4
	9	<3	-20.4	-71.0	119.0														
ASMA																			
TUTTI	40	3-4,5	-18.7	-45.8	22.0	94	-20.4	-43.6	12.4	141	-33.8	-48.9	-14.2	-37.0	-52.2	-16.9	16.5	-5.5	43.4
	51	<3	-2.8	-33.8	42.7														
SESSO																			
Uomini	12	3-4,5	-11.9	-60.7	97.3	33	-40.5	-68.0	10.6	50	-11.7	-40.4	30.7	-14.7	-44.1	30.2	41.5	0.3	99.5
	16	<3	49.3	-30.0	218.5														
Donne	28	3-4,5	11.8	-39.1	105.3	61	3.0	-33.2	58.6	91	-37.4	-56.2	-10.6	-40.6	-59.4	-13.0	3.5	-19.6	33.3
	35	<3	15.6	-35.9	108.7														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	40	3-4,5	3.3	-36.4	67.7	81	-7.3	-44.0	53.5	117	-24.1	-44.8	4.3	-27.1	-48.3	2.9	-2.6	-30.8	36.9
	27	<3	27.1	-20.9	104.3														
PARTECIPANTI																			
Campione	15	3-4,5	-10.8	-57.4	86.5	43	-20.9	-52.8	32.6	70	-39.4	-60.4	-7.4	-42.4	-63.3	-9.8	28.5	-2.1	68.8
	31	<3	-8.8	-54.0	80.9														
Volontari	25	3-4,5	13.4	-39.6	113.0	51	-23.2	-47.8	13.2	71	-25.9	-42.6	-4.5	-28.7	-45.8	-6.3	25.5	0.3	57.0
	20	<3	52.8	-17.9	184.5														
FUMO																			
Fumatori	4	3-4,5	-41.7	-83.8	110.2	13	-34.1	-74.8	72.5	21	-21.0	-53.2	33.4	-22.7	-56.0	35.7	6.7	-33.9	72.2
	7	<3	39.5	-51.6	301.8														
Ex-fumatori	15	3-4,5	13.9	-49.3	155.8	31	-26.0	-57.5	28.7	46	-19.8	-48.2	24.3	-21.6	-51.0	25.4	22.9	-12.7	73.1
	17	<3	28.2	-45.9	203.4														
Mai fumatori	20	3-4,5	0.6	-49.1	98.6	49	-8.5	-42.7	46.1	73	-39.2	-59.4	-9.1	-43.4	-63.1	-13.2	13.7	-16.0	53.9
	27	<3	27.6	-33.5	145.0														
BRONCHITE																			
TUTTI	73	3-4,5	-13.8	-35.8	15.7	156	-21.8	-39.3	0.9	235	-17.9	-30.0	-3.7	-19.4	-32.1	-4.4	2.2	-14.0	21.6
	87	<3	-14.7	-36.2	14.1														
SESSO																			
Uomini	36	3-4,5	12.2	-31.4	83.4	71	-25.6	-50.4	11.6	101	-7.9	-27.7	17.1	-8.8	-29.8	18.5	2.4	-22.6	35.4
	37	<3	-16.1	-49.5	39.4														
Donne	37	3-4,5	-28.5	-53.1	8.9	56	-14.0	-38.5	20.3	134	-19.7	-36.5	1.6	-21.2	-38.8	1.5	0.7	-19.2	25.5
	50	<3	4.8	-33.3	64.6														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	73	3-4,5	-5.4	-32.7	32.9	140	-30.0	-51.4	0.6	199	-6.2	-22.9	14.1	-6.2	-24.3	16.2	-5.4	-29.7	27.4
	51	<3	-4.1	-31.5	34.5														
PARTECIPANTI																			
Campione	25	3-4,5	-5.6	-46.7	67.3	66	-5.0	-35.6	40.3	115	-30.6	-49.0	-5.4	-33.1	-51.6	-7.4	7.8	-13.2	34.0
	46	<3	6.5	-36.1	77.5														
Volontari	48	3-4,5	-4.6	-37.4	45.4	90	-19.3	-39.3	7.3	120	-14.4	-27.7	1.3	-15.8	-29.9	1.0	-3.9	-20.2	15.7
	41	<3	-13.1	-45.3	37.9														
FUMO																			
Fumatori	13	3-4,5	-28.8	-65.8	48.0	38	-30.7	-56.9	11.5	63	-31.4	-48.4	-9.0	-33.5	-51.1	-9.6	16.3	-18.3	65.5
	28	<3	-7.0	-52.4	81.8														
Ex-fumatori	33	3-4,5	13.0	-33.3	91.7	60	14.9	-30.1	88.8	78	-17.5	-38.5	10.9	-19.5	-41.2	10.2	5.0	-25.2	47.6
	25	<3	-24.9	-58.0	34.6														
Mai fumatori	27	3-4,5	-18.8	-52.9	39.9	58	-34.5	-55.7	-3.1	93	-11.0	-32.6	17.4	-12.1	-34.7	18.2	-8.3	-29.3	18.9
	34	<3	7.5	-36.8	82.8														
POLMONITE																			
TUTTI	26	3-4,5	47.9	-22.3	181.5	46	4.3	-39.3	79.1	65	4.9	-19.0	35.9	4.9	-20.8	38.8	15.3	-20.0	66.0
	18	<3	26.1	-33.2	138.2														
SESSO																			
Uomini	12	3-4,5	113.2	-29.5	544.3	21	30.4	-54.2	270.9	26	5.6	-36.8	76.5	6.3	-39.2	85.7	2.5	-41.2	78.8
	5	<3	69.0	-46.9	437.6														
Donne	14	3-4,5	23.5	-53.4	227.4	25	-22.7	-61.9	56.6	39	25.0	-10.8	75.2	26.8	-12.2	83.2	22.2	-24.5	97.9
	13	<3	27.8	-51.6	237.2														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	26	3-4,5	58.6	-24.2	232.0	43	-4.4	-60.6	131.7	59	-5.2	-35.8	39.9	-6.4	-39.0	43.8	20.7	-41.4	148.9
	12	<3	37.0	-34.7	187.8														
PARTECIPANTI																			
Campione	11	3-4,5	113.0	-41.4	674.1	19	-11.2	-56.0	79.4	28	39.1	-7.8	109.9	42.7	-8.4	122.2	14.5	-25.3	75.5
	8	<3	24.1	-66.5	360.2														
Volontari	15	3-4,5	32.8	-44.3	216.1	27	-11.4	-50.4	58.3	37	14.4	-14.1	52.4	15.1	-15.8	57.3	3.2	-28.4	48.8
	10	<3	44.7	-40.1	249.4														
FUMO																			

Tabella 9.6 - prosegue

	Distanza (km)					Odore				Mercurio aria (ng/m ³)				Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/l)		
	N	Classi	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
Fumatori	6 4	3-4.5 <3	n.d. n.d.	n.d. n.d.	n.d. n.d.	4	-76.5	-94.5	0.6	10	-49.5	-68.7	-18.5	-51.4	-71.0	-18.3	86.1	-38.2	460.6
Ex-fumatori	7 4	3-4.5 <3	115.1 84.8	-58.2 -59.4	1006.2 740.7	14	33.7	-55.5	302.2	18	42.5	-3.4	110.3	49.7	-1.9	128.3	13.3	-44.3	130.4
Mai fumatori	13 10	3-4.5 <3	23.3 53.0	-53.0 -41.2	223.6 298.2	28	42.2	-33.7	205.1	37	3.4	-32.1	57.4	1.7	-35.4	60.1	8.6	-29.5	67.2
ALLERGIE																			
TUTTI	252 236	3-4.5 <3	6.0 -7.6	-8.4 -20.8	22.7 7.6	499	-4.2	-16.0	9.4	708	-6.7	-13.7	0.9	-7.3	-14.8	0.8	13.9	4.4	24.3
SESSO																			
Uomini	96 91	3-4.5 <3	1.9 -6.3	-21.6 -28.8	32.3 23.3	206	3.4	-18.1	30.7	274	0.8	-11.4	14.8	0.8	-12.4	16.0	21.1	4.9	39.9
Donne	156 145	3-4.5 <3	5.7 -10.7	-14.5 -28.5	30.8 11.6	293	-5.4	-19.8	11.6	434	-13.1	-21.8	-3.3	-14.3	-23.7	-3.9	9.4	-1.9	22.0
RESIDENZA																			
Comuni Principali	252 154	3-4.5 <3	4.9 -8.3	-11.1 -22.9	23.7 9.0	455	3.8	-14.4	25.8	626	-5.4	-14.7	4.9	-5.7	-15.7	5.5	9.9	-4.7	26.7
PARTECIPANTI																			
Campione	99 129	3-4.5 <3	7.4 -14.6	-17.0 -33.8	39.0 10.2	233	-15.6	-30.0	1.8	347	-12.2	-23.8	1.2	-13.7	-25.8	0.4	17.0	4.6	30.8
Volontari	153 107	3-4.5 <3	4.5 -1.3	-15.6 -21.9	29.3 24.7	266	-8.8	-21.0	5.3	361	-7.6	-15.0	0.4	-8.4	-16.3	0.3	15.6	5.4	26.7
FUMO																			
Fumatori	63 57	3-4.5 <3	-1.0 -36.5	-26.8 -55.4	33.8 -9.5	115	4.6	-20.4	37.5	164	-12.7	-24.8	1.5	-12.8	-25.7	2.5	29.2	8.8	53.6
Ex-fumatori	78 80	3-4.5 <3	-5.4 -12.1	-28.2 -34.7	24.5 18.4	162	-3.3	-24.0	23.2	218	-8.4	-21.6	7.0	-9.5	-23.4	6.9	5.2	-10.1	23.1
Mai fumatori	109 98	3-4.5 <3	13.8 11.6	-13.1 -14.8	49.0 46.2	217	-5.1	-21.7	15.0	319	-1.7	-12.2	10.1	-2.5	-13.7	10.2	12.5	-1.2	28.1
IRRITAZIONE																			
TUTTI	274 302	3-4.5 <3	-13.7 -0.7	-24.2 -12.0	-1.9 12.1	631	3.2	-7.9	15.6	879	1.3	-5.0	7.9	1.0	-5.8	8.2	-1.3	-8.3	6.2
SESSO																			
Uomini	111 131	3-4.5 <3	-17.8 -4.2	-33.7 -21.6	1.8 17.2	281	12.1	-7.8	36.4	366	-3.3	-13.0	7.6	-3.7	-14.1	8.0	2.2	-9.1	14.9
Donne	163 171	3-4.5 <3	-3.4 6.4	-19.8 -11.3	16.3 27.7	350	1.3	-12.2	16.8	513	8.0	-0.4	17.0	8.3	-0.9	18.3	-3.3	-12.0	6.2
RESIDENZA																			
Comuni Principali	274 198	3-4.5 <3	-10.1 1.8	-21.9 -11.1	3.4 16.5	576	3.8	-12.1	22.5	775	2.2	-6.1	11.3	2.1	-7.0	12.1	0.3	-11.5	13.8
PARTECIPANTI																			
Campione	102 150	3-4.5 <3	1.3 4.8	-20.2 -15.8	28.7 30.4	277	3.1	-12.3	21.2	416	7.0	-3.2	18.3	7.1	-3.8	19.3	-1.5	-10.1	7.9
Volontari	172 152	3-4.5 <3	-15.5 1.8	-28.8 -14.2	0.3 20.7	354	1.9	-10.0	15.3	463	3.8	-2.8	10.9	3.8	-3.3	11.5	-0.4	-7.8	7.6
FUMO																			
Fumatori	55 68	3-4.5 <3	-16.7 -6.9	-39.2 -30.6	14.1 24.9	138	13.7	-11.7	46.3	190	-5.5	-16.9	7.5	-6.0	-18.2	8.0	4.2	-11.5	22.7
Ex-fumatori	98 111	3-4.5 <3	-14.6 -11.1	-31.2 -28.8	6.0 11.1	217	-2.0	-19.0	18.7	293	-7.2	-18.0	5.1	-8.2	-19.7	4.8	2.6	-9.4	16.2
Mai fumatori	119 121	3-4.5 <3	-7.0 13.9	-25.3 -7.4	15.9 40.2	270	1.5	-14.2	20.1	389	12.5	2.9	23.1	13.1	2.5	24.7	-6.0	-16.0	5.1

Tabella 9.7 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (arsenico, mercurio urine e mercurio sangue, tallio e cadmio) e parametri di ostruzione e funzionalità respiratoria ridotta: variazioni percentuali e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Arsenico (µg/l)			Mercurio urine (µg/l)			Mercurio sangue (µg/l)			Tallio (µg/l)			Cadmio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
BPCO STADIO I																
TUTTI	243	-2.8	-12.7	8.1	-2.8	-13.1	8.8	0.8	-9.0	11.8	-2.1	-10.5	7.0	13.7	-1.9	31.7
SESSO																
Uomini	129	-6.6	-18.7	7.3	0.8	-13.5	17.5	-4.6	-16.9	9.5	0.3	-10.9	13.0	16.1	-4.4	41.0
Donne	114	4.2	-11.2	22.2	-4.9	-20.0	13.0	5.6	-9.4	23.1	-4.5	-16.7	9.6	14.6	-8.3	43.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	204	-4.3	-15.1	7.8	0.4	-11.3	13.7	2.8	-8.0	15.0	-2.9	-11.8	6.9	11.4	-5.0	30.6
PARTECIPANTI																
Campione	124	-3.5	-16.1	10.9	-5.7	-20.2	11.4	-2.0	-14.7	12.6	1.9	-9.5	14.8	5.8	-14.2	30.4
Volontari	119	-3.3	-18.2	14.1	0.5	-13.9	17.4	3.3	-10.8	19.6	-5.8	-17.7	7.7	20.2	-1.6	46.8
FUMO																
Fumatori	75	9.7	-9.6	33.0	-10.4	-25.8	8.2	1.1	-14.3	19.2	4.4	-9.2	20.0	6.6	-18.9	40.0
Ex-fumatori	91	-8.7	-22.5	7.5	2.5	-16.3	25.4	0.7	-14.5	18.5	-2.0	-15.1	13.0	35.8	6.4	73.2
Mai fumatori	75	-5.5	-22.9	15.9	-2.6	-20.1	18.7	1.0	-17.7	24.0	-9.5	-24.3	8.4	4.1	-20.7	36.7
BPCO STADIO II																
TUTTI	59	5.8	-15.0	31.7	-13.9	-34.2	12.5	-3.7	-25.7	24.7	-8.7	-26.2	12.9	59.7	9.3	133.3
SESSO																
Uomini	27	4.6	-21.8	40.1	-22.4	-48.7	17.3	-22.1	-48.0	16.8	-15.8	-39.9	18.0	60.6	-13.2	196.8
Donne	32	11.7	-20.8	57.6	-4.7	-32.1	33.7	12.1	-17.8	52.8	-4.4	-27.1	25.4	59.7	2.2	149.6
RESIDENZA																
Comuni Principali	44	3.8	-22.5	38.9	-6.2	-33.4	32.1	3.1	-24.7	41.3	-12.4	-32.0	12.8	55.1	0.1	140.4
PARTECIPANTI																
Campione	37	3.9	-19.6	34.2	-7.3	-36.9	36.2	0.0	-29.2	41.2	-10.6	-31.2	16.2	65.0	7.6	152.9
Volontari	22	11.9	-25.8	68.9	-21.4	-47.0	16.3	-4.8	-31.6	32.3	-5.8	-34.0	34.6	40.2	-23.3	156.5
FUMO																
Fumatori	21	31.8	-16.4	107.7	-7.9	-32.5	25.7	-8.1	-38.7	37.9	22.9	-9.8	67.4	104.3	-0.5	319.7
Ex-fumatori	24	-8.1	-31.4	22.9	5.7	-39.6	84.8	23.8	-17.8	86.5	-27.2	-47.7	1.4	63.4	8.3	146.6
Mai fumatori	13	11.9	-25.8	68.9	-21.4	-47.0	16.3	-4.8	-31.6	32.3	-5.8	-34.0	34.6	40.2	-23.3	156.5
FEV1<80%																
TUTTI	122	6.7	-10.0	26.5	-8.1	-23.3	10.2	-6.9	-21.4	10.4	-1.0	-13.1	12.8	27.3	0.0	61.9
SESSO																
Uomini	49	17.1	-7.8	48.6	-2.6	-29.4	34.5	-14.7	-35.0	11.9	1.5	-17.7	25.2	47.1	2.5	111.0
Donne	73	4.3	-17.6	32.1	-11.4	-29.0	10.6	-4.0	-22.5	19.0	-4.1	-18.3	12.6	17.6	-14.2	61.1
RESIDENZA																
Comuni Principali	94	11.6	-9.3	37.3	-3.1	-22.2	20.6	-9.6	-25.7	10.1	-6.2	-19.1	8.8	34.4	2.5	76.4
PARTECIPANTI																
Campione	69	1.3	-16.7	23.2	3.8	-18.9	32.8	-3.7	-24.1	22.1	-1.8	-18.3	18.0	33.7	-3.0	84.3
Volontari	53	18.3	-13.4	61.5	-21.3	-39.6	2.4	-10.7	-29.0	12.3	-0.7	-17.4	19.3	18.7	-16.4	68.5
FUMO																
Fumatori	38	-0.6	-28.4	38.0	-16.4	-34.7	7.0	-16.2	-37.0	11.4	4.7	-15.9	30.3	35.9	-14.3	115.4
Ex-fumatori	47	10.6	-13.1	40.7	9.5	-22.0	53.6	19.3	-10.4	58.8	1.2	-17.2	23.6	50.4	8.3	109.0
Mai fumatori	36	2.6	-25.6	41.4	-15.1	-37.5	15.2	-27.9	-45.4	-4.8	-12.3	-33.5	15.6	3.4	-39.7	77.4
FVC<80%																
TUTTI	71	0.6	-17.8	23.1	-9.7	-28.6	14.2	-17.6	-34.3	3.2	-6.6	-21.8	11.7	12.2	-17.8	53.1
SESSO																
Uomini	29	9.9	-20.0	51.1	-5.4	-37.5	43.3	-20.1	-44.8	15.7	-11.3	-36.1	23.1	8.3	-24.7	55.6
Donne	42	-4.6	-27.9	26.2	-10.9	-33.3	19.2	-16.2	-37.4	12.0	-3.2	-21.2	18.9	13.4	-29.4	82.1
RESIDENZA																
Comuni Principali	56	1.3	-19.0	26.6	-5.5	-27.5	23.1	-21.1	-37.9	0.1	-9.5	-25.7	10.2	10.4	-22.0	56.3
PARTECIPANTI																
Campione	34	0.3	-23.1	30.7	3.5	-26.3	45.3	-20.8	-44.7	13.3	-3.3	-27.0	28.1	48.7	-2.3	126.3
Volontari	37	3.8	-24.0	41.8	-21.7	-41.7	5.2	-16.0	-35.7	9.9	-11.0	-28.9	11.3	-8.2	-39.5	39.2

Tabella 9.7 - prosegue

	N	Arsenico (µg/l)			Mercurio urine (µg/l)			Mercurio sangue (µg/l)			Tallio (µg/l)			Cadmio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
FUMO																
Fumatori	15	-7.0	-38.0	39.7	-6.9	-33.3	29.8	-6.9	-45.0	57.7	3.0	-23.7	39.1	15.3	-35.7	107.0
Ex-fumatori	29	4.9	-22.2	41.5	-13.7	-43.3	31.3	-23.2	-48.3	14.0	-15.6	-38.9	16.5	18.1	-14.3	62.8
Mai fumatori	26	3.4	-29.5	51.6	-8.5	-35.8	30.5	-25.5	-47.3	5.3	4.8	-23.3	43.2	6.7	-45.9	110.3
UNA DELLE CONDIZIONI																
TUTTI	325	-0.4	-9.4	9.3	-2.6	-11.6	7.3	-1.4	-9.7	7.5	-1.2	-8.2	6.2	10.0	-3.0	24.6
SESSO																
Uomini	161	-0.7	-12.6	12.7	3.3	-10.1	18.7	-4.2	-14.9	7.9	1.4	-8.2	12.0	13.7	-3.4	33.8
Donne	164	1.9	-11.1	16.7	-7.0	-19.2	7.0	0.3	-11.8	14.1	-3.9	-13.5	6.8	8.8	-10.1	31.5
RESIDENZA																
Comuni Principali	271	0.1	-9.8	11.1	0.4	-9.9	11.9	-1.3	-10.3	8.6	-3.3	-10.6	4.6	11.0	-3.0	27.0
PARTECIPANTI																
Campione	164	-2.0	-13.3	10.8	-0.8	-13.9	14.4	-1.9	-13.3	10.9	2.7	-7.4	13.8	4.5	-12.8	25.4
Volontari	161	0.8	-12.6	16.4	-4.7	-16.6	9.0	-1.0	-12.3	11.8	-4.9	-14.3	5.5	14.0	-4.0	35.3
FUMO																
Fumatori	95	4.7	-12.2	24.7	-10.4	-23.7	5.3	-0.5	-13.5	14.5	2.3	-9.3	15.3	1.8	-19.1	28.2
Ex-fumatori	124	-1.1	-14.2	14.1	-1.3	-16.9	17.2	0.3	-13.2	15.8	0.9	-10.3	13.4	26.5	4.2	53.6
Mai fumatori	104	-3.4	-19.1	15.3	-0.1	-15.7	18.4	-5.4	-20.0	11.8	-6.5	-19.2	8.2	5.1	-18.3	35.2

Tabella 9.8 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (cobalto, manganese, nichel e vanadio) e di ostruzione e funzionalità respiratoria ridotta: variazioni percentuali e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Cobalto (µg/l)			Manganese (µg/l)			Nichel (µg/l)			Vanadio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
BPCO STADIO I													
TUTTI	243	-1.8	-13.3	11.3	1.4	-6.4	9.8	-1.4	-12.6	11.3	-7.4	-17.7	4.2
SESSO													
Uomini	129	8.2	-7.4	26.4	0.7	-9.7	12.3	-8.0	-22.6	9.2	-7.7	-20.4	7.0
Donne	114	-10.4	-25.3	7.6	1.4	-9.9	14.1	4.8	-11.1	23.6	-8.0	-24.8	12.4
RESIDENZA													
Comuni Principali	204	-0.9	-13.6	13.6	-2.3	-10.6	6.7	-2.0	-14.6	12.5	-7.5	-18.3	4.8
PARTECIPANTI													
Campione	124	-1.3	-17.8	18.6	14.8	2.6	28.5	4.1	-10.8	21.4	-9.1	-23.1	7.6
Volontari	119	-2.0	-17.6	16.5	-9.7	-19.4	1.3	-6.2	-21.8	12.4	-5.9	-20.1	10.9
FUMO													
Fumatori	75	-10.1	-26.8	10.4	-5.7	-17.9	8.4	-15.6	-29.3	0.8	5.2	-12.0	25.7
Ex-fumatori	91	-3.0	-21.6	20.1	1.9	-10.9	16.5	-4.3	-20.9	15.8	-16.7	-31.3	0.9
Mai fumatori	75	10.1	-13.1	39.5	8.8	-6.6	26.8	25.8	-2.9	63.1	-8.0	-28.2	17.8
BPCO STADIO II													
TUTTI	59	17.1	-8.9	50.5	5.5	-10.6	24.5	4.0	-17.6	31.3	1.7	-21.9	32.3
SESSO													
Uomini	27	33.4	2.2	74.2	7.3	-15.6	36.5	11.0	-21.2	56.3	-23.0	-47.0	11.8
Donne	32	4.8	-27.7	52.0	4.5	-16.3	30.4	-0.1	-26.7	36.0	29.0	-8.2	81.3
RESIDENZA													
Comuni Principali	44	13.1	-15.4	51.2	-2.1	-19.0	18.4	3.0	-23.9	39.6	2.7	-22.5	36.2
PARTECIPANTI													
Campione	37	8.9	-23.5	54.8	13.3	-9.0	41.1	2.0	-22.5	34.3	1.8	-28.2	44.2
Volontari	22	19.8	-11.4	62.1	-3.0	-23.4	22.8	8.3	-24.9	56.4	-3.1	-36.1	47.1
FUMO													
Fumatori	21	-6.5	-40.1	46.0	-1.4	-27.8	34.8	-12.4	-42.4	33.4	13.8	-21.7	65.4
Ex-fumatori	24	21.2	-14.1	70.8	7.0	-17.7	39.0	6.6	-27.4	56.4	-0.7	-32.2	45.6
Mai fumatori	13	19.8	-11.4	62.1	-3.0	-23.4	22.8	8.3	-24.9	56.4	-3.1	-36.1	47.1

Tabella 9.8 - prosegue

	N	Cobalto (µg/l)			Manganese (µg/l)			Nichel (µg/l)			Vanadio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
FEV1<80%													
TUTTI	122	4.2	-13.1	24.9	6.1	-7.7	21.9	5.4	-11.1	24.9	6.9	-9.9	26.9
SESSO													
Uomini	49	13.0	-10.7	42.9	-0.8	-18.9	21.4	-8.4	-28.8	17.7	-13.1	-34.2	14.8
Donne	73	-3.7	-24.6	23.0	8.5	-9.6	30.1	9.2	-12.4	36.0	21.7	-1.4	50.4
RESIDENZA													
Comuni Principali	94	-0.4	-19.0	22.5	3.4	-12.5	22.1	4.3	-15.7	29.0	9.5	-10.2	33.5
PARTECIPANTI													
Campione	69	11.3	-12.4	41.4	30.0	10.5	52.9	17.5	-4.7	44.9	14.6	-9.0	44.3
Volontari	53	-8.0	-30.2	21.4	-17.4	-34.0	3.3	-15.4	-35.4	11.0	-5.7	-27.0	22.0
FUMO													
Fumatori	38	11.3	-19.5	53.7	17.9	-3.8	44.7	-1.9	-25.0	28.2	19.4	-9.7	57.9
Ex-fumatori	47	-5.2	-30.5	29.4	2.1	-16.9	25.5	9.7	-14.5	40.8	1.8	-22.2	33.1
Mai fumatori	36	15.3	-17.3	60.7	5.9	-18.2	37.1	18.9	-20.8	78.6	4.0	-30.0	54.6
FVC<80%													
TUTTI	71	-10.2	-30.2	15.6	17.7	-2.1	41.6	8.7	-14.3	37.8	12.5	-8.6	38.6
SESSO													
Uomini	29	12.2	-19.0	55.2	8.2	-14.7	37.3	-3.6	-31.2	35.1	0.3	-27.8	39.2
Donne	42	-23.3	-45.6	7.9	24.6	-3.8	61.3	16.9	-15.4	61.6	19.9	-8.7	57.5
RESIDENZA													
Comuni Principali	56	-11.4	-32.6	16.5	25.2	2.1	53.7	9.6	-17.1	45.0	18.4	-6.8	50.5
PARTECIPANTI													
Campione	34	-10.7	-39.3	31.5	50.9	23.3	84.6	27.8	-6.1	74.0	13.9	-16.1	54.6
Volontari	37	-10.8	-36.4	25.2	-10.6	-33.8	20.7	-8.7	-36.4	31.1	6.1	-21.1	42.7
FUMO													
Fumatori	15	18.2	-19.8	74.3	33.5	1.0	76.5	17.9	-17.5	68.5	24.7	-14.1	81.0
Ex-fumatori	29	-26.5	-47.4	2.6	12.9	-13.5	47.3	6.9	-18.8	40.8	15.8	-14.4	56.7
Mai fumatori	26	-3.6	-37.6	48.9	21.0	-13.2	68.6	16.4	-34.4	106.6	6.7	-27.9	57.9
UNA DELLE CONDIZIONI													
TUTTI	325	-3.2	-12.7	7.4	3.4	-3.8	11.1	0.7	-9.0	11.4	-1.3	-10.4	8.7
SESSO													
Uomini	161	4.3	-8.6	19.1	-0.9	-10.1	9.1	-10.2	-22.1	3.5	-5.1	-16.5	7.9
Donne	164	-10.0	-22.4	4.4	6.3	-4.1	17.9	8.2	-5.7	24.2	2.1	-11.7	18.0
RESIDENZA													
Comuni Principali	271	-2.9	-13.3	8.9	1.1	-6.7	9.5	0.0	-11.0	12.4	-0.4	-10.3	10.5
PARTECIPANTI													
Campione	164	-0.1	-14.2	16.4	22.3	10.8	35.0	10.0	-3.8	25.9	-0.7	-13.6	14.2
Volontari	161	-6.5	-19.1	8.2	-11.7	-20.6	-1.8	-9.7	-22.2	4.9	-2.7	-14.8	11.0
FUMO													
Fumatori	95	-3.0	-19.1	16.2	2.1	-8.9	14.4	-9.9	-22.7	5.0	8.6	-6.5	26.1
Ex-fumatori	124	-9.1	-24.2	9.0	0.0	-11.2	12.6	-2.8	-16.8	13.6	-8.3	-21.2	6.8
Mai fumatori	104	6.0	-12.5	28.5	10.5	-3.5	26.5	23.4	-1.4	54.5	-1.6	-19.2	19.9

Tabella 9.9 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (arsenico, mercurio urine e mercurio sangue, tallio e cadmio) e parametri di funzionalità respiratoria: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	Arsenico (µg/l)			Mercurio urine (µg/l)			Mercurio sangue (µg/l)			Tallio (µg/l)			Cadmio (µg/l)		
	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
FEV1/FVC															
TUTTI	-0.12	-0.50	0.25	0.09	-0.34	0.52	-0.17	-0.55	0.20	0.25	-0.06	0.57	-0.70	-1.20	-0.19
SESSO															
Uomini	-0.08	-0.66	0.50	-0.17	-0.88	0.54	0.12	-0.48	0.72	0.31	-0.17	0.80	-0.87	-1.65	-0.09
Donne	-0.26	-0.73	0.22	0.24	-0.29	0.76	-0.38	-0.84	0.09	0.18	-0.23	0.59	-0.64	-1.31	0.03
RESIDENZA															
Comuni Principali	-0.14	-0.54	0.27	-0.01	-0.47	0.45	-0.25	-0.66	0.15	0.29	-0.04	0.62	-0.75	-1.30	-0.21
PARTECIPANTI															
Campione	0.00	-0.52	0.51	-0.17	-0.82	0.48	-0.15	-0.68	0.37	0.05	-0.41	0.50	-0.59	-1.30	0.12
Volontari	-0.26	-0.80	0.27	0.37	-0.19	0.93	-0.20	-0.73	0.33	0.48	0.03	0.92	-0.78	-1.50	-0.06
FUMO															
Fumatori	-0.79	-1.62	0.05	0.18	-0.71	1.07	-0.19	-1.09	0.71	-0.25	-1.03	0.53	-1.32	-2.69	0.06
Ex-fumatori	0.08	-0.60	0.76	0.21	-0.55	0.98	-0.01	-0.63	0.62	0.05	-0.48	0.57	-1.15	-2.07	-0.23
Mai fumatori	0.05	-0.46	0.57	0.17	-0.44	0.78	-0.24	-0.75	0.27	0.70	0.24	1.16	-0.27	-0.91	0.37
FEV1															
TUTTI	-0.55	-1.18	0.08	0.74	0.07	1.42	0.33	-0.24	0.91	0.37	-0.16	0.90	-1.56	-2.39	-0.73
SESSO															
Uomini	-0.86	-1.79	0.07	0.42	-0.70	1.53	0.67	-0.22	1.55	0.16	-0.71	1.03	-1.56	-2.91	-0.22
Donne	-0.39	-1.25	0.47	0.91	0.07	1.75	0.08	-0.66	0.82	0.46	-0.19	1.12	-1.70	-2.75	-0.64
RESIDENZA															
Comuni Principali	-0.71	-1.37	-0.05	0.40	-0.31	1.11	0.18	-0.41	0.77	0.38	-0.16	0.92	-1.57	-2.45	-0.70
PARTECIPANTI															
Campione	-0.47	-1.36	0.42	0.40	-0.57	1.36	0.54	-0.29	1.36	0.67	-0.14	1.48	-2.21	-3.47	-0.95
Volontari	-0.71	-1.59	0.17	1.19	0.25	2.12	0.14	-0.64	0.92	0.11	-0.57	0.79	-0.94	-2.02	0.14
FUMO															
Fumatori	-0.24	-1.57	1.09	1.07	-0.28	2.42	0.47	-0.76	1.69	0.00	-1.12	1.12	-3.20	-5.18	-1.22
Ex-fumatori	-0.57	-1.68	0.54	0.83	-0.54	2.20	0.37	-0.74	1.47	0.34	-0.56	1.25	-1.25	-2.71	0.20
Mai fumatori	-0.70	-1.64	0.24	0.85	-0.08	1.78	0.40	-0.39	1.19	0.67	-0.13	1.48	-1.08	-2.31	0.15
FVC															
TUTTI	-0.37	-0.97	0.22	0.64	0.00	1.29	0.47	-0.07	1.00	0.17	-0.33	0.66	-0.88	-1.64	-0.11
SESSO															
Uomini	-0.71	-1.57	0.16	0.52	-0.54	1.57	0.49	-0.34	1.32	0.03	-0.80	0.86	-0.59	-1.80	0.62
Donne	-0.10	-0.91	0.72	0.71	-0.10	1.52	0.43	-0.27	1.12	0.24	-0.38	0.85	-1.14	-2.14	-0.15
RESIDENZA															
Comuni Principali	-0.36	-0.95	0.23	0.46	-0.14	1.05	0.40	-0.16	0.95	0.21	-0.27	0.69	-0.35	-1.00	0.30
PARTECIPANTI															
Campione	-0.40	-1.23	0.44	0.49	-0.42	1.40	0.68	-0.10	1.46	0.58	-0.15	1.30	-1.59	-2.75	-0.44
Volontari	-0.42	-1.28	0.44	0.86	-0.06	1.78	0.28	-0.45	1.01	-0.24	-0.91	0.43	-0.20	-1.20	0.79
FUMO															
Fumatori	0.57	-0.67	1.80	0.87	-0.45	2.18	0.62	-0.44	1.67	0.31	-0.65	1.26	-2.12	-3.76	-0.48
Ex-fumatori	-0.62	-1.66	0.42	0.56	-0.74	1.86	0.34	-0.72	1.39	0.35	-0.51	1.21	-0.18	-1.52	1.17
Mai fumatori	-0.67	-1.56	0.23	0.71	-0.16	1.59	0.61	-0.16	1.38	0.03	-0.75	0.80	-0.82	-1.99	0.35

Tabella 9.10 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (cobalto, manganese, nichel e vanadio) e parametri di funzionalità respiratoria ridotta: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	Cobalto (µg/l)			Manganese (µg/l)			Nichel (µg/l)			Vanadio (µg/l)		
	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
FEV1/FVC												
TUTTI	0.003	-0.40	0.41	-0.05	-0.33	0.24	0.09	-0.34	0.53	0.22	-0.17	0.62
SESSO												
Uomini	-0.31	-0.93	0.30	-0.16	-0.59	0.27	0.16	-0.60	0.92	0.43	-0.14	1.00
Donne	0.14	-0.39	0.67	0.08	-0.30	0.47	0.09	-0.45	0.62	0.03	-0.51	0.58
RESIDENZA												
Comuni Principali	0.03	-0.40	0.46	0.04	-0.26	0.34	0.11	-0.37	0.60	0.21	-0.20	0.62
PARTECIPANTI												
Campione	-0.05	-0.65	0.54	-0.37	-0.80	0.05	-0.10	-0.67	0.47	0.29	-0.29	0.87
Volontari	0.06	-0.49	0.62	0.25	-0.13	0.63	0.31	-0.37	0.99	0.12	-0.41	0.64
FUMO												
Fumatori	0.04	-0.93	1.02	0.20	-0.36	0.76	0.57	-0.38	1.52	-0.15	-0.91	0.61
Ex-fumatori	0.33	-0.38	1.05	0.06	-0.45	0.57	0.36	-0.41	1.14	0.96	0.27	1.65
Mai fumatori	-0.27	-0.85	0.30	-0.28	-0.71	0.16	-0.30	-0.94	0.33	-0.01	-0.63	0.62
FEV1												
TUTTI	-0.211	-0.87	0.45	-0.28	-0.77	0.21	-0.31	-1.08	0.45	-0.43	-1.10	0.25
SESSO												
Uomini	-0.76	-1.81	0.28	0.03	-0.70	0.76	-0.24	-1.55	1.07	0.11	-0.91	1.13
Donne	0.10	-0.74	0.94	-0.53	-1.20	0.13	-0.41	-1.35	0.54	-0.99	-1.86	-0.11
RESIDENZA												
Comuni Principali	-0.21	-0.90	0.49	-0.22	-0.73	0.29	-0.14	-0.95	0.67	-0.39	-1.11	0.32
PARTECIPANTI												
Campione	-0.34	-1.33	0.66	-0.99	-1.72	-0.25	-0.67	-1.71	0.37	-0.91	-1.97	0.14
Volontari	-0.05	-0.93	0.84	0.38	-0.27	1.02	0.21	-0.90	1.32	0.00	-0.84	0.83
FUMO												
Fumatori	0.01	-1.35	1.38	-0.33	-1.24	0.59	-0.15	-1.66	1.35	-0.96	-2.06	0.14
Ex-fumatori	0.38	-0.84	1.59	-0.01	-0.89	0.86	-0.06	-1.44	1.31	0.56	-0.56	1.67
Mai fumatori	-0.64	-1.63	0.35	-0.60	-1.36	0.15	-0.69	-1.82	0.44	-0.76	-1.94	0.42
FVC												
TUTTI	-0.117	-0.74	0.51	-0.17	-0.64	0.31	-0.34	-1.05	0.37	-0.54	-1.16	0.09
SESSO												
Uomini	-0.32	-1.32	0.68	0.26	-0.45	0.97	-0.38	-1.55	0.79	-0.11	-1.09	0.86
Donne	0.01	-0.79	0.82	-0.56	-1.21	0.08	-0.41	-1.31	0.49	-0.99	-1.77	-0.20
RESIDENZA												
Comuni Principali	0.04	-0.51	0.60	-0.14	-0.63	0.35	0.02	-0.59	0.64	-0.32	-0.95	0.32
PARTECIPANTI												
Campione	-0.18	-1.12	0.76	-0.48	-1.20	0.24	-0.51	-1.47	0.45	-1.06	-2.03	-0.08
Volontari	-0.04	-0.86	0.78	0.12	-0.50	0.74	-0.01	-1.07	1.04	-0.03	-0.81	0.76
FUMO												
Fumatori	0.00	-1.23	1.23	-0.50	-1.41	0.41	-0.73	-2.16	0.70	-0.70	-1.70	0.31
Ex-fumatori	0.04	-1.02	1.10	0.03	-0.83	0.90	-0.31	-1.55	0.94	-0.28	-1.31	0.76
Mai fumatori	-0.24	-1.21	0.73	-0.25	-0.97	0.48	-0.34	-1.45	0.77	-0.61	-1.70	0.48

Tabella 9.11 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (arsenico, mercurio urine e sangue, tallio, cadmio) e sintomi e malattie respiratorie: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Arsenico (µg/l)			Mercurio urine (µg/l)			Mercurio sangue (µg/l)			Tallio (µg/l)			Cadmio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
TOSSE																
TUTTI	161	1.4	-12.7	17.8	0.4	-14.5	17.9	-6.8	-18.5	6.5	-5.8	-15.8	5.3	14.4	-4.5	37.0
SESSO																
Uomini	68	-0.4	-22.3	27.6	2.2	-23.1	35.9	-11.7	-27.3	7.3	2.5	-12.5	20.0	20.9	-10.2	62.6
Donne	93	7.9	-10.7	30.3	0.8	-17.4	23.0	-2.8	-18.9	16.5	-10.5	-23.5	4.8	12.0	-11.2	41.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	135	-2.8	-17.5	14.6	6.6	-11.2	28.0	-2.0	-15.3	13.4	-7.8	-18.4	4.2	13.0	-7.0	37.4
PARTECIPANTI																
Campione	93	3.9	-13.4	24.6	2.3	-17.8	27.1	-13.7	-27.7	3.1	1.1	-12.3	16.6	17.9	-7.0	49.3
Volontari	68	-2.1	-24.5	26.9	-1.2	-22.7	26.3	3.8	-15.5	27.4	-12.6	-27.8	5.8	14.3	-13.0	50.1
FUMO																
Fumatori	69	-9.4	-27.5	13.1	-9.4	-27.3	12.8	-25.5	-37.4	-11.3	-1.4	-15.1	14.5	13.2	-13.8	48.7
Ex-fumatori	42	8.6	-15.5	39.5	32.6	-6.9	88.7	9.7	-16.2	43.5	-3.0	-21.5	19.9	-4.9	-35.7	40.5
Mai fumatori	50	10.0	-18.5	48.4	3.2	-19.7	32.5	13.0	-13.9	48.3	-11.5	-29.1	10.5	13.9	-16.2	54.7
FISCHI																
TUTTI	201	-2.6	-14.8	11.4	-9.9	-21.3	3.0	-3.6	-14.8	9.2	1.4	-8.6	12.4	9.4	-7.4	29.3
SESSO																
Uomini	100	-1.0	-18.4	20.2	3.4	-15.3	26.2	0.4	-14.2	17.6	9.2	-4.4	24.6	16.1	-8.3	47.0
Donne	101	-1.8	-19.8	20.2	-20.8	-33.8	-5.3	-7.6	-23.3	11.3	-6.1	-20.9	11.4	3.6	-18.8	32.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	173	-1.9	-15.5	13.8	-9.8	-22.1	4.4	-4.7	-16.6	9.0	1.3	-9.1	12.8	8.5	-9.5	30.0
PARTECIPANTI																
Campione	97	-7.9	-23.2	10.4	-5.2	-21.7	14.9	-1.1	-16.8	17.4	4.8	-9.4	21.2	-3.6	-24.8	23.6
Volontari	104	2.6	-15.0	23.8	-14.7	-29.5	3.2	-4.6	-19.9	13.7	-2.2	-15.3	13.0	21.3	-3.2	52.1
FUMO																
Fumatori	86	-18.2	-31.6	-2.1	-11.2	-26.2	6.7	0.1	-16.1	19.5	11.2	-4.5	29.4	17.9	-6.8	49.0
Ex-fumatori	49	25.4	-1.5	59.7	-1.2	-25.4	31.0	-3.6	-25.0	23.9	-0.5	-17.0	19.3	25.7	-11.3	78.1
Mai fumatori	56	-4.6	-26.5	23.7	-22.7	-38.6	-2.6	-14.1	-31.6	7.9	-10.8	-26.0	7.5	-2.1	-28.9	34.8
CATARRO																
TUTTI	207	-4.0	-14.6	8.0	-5.6	-18.4	9.2	-6.0	-16.1	5.3	-1.2	-10.2	8.8	16.4	-0.6	36.4
SESSO																
Uomini	93	-8.2	-22.5	8.6	-10.4	-28.1	11.7	-7.4	-21.9	9.8	4.1	-8.7	18.7	42.9	15.9	76.0
Donne	114	0.9	-14.8	19.4	-1.3	-18.6	19.7	-2.7	-16.6	13.5	-4.1	-16.6	10.2	-1.8	-21.1	22.3
RESIDENZA																
Comuni Principali	168	-5.9	-17.8	7.6	-7.6	-22.2	9.8	-5.7	-17.0	7.2	-2.5	-12.3	8.3	17.3	-1.5	39.7
PARTECIPANTI																
Campione	110	-2.9	-17.0	13.7	0.4	-17.6	22.4	-1.7	-16.9	16.4	0.9	-11.7	15.2	11.0	-10.9	38.3
Volontari	97	-5.7	-21.1	12.8	-11.2	-27.8	9.1	-9.5	-22.1	5.2	-3.2	-16.1	11.7	26.4	0.4	59.2
FUMO																
Fumatori	92	-14.7	-27.0	-0.3	-18.2	-31.7	-1.9	-14.7	-27.0	-0.3	2.9	-10.7	18.6	7.9	-15.9	38.5
Ex-fumatori	59	6.4	-15.9	34.6	37.8	2.8	84.8	0.9	-19.1	25.9	-3.8	-18.9	14.1	41.4	3.2	93.7
Mai fumatori	55	3.3	-18.5	31.0	-4.5	-27.3	25.4	7.2	-15.9	36.6	-4.5	-20.7	15.0	2.0	-20.8	31.3
DISPNEA																
TUTTI	93	-9.9	-26.9	11.2	-11.4	-28.8	10.2	-15.0	-29.0	1.8	-14.8	-26.2	-1.6	10.9	-11.5	38.9
SESSO																
Uomini	31	-24.0	-44.0	3.1	-6.4	-36.2	37.3	7.5	-27.1	58.6	5.3	-16.7	33.1	-11.5	-39.7	30.1
Donne	62	-2.0	-28.2	33.8	-14.3	-34.3	11.7	-24.1	-37.5	-7.8	-24.9	-37.2	-10.2	24.6	-5.2	63.9
RESIDENZA																
Comuni Principali	74	-16.6	-33.6	4.8	-14.1	-33.7	11.1	-15.3	-31.9	5.2	-21.9	-33.7	-8.0	26.2	-10.4	77.6
PARTECIPANTI																
Campione	51	-8.1	-30.2	21.2	-9.8	-33.0	21.3	-24.4	-39.0	-6.4	-3.8	-21.0	17.2	-1.7	-25.5	29.6
Volontari	42	-14.5	-37.5	16.9	-16.7	-40.0	15.6	-3.4	-28.3	29.9	-28.7	-41.9	-12.4	-1.7	-25.5	29.6

Tabella 9.11 - prosegue

	N	Arsenico (µg/l)			Mercurio urine (µg/l)			Mercurio sangue (µg/l)			Tallio (µg/l)			Cadmio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
FUMO																
Fumatori	21	-11.5	-48.0	50.7	-20.8	-49.9	25.0	-23.7	-45.5	6.8	-33.2	-51.8	-7.4	24.5	-24.5	105.5
Ex-fumatori	34	-13.6	-35.8	16.2	-16.9	-44.3	23.8	-7.9	-34.0	28.4	-14.5	-30.9	5.6	28.4	-11.1	85.3
Mai fumatori	47	-8.8	-35.4	28.8	-3.9	-29.8	31.6	-20.3	-40.6	7.0	-11.1	-29.6	12.4	-4.1	-28.3	28.2
DISPNEA PAROSSISTICA NOTTURNA																
TUTTI	93	-10.5	-25.5	7.6	-7.0	-27.6	19.6	0.3	-18.2	22.8	-2.0	-16.3	14.8	3.3	-22.2	37.1
SESSO																
Uomini	54	-20.5	-38.0	1.9	4.8	-24.6	45.7	2.3	-20.2	31.1	-6.6	-25.8	17.6	1.0	-29.3	44.4
Donne	39	12.9	-15.2	50.2	-20.0	-43.9	14.0	-2.4	-28.2	32.7	3.7	3.7	26.7	5.7	-33.1	67.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	82	-13.9	-29.0	4.5	-8.2	-30.5	21.2	-3.4	-22.3	20.2	-9.0	-23.4	8.0	6.7	-22.0	46.0
PARTECIPANTI																
Campione	49	-12.8	-31.6	11.2	12.8	-15.8	51.2	21.3	-5.8	56.1	0.0	-18.3	22.3	-2.2	-33.4	43.5
Volontari	44	-11.1	-33.0	18.0	-23.6	-45.8	7.5	-17.1	-17.1	12.5	-7.3	-26.2	16.5	5.8	-29.1	57.9
FUMO																
Fumatori	22	-7.1	-38.6	40.6	7.5	-34.4	76.2	5.6	-31.1	61.8	-12.6	-38.5	24.3	-13.0	-50.5	52.9
Ex-fumatori	37	-10.2	-30.9	16.8	18.3	-21.2	77.6	17.7	-15.8	64.4	-1.6	-22.6	25.1	30.0	-20.0	111.2
Mai fumatori	33	-15.8	-38.2	14.7	-25.0	-48.4	9.0	-16.0	-37.7	13.3	-1.9	-21.1	21.9	-4.1	-28.3	28.2
ASMA																
TUTTI	136	5.9	-8.6	22.6	-9.2	-22.7	6.7	-1.2	-15.6	15.6	-7.0	-19.3	7.2	2.9	-15.4	25.2
SESSO																
Uomini	48	-14.8	-30.1	3.9	-13.8	-36.8	17.6	-4.4	-26.0	23.4	-1.7	-24.0	27.1	-1.2	-30.8	41.1
Donne	88	23.6	0.4	52.2	-8.9	-24.8	10.4	-0.3	-17.8	21.0	-9.7	-23.9	7.1	3.3	-18.6	31.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	112	4.8	-11.8	24.4	-13.5	-27.6	3.2	-3.5	-19.2	15.2	-4.6	-18.1	11.1	2.2	-18.1	27.4
PARTECIPANTI																
Campione	65	2.3	-13.7	21.4	-10.1	-29.4	14.3	-14.2	-31.5	7.5	-6.7	-22.6	12.3	8.9	-18.0	44.7
Volontari	71	9.6	-14.0	39.6	-5.4	-23.7	17.3	16.6	-6.6	45.7	-7.4	-24.2	13.1	-3.2	-26.4	27.3
FUMO																
Fumatori	19	4.8	-38.7	79.2	32.1	-16.7	109.5	39.5	-10.2	116.6	-40.8	-59.4	-13.7	0.7	-51.0	106.9
Ex-fumatori	45	19.8	-10.8	61.0	5.9	-17.8	36.5	1.6	-20.1	29.2	-3.4	-23.4	21.7	13.6	-19.7	60.7
Mai fumatori	71	-0.2	-14.8	17.0	-21.9	-37.3	-2.8	-11.6	-28.2	8.8	-1.9	-19.1	19.0	-0.7	-23.1	28.2
BRONCHITE																
TUTTI	228	-2.9	-14.1	9.9	-6.7	-17.5	5.5	-5.7	-15.4	5.2	-2.3	-11.0	7.3	-0.1	-13.3	15.1
SESSO																
Uomini	99	-16.1	-30.0	0.5	-8.7	-26.1	13.0	-7.0	-20.8	9.3	8.4	-6.1	25.1	2.5	-17.0	26.6
Donne	129	11.5	-6.2	32.5	-4.6	-18.1	11.1	-5.1	-18.2	10.1	-9.0	-19.6	2.9	-1.1	-18.4	19.8
RESIDENZA																
Comuni Principali	194	2.3	-10.8	17.4	-4.0	-16.1	9.8	-5.6	-16.0	6.1	-1.3	-10.7	9.2	0.7	-13.8	17.5
PARTECIPANTI																
Campione	112	-5.3	-20.2	12.3	-5.4	-20.8	13.0	-8.4	-22.2	7.8	1.5	-10.7	15.3	7.9	-13.9	35.2
Volontari	116	-0.3	-16.6	19.2	-7.6	-21.8	9.2	-2.0	-15.4	13.4	-6.2	-18.3	7.6	-6.2	-21.6	12.3
FUMO																
Fumatori	60	7.6	-17.6	40.5	-13.5	-30.5	7.6	-15.4	-29.2	1.2	13.3	-5.7	36.1	24.3	-6.6	65.4
Ex-fumatori	77	3.4	-15.6	26.7	-9.0	-28.0	15.0	-9.3	-24.4	8.8	-7.4	-22.7	11.0	4.1	-17.4	31.1
Mai fumatori	91	-14.4	-29.3	3.7	-1.6	-18.3	18.5	3.4	-14.0	24.3	-7.3	-19.9	7.3	-10.2	-27.9	11.7
POLMONITE																
TUTTI	63	-18.2	-32.7	-0.6	-19.7	-34.9	-0.9	-15.2	-31.2	4.4	-10.8	-25.3	6.4	-23.9	-41.2	-1.4
SESSO																
Uomini	25	-18.0	-39.0	10.2	-13.9	-38.5	20.6	0.1	-28.6	40.5	-4.8	-26.9	24.0	-28.7	-55.0	13.1
Donne	38	-15.5	-34.3	8.8	-24.0	-42.6	0.8	-24.9	-43.1	-1.0	-13.6	-31.8	9.6	-19.4	-42.6	13.1
RESIDENZA																
Comuni Principali	58	-17.8	-32.1	-0.4	-17.8	-34.3	2.9	-17.5	-34.0	3.2	-12.0	-26.8	5.8	-27.8	-44.8	-5.6
PARTECIPANTI																
Campione	27	-14.4	-33.3	9.7	5.7	-18.9	37.7	-3.2	-29.1	32.1	-7.5	-28.1	19.0	-14.2	-49.2	44.9
Volontari	36	-22.2	-42.6	5.4	-31.5	-47.9	-10.0	-22.8	-41.8	2.6	-14.1	-32.7	9.8	-28.2	-46.0	-4.3

Tabella 9.11 - prosegue

	N	Arsenico (µg/l)			Mercurio urine (µg/l)			Mercurio sangue (µg/l)			Tallio (µg/l)			Cadmio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
FUMO																
Fumatori	9	21.6	-46.7	177.6	-16.2	-53.9	52.4	-34.8	-66.8	27.8	-6.2	-45.5	61.5	41.2	-43.6	253.4
Ex-fumatori	18	-25.2	-39.8	-6.9	-19.1	-48.4	26.8	0.5	-36.3	58.6	-9.3	-37.0	30.5	-18.1	-43.5	18.7
Mai fumatori	36	-15.4	-36.1	11.9	-17.3	-37.1	8.8	-14.9	-33.5	9.0	-13.9	-32.8	10.3	-27.0	-49.2	5.0
ALLERGIE																
TUTTI	682	1.7	-4.4	8.2	5.0	-1.4	11.9	1.6	-3.7	7.1	-2.5	-7.0	2.3	1.1	-6.3	9.1
SESSO																
Uomini	267	-2.8	-12.1	7.5	6.8	-4.2	19.0	6.3	-2.7	16.3	-6.4	-13.6	1.4	6.6	-6.0	20.8
Donne	415	4.7	-3.4	13.4	3.9	-3.8	12.2	-1.1	-7.4	5.6	0.1	-5.7	6.2	-2.3	-11.1	7.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	604	3.1	-3.6	10.3	4.2	-2.6	11.5	0.6	-4.9	6.5	-3.0	-7.7	2.0	4.5	-3.8	13.5
PARTECIPANTI																
Campione	331	-0.1	-8.2	8.6	3.2	-5.9	13.3	0.1	-7.5	8.3	-6.6	-12.9	0.2	-3.4	-13.8	8.2
Volontari	351	2.9	-5.7	12.3	6.7	-2.3	16.4	2.7	-4.5	10.5	1.3	-4.9	7.9	5.4	-4.9	16.7
FUMO																
Fumatori	154	-2.8	-14.8	10.8	0.5	-12.3	15.2	10.6	-1.6	24.3	3.5	-6.4	14.6	5.8	-10.6	25.3
Ex-fumatori	216	4.1	-6.6	16.0	5.6	-6.7	19.5	3.5	-6.1	14.1	-4.1	-11.8	4.2	0.0	-12.6	14.5
Mai fumatori	307	1.4	-7.2	10.9	5.1	-3.8	14.8	-4.7	-11.5	2.8	-4.2	-10.5	2.6	0.9	-9.2	12.2
IRRITAZIONE																
TUTTI	839	-0.1	-5.2	5.2	1.8	-3.6	7.4	4.1	-0.5	8.9	-1.1	-5.1	3.0	-4.3	-10.3	2.1
SESSO																
Uomini	352	-1.9	-9.6	6.5	6.3	-2.6	16.0	7.1	-0.5	15.2	-0.3	-6.6	6.4	-2.6	-12.5	8.5
Donne	487	1.6	-5.0	8.7	-1.8	-8.1	5.0	2.2	-3.6	8.3	-2.0	-7.0	3.2	-6.2	-13.4	1.7
RESIDENZA																
Comuni Principali	744	-0.5	-5.9	5.2	0.7	-5.0	6.7	3.0	-1.9	8.1	-0.9	-5.1	3.4	-4.4	-10.7	2.4
PARTECIPANTI																
Campione	95	-0.7	-7.9	7.1	2.4	-5.5	11.0	2.7	-4.2	10.2	-3.1	-8.8	3.0	-8.4	-17.3	1.3
Volontari	774	0.0	-6.9	7.5	0.9	-6.0	8.4	5.4	-0.8	11.9	-0.2	-5.4	5.2	-1.5	-9.5	7.3
FUMO																
Fumatori	177	5.1	-6.4	18.0	-2.9	-13.8	9.4	10.1	-0.6	22.0	11.8	1.8	22.8	-5.5	-18.9	10.1
Ex-fumatori	286	-0.4	-8.6	8.5	5.7	-4.1	16.5	6.4	-1.6	15.1	-5.8	-12.1	1.0	-2.4	-12.3	8.5
Mai fumatori	370	-2.7	-9.9	5.0	-0.6	-8.0	7.4	-1.3	-7.7	5.5	-2.9	-8.5	3.1	-3.6	-12.1	5.8

Tabella 9.12 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (cobalto, manganese, nichel e vanadio) e sintomi e malattie respiratorie: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Cobalto (µg/l)			Manganese (µg/l)			Nichel (µg/l)			Vanadio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
TOSSE													
TUTTI	161	-3.9	-17.5	12.0	7.2	-2.9	18.3	2.0	-12.6	18.9	3.5	-10.7	19.8
SESSO													
Uomini	68	-12.3	-30.1	10.0	10.4	-6.0	29.7	12.4	-13.0	45.3	-1.9	-21.8	22.9
Donne	93	2.0	-16.9	25.2	4.0	-8.6	18.4	-4.7	-21.6	15.9	9.1	-10.8	33.4
RESIDENZA													
Comuni Principali	135	-6.6	-20.7	10.0	8.7	-2.3	20.9	-0.2	-16.3	18.9	7.2	-8.7	25.8
PARTECIPANTI													
Campione	93	-3.8	-22.1	18.8	6.6	-6.8	21.9	10.7	-10.1	36.2	2.5	-14.3	22.5
Volontari	68	-0.1	-20.2	24.9	9.1	-5.9	26.5	-3.9	-22.6	19.4	4.3	-18.7	33.7
FUMO													
Fumatori	69	-13.3	-31.2	9.2	-0.7	-13.8	14.4	-11.2	-27.6	9.1	6.6	-14.5	32.7
Ex-fumatori	42	-10.4	-35.3	24.1	15.7	-8.2	45.9	-2.6	-27.1	30.3	-9.7	-32.4	20.7
Mai fumatori	50	15.9	-9.4	48.3	13.4	-4.1	33.9	32.5	-0.5	76.4	3.9	-18.4	32.2

Tabella 9.12 - *prosegue*

	N	Cobalto (µg/l)			Manganese (µg/l)			Nichel (µg/l)			Vanadio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
FISCHI													
TUTTI	201	-6.8	-17.6	5.4	8.1	-1.4	18.6	2.5	-11.2	18.2	7.8	-4.0	21.1
SESSO													
Uomini	100	-7.2	-22.1	10.7	6.4	-6.8	21.5	-2.7	-21.1	19.9	3.9	-11.2	21.5
Donne	101	-6.2	-21.4	11.9	8.5	-4.7	23.5	6.4	-13.1	30.3	13.9	-3.9	35.1
RESIDENZA													
Comuni Principali	173	-7.7	-19.1	5.3	5.2	-4.6	16.0	0.9	-14.3	18.9	8.5	-4.1	22.8
PARTECIPANTI													
Campione	97	-9.4	-25.3	9.8	7.6	-6.8	24.2	-0.4	-18.6	22.0	5.6	-12.4	27.2
Volontari	104	-4.4	-18.9	12.8	8.6	-3.8	22.5	5.5	-13.1	28.3	9.9	-5.6	27.8
FUMO													
Fumatori	86	-2.6	-20.6	19.4	-0.2	-12.9	14.4	11.3	-8.9	36.0	11.5	-5.2	31.2
Ex-fumatori	49	-14.0	-31.5	7.9	4.4	-14.4	27.4	-8.5	-28.8	17.6	-4.3	-23.0	19.1
Mai fumatori	56	-3.9	-24.2	21.9	29.3	10.5	51.2	5.7	-25.8	50.5	14.4	-9.9	45.2
CATARRO													
TUTTI	207	3.9	-8.8	18.3	4.2	-5.0	14.2	-2.2	-14.7	12.1	15.6	3.4	29.2
SESSO													
Uomini	93	-1.0	-18.3	20.1	11.6	-2.4	27.6	-7.1	-24.9	15.0	14.8	-0.7	32.6
Donne	114	7.4	-9.7	27.6	-1.9	-13.4	11.1	1.1	-15.0	20.3	16.9	-1.5	38.9
RESIDENZA													
Comuni Principali	168	-1.6	-14.9	13.8	7.7	-2.5	19.0	-5.2	-19.0	11.0	16.2	2.4	31.8
PARTECIPANTI													
Campione	110	3.5	-12.7	22.6	1.2	-10.0	13.7	2.1	-13.9	21.0	9.0	-5.9	26.2
Volontari	97	4.4	-14.3	27.2	8.3	-5.8	24.5	-6.5	-23.6	14.5	20.5	2.0	42.4
FUMO													
Fumatori	92	-9.4	-24.5	8.6	-6.1	-17.6	7.1	-9.4	-23.3	7.0	16.9	0.8	35.7
Ex-fumatori	59	8.4	-15.8	39.5	18.5	-1.0	41.9	-0.3	-23.9	30.5	11.9	-9.9	39.1
Mai fumatori	55	20.9	-4.7	53.6	11.8	-6.3	33.4	13.1	-12.0	45.3	5.6	-17.5	35.2
DISPNEA													
TUTTI	93	15.1	-10.1	47.2	-0.6	-16.2	18.0	2.7	-16.1	25.8	-5.7	-24.6	17.9
SESSO													
Uomini	31	22.2	-19.2	85.0	-1.0	-29.0	38.2	4.5	-28.8	53.2	-11.2	-39.2	29.8
Donne	62	10.7	-11.6	38.8	0.4	-17.1	21.6	4.1	-17.8	31.9	-0.4	-24.6	31.6
RESIDENZA													
Comuni Principali	74	10.9	-17.6	49.3	-5.1	-22.2	15.8	-1.7	-24.3	27.8	-8.5	-29.6	19.0
PARTECIPANTI													
Campione	51	11.2	-20.8	56.3	-0.9	-20.8	24.0	1.4	-23.7	34.8	12.0	-13.5	45.1
Volontari	42	20.6	-17.9	77.3	-0.5	-23.5	29.4	0.2	-23.6	31.5	-24.9	-48.5	9.6
FUMO													
Fumatori	21	-11.4	-40.6	32.1	-26.6	-46.1	0.1	-7.5	-31.1	24.1	-37.6	-61.4	1.1
Ex-fumatori	34	11.5	-25.3	66.4	-2.3	-28.3	33.2	-1.9	-31.4	40.3	-11.4	-38.7	28.0
Mai fumatori	47	32.9	-6.6	89.0	19.4	-6.3	52.0	10.8	-23.7	60.9	20.6	-14.3	69.9
DISPNEA PAROSSISTICA NOTTURNA													
TUTTI	93	19.6	-1.8	45.5	8.8	-4.9	24.5	22.8	-0.5	51.6	4.0	-14.8	26.9
SESSO													
Uomini	54	13.8	-13.6	49.8	9.0	-9.1	30.6	29.9	-6.8	80.9	-4.4	-27.0	25.2
Donne	39	26.7	-3.3	66.0	5.2	-14.1	28.9	12.5	-15.0	48.9	18.1	-11.0	56.6
RESIDENZA													
Comuni Principali	82	23.9	0.3	53.1	5.5	-9.1	22.3	28.7	0.7	64.5	3.8	-16.2	28.6
PARTECIPANTI													
Campione	49	15.8	-10.0	48.9	6.4	-12.6	29.4	14.9	-13.5	52.6	13.3	-12.5	46.7
Volontari	44	25.7	-9.2	74.0	10.4	-8.0	32.6	31.1	-4.4	79.8	-5.3	-30.1	28.3
FUMO													
Fumatori	22	60.2	5.0	144.4	10.4	-15.9	44.8	60.8	-11.3	191.4	-19.6	-45.0	17.6
Ex-fumatori	37	24.0	-1.3	55.7	8.4	-14.2	36.9	16.9	-15.0	60.8	28.4	-3.2	70.3
Mai fumatori	33	2.1	-26.2	41.3	2.7	-18.8	29.7	17.6	-20.0	72.8	-7.5	-37.6	37.1

Tabella 9.12 - prosegue

	N	Cobalto (µg/l)			Manganese (µg/l)			Nichel (µg/l)			Vanadio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
ASMA													
TUTTI	136	-5.5	-19.1	10.3	2.4	-8.5	14.5	0.9	-14.0	18.4	-8.4	-21.6	7.0
SESSO													
Uomini	48	-13.1	-30.6	8.9	16.2	-3.5	39.9	-14.7	-41.3	24.0	0.3	-20.6	26.8
Donne	88	-0.9	-19.4	21.9	-5.5	-17.6	8.4	7.7	-9.5	28.2	-15.9	-31.3	2.9
RESIDENZA													
Comuni Principali	112	-7.1	-21.6	10.1	-0.4	-12.0	12.7	0.3	-17.4	21.8	-8.1	-22.2	8.6
PARTECIPANTI													
Campione	65	-5.9	-26.5	20.4	8.9	-7.8	28.7	-6.9	-25.1	15.7	-14.4	-32.3	8.2
Volontari	71	-7.4	-25.9	15.8	-4.6	-18.7	12.0	11.9	-11.2	41.1	0.3	-18.4	23.3
FUMO													
Fumatori	19	-8.1	-46.8	58.7	-3.0	-24.4	24.4	19.7	-23.0	86.1	-13.5	-42.7	30.5
Ex-fumatori	45	-28.2	-42.5	-10.4	1.7	-18.3	26.6	-24.3	-39.8	-4.8	-30.4	-49.7	-3.8
Mai fumatori	71	6.7	-13.5	31.6	4.7	-10.3	22.3	16.1	-8.8	47.7	8.3	-10.2	30.6
BRONCHITE													
TUTTI	228	-9.1	-19.8	3.0	-1.5	-10.0	7.8	-2.4	-14.9	11.9	-3.6	-14.8	9.1
SESSO													
Uomini	99	-17.4	-32.0	0.3	6.0	-8.6	22.9	-9.0	-26.6	12.9	-0.8	-17.0	18.4
Donne	129	-1.2	-16.2	16.6	-6.2	-15.9	4.6	3.2	-13.4	22.9	-5.7	-21.3	13.0
RESIDENZA													
Comuni Principali	194	-9.3	-20.8	3.9	-1.5	-10.8	8.8	-3.4	-17.7	13.3	-4.2	-16.4	9.8
PARTECIPANTI													
Campione	112	3.9	-13.9	25.3	1.2	-10.9	15.0	14.5	-2.4	34.3	3.0	-11.9	20.3
Volontari	116	-19.8	-32.5	-4.6	-3.7	-15.3	9.6	-19.8	-33.7	-3.0	-8.5	-24.4	10.7
FUMO													
Fumatori	60	-9.6	-30.7	17.9	-1.3	-16.0	16.0	24.1	-0.4	54.5	12.8	-8.3	38.7
Ex-fumatori	77	-3.0	-22.6	21.6	-1.0	-16.1	16.8	-12.7	-29.5	8.0	-1.3	-19.4	20.8
Mai fumatori	91	-11.6	-25.6	5.1	-0.7	-14.0	14.7	-13.0	-29.2	7.0	-25.5	-40.2	-7.1
POLMONITE													
TUTTI	63	-16.5	-33.6	5.2	-2.8	-19.4	17.3	-16.1	-32.0	3.5	-11.5	-32.8	16.6
SESSO													
Uomini	25	-28.8	-50.7	2.8	-14.3	-38.5	19.4	-42.4	-58.1	-20.7	-10.2	-38.7	31.4
Donne	38	-4.0	-30.8	33.2	4.6	-16.2	30.6	0.5	-21.9	29.4	-11.6	-41.7	34.0
RESIDENZA													
Comuni Principali	58	-16.5	-34.5	6.4	-8.5	-24.8	11.2	-18.5	-35.4	2.7	-16.0	-37.1	12.1
PARTECIPANTI													
Campione	27	-9.6	-37.6	30.9	8.6	-16.6	41.4	-4.7	-24.3	20.0	-32.8	-59.3	11.0
Volontari	36	-17.9	-39.6	11.5	-7.7	-28.9	20.0	-22.0	-43.1	6.9	5.1	-25.5	48.3
FUMO													
Fumatori	9	23.7	-53.1	226.1	-12.1	-44.7	39.8	-25.0	-63.0	52.0	-3.6	-56.1	112.0
Ex-fumatori	18	0.8	-34.7	55.6	5.2	-23.7	45.1	-11.7	-34.4	18.9	18.0	-18.8	71.3
Mai fumatori	36	-24.2	-42.9	0.7	-6.2	-30.3	26.3	-14.4	-37.2	16.7	-27.7	-51.5	7.7
ALLERGIE													
TUTTI	682	2.9	-3.1	9.4	0.2	-4.2	4.8	2.0	-4.8	9.3	-1.2	-6.9	5.0
SESSO													
Uomini	267	2.4	-7.0	12.7	3.2	-3.9	10.8	-2.5	-13.5	10.0	1.2	-7.6	10.8
Donne	415	4.9	-3.1	13.5	-1.7	-7.1	4.0	4.3	-4.0	13.2	-2.8	-10.3	5.3
RESIDENZA													
Comuni Principali	604	4.0	-2.5	11.0	-0.7	-5.3	4.1	2.2	-5.2	10.2	-0.6	-6.7	5.9
PARTECIPANTI													
Campione	331	2.0	-6.5	11.2	-1.2	-7.4	5.5	-2.3	-10.8	7.0	-0.6	-8.9	8.5
Volontari	351	4.0	-4.4	13.1	1.8	-4.2	8.2	8.5	-2.0	20.1	-2.0	-9.9	6.5
FUMO													
Fumatori	154	19.7	4.0	37.8	2.9	-5.9	12.7	10.9	-4.6	29.0	14.2	2.7	26.9
Ex-fumatori	216	-7.7	-17.0	2.7	-0.9	-8.5	7.4	-7.6	-17.7	3.7	-7.3	-16.9	3.3
Mai fumatori	307	4.0	-4.7	13.6	-0.5	-6.9	6.3	2.6	-7.7	14.0	-3.6	-12.4	6.1

Tabella 9.12 - prosegue

	N	Cobalto (µg/l)			Manganese (µg/l)			Nichel (µg/l)			Vanadio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
IRRITAZIONE													
TUTTI	839	-3.3	-8.1	1.7	-0.2	-4.0	3.6	-2.8	-8.3	3.1	0.2	-4.8	5.4
SESSO													
Uomini	352	-7.5	-14.5	0.1	4.1	-1.8	10.3	-5.0	-13.9	4.8	0.5	-6.8	8.3
Donne	487	-1.2	-7.6	5.6	-3.7	-8.3	1.2	-2.7	-9.5	4.6	-1.1	-7.7	6.0
RESIDENZA													
Comuni Principali	744	-1.8	-6.9	3.7	0.1	-3.8	4.2	-0.3	-6.6	6.4	0.6	-4.6	6.1
PARTECIPANTI													
Campione	95	-5.0	-12.0	2.5	-1.1	-6.8	4.9	-8.9	-16.2	-0.9	-1.6	-9.0	6.5
Volontari	774	-2.0	-8.4	4.9	0.8	-4.1	5.9	4.7	-3.8	14.0	2.1	-4.4	9.1
FUMO													
Fumatori	177	-7.5	-17.8	4.2	0.1	-7.8	8.6	1.3	-11.1	15.3	7.9	-2.1	18.9
Ex-fumatori	286	-5.7	-13.3	2.5	-0.3	-6.3	6.0	-11.3	-19.1	-2.7	-4.0	-11.8	4.5
Mai fumatori	370	-0.4	-7.5	7.3	0.5	-5.1	6.4	2.0	-7.0	11.8	-0.9	-8.7	7.5



ALLEGATO 10

LA SALUTE CARDIOVASCOLARE

ALLEGATO 10 - LA SALUTE CARDIOVASCOLARE

Tabella 10.1 - Associazioni tra esposizione a H₂S e sintomi e malattie cardiovascolari: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

Variabili di esposizione a H₂S:

1. massima media mobile calcolata su un periodo di 90 giorni, scenario passato (H₂SP90)
2. media annuale, scenario passato (H₂SMAP)
3. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario passato (H₂SP7)
4. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario attuale (H₂SA7)
5. media annuale, scenario attuale (H₂SMAA)

	N	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
MALATTIE CARDIOVASCOLARI																
TUTTI	335	-9.9	-21.5	3.5	-8.7	-20.1	4.3	-12.2	-26.0	4.1	-7.6	-18.1	4.1	-8.4	-19.6	4.3
SESSO																
Uomini	167	-19.3	-34.0	-1.5	-17.9	-32.4	-0.4	-19.5	-36.4	1.8	-16.5	-30.2	0.0	-17.3	-31.6	0.0
Donne	168	-1.3	-18.3	19.2	-0.2	-16.7	19.6	-6.0	-26.4	20.0	0.9	-14.1	18.4	0.1	-16.3	19.6
RESIDENZA																
Comuni Principali	289	-9.6	-22.3	5.0	-8.3	-20.6	6.0	-15.3	-30.3	2.9	-6.3	-17.6	6.6	-7.7	-20.0	6.5
PARTECIPANTI																
Campione	168	-8.4	-22.6	8.4	-7.1	-20.9	9.2	-15.3	-32.3	5.8	-6.6	-18.9	7.5	-7.8	-21.3	7.9
Volontari	167	-14.2	-32.8	9.5	-13.2	-31.5	10.1	-9.0	-30.1	18.5	-11.0	-29.8	12.8	-10.6	-29.5	13.3
CARDIOPATIA ISCHEMICA																
TUTTI	41	-8.9	-36.8	31.2	-9.3	-36.3	29.0	5.7	-34.0	69.2	-11.1	-37.1	25.6	-7.3	-34.8	32.0
SESSO																
Uomini	31	-7.5	-43.3	50.9	-8.3	-43.1	47.7	8.7	-39.3	94.8	-6.5	-41.9	50.4	-1.6	-39.6	60.5
Donne	10	-9.7	-47.3	54.9	-9.6	-46.2	51.8	3.0	-54.9	135.1	-15.4	-48.9	39.9	-11.9	-48.5	50.9
RESIDENZA																
Comuni Principali	37	-13.4	-43.7	33.1	-13.5	-42.8	30.8	-11.1	-50.8	60.6	-12.8	-41.2	29.3	-11.8	-42.3	34.8
PARTECIPANTI																
Campione	14	-9.9	-45.7	49.4	-11.3	-45.5	44.4	0.0	-47.6	91.0	-15.9	-45.7	30.2	-11.7	-44.3	40.1
Volontari	27	-16.9	-57.8	63.5	-15.7	-56.8	64.4	-9.2	-57.9	95.7	-8.8	-57.0	93.8	-8.7	-56.1	90.1
MALATTIE CEREBROVASCOLARI																
TUTTI	32	28.8	-11.9	88.3	26.1	-12.5	81.5	27.3	-26.5	120.5	11.3	-17.4	50.1	16.4	-17.5	64.2
SESSO																
Uomini	19	-11.4	-46.1	45.4	-11.4	-45.0	42.7	-24.6	-58.2	36.1	-19.7	-45.9	19.4	-18.9	-47.5	25.0
Donne	13	125.1	11.9	352.5	112.9	10.0	312.0	153.8	-11.6	628.8	76.3	8.7	185.8	97.6	7.3	263.6
RESIDENZA																
Comuni Principali	26	45.2	-6.9	126.3	41.1	-7.7	115.8	47.1	-25.6	191.0	19.3	-15.1	67.7	27.7	-14.7	91.3
PARTECIPANTI																
Campione	20	21.0	-22.4	88.7	20.4	-21.0	83.5	-3.1	-48.1	80.8	8.5	-20.9	49.0	9.5	-25.4	60.5
Volontari	12	164.8	51.6	362.3	139.6	38.5	314.3	257.2	52.5	736.4	74.5	6.4	186.3	124.3	31.0	284.2
IPERTENSIONE																
TUTTI	897	17.7	11.7	24.0	16.5	10.7	22.5	23.7	14.9	33.1	11.7	7.0	16.7	15.1	9.6	20.9
SESSO																
Uomini	465	17.9	9.7	26.7	16.6	8.8	25.0	24.0	12.3	37.0	12.1	5.5	19.1	15.5	7.9	23.5
Donne	432	16.9	8.5	26.0	15.8	7.7	24.5	23.1	10.6	37.1	11.3	4.6	18.5	14.4	6.6	22.8
RESIDENZA																
Comuni Principali	775	20.3	13.4	27.5	18.9	12.3	25.8	27.4	17.0	38.8	13.5	8.1	19.2	17.5	11.2	24.2
PARTECIPANTI																
Campione	497	16.4	9.7	23.5	15.3	8.9	22.1	25.5	15.0	36.9	10.0	4.8	15.4	13.5	7.4	19.9
Volontari	400	21.1	8.7	35.0	19.3	7.5	32.5	19.8	4.5	37.4	18.0	6.8	30.2	19.8	7.6	33.4

Tabella 10.1 - prosegue

	N	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA		
		IQR=13.8 µg/m ³			IQR=10 µg/m ³			IQR=17%			IQR=0.88 µg/m ³			IQR=3.46 µg/m ³		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
ANGINA																
TUTTI	35	-13.3	-54.5	65.3	-15.0	-54.1	57.3	-39.1	-73.0	37.2	-13.2	-51.2	54.4	-18.6	-57.6	56.2
SESSO																
Uomini	16	36.4	-32.0	173.6	32.5	-33.3	163.3	3.6	-58.8	160.4	8.4	-42.2	103.4	13.4	-42.7	124.4
Donne	19	-47.3	-84.2	75.6	-45.2	-82.7	73.3	-70.1	-92.2	14.8	-40.8	-79.9	74.7	-51.4	-86.2	71.6
RESIDENZA																
Comuni Principali	28	0.6	-48.4	96.1	0.1	-47.2	89.9	-13.9	-63.7	104.4	2.7	-42.8	84.3	2.7	-46.9	98.4
PARTECIPANTI																
Campione	15	-22.9	-65.2	71.1	-21.8	-63.6	68.2	-35.1	-77.4	86.3	-17.7	-59.8	68.4	-21.5	-64.2	72.1
Volontari	20	-7.9	-64.5	139.2	-8.2	-63.5	131.3	-41.9	-83.5	105.2	-1.2	-63.5	167.6	-10.7	-71.6	180.2
TACHICARDIA																
TUTTI	274	-16.7	-29.2	-2.1	-15.8	-28.0	-1.5	-16.3	-31.6	2.4	-12.5	-24.1	0.8	-14.9	-27.0	-0.7
SESSO																
Uomini	58	-6.0	-34.2	34.2	-5.6	-33.5	34.0	-7.5	-40.9	44.8	0.1	-26.5	36.4	-2.6	-30.6	36.7
Donne	216	-18.9	-32.0	-3.2	-17.8	-30.7	-2.6	-18.4	-34.5	1.7	-15.5	-27.6	-1.3	-17.6	-30.4	-2.5
RESIDENZA																
Comuni Principali	242	-19.1	-32.0	-3.8	-18.1	-30.8	-3.2	-19.0	-35.4	1.7	-14.5	-26.7	-0.3	-17.4	-30.3	-2.2
PARTECIPANTI																
Campione	134	-11.6	-27.0	6.9	-10.5	-25.5	7.5	-14.5	-34.2	11.0	-7.8	-21.8	8.6	-9.8	-24.8	8.3
Volontari	140	-25.3	-44.3	0.1	-25.1	-43.8	-0.1	-16.5	-39.4	14.9	-22.0	-40.2	1.9	-23.6	-41.9	0.4

Tabella 10.2: Associazioni tra indicatori di esposizione (distanza, odore, arsenico e mercurio in aria, arsenico nelle acque potabili) e sintomi e malattie cardiovascolari: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Distanza (km)				Odore				Mercurio aria (ng/m ³)				Arsenico aria (ng/m ³)				Arsenico acqua potabile (µg/l)			
		Classi	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP
MALATTIE CARDIOVASCOLARI																					
TUTTI	104 121	3-4.5 <3	-8.9 4.8	-29.0 -17.7	17.0 33.5	239	3.4	-17.3	29.3	335	-10.5	-21.3	1.8	-11.1	-22.6	2.1	15.9	1.5	32.4		
SESSO																					
Uomini	53 54	3-4.5 <3	-17.6 -15.3	-41.6 -40.2	16.3 19.8	132	22.8	-14.6	76.6	167	-17.6	-31.5	-0.9	-18.5	-33.1	-0.6	11.1	-7.9	34.0		
Donne	51 67	3-4.5 <3	2.6 31.6	-29.1 -6.4	48.5 85.0	107	-6.9	-30.3	24.5	168	-3.7	-19.3	15.0	-3.9	-20.7	16.5	20.8	-1.0	47.4		
RESIDENZA																					
Comuni Principali	104 121	3-4.5 <3	-1.2 15.7	-26.1 -13.0	32.1 53.9	214	4.8	-18.1	34.2	289	-10.7	-22.2	2.5	-11.6	-23.9	2.7	22.4	5.7	41.7		
PARTECIPANTI																					
Campione	33 74	3-4.5 <3	-28.9 4.2	-52.6 -24.1	6.7 43.0	107	-14.5	-36.7	15.5	168	-8.2	-21.5	7.4	-9.1	-23.3	7.8	8.0	-12.9	33.9		
Volontari	71 47	3-4.5 <3	4.3 1.2	-25.5 -30.7	46.1 47.7	132	32.7	-6.6	88.7	167	-14.8	-32.6	7.7	-8.2	-21.5	7.4	21.3	2.1	44.2		
CARDIOPATIA ISCHEMICA																					
TUTTI	16 12	3-4.5 <3	10.9 -33.3	-47.2 -69.7	132.9 46.6	34	32.7	-37.8	183.0	41	-12.5	-36.4	20.3	-12.2	-37.8	23.9	31.1	-12.3	95.9		
SESSO																					
Uomini	12 9	3-4.5 <3	-4.3 -28.8	-60.9 -69.8	134.1 67.8	27	41.8	-42.5	249.8	31	-13.8	-41.2	26.2	-13.3	-42.5	30.6	39.5	-11.2	119.2		
Donne	4 3	3-4.5 <3	377.3 -44.3	-37.7 -87.3	3555.2 143.4	7	-6.8	-80.1	337.5	10	-11.0	-45.1	44.2	-11.4	-47.9	50.8	5.5	-58.2	166.6		
RESIDENZA																					
Comuni Principali	16 12	3-4.5 <3	14.3 -29.0	-50.3 -69.2	162.9 63.5	30	3.3	-51.1	118.5	37	-17.3	-42.7	19.4	-18.2	-45.3	22.1	23.6	-22.1	96.2		

Tabella 10.2 - prosegue

	Distanza (km)					Odore				Mercurio aria (ng/m ³)				Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/l)		
	N	Classi	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
PARTECIPANTI																			
Campione	5	3-4.5	9.7	-67.0	264.7														
	4	<3	-43.5	-85.3	117.3	11	71.4	-49.3	479.7	14	-1.7	-36.3	51.8	-0.7	-37.7	58.1	-7.6	-59.9	113.1
Volontari	11	3-4.5	-7.4	-62.2	126.6														
	8	<3	-43.0	-77.6	45.2	23	6.1	-62.4	199.7	27	-18.7	-57.4	55.3	-17.8	-59.4	66.4	40.2	-14.6	130.3
MALATTIE CEREBROVASCOLARI																			
TUTTI	8	3-4.5	-26.3	-67.2	65.6														
	13	<3	-5.8	-58.5	113.6	20	-7.4	-56.2	95.9	32	29.1	-6.9	79.1	29.5	-9.6	85.4	27.5	-14.6	90.4
SESSO																			
Uomini	4	3-4.5	-20.1	-74.9	153.7														
	9	<3	23.5	-66.2	350.6	13	16.9	-61.5	254.8	19	-2.1	-37.1	52.5	-5.4	-41.1	52.0	19.3	-33.5	113.9
Donne	4	3-4.5	-26.0	-78.9	158.8														
	4	<3	-21.3	-73.0	129.8	7	-24.8	-75.7	132.4	13	99.7	15.9	243.9	112.1	14.6	292.5	20.4	-45.1	164.3
RESIDENZA																			
Comuni Principali	8	3-4.5	-31.5	-77.2	105.6														
	13	<3	-7.9	-67.8	163.3	19	26.2	-50.2	220.4	26	39.8	-2.7	100.8	41.0	-5.4	110.2	9.7	-37.6	92.6
PARTECIPANTI																			
Campione	2	3-4.5	-67.6	-92.5	39.4														
	10	<3	2.0	-61.5	170.6	13	14.6	-53.0	179.6	20	21.1	-18.5	80.1	19.4	-22.6	84.4	23.6	-23.8	100.3
Volontari	6	3-4.5	70.0	-63.0	681.6														
	3	<3	17.1	-80.2	593.1	7	-3.5	-77.4	311.6	12	123.8	32.0	279.6	136.3	34.9	313.8	60.0	-27.5	253.1
IPERTENSIONE																			
TUTTI	288	3-4.5	11.3	-1.6	25.9														
	339	<3	24.6	11.3	39.4	635	-0.5	-10.3	10.3	897	15.5	10.2	21.1	16.9	11.0	23.1	6.1	-0.7	13.2
SESSO																			
Uomini	152	3-4.5	22.8	4.3	44.6														
	177	<3	30.2	11.6	51.8	352	6.1	-8.7	23.2	465	15.8	8.6	23.6	17.4	9.4	26.0	11.0	2.2	20.4
Donne	136	3-4.5	-0.2	-17.5	20.7														
	162	<3	18.7	0.5	40.1	283	-3.3	-16.2	11.5	432	15.0	7.4	23.1	16.3	7.9	25.3	0.3	-9.5	11.1
RESIDENZA																			
Comuni Principali	288	3-4.5	20.9	4.4	40.1														
	339	<3	36.0	18.0	56.7	576	2.1	-9.1	14.7	775	17.6	11.6	24.0	19.3	12.6	26.4	4.4	-3.1	12.6
PARTECIPANTI																			
Campione	123	3-4.5	15.7	-2.4	37.0														
	217	<3	26.6	9.8	45.9	328	-7.6	-18.9	5.4	497	14.2	8.2	20.5	15.5	8.9	22.5	9.5	0.3	19.7
Volontari	165	3-4.5	6.4	-11.1	27.2														
	122	<3	21.3	0.7	46.0	307	11.6	-6.0	32.6	400	19.0	7.8	31.3	14.2	8.2	20.5	2.9	-6.5	13.2
ANGINA																			
TUTTI	8	3-4.5	-52.3	-81.1	20.8														
	9	<3	-50.0	-80.7	29.6	23	-45.8	-73.9	12.7	35	-11.9	-49.9	54.9	-15.4	-54.6	57.7	-26.6	-54.8	19.4
SESSO																			
Uomini	5	3-4.5	43.6	-64.6	482.9														
	4	<3	2.1	-74.8	314.1	11	-53.1	-83.5	33.9	16	30.0	-32.1	148.8	24.5	-13.8	79.9	-21.4	-61.0	58.4
Donne	3	3-4.5	-84.2	-95.8	-40.4														
	5	<3	-69.1	-92.1	20.2	12	-15.9	-68.9	127.5	19	-51.0	-84.1	51.0	-17.3	-44.2	22.8	-36.4	-70.9	39.0
RESIDENZA																			
Comuni Principali	8	3-4.5	-35.7	-78.3	89.9														
	9	<3	-33.8	-79.0	108.2	20	-34.5	-72.9	58.5	28	3.7	-40.8	81.7	1.4	-24.8	36.8	-23.6	-55.1	29.9
PARTECIPANTI																			
Campione	3	3-4.5	-67.5	-93.9	72.9														
	3	<3	-69.7	-93.0	32.2	8	-40.1	-79.9	78.8	15	-16.1	-58.5	69.7	-3.5	-29.2	31.6	-5.2	-62.6	140.1
Volontari	5	3-4.5	-32.2	-78.7	115.9														
	6	<3	-14.2	-75.3	197.7	15	-39.6	-78.8	72.4	20	-5.8	-60.6	125.4	-3.0	-26.9	28.8	-42.4	-66.8	-0.1
TACHICARDIA																			
TUTTI	81	3-4.5	-23.8	-42.1	0.3														
	84	<3	-25.2	-43.1	-1.6	199	23.0	-3.4	56.7	274	-14.8	-26.6	-1.1	-15.4	-28.0	-0.7	3.2	-12.1	21.2
SESSO																			
Uomini	15	3-4.5	-41.5	-69.9	13.9														
	16	<3	-39.4	-68.2	15.2	46	79.2	-13.4	270.9	58	-6.4	-32.1	29.1	-5.9	-33.5	33.2	-15.4	-41.1	21.5
Donne	66	3-4.5	-19.4	-40.3	8.7														
	68	<3	-20.8	-41.2	6.7	153	14.5	-11.8	48.6	216	-16.6	-29.2	-1.8	-17.5	-30.8	-1.7	7.5	-9.7	28.0
RESIDENZA																			
Comuni Principali	81	3-4.5	-31.1	-48.4	-7.8														
	84	<3	-33.0	-50.2	-10.0	182	18.2	-9.1	53.8	242	-17.1	-29.3	-2.9	-17.9	-30.8	-2.6	5.7	-11.7	26.7
PARTECIPANTI																			
Campione	28	3-4.5	-25.1	-51.2	14.9														
	53	<3	-12.2	-38.3	25.0	95	48.5	5.6	108.7	134	-8.4	-22.8	8.8	-8.9	-24.5	9.9	11.9	-13.4	44.6
Volontari	53	3-4.5	-25.4	-48.1	7.1														
	31	<3	-39.5	-61.3	-5.4	104	0.6	-28.0	40.5	140	-25.8	-44.4	-0.9	-8.4	-22.8	8.8	-2.0	-20.9	21.4

Tabella 10.3 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (arsenico, mercurio urine e sangue,

tallio, cadmio) e sintomi e malattie cardiovascolari: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Arsenico (µg/l)			Mercurio urine (µg/l)			Mercurio sangue (µg/l)			Tallio (µg/l)			Cadmio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
MALATTIE CARDIOVASCOLARI																
TUTTI	323	-6.1	-14.6	3.1	-4.7	-14.4	6.2	-0.6	-8.8	8.4	-4.2	-11.8	4.0	8.1	-5.5	23.7
SESSO																
Uomini	161	-6.2	-17.7	6.9	-8.2	-21.4	7.2	2.7	-8.2	14.9	-5.0	-15.3	6.6	1.8	-16.3	23.8
Donne	162	-5.5	-17.6	8.3	-0.4	-14.7	16.3	-1.8	-14.1	12.3	-4.4	-15.0	7.4	11.8	-7.3	34.8
RESIDENZA																
Comuni Principali	280	-4.4	-13.8	6.1	-5.6	-16.2	6.4	-4.7	-13.3	4.7	-0.8	-9.0	8.2	12.8	-2.0	29.8
PARTECIPANTI																
Campione	160	-8.4	-19.5	4.2	-8.2	-21.1	6.9	6.5	-5.9	20.6	-4.9	-16.0	7.6	2.6	-17.6	27.9
Volontari	163	-3.4	-16.1	11.1	-1.9	-16.2	14.7	-8.2	-18.3	3.1	-4.0	-13.9	7.1	13.3	-4.1	33.8
CARDIOPATIA ISCHEMICA																
TUTTI	41	4.9	-21.9	40.9	-3.9	-37.1	47.0	7.2	-20.4	44.3	19.7	-6.1	52.7	20.9	-13.7	69.2
SESSO																
Uomini	31	-8.3	-33.0	25.5	14.4	-32.1	92.8	15.8	-18.0	63.6	33.5	3.8	71.6	4.3	-29.9	55.1
Donne	10	178.1	39.5	454.5	-27.8	-71.1	80.1	-11.9	-60.0	94.1	-18.0	-45.1	22.7	29.0	-28.9	133.8
RESIDENZA																
Comuni Principali	37	6.6	-22.7	47.0	-12.6	-46.3	42.2	1.1	-27.8	41.6	22.0	-5.5	57.4	14.8	-18.1	61.1
PARTECIPANTI																
Campione	14	5.4	-29.0	56.3	-1.2	-47.0	84.5	89.1	8.6	229.3	3.8	-43.8	91.7	144.0	6.8	457.7
Volontari	27	-5.9	-42.8	54.7	-15.5	-51.9	48.3	-17.6	-41.2	15.6	31.1	-1.3	74.2	9.5	-22.0	53.7
MALATTIE CEREBROVASCOLARI																
TUTTI	32	-18.5	-39.4	9.8	-2.2	-29.0	34.8	-7.8	-29.5	20.6	15.1	-13.7	53.7	21.1	-26.5	99.5
SESSO																
Uomini	19	-21.3	-46.8	16.5	-4.8	-34.5	38.3	-8.1	-36.6	33.3	11.4	-26.3	68.4	34.8	-22.9	135.8
Donne	13	-23.4	-54.7	29.4	6.5	-47.0	114.0	-3.0	-39.6	55.9	18.9	-15.5	67.4	-0.3	-62.1	162.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	26	-17.2	-41.4	17.0	-12.5	-39.7	27.0	-13.7	-35.8	16.1	11.3	-21.1	56.9	28.3	-25.1	119.7
PARTECIPANTI																
Campione	20	-19.6	-44.3	16.0	-18.2	-40.1	11.9	-18.3	-41.0	13.1	21.7	-18.1	80.8	34.0	-22.1	130.4
Volontari	12	-12.0	-47.2	46.7	30.3	-37.4	171.2	10.3	-28.8	70.8	5.0	-38.1	78.4	-21.9	-57.7	44.2
IPERTENSIONE																
TUTTI	865	-1.8	-6.1	2.8	-7.7	-11.9	-3.2	-4.0	-7.8	0.0	-1.1	-4.7	2.7	-0.4	-6.2	5.7
SESSO																
Uomini	452	-0.9	-6.6	5.0	-5.9	-11.5	0.1	-2.6	-7.6	2.7	-2.7	-7.7	2.5	-0.9	-8.5	7.4
Donne	413	-2.8	-9.6	4.4	-8.7	-14.8	-2.1	-4.5	-10.3	1.5	0.6	-4.6	6.2	0.0	-8.4	9.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	751	-1.6	-6.5	3.6	-8.8	-13.5	-3.9	-4.7	-8.8	-0.4	-1.4	-5.3	2.7	-1.2	-7.2	5.2
PARTECIPANTI																
Campione	475	-0.7	-6.1	5.1	-8.1	-13.7	-2.2	-2.1	-7.2	3.3	-0.5	-5.2	4.4	-1.0	-9.0	7.7
Volontari	390	-3.6	-10.6	4.1	-6.9	-13.3	0.0	-4.9	-10.6	1.3	-2.1	-7.7	3.9	0.0	-8.1	8.8
ANGINA																
TUTTI	34	9.5	-36.2	87.8	5.1	-35.1	70.1	17.2	-17.2	65.7	-34.2	-54.0	-5.8	24.1	-17.6	86.8
SESSO																
Uomini	16	-22.8	-55.4	33.6	30.8	-37.5	173.7	50.5	1.2	123.8	-27.9	-58.2	24.2	23.7	-29.2	116.1
Donne	18	64.9	-28.5	280.0	-7.8	-53.9	84.5	-2.9	-36.9	49.5	-36.8	-60.6	1.2	43.6	-19.9	157.3
RESIDENZA																
Comuni Principali	27	20.2	-38.8	136.0	39.2	-26.8	164.7	26.3	-20.4	100.3	-37.6	-56.8	-9.8	47.8	-11.6	146.9
PARTECIPANTI																

Tabella 10.3 - prosegue

	N	Arsenico (µg/l)			Mercurio urine (µg/l)			Mercurio sangue (µg/l)			Tallio (µg/l)			Cadmio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
Campione	14	14.5	-49.5	159.6	55.6	-17.4	192.8	16.0	-33.0	101.0	-47.7	-71.7	-3.3	85.4	-7.5	271.4
Volontari	20	-0.5	-51.6	104.3	-29.5	-64.9	41.7	12.9	-26.8	74.3	-18.9	-45.9	21.8	-7.0	-42.4	50.0
TACHICARDIA																
TUTTI	262	-7.7	-16.6	2.1	-4.8	-16.8	8.9	-2.8	-13.0	8.7	-3.0	-11.3	6.1	-8.3	-20.7	6.1
SESSO																
Uomini	55	-10.8	-30.2	13.9	-6.1	-34.0	33.5	-9.2	-30.3	18.4	-2.0	-22.2	23.4	-23.6	-45.2	6.6
Donne	207	-6.7	-16.5	4.3	-4.2	-17.1	10.8	-0.2	-11.5	12.5	-3.2	-11.9	6.3	-4.1	-18.3	12.4
RESIDENZA																
Comuni Principali	232	-6.3	-16.3	4.8	-4.9	-18.3	10.6	-4.3	-15.3	8.1	-2.4	-11.1	7.2	-1.8	-16.1	15.0
PARTECIPANTI																
Campione	127	-7.0	-18.7	6.4	-5.3	-21.9	14.8	-4.2	-18.1	12.1	-10.8	-21.9	1.9	-9.2	-26.3	11.8
Volontari	135	-10.1	-23.1	5.1	-4.6	-21.1	15.3	-2.2	-16.4	14.5	4.8	-7.0	18.2	-8.2	-25.1	12.5

Tabella 10.4 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (cobalto, manganese, nichel e vanadio) e sintomi e malattie cardiovascolari: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Cobalto (µg/l)			Manganese (µg/l)			Nichel (µg/l)			Vanadio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
MALATTIE CARDIOVASCOLARI													
TUTTI	323	-7.5	-16.7	2.7	3.0	-3.9	10.5	8.8	-2.7	21.7	4.3	-5.5	15.2
SESSO													
Uomini	161	-2.6	-15.6	12.3	1.4	-7.8	11.5	10.1	-6.8	30.0	-1.2	-14.2	13.8
Donne	162	-11.9	-24.2	2.4	5.0	-5.3	16.5	7.7	-8.0	26.0	11.9	-3.1	29.3
RESIDENZA													
Comuni Principali	280	-1.8	-11.7	9.2	4.2	-3.4	12.3	13.4	0.9	27.4	2.0	-8.3	13.3
PARTECIPANTI													
Campione	160	-8.8	-21.7	6.3	9.4	-1.5	21.5	2.1	-12.3	18.8	3.4	-10.7	19.7
Volontari	163	-8.6	-20.8	5.5	-2.1	-11.1	7.9	16.8	-1.3	38.2	6.4	-7.5	22.3
CARDIOPATIA ISCHEMICA													
TUTTI	41	14.3	-8.6	42.9	-22.7	-37.7	-3.9	24.5	-5.6	64.1	-7.4	-34.5	30.9
SESSO													
Uomini	31	16.4	-10.9	52.0	-23.3	-41.8	1.1	36.7	-13.2	115.2	-4.8	-37.1	43.9
Donne	10	28.5	-41.9	183.9	-27.2	-45.8	-2.3	9.7	-28.1	67.2	-17.3	-57.1	59.3
RESIDENZA													
Comuni Principali	37	23.3	-1.1	53.8	-16.8	-32.5	2.5	24.7	-6.2	65.7	-21.0	-45.3	14.2
PARTECIPANTI													
Campione	14	-9.5	-41.1	39.3	-12.0	-36.4	21.8	-1.8	-48.5	87.2	29.8	-35.5	161.1
Volontari	27	3.7	-18.8	32.3	-16.4	-34.4	6.4	30.5	-11.6	92.5	-22.3	-48.2	16.4
MALATTIE CEREBROVASCOLARI													
TUTTI	32	-0.4	-27.7	37.1	5.0	-17.4	33.6	30.0	-11.1	89.9	35.4	0.5	82.5
SESSO													
Uomini	19	6.1	-34.1	70.8	-6.2	-32.3	29.9	69.3	-17.9	248.8	46.5	-1.4	117.5
Donne	13	-3.5	-33.4	39.7	40.9	-5.4	109.9	17.6	-26.8	88.8	31.1	-8.9	88.6
RESIDENZA													
Comuni Principali	26	7.1	-25.5	53.9	7.6	-19.6	44.0	43.8	-3.2	113.5	36.6	-2.8	92.0
PARTECIPANTI													
Campione	20	11.3	-27.9	71.9	6.4	-19.6	40.9	56.7	4.8	134.2	57.5	11.9	121.8
Volontari	12	-3.9	-40.7	55.7	-5.9	-34.5	35.1	2.8	-57.5	149.0	10.3	-39.7	101.7
IPERTENSIONE													

Tabella 10.4 - prosegue

	N	Cobalto (µg/l)			Manganese (µg/l)			Nichel (µg/l)			Vanadio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
TUTTI	865	0.7	-3.7	5.3	-1.9	-5.0	1.4	0.4	-5.0	6.1	-1.3	-5.7	3.4
SESSO													
Uomini	452	2.0	-3.5	7.9	-4.1	-8.1	0.1	2.6	-5.0	10.9	-5.9	-11.2	-0.2
Donne	413	1.6	-5.5	9.3	0.8	-4.2	6.0	-0.9	-8.6	7.4	6.2	-1.3	14.2
RESIDENZA													
Comuni Principali	751	0.3	-4.5	5.2	-2.6	-5.9	0.9	0.3	-5.6	6.5	-2.4	-7.2	2.6
PARTECIPANTI													
Campione	475	1.8	-4.4	8.4	0.9	-3.4	5.5	5.3	-1.5	12.5	-3.0	-8.7	3.0
Volontari	390	-0.7	-6.8	5.9	-4.8	-9.3	0.0	-6.0	-14.1	2.9	0.1	-6.9	7.7
ANGINA													
TUTTI	34	16.8	-33.0	103.6	9.4	-16.6	43.6	19.4	-17.7	73.3	15.8	-13.4	54.8
SESSO													
Uomini	16	-5.6	-62.9	140.4	-0.3	-35.9	55.3	6.1	-41.8	93.4	30.1	-7.3	82.7
Donne	18	58.1	-1.7	154.5	20.9	-11.3	64.9	67.7	5.9	165.8	2.7	-38.5	71.3
RESIDENZA													
Comuni Principali	27	31.9	-32.6	158.1	8.5	-19.3	45.7	35.5	-9.9	103.7	20.3	-9.0	59.1
PARTECIPANTI													
Campione	14	12.1	-38.2	103.2	-25.1	-51.7	16.2	4.5	-45.7	101.0	17.0	-28.2	90.6
Volontari	20	13.7	-55.3	189.2	50.8	10.7	105.4	36.0	-11.2	108.3	15.3	-21.0	68.5
TACHICARDIA													
TUTTI	262	-11.5	-21.7	-0.1	1.2	-7.2	10.2	0.9	-12.2	15.9	2.1	-8.0	13.4
SESSO													
Uomini	55	-6.4	-29.2	23.6	12.3	-8.6	38.0	-7.1	-36.5	36.0	6.2	-13.8	30.8
Donne	207	-13.5	-24.5	-0.9	-1.2	-10.1	8.5	3.5	-10.5	19.6	1.4	-10.1	14.4
RESIDENZA													
Comuni Principali	232	-10.5	-21.4	1.8	3.0	-6.0	12.8	2.8	-11.9	20.1	1.2	-9.3	12.8
PARTECIPANTI													
Campione	127	-18.7	-31.2	-4.0	-9.9	-20.4	2.1	-10.9	-24.9	5.7	4.0	-10.8	21.2
Volontari	135	-5.0	-20.3	13.2	12.6	0.3	26.4	17.7	-7.7	50.0	0.8	-13.3	17.2



ALLEGATO 11

**LE PATOLOGIE
ONCOLOGICHE**

ALLEGATO 11 - LE PATOLOGIE ONCOLOGICHE

Tabella 11.1 - Associazioni tra esposizione a H₂S e tumori: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

Variabili di esposizione a H₂S:

1. massima media mobile calcolata su un periodo di 90 giorni, scenario passato (H₂SP90)
2. media annuale, scenario passato (H₂SMAP)
3. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario passato (H₂SP7)
4. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario attuale (H₂SA7)
5. media annuale, scenario attuale (H₂SMAA)

	N	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA		
		IQR=13.8 µg/m ³			IQR=10 µg/m ³			IQR=17%			IQR=0.88 µg/m ³			IQR=3.46 µg/m ³		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
TUTTI I TUMORI																
TUTTI	401	4.0	-8.0	17.4	3.5	-8.0	16.5	12.5	-4.1	31.8	2.5	-7.6	13.8	4.4	-7.0	17.1
SESSO																
Uomini	114	21.5	-4.6	54.8	20.6	-4.6	52.4	34.5	-1.5	83.8	16.7	-5.1	43.5	20.5	-4.2	51.6
Donne	287	-2.0	-15.0	12.9	-2.4	-14.9	12.0	4.0	-13.5	25.1	-2.7	-13.8	9.8	-1.4	-13.7	12.6
RESIDENZA																
Comuni Principali	350	1.7	-10.3	15.1	1.4	-10.1	14.4	7.2	-9.0	26.4	0.8	-9.3	12.2	1.9	-9.4	14.7
PARTECIPANTI																
Campione	208	1.9	-12.5	18.6	1.2	-12.7	17.3	11.1	-10.6	38.0	0.1	-12.0	13.9	2.0	-11.7	17.9
Volontari	193	9.5	-10.2	33.5	9.5	-9.6	32.5	16.6	-8.0	47.9	10.1	-7.7	31.3	10.9	-8.1	34.0
TUMORI MALIGNI																
TUTTI	122	-15.8	-35.9	10.7	-16.5	-36.1	9.0	-3.4	-30.5	34.3	-14.0	-32.5	9.4	-14.4	-33.8	10.7
SESSO																
Uomini	45	-24.8	-53.6	21.9	-24.9	-53.2	20.6	-16.3	-50.1	40.5	-22.3	-50.4	21.6	-25.4	-53.3	19.3
Donne	77	-10.2	-35.6	25.2	-11.3	-35.8	22.5	3.5	-31.5	56.4	-9.0	-31.3	20.7	-7.8	-32.0	25.1
RESIDENZA																
Comuni Principali	99	-16.7	-36.9	10.0	-16.9	-36.6	9.0	-6.0	-33.2	32.3	-14.2	-32.8	9.6	-15.2	-34.7	10.2
PARTECIPANTI																
Campione	61	-15.0	-39.0	18.4	-16.3	-39.5	15.8	-5.8	-40.6	49.3	-16.0	-37.6	13.1	-16.2	-39.3	15.6
Volontari	61	-9.7	-43.0	42.9	-9.9	-42.3	40.7	10.0	-31.6	77.0	-3.8	-36.0	44.4	-4.2	-36.8	45.3
TUMORI MAMMELLA																
TUTTI	32	-42.9	-66.5	-2.5	-42.6	-66.3	-1.9	-38.1	-64.3	7.6	-41.2	-63.2	-6.1	-37.9	-60.4	-2.8
RESIDENZA																
Comuni Principali	26	-43.7	-68.3	0.1	-43.1	-67.9	0.8	-44.8	-69.3	-0.7	-39.8	-62.6	-3.2	-38.5	-61.7	-1.2
PARTECIPANTI																
Campione	17	-20.6	-58.6	52.1	-19.3	-57.2	52.0	-10.0	-63.9	124.6	-23.3	-55.2	31.2	-19.3	-55.0	44.7
Volontari	15	-64.4	-83.6	-22.5	-66.4	-85.2	-23.8	-50.2	-74.4	-3.1	-62.0	-80.8	-24.8	-52.4	-73.8	-13.6
TUMORI TESSUTO LINFOEMATOPOIETICO																
TUTTI	10	-5.1	-60.5	128.0	-2.9	-59.1	130.7	-35.6	-77.3	82.6	12.2	-47.2	138.7	4.3	-55.6	145.1
SESSO																
Uomini	5	4.4	-79.7	437.5	10.5	-76.1	411.5	-39.4	-90.8	300.6	38.1	-53.8	313.0	19.1	-71.0	388.6
Donne	5	8.7	-61.8	208.9	11.0	-61.0	216.2	-14.8	-77.2	217.5	21.9	-53.7	220.8	18.1	-60.0	248.1
RESIDENZA																
Comuni Principali	9	-5.1	-60.5	128.0	-2.9	-59.1	130.7	-35.6	-77.3	82.7	12.2	-47.2	138.7	4.3	-55.6	145.1
PARTECIPANTI																
Campione	6	-36.3	-79.6	99.0	-33.7	-77.8	98.0	-67.2	-93.8	73.8	-12.3	-62.9	106.9	-20.9	-71.9	122.9
Volontari	4	-33.3	-88.8	295.4	-31.1	-87.8	287.9	-43.7	-90.6	237.3	-26.1	-80.7	183.5	-33.6	-87.4	249.0
TUMORI TIROIDE																
TUTTI	9	79.3	-19.0	297.0	66.8	-20.7	251.0	163.2	-36.5	991.4	33.7	-18.2	118.6	45.7	-22.2	172.9
SESSO																
Uomini	3	103.8	2.7	304.4	82.7	-14.8	291.8	121.9	-21.3	525.5	30.3	-34.3	158.3	45.0	-34.5	221.0
Donne	6	64.8	-62.8	630.2	56.4	-61.2	530.3	198.7	-79.2	4194.1	28.4	-52.7	248.9	38.9	-58.5	365.3
RESIDENZA																
Comuni Principali	7	41.9	-31.6	194.3	33.3	-32.8	164.4	64.1	-59.1	557.7	12.3	-29.6	79.1	16.1	-36.5	112.1
PARTECIPANTI																
Campione	6	58.1	-32.2	268.7	47.8	-33.6	228.8	69.9	-60.9	637.4	24.5	-28.1	115.5	28.3	-35.9	156.7
Volontari	4	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

Tabella 11.1 - prosegue

	N	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA		
		IQR=13.8 µg/m ³			IQR=10 µg/m ³			IQR=17%			IQR=0.88 µg/m ³			IQR=3.46 µg/m ³		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
TUMORI APPARATO DIGERENTE																
TUTTI	12	-15.7	-69.3	131.5	-13.5	-67.9	133.3	7.9	-58.4	179.8	-6.9	-61.4	124.1	-12.7	-65.7	122.1
SESSO																
Uomini	10	13.1	-63.5	250.6	15.7	-61.9	251.9	14.7	-60.4	232.0	18.3	-51.6	188.9	9.0	-62.3	214.9
Donne	2	-80.3	-92.3	-49.3	-78.9	-91.3	-48.7	-44.8	-76.0	26.8	-76.4	-94.8	6.0	-66.1	-86.8	-13.3
RESIDENZA																
Comuni Principali	11	-17.8	-70.5	128.8	-15.4	-69.1	131.5	6.8	-60.0	185.2	-8.4	-62.6	124.0	-14.6	-67.1	122.0
PARTECIPANTI																
Campione	5	-40.0	-76.6	53.7	-35.5	-75.1	67.3	-16.8	-74.1	167.0	-30.7	-74.7	89.4	-32.4	-73.8	74.6
Volontari	7	14.6	-68.9	322.8	13.3	-68.2	304.0	18.6	-59.6	248.2	40.3	-44.9	256.9	11.6	-65.1	257.2
TUMORI APPARATO GENITOURINARIO																
TUTTI	37	-8.8	-43.8	48.1	-11.3	-44.7	42.5	18.2	-35.3	116.0	-9.3	-42.0	41.9	-8.3	-43.1	47.8
SESSO																
Uomini	18	-54.7	-79.1	-1.5	-54.5	-79.1	-0.9	-28.6	-69.9	69.3	-50.4	-81.0	29.3	-50.5	-79.3	18.2
Donne	19	34.1	-25.8	142.6	28.2	-27.4	126.4	69.9	-20.6	263.5	23.5	-23.9	100.3	30.3	-25.2	126.9
RESIDENZA																
Comuni Principali	31	-6.0	-42.3	53.2	-6.9	-42.1	49.6	30.5	-29.6	141.9	-7.6	-41.2	45.1	-5.7	-41.6	52.3
PARTECIPANTI																
Campione	18	-38.6	-62.8	1.2	-42.8	-64.1	-8.8	-25.0	-64.2	57.4	-44.5	-66.8	-7.0	-43.7	-67.2	-3.3
Volontari	19	58.2	-16.9	201.2	55.4	-15.9	187.3	123.0	-8.3	441.9	57.8	-7.3	168.6	64.8	-9.5	200.2

Tabella 11.2 - Associazioni tra esposizione (distanza, odore, arsenico e mercurio in aria, arsenico nelle acque potabili) e tumori: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Classi	Distanza (km)			Odore				Mercurio aria (ng/m ³)				Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/l)		
			VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
TUTTI I TUMORI																			
TUTTI	129	3-4.5	-1.0	-22.9	27.0	286	10.2	-9.4	34.0	401	1.5	-9.4	13.7	2.3	-9.6	15.7	13.9	0.2	29.4
	133	<3	-3.0	-24.6	24.7														
SESSO																			
Uomini	30	3-4.5	-24.2	-53.2	22.9	93	47.0	-8.9	137.1	114	18.2	-5.0	47.0	20.7	-4.8	53.2	-8.7	-29.5	18.2
	39	<3	-9.0	-41.8	42.0														
Donne	99	3-4.5	10.2	-17.7	47.7	193	0.7	-18.9	25.0	287	-4.4	-16.3	9.2	-4.3	-17.1	10.5	25.3	8.6	44.6
	94	<3	1.3	-25.0	36.8														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	129	3-4.5	-0.6	-22.5	27.5	258	4.8	-15.0	29.2	350	-0.4	-11.2	11.8	-0.1	-11.9	13.3	13.1	-1.4	29.6
	133	<3	-3.1	-24.6	24.6														
PARTECIPANTI																			
Campione	51	3-4.5	17.0	-19.9	70.9	138	6.8	-17.6	38.4	208	-0.4	-13.4	14.5	0.0	-14.2	16.5	8.4	-11.4	32.7
	81	<3	2.9	-28.4	47.7														
Volontari	78	3-4.5	-10.6	-35.4	23.7	148	10.7	-18.2	49.8	193	6.1	-11.9	27.9	7.8	-11.8	31.8	20.0	1.2	42.4
	52	<3	-4.1	-32.8	37.0														
TUMORI MALIGNI																			
TUTTI	38	3-4.5	0.0	-39.1	64.0	85	-2.7	-33.6	42.6	122	-17.9	-36.7	6.5	-17.4	-37.3	8.7	2.9	-20.6	33.4
	34	<3	-21.3	-53.6	33.6														
SESSO																			
Uomini	12	3-4.5	-25.5	-65.9	63.2	38	131.4	-6.5	472.8	45	-25.4	-52.9	18.4	-25.4	-53.9	20.6	-28.6	-51.1	4.2
	12	<3	-37.4	-73.1	45.8														
Donne	26	3-4.5	28.0	-33.4	146.0	47	-29.3	-55.5	12.3	77	-13.2	-36.7	18.8	-12.5	-37.3	22.2	28.3	-8.6	80.2
	22	<3	0.2	-50.6	103.0														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	38	3-4.5	1.7	-38.0	66.8	74	-6.7	-39.2	43.3	99	-18.6	-37.5	6.0	-18.5	-38.4	7.9	-0.9	-24.5	30.0
	34	<3	-19.6	-52.8	36.8														

Tabella 11.2 - prosegue

	Distanza (km)					Odore				Mercurio aria (ng/m ³)				Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/L)		
	N	Classi	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
PARTECIPANTI																			
Campione	12	3-4.5	-3.0	-55.7	112.4														
	19	<3	-26.9	-65.7	55.7	36	-29.2	-58.9	22.0	61	-19.3	-40.9	10.1	-20.0	-42.8	11.8	-3.2	-39.0	53.6
Volontari	26	3-4.5	-1.1	-48.0	87.8														
	15	<3	-10.4	-57.9	90.7	49	39.8	-25.1	161.0	61	-10.1	-42.1	39.6	-7.2	-41.1	46.0	8.7	-20.0	47.7
TUMORI MAMMELLA																			
TUTTI	14	3-4.5	330.5	-0.2	1757.8														
	9	<3	95.7	-58.7	828.1	17	-51.7	-77.1	1.7	32	-36.3	-61.8	6.3	-37.9	-63.6	5.9	11.2	-32.0	81.7
RESIDENZA																			
Comuni Principali	14	3-4.5	309.5	-7.4	1710.8														
	9	<3	104.4	-57.8	889.3	15	-56.7	-79.8	-7.2	26	-36.6	-63.1	9.0	-39.0	-65.6	8.0	41.4	-19.4	148.0
PARTECIPANTI																			
Campione	3	3-4.5	136.6	-72.5	1934.4														
	6	<3	105.3	-73.1	1465.4	7	-67.0	-91.2	24.7	17	-18.4	-55.1	48.4	-19.1	-57.6	54.3	-6.1	-63.3	140.3
Volontari	11	3-4.5	418.5	-32.2	3865.1														
	3	<3	66.6	-85.1	1769.2	10	-35.0	-76.7	81.3	15	-63.9	-85.9	-7.6	-64.3	-86.2	-7.9	41.3	-22.0	156.1
TUMORI TESSUTO LINFOEMATOPOIETICO																			
TUTTI	2	3-4.5	13.7	-90.1	1211.4														
	6	<3	224.7	-61.0	2604.5	8	176.1	-53.5	1541.2	10	-26.6	-75.4	118.7	-30.3	-78.6	127.6	-12.8	-63.1	106.2
SESSO																			
Uomini	1	3-4.5	n.d.	n.d.	n.d.														
	3	<3	n.d.	n.d.	n.d.	4	n.d.	n.d.	n.d.	5	15.4	-71.2	362.4	13.3	-75.8	430.6	-70.1	-93.8	43.8
Donne	1	3-4.5	-55.8	-96.9	536.5														
	3	<3	42.4	-88.5	1658.7	4	50.9	-77.2	899.1	5	-47.4	-85.5	90.1	-50.9	-88.0	101.5	72.0	-49.3	484.2
RESIDENZA																			
Comuni Principali	2	3-4.5	13.7	-90.1	1211.5														
	6	<3	224.7	-61.0	2604.7	8	176.1	-53.6	1541.3	9	-26.6	-75.4	118.7	-30.3	-78.6	127.6	-12.8	-63.1	106.2
PARTECIPANTI																			
Campione	2	3-4.5	n.d.	n.d.	n.d.														
	3	<3	n.d.	n.d.	n.d.	4	245.2	-43.5	2009.6	6	-58.6	-89.2	59.1	-62.7	-91.1	55.8	45.1	-42.6	266.9
Volontari	0	3-4.5	n.d.	n.d.	n.d.														
	3	<3	n.d.	n.d.	n.d.	4	n.d.	n.d.	n.d.	4	-33.9	-88.2	270.5	-37.1	-89.8	288.3	-50.0	-82.8	45.4
TUMORI TIROIDE																			
TUTTI	2	3-4.5	51.6	-82.4	1204.2														
	4	<3	68.5	-79.2	1265.3	8	258.5	-64.3	3501.8	9	55.9	-20.7	206.8	66.1	-20.6	247.4	-14.2	-56.2	67.9
SESSO																			
Uomini	1	3-4.5	n.d.	n.d.	n.d.														
	2	<3	n.d.	n.d.	n.d.	3	n.d.	n.d.	n.d.	3	66.8	-20.8	251.1	71.9	-23.2	284.8	-35.9	-63.5	12.8
Donne	1	3-4.5	-32.6	-93.3	580.3														
	2	<3	-45.2	-95.8	607.0	5	127.5	-86.4	3694.5	6	44.3	-60.0	420.4	57.0	-61.6	541.1	17.1	-55.0	204.9
RESIDENZA																			
Comuni Principali	2	3-4.5	55.5	-78.7	1035.5														
	4	<3	40.1	-79.1	841.0	107.9	-80.3	2090.0	7	28.6	-30.6	138.5	32.2	-32.5	158.8	-4.5	-58.9	121.9	
PARTECIPANTI																			
Campione	1	3-4.5	-10.2	-90.5	746.3														
	3	<3	38.5	-80.8	898.0	6	142.4	-83.6	3493.3	6	40.6	-31.8	189.8	47.1	-33.4	225.0	-21.7	-75.7	152.5
Volontari	1	3-4.5	n.d.	n.d.	n.d.														
	1	<3	n.d.	n.d.	n.d.	3	n.d.	n.d.	n.d.	3	66.8	-20.8	251.1	71.9	-23.2	284.8	-35.9	-63.5	12.8
TUMORI APPARATO DIGERENTE																			
TUTTI	2	3-4.5	-67.4	-93.7	70.4														
	5	<3	7.5	-70.8	295.6	11	248.7	-55.7	2645.7	12	-16.3	-68.1	120.2	-13.0	-68.1	137.7	-40.0	-62.3	-4.5
SESSO																			
Uomini	1	3-4.5	-84.2	-97.9	20.1														
	4	<3	5.2	-75.8	357.2	10	nd	nd	nd	10	12.2	-61.5	226.6	17.0	-61.8	258.7	-42.0	-65.4	-2.9
Donne	1	3-4.5	n.d.	n.d.	n.d.														
	1	<3	n.d.	n.d.	n.d.	1	-63.5	-97.6	459.9	2	-79.5	-90.9	-53.5	-79.5	-92.0	-47.9	-18.1	-67.1	103.9
RESIDENZA																			
Comuni Principali	2	3-4.5	-65.1	-93.1	76.8														
	5	<3	10.8	-69.6	304.2	10	162.9	-64.0	1817.9	11	-17.9	-69.2	118.4	-14.9	-69.3	135.8	-42.1	-66.0	-1.4

Tabella 11.2 - prosegue

	N	Distanza (km)				Odore				Mercurio aria (ng/m ³)				Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/l)		
		Classi	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
PARTECIPANTI																			
Campione	1	3-4.5	-56.8	-97.8	753.9														
	1	<3	-75.6	-97.6	151.6	4	37.0	-86.0	1238.5	5	-36.4	-74.0	55.5	-36.1	-76.2	71.4	-22.8	-83.1	253.1
Volontari	1	3-4.5	-75.0	-96.9	103.3														
	4	<3	244.9	-13.0	1268.4	7	n.d.	n.d.	n.d.	7	7.3	-71.5	303.5	16.3	-67.2	312.2	-55.5	-75.4	-19.5
TUMORI APPARATO GENITOURINARIO																			
TUTTI	12	3-4.5	-23.9	-67.7	79.4														
	9	<3	-55.8	-83.8	20.4	24	-27.0	-63.3	45.2	37	-11.0	-43.5	40.1	-9.4	-44.0	46.6	2.8	-37.3	68.6
SESSO																			
Uomini	7	3-4.5	-6.7	-71.5	205.2														
	3	<3	-86.0	-98.5	29.5	12	-48.5	-80.5	35.7	18	-56.4	-79.8	-5.8	-55.0	-79.8	0.2	-5.5	-46.8	67.7
Donne	5	3-4.5	-31.9	-78.8	118.8														
	6	<3	-11.7	-75.4	217.1	12	-8.4	-65.2	141.0	19	28.0	-24.6	117.1	32.9	-25.0	135.2	9.6	-50.5	142.5
RESIDENZA																			
Comuni Principali	12	3-4.5	-21.3	-66.3	83.8														
	9	<3	-53.6	-83.2	28.5	23	-9.0	-59.4	104.1	31	-9.1	-42.4	43.3	-6.8	-42.5	50.9	-3.4	-40.5	57.0
PARTECIPANTI																			
Campione	3	3-4.5	-50.7	-88.3	107.6														
	6	<3	-59.3	-89.9	63.7	8	-69.3	-90.3	-2.6	18	-38.0	-61.1	-1.1	-39.5	-63.4	0.2	-33.9	-75.7	80.0
Volontari	9	3-4.5	-13.3	-69.7	148.0														
	3	<3	-50.6	-89.4	129.7	16	156.2	-37.2	945.1	19	45.8	-18.2	160.2	56.9	-15.8	192.5	28.0	-29.3	131.7

Tabella 11.3 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (arsenico, mercurio urine e sangue, tallio, cadmio) e tumori: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Arsenico (µg/l)			Mercurio urine (µg/l)			Mercurio sangue (µg/l)			Tallio (µg/l)			Cadmio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
TUTTI I TUMORI																
TUTTI	389	3.2	-6.0	13.3	1.5	-7.8	11.7	0.3	-7.7	8.9	-6.9	-13.4	0.1	1.1	-10.2	13.8
SESSO																
Uomini	114	3.7	-12.9	23.5	-10.9	-26.4	7.9	-9.5	-22.8	6.1	-5.6	-19.2	10.4	-7.8	-26.4	15.5
Donne	275	3.4	-7.0	15.0	5.6	-5.3	17.8	3.7	-5.5	13.7	-7.9	-14.9	-0.2	5.0	-8.7	20.7
RESIDENZA																
Comuni Principali	343	5.7	-4.6	17.1	0.4	-9.5	11.3	-1.7	-9.9	7.4	-6.8	-13.6	0.7	2.0	-10.0	15.6
PARTECIPANTI																
Campione	202	0.5	-11.3	13.9	-3.4	-15.7	10.7	2.1	-8.8	14.3	-8.7	-17.4	0.8	5.0	-12.8	26.6
Volontari	187	5.5	-8.3	21.5	6.9	-6.6	22.5	-3.3	-13.8	8.4	-5.1	-14.7	5.6	-2.4	-16.0	13.3
TUMORI MALIGNI																
TUTTI	117	-10.7	-24.7	6.0	-6.4	-23.8	15.0	-7.4	-23.3	11.7	-9.7	-22.5	5.2	-4.8	-25.7	22.2
SESSO																
Uomini	45	5.4	-23.5	45.2	-24.5	-45.2	4.0	-21.0	-41.8	7.1	-9.0	-30.4	18.9	10.2	-24.8	61.6
Donne	72	-18.3	-31.9	-1.9	5.1	-19.3	36.8	0.4	-19.4	25.1	-11.2	-25.8	6.2	-12.9	-36.3	19.0
RESIDENZA																
Comuni Principali	96	-7.2	-23.6	12.7	-11.0	-28.4	10.5	-11.8	-27.5	7.2	-8.7	-22.9	8.2	3.5	-20.4	34.6
PARTECIPANTI																
Campione	59	-6.9	-27.3	19.1	-13.5	-36.5	17.9	-19.3	-38.2	5.3	-18.2	-35.6	3.9	-6.6	-38.0	40.7
Volontari	58	-18.4	-36.1	4.0	0.5	-22.0	29.6	-2.7	-23.8	24.4	-0.1	-17.6	21.1	-1.7	-27.7	33.7
TUMORI MAMMELLA																
TUTTI	29	3.0	-21.6	35.3	19.4	-23.5	86.2	-5.5	-36.7	41.0	-10.4	-34.8	23.1	25.9	-20.3	99.1
RESIDENZA																
Comuni Principali	24	0.6	-23.7	32.5	6.0	-32.1	65.6	-17.2	-41.3	16.9	-11.2	-39.2	29.7	14.6	-31.2	91.0

Tabella 11.3 - prosegue

	N	Arsenico (µg/l)			Mercurio urine (µg/l)			Mercurio sangue (µg/l)			Tallio (µg/l)			Cadmio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
PARTECIPANTI																
Campione	16	-14.1	-38.9	20.7	-2.5	-42.8	66.2	-18.7	-52.3	38.4	-23.3	-53.9	27.5	27.5	-31.6	137.9
Volontari	13	16.3	-28.2	88.3	39.2	-23.1	152.1	-14.1	-43.6	30.7	12.1	-26.7	71.5	30.6	-30.8	146.7
TUMORI TESSUTO LINFOEMATOPOIETICO																
TUTTI	9	-18.1	-52.6	41.4	-32.6	-73.7	72.8	-31.3	-67.0	43.2	-4.0	-46.8	73.4	69.4	-9.7	217.7
SESSO																
Uomini	5	12.6	-51.3	160.5	-49.1	-85.2	74.4	-40.9	-73.3	30.7	-28.9	-88.8	351.8	582.8	190.0	1507.3
Donne	4	-19.2	-56.8	51.2	-9.9	-69.1	162.4	-27.8	-65.0	48.9	23.9	-17.9	86.9	-27.7	-59.1	28.0
RESIDENZA																
Comuni Principali	8	-18.1	-52.6	41.4	-32.6	-73.7	72.8	-25.4	-62.1	46.9	-4.0	-46.8	73.4	69.4	-9.7	217.7
PARTECIPANTI																
Campione	5	-1.9	-35.8	49.8	-47.2	-67.3	-14.6	-38.2	-70.2	28.0	-2.3	-44.2	71.1	164.9	-5.3	640.9
Volontari	4	-22.0	-51.6	25.8	36.4	-28.7	161.0	20.1	-51.6	198.2	-11.1	-31.8	15.9	6.9	-63.9	216.8
TUMORI TIROIDE																
TUTTI	8	-22.9	-53.4	27.5	1.3	-63.9	184.5	21.9	-40.3	148.7	-43.3	-66.1	-5.4	-35.3	-85.3	184.6
SESSO																
Uomini	3	77.3	-11.9	256.8	173.6	-56.5	1618.8	-5.9	-64.0	145.6	-31.4	-83.2	181.2	142.3	-13.5	578.4
Donne	5	-42.9	-65.9	-4.4	-17.8	-73.1	150.9	57.5	-13.3	186.0	-51.4	-81.0	24.1	-64.2	-88.3	9.8
RESIDENZA																
Comuni Principali	7	-13.9	-55.5	66.7	64.5	-20.1	238.9	3.3	-52.6	125.3	-39.1	-61.5	-3.5	46.0	-24.8	183.3
PARTECIPANTI																
Campione	6	-26.8	-56.0	21.6	-22.8	-75.9	147.4	-2.3	-59.0	132.9	-43.1	-66.2	-4.4	-53.5	-92.9	205.4
Volontari	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
TUMORI APPARATO DIGERENTE																
TUTTI	12	-31.8	-58.3	11.3	-38.7	-63.6	3.2	-25.1	-57.4	31.8	-20.2	-49.0	25.0	-8.9	-51.2	70.2
SESSO																
Uomini	10	-22.7	-44.9	8.4	-59.8	-82.9	-5.5	-25.1	-62.8	50.9	-25.5	-59.3	36.3	-14.3	-54.7	62.0
Donne	2	-66.9	-84.7	-28.2	209.6	-23.6	1154.9	-14.6	-72.9	169.5	206.9	-13.8	993.4	103.3	-24.1	444.1
RESIDENZA																
Comuni Principali	11	-41.5	-64.2	-4.2	-41.2	-66.0	1.7	-29.0	-60.9	28.9	-11.7	-41.9	34.2	20.5	-28.8	103.7
PARTECIPANTI																
Campione	5	2.7	-31.1	53.1	-49.3	-81.0	35.3	-37.6	-69.2	26.6	-30.2	-64.9	38.8	-57.5	-78.2	-17.2
Volontari	7	-67.4	-84.6	-30.7	-43.0	-72.5	18.3	-16.0	-57.3	64.9	-4.6	-42.8	59.1	16.1	-37.3	115.0
TUMORI APPARATO GENITOURINARIO																
TUTTI	37	5.0	-26.9	51.0	-4.6	-36.3	42.8	6.9	-26.4	55.4	0.9	-20.5	28.2	-24.4	-50.1	14.5
SESSO																
Uomini	18	40.0	-32.5	190.0	-6.2	-43.7	56.5	-22.3	-51.0	22.9	3.0	-27.5	46.5	-21.9	-57.3	42.7
Donne	19	-14.2	-37.8	18.3	-4.9	-48.8	76.6	35.9	-18.1	125.4	-2.9	-28.8	32.3	-31.5	-61.0	20.3
RESIDENZA																
Comuni Principali	31	0.4	-34.6	54.0	-26.2	-47.4	3.6	-14.9	-38.6	17.9	-3.9	-27.3	26.9	-19.3	-48.2	25.7
PARTECIPANTI																
Campione	18	12.9	-41.5	117.9	17.6	-35.9	115.7	8.5	-39.8	95.4	-10.3	-34.8	23.5	-7.0	-57.2	102.2
Volontari	19	-2.9	-38.0	52.1	-20.6	-47.1	19.1	2.0	-33.6	56.7	9.5	-21.1	51.8	-33.4	-54.7	-2.1

Tabella 11.4 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (cobalto, manganese, nichel e vanadio) e tumori: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Cobalto (µg/l)			Manganese (µg/l)			Nichel (µg/l)			Vanadio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
TUTTI I TUMORI													
TUTTI	389	-4.7	-13.2	4.6	1.9	-4.7	8.9	-0.7	-9.9	9.5	1.7	-7.3	11.5
SESSO													
Uomini	114	-17.5	-31.2	-1.0	-0.6	-13.3	13.9	-26.2	-38.6	-11.4	-11.6	-25.6	5.0
Donne	275	-0.9	-11.2	10.6	2.9	-4.7	11.1	9.5	-1.9	22.2	9.4	-1.9	22.0
RESIDENZA													
Comuni Principali	343	-4.3	-13.4	5.6	0.3	-6.7	7.8	-3.1	-12.9	7.8	1.0	-8.4	11.3
PARTECIPANTI													
Campione	202	1.1	-10.8	14.7	4.1	-5.4	14.5	0.1	-11.5	13.3	1.0	-11.6	15.5
Volontari	187	-9.9	-21.5	3.5	-0.1	-9.0	9.7	-2.8	-16.6	13.4	0.1	-12.0	13.9
TUMORI MALIGNI													
TUTTI	117	-14.8	-30.1	3.8	-2.7	-16.2	13.1	5.5	-13.6	28.9	4.8	-11.8	24.6
SESSO													
Uomini	45	-12.9	-36.8	20.1	-12.7	-30.9	10.3	-10.3	-34.6	23.0	0.4	-23.5	31.7
Donne	72	-19.1	-37.8	5.2	2.7	-15.5	24.7	12.9	-11.9	44.8	9.5	-12.5	37.1
RESIDENZA													
Comuni Principali	96	-14.8	-31.6	6.1	-7.5	-22.2	9.9	7.1	-14.5	34.2	7.2	-10.9	29.0
PARTECIPANTI													
Campione	59	-11.7	-33.7	17.6	-1.7	-18.9	19.1	3.3	-21.7	36.4	-3.6	-28.0	28.9
Volontari	58	-18.9	-37.9	5.9	-4.1	-23.5	20.2	4.1	-23.9	42.4	8.3	-13.6	35.7
TUMORI MAMMELLA													
TUTTI	29	-22.1	-46.1	12.6	22.6	-3.5	55.9	19.6	-15.1	68.5	11.6	-20.2	56.0
RESIDENZA													
Comuni Principali	24	-22.1	-48.8	18.4	23.6	-7.9	65.9	15.8	-27.9	86.0	18.9	-20.8	78.4
PARTECIPANTI													
Campione	16	-26.7	-55.0	19.4	31.1	-8.0	86.8	31.3	-17.7	109.4	3.2	-36.9	68.7
Volontari	13	-13.6	-47.4	42.1	15.4	-25.5	78.8	-7.5	-45.3	56.6	16.2	-34.6	106.4
TUMORI TESSUTO LINFOEMATOPOIETICO													
TUTTI	9	-31.1	-71.3	65.5	-1.2	-38.3	58.1	2.4	-51.8	117.9	34.7	-28.8	155.1
SESSO													
Uomini	5	36.9	-59.1	358.1	35.8	-58.0	339.5	65.4	-28.2	280.9	119.8	-32.1	611.3
Donne	4	-64.2	-89.6	23.2	-26.7	-48.2	3.8	-42.9	-74.3	26.8	-22.9	-59.1	45.2
RESIDENZA													
Comuni Principali	8	-31.1	-71.3	65.5	-1.2	-38.3	58.1	2.4	-51.9	117.9	34.7	-28.9	155.1
PARTECIPANTI													
Campione	5	-79.9	-94.1	-30.9	-12.1	-49.4	52.8	22.5	-38.6	144.1	30.3	-28.2	136.7
Volontari	4	18.3	-60.0	250.3	5.2	-44.8	100.6	0.2	-51.4	106.5	13.6	-59.8	220.5
TUMORI TIROIDE													
TUTTI	8	-45.9	-76.0	21.6	-52.1	-73.4	-13.7	-53.3	-83.6	32.6	-30.5	-69.7	59.7
SESSO													
Uomini	3	-34.4	-73.2	60.8	-49.8	-68.6	-19.6	-9.0	-77.9	275.4	-46.2	-86.4	113.2
Donne	5	-50.9	-78.1	10.2	-65.4	-85.2	-19.2	-57.1	-83.8	13.7	-22.7	-81.3	220.5
RESIDENZA													
Comuni Principali	7	-23.1	-59.5	46.2	-58.2	-81.3	-6.6	-4.1	-65.9	169.9	-10.4	-52.3	68.2
PARTECIPANTI													
Campione	6	-46.6	-81.4	53.4	-69.3	-85.9	-33.0	-59.9	-86.4	18.5	-43.8	-83.6	92.2
Volontari	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 11.4 - *prosegue*

	N	Cobalto (µg/l)			Manganese (µg/l)			Nichel (µg/l)			Vanadio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
TUMORI APPARATO DIGERENTE													
TUTTI	12	-18.5	-59.1	62.3	-2.4	-45.5	74.6	-13.5	-53.6	61.1	21.3	-26.1	99.1
SESSO													
Uomini	10	-18.1	-57.6	58.4	-16.9	-54.6	52.3	-28.5	-57.0	18.8	23.7	-38.4	148.8
Donne	2	-8.2	-52.3	76.6	126.0	26.9	302.4	188.3	9.9	656.6	-100.0	-100.0	-100.0
RESIDENZA													
Comuni Principali	11	-3.0	-50.5	90.1	5.8	-40.5	88.0	-0.9	-48.3	89.8	41.2	-9.5	120.2
PARTECIPANTI													
Campione	5	-6.1	-71.8	212.9	-37.3	-55.3	-12.0	-36.7	-63.4	9.6	-4.8	-61.8	137.2
Volontari	7	-38.1	-72.5	39.1	56.9	-35.5	281.3	32.2	-53.2	273.8	44.7	-26.1	183.4
TUMORI APPARATO GENITOURINARIO													
TUTTI	37	9.6	-23.1	56.2	-8.9	-26.7	13.2	17.1	-14.9	61.1	10.5	-21.3	55.2
SESSO													
Uomini	18	5.8	-31.2	62.7	-8.1	-34.2	28.5	-9.4	-44.5	47.9	-8.6	-46.4	55.9
Donne	19	5.7	-40.1	86.5	-10.2	-33.9	22.1	37.1	-6.6	101.4	33.0	-9.5	95.5
RESIDENZA													
Comuni Principali	31	5.3	-26.7	51.3	-15.8	-33.0	5.7	8.1	-27.0	60.2	-1.5	-28.8	36.3
PARTECIPANTI													
Campione	18	46.4	-19.7	167.0	23.4	-7.0	63.9	26.1	-15.3	87.7	7.8	-38.7	89.9
Volontari	19	-17.0	-42.9	20.6	-29.3	-48.3	-3.4	-0.8	-41.7	68.7	15.0	-21.1	67.7



ALLEGATO 12

LE MALATTIE CRONICHE NON ONCOLOGICHE

ALLEGATO 12 - LE MALATTIE CRONICHE NON ONCOLOGICHE

Tabella 12.1 - Associazioni tra esposizione a H₂S e altre malattie croniche: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

Variabili di esposizione a H₂S:

1. massima media mobile calcolata su un periodo di 90 giorni, scenario passato (H₂SP90)
2. media annuale, scenario passato (H₂SMAP)
3. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario passato (H₂SP7)
4. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario attuale (H₂SA7)
5. media annuale, scenario attuale (H₂SMAA)

	N	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA		
		IQR=13.8 µg/m ³			IQR=10 µg/m ³			IQR=17%			IQR=0.88 µg/m ³			IQR=3.46 µg/m ³		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
DIABETE																
TUTTI	88	10.4	-14.1	42.0	8.8	-14.6	38.7	16.1	-18.9	66.2	10.0	-10.6	35.3	10.4	-12.7	39.8
SESSO																
Uomini	50	12.8	-17.3	53.9	11.0	-17.6	49.5	24.2	-20.8	94.6	9.3	-14.9	40.4	9.7	-17.4	45.8
Donne	38	10.5	-28.4	70.5	9.3	-28.3	66.6	10.9	-40.2	105.8	13.6	-20.3	61.7	14.2	-23.9	71.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	73	22.9	-7.7	63.5	20.2	-8.6	58.3	33.4	-12.9	104.5	19.5	-5.0	50.4	22.4	-6.2	59.8
PARTECIPANTI																
Campione	51	-1.6	-27.3	33.2	-1.4	-26.3	31.9	7.0	-30.9	65.7	2.8	-20.0	32.0	2.2	-23.0	35.7
Volontari	37	43.9	-2.9	113.3	37.6	-6.7	103.0	41.8	-21.9	157.4	34.7	-5.1	91.3	36.2	-8.1	101.9
INSUFFICIENZA RENALE (STADIO 3)																
TUTTI	41	9.8	-23.4	57.3	10.1	-22.0	55.4	12.1	-31.4	83.1	4.1	-23.2	41.1	6.1	-24.9	49.9
SESSO																
Uomini	20	10.2	-38.5	97.3	9.4	-38.0	92.9	36.4	-37.6	198.2	-0.6	-40.7	66.6	3.7	-41.7	84.4
Donne	21	11.2	-34.0	87.2	11.3	-32.1	82.5	-7.3	-52.5	80.9	8.6	-27.7	63.1	8.9	-32.4	75.5
RESIDENZA																
Comuni Principali	36	10.6	-23.4	59.7	11.1	-21.6	57.4	21.4	-27.3	102.7	3.0	-24.2	40.0	6.8	-24.8	51.6
PARTECIPANTI																
Campione	20	17.6	-20.2	73.2	18.2	-18.8	72.2	56.6	-18.9	202.8	12.9	-20.1	59.5	17.7	-20.4	73.9
Volontari	21	-4.7	-47.5	73.2	-3.3	-44.8	69.7	-22.4	-63.8	66.4	-9.3	-49.7	63.4	-11.4	-52.4	64.9
INSUFFICIENZA RENALE (STADI 1-2)																
TUTTI	64	-10.0	-39.6	34.2	-9.7	-38.8	33.1	-12.7	-46.3	42.0	-4.7	-31.9	33.3	-7.7	-36.6	34.3
SESSO																
Uomini	34	-8.5	-47.3	58.9	-6.8	-45.5	59.2	-13.9	-54.7	63.7	-0.4	-36.5	56.3	-5.8	-43.7	57.8
Donne	30	-6.0	-46.7	65.8	-6.4	-46.0	62.4	-1.9	-51.0	96.4	-4.8	-42.4	57.1	-4.5	-44.0	62.9
RESIDENZA																
Comuni Principali	54	-9.2	-43.2	45.1	-9.1	-42.3	43.2	-10.5	-49.7	59.1	-3.8	-35.0	42.3	-7.0	-40.4	45.3
PARTECIPANTI																
Campione	35	-24.5	-56.0	29.5	-23.0	-54.5	30.2	-40.7	-69.3	14.6	-15.0	-44.5	30.1	-20.1	-51.3	31.1
Volontari	29	29.1	-35.8	159.5	26.1	-35.9	148.1	41.8	-33.7	203.3	29.5	-30.6	141.5	26.1	-35.9	147.9
DISTURBI DELLA TIROIDE																
TUTTI	381	-6.6	-17.8	6.1	-6.0	-17.0	6.3	-6.6	-20.3	9.4	-6.9	-16.6	3.9	-6.7	-17.2	5.1
SESSO																
Uomini	90	-5.8	-26.8	21.2	-5.3	-25.8	21.0	-5.7	-31.4	29.7	-6.2	-24.2	16.2	-5.2	-24.8	19.5
Donne	291	-7.9	-20.6	6.8	-7.3	-19.7	7.0	-8.2	-23.5	10.1	-8.3	-19.4	4.3	-8.4	-20.3	5.3
RESIDENZA																
Comuni Principali	334	-7.6	-19.3	5.9	-6.7	-18.2	6.3	-8.4	-23.0	8.9	-7.6	-17.7	3.7	-8.0	-19.1	4.6
PARTECIPANTI																
Campione	187	-6.1	-20.2	10.5	-5.7	-19.4	10.4	-8.8	-26.3	12.9	-5.9	-17.8	7.8	-6.3	-19.4	8.9
Volontari	194	-4.5	-22.9	18.3	-3.7	-21.7	18.4	0.1	-21.6	27.9	-6.9	-23.2	12.9	-4.8	-22.2	16.4
DISFUNZIONI EPATICHE																

Tabella 12.1 - prosegue

	N	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA		
		IQR=13.8 µg/m ³			IQR=10 µg/m ³			IQR=17%			IQR=0.88 µg/m ³			IQR=3.46 µg/m ³		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
TUTTI	452	1.5	-9.2	13.5	0.6	-9.8	12.1	0.3	-12.9	15.6	1.7	-7.5	11.8	2.0	-8.1	13.2
SESSO																
Uomini	243	5.6	-8.8	22.2	4.6	-9.3	20.7	4.4	-13.2	25.4	4.2	-7.8	17.7	5.6	-7.8	20.9
Donne	209	-3.4	-18.8	14.9	-4.1	-19.1	13.7	-4.5	-23.5	19.2	-1.3	-15.1	14.9	-2.4	-17.4	15.3
RESIDENZA																
Comuni Principali	394	2.5	-8.9	15.3	1.4	-9.6	13.8	1.4	-13.2	18.5	2.7	-7.0	13.5	3.1	-7.8	15.3
PARTECIPANTI																
Campione	230	-4.6	-17.2	9.9	-5.4	-17.6	8.6	-8.2	-23.8	10.7	-3.2	-14.1	9.0	-3.5	-15.5	10.1
Volontari	222	15.1	-5.1	39.6	13.5	-5.9	37.1	15.0	-8.1	44.0	13.7	-4.1	34.8	14.1	-5.1	37.2

Tabella 12.2 - Associazioni tra indicatori di esposizione (distanza, odore, arsenico e mercurio in aria, arsenico nelle acque potabili) e altre malattie croniche: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Distanza (km)			Odore			Mercurio aria (ng/m ³)			Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/l)					
		Classi	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP		
DIABETE																			
TUTTI	23	3-4.5	-42.7	-69.1	6.2	67	39.9	-16.7	135.2	88	8.3	-13.5	35.5	10.1	-13.8	40.7	1.8	-24.0	36.3
	33	<3	-13.4	-46.4	39.8														
SESSO																			
Uomini	12	3-4.5	-49.5	-78.0	15.9	40	32.7	-35.9	174.5	50	8.4	-18.1	43.5	10.3	-18.7	49.6	-1.7	-33.8	46.0
	17	<3	-37.3	-65.5	13.9														
Donne	11	3-4.5	-30.5	-74.3	87.8	27	48.9	-30.0	216.6	38	10.3	-24.9	62.2	12.5	-26.3	71.9	-3.3	-41.2	58.9
	16	<3	26.2	-40.6	167.9														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	23	3-4.5	-32.4	-67.6	41.2	58	42.6	-22.1	161.0	73	18.6	-7.8	52.6	21.7	-7.8	60.6	8.8	-20.7	49.3
	33	<3	7.1	-43.0	101.4														
PARTECIPANTI																			
Campione	12	3-4.5	-30.5	-69.0	55.6	37	49.2	-24.6	195.3	51	-2.2	-25.4	28.2	-0.7	-26.1	33.3	7.7	-29.4	64.4
	18	<3	-32.6	-63.7	25.1														
Volontari	11	3-4.5	-49.6	-81.0	33.8	30	23.7	-51.5	215.5	37	37.2	-3.0	93.8	40.9	-4.4	107.9	0.0	-34.1	51.6
	15	<3	35.2	-37.5	192.4														
INSUFFICIENZA RENALE (STADIO 3)																			
TUTTI	8	3-4.5	-57.7	-81.6	-2.9	34	83.3	-20.3	321.6	41	9.2	-21.1	51.1	9.2	-23.4	55.5	-9.6	-39.5	34.9
	14	<3	-27.9	-63.9	44.1														
SESSO																			
Uomini	3	3-4.5	-77.3	-92.6	-30.2	16	-16.1	-70.7	139.7	20	6.6	-37.9	82.8	7.8	-39.9	93.4	-23.7	-58.0	38.7
	7	<3	-46.4	-80.1	44.3														
Donne	5	3-4.5	-13.4	-70.9	157.7	18	294.3	14.2	1261.7	21	11.5	-29.7	76.9	9.8	-33.8	82.2	22.8	-37.7	142.0
	7	<3	4.2	-62.5	189.2														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	8	3-4.5	-63.5	-84.3	-15.1	31	98.5	-25.0	425.7	36	9.0	-21.7	51.7	9.5	-23.6	56.8	-7.2	-41.3	46.5
	14	<3	-42.0	-72.1	20.8														
PARTECIPANTI																			
Campione	4	3-4.5	-39.8	-81.3	93.8	15	52.7	-45.1	324.6	20	16.5	-17.3	63.9	19.6	-18.4	75.2	-23.9	-59.2	42.0
	8	<3	-12.7	-63.3	108.0														
Volontari	4	3-4.5	-75.1	-91.8	-24.8	19	148.0	-42.2	964.6	21	-7.7	-46.8	60.4	-10.4	-50.9	63.5	10.3	-33.5	82.9
	6	<3	-54.9	-86.8	53.5														

Tabella 12.2 - prosegue

	Distanza (km)					Odore				Mercurio aria (ng/m ³)				Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/l)		
	N	Classi	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
INSUFFICIENZA RENALE (STADI 1-2)																			
TUTTI	18	3-4.5	7.8	-41.2	97.5	46	46.9	-21.0	173.2	64	-12.9	-41.2	28.9	-13.4	-43.2	32.2	-9.3	-37.4	31.4
	22	<3	11.2	-40.7	108.4														
SESSO																			
Uomini	10	3-4.5	9.7	-52.9	155.6	25	46.4	-35.5	232.2	34	-15.8	-52.1	48.2	-16.6	-54.4	52.6	-22.0	-52.8	28.8
	10	<3	0.0	-60.0	149.9														
Donne	8	3-4.5	-4.5	-58.0	117.0	21	39.7	-42.1	237.2	30	-4.6	-43.7	61.8	-3.8	-45.7	70.2	13.7	-30.9	87.0
	12	<3	18.6	-52.5	195.9														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	18	3-4.5	5.2	-48.0	112.5	41	63.7	-20.8	238.4	54	-11.8	-44.2	39.5	-12.0	-46.4	44.5	-6.4	-38.6	42.8
	22	<3	12.0	-48.1	141.7														
PARTECIPANTI																			
Campione	7	3-4.5	-15.0	-65.9	111.5	21	6.1	-51.6	132.3	35	-24.8	-55.7	27.5	-27.1	-58.8	29.1	-1.0	-47.3	86.1
	11	<3	-29.0	-68.2	58.6														
Volontari	11	3-4.5	37.5	-46.2	251.6	25	152.2	-25.1	748.5	29	26.6	-38.7	161.4	31.1	-39.6	184.7	-13.2	-43.6	33.6
	11	<3	82.6	-33.8	404.0														
DISTURBI DELLA TIROIDE																			
TUTTI	141	3-4.5	13.4	-9.1	41.5	269	5.1	-14.1	28.7	381	-4.7	-15.3	7.3	-5.0	-16.3	7.9	5.5	-6.5	19.1
	123	<3	-0.5	-21.0	25.4														
SESSO																			
Uomini	32	3-4.5	16.0	-31.4	96.2	64	-21.6	-49.9	22.5	90	-3.8	-23.6	21.1	-4.5	-25.6	22.5	-1.2	-23.5	27.6
	33	<3	19.7	-27.8	98.4														
Donne	109	3-4.5	9.7	-14.1	40.0	205	13.9	-9.0	42.5	291	-5.9	-18.0	7.9	-6.2	-19.1	8.6	7.0	-6.9	22.8
	90	<3	-8.1	-29.1	19.2														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	141	3-4.5	20.1	-7.0	55.2	249	13.1	-9.8	41.8	334	-5.8	-16.8	6.7	-6.3	-18.1	7.2	6.4	-7.2	22.0
	123	<3	4.9	-19.8	37.1														
PARTECIPANTI																			
Campione	49	3-4.5	1.3	-28.1	42.7	123	5.5	-20.7	40.3	187	-3.5	-16.7	11.9	-4.0	-18.1	12.6	3.7	-14.1	25.2
	71	<3	-3.8	-29.1	30.4														
Volontari	92	3-4.5	24.2	-8.4	68.3	146	2.3	-23.7	37.1	194	-4.6	-22.0	16.7	-4.2	-22.7	18.9	6.1	-9.9	24.9
	52	<3	6.5	-25.2	51.7														
DISFUNZIONI EPATICHE																			
TUTTI	147	3-4.5	-5.6	-23.2	16.0	315	-8.8	-24.0	9.5	452	3.9	-6.2	15.0	4.0	-6.9	16.2	4.7	-7.1	18.0
	148	<3	-3.5	-21.3	18.4														
SESSO																			
Uomini	77	3-4.5	0.9	-23.4	32.9	181	1.6	-21.4	31.2	243	7.3	-6.1	22.7	7.4	-7.1	24.2	1.0	-13.7	18.3
	83	<3	3.7	-21.1	36.3														
Donne	70	3-4.5	-15.2	-38.0	16.0	134	-18.3	-37.2	6.1	209	-0.7	-15.2	16.4	-0.5	-16.3	18.1	6.9	-11.4	29.1
	65	<3	-13.5	-36.3	17.5														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	147	3-4.5	-6.9	-26.2	17.4	286	-10.3	-26.6	9.7	394	4.5	-6.1	16.4	4.8	-6.8	17.8	4.9	-8.4	20.2
	148	<3	-4.3	-24.1	20.6														
PARTECIPANTI																			
Campione	63	3-4.5	12.2	-17.2	52.1	153	-5.9	-26.6	20.7	230	-1.3	-13.3	12.2	-1.7	-14.5	13.1	17.6	-1.4	40.2
	85	<3	-2.3	-26.2	29.3														
Volontari	84	3-4.5	-19.7	-39.5	6.4	162	-14.5	-34.5	11.7	222	14.8	-4.0	37.4	16.0	-4.5	40.8	-4.4	-18.8	12.5
	63	<3	-7.2	-31.3	25.3														

Tabella 12.3 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (arsenico, mercurio urine e sangue, tallio, cadmio) e altre malattie croniche: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Arsenico (µg/l)			Mercurio urine (µg/l)			Mercurio sangue (µg/l)			Tallio (µg/l)			Cadmio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
DIABETE																
TUTTI	86	-3.2	-20.1	17.2	-23.0	-37.5	-5.3	-3.7	-21.2	17.7	-8.2	-24.9	12.2	-5.9	-25.0	18.0
SESSO																
Uomini	49	6.7	-17.6	38.1	-30.4	-48.0	-6.7	-13.8	-35.1	14.5	-26.2	-41.9	-6.2	-19.2	-39.0	7.0
Donne	36	-15.1	-36.2	13.1	-15.9	-37.9	14.0	12.6	-15.7	50.2	15.2	-11.8	50.4	9.3	-25.0	59.5
RESIDENZA																
Comuni Principali	70	9.2	-11.7	35.0	-24.6	-40.1	-4.9	-7.2	-26.0	16.4	-14.0	-32.6	9.7	-5.8	-26.5	20.7
PARTECIPANTI																
Campione	49	-12.2	-30.1	10.4	-18.6	-39.5	9.5	-3.7	-25.2	24.0	1.5	-23.5	34.5	3.8	-23.7	41.2
Volontari	36	16.3	-7.9	46.9	-29.6	-47.8	-5.0	-4.6	-31.5	33.0	-22.2	-41.8	3.9	-14.4	-38.0	18.2
INSUFFICIENZA RENALE (STADIO 3)																
TUTTI	41	-28.1	-43.3	-8.7	-26.8	-46.5	0.0	12.9	-15.6	51.0	-5.4	-30.8	29.3	-41.5	-58.0	-18.4
SESSO																
Uomini	20	-37.1	-52.8	-16.2	-21.0	-53.8	35.1	2.6	-32.9	56.8	-34.2	-57.8	2.7	-23.1	-55.5	33.0
Donne	21	-13.8	-36.0	16.0	-36.6	-57.4	-5.6	23.6	-16.3	82.4	26.6	-10.4	79.1	-53.1	-67.8	-31.5
RESIDENZA																
Comuni Principali	36	-20.5	-37.2	0.6	-23.4	-47.8	12.3	23.2	-11.7	71.9	7.5	-18.3	41.5	-40.2	-59.0	-13.0
PARTECIPANTI																
Campione	20	-36.0	-51.7	-15.4	-31.9	-53.0	-1.3	-1.4	-30.4	39.5	-7.8	-43.2	49.9	-29.5	-60.0	24.3
Volontari	21	-21.0	-47.1	17.9	-12.8	-50.2	52.9	30.2	-20.4	113.0	0.0	-30.8	44.6	-44.1	-65.3	-9.8
INSUFFICIENZA RENALE (STADI 1-2)																
TUTTI	57	-3.8	-28.2	29.0	2.7	-25.3	41.1	3.7	-16.2	28.3	8.4	-8.1	27.9	77.0	32.5	136.3
SESSO																
Uomini	31	-5.5	-37.2	42.1	-12.8	-43.9	35.7	-6.4	-31.8	28.7	8.5	-15.8	40.0	78.7	28.4	148.6
Donne	26	-7.1	-38.7	40.8	11.0	-28.2	71.8	15.4	-12.2	51.7	0.3	-17.5	22.0	85.2	8.0	217.6
RESIDENZA																
Comuni Principali	47	-1.1	-28.2	36.2	16.5	-16.9	63.3	12.3	-11.7	42.9	4.0	-14.9	27.1	89.3	43.6	149.7
PARTECIPANTI																
Campione	32	-22.2	-42.5	5.3	-20.5	-51.6	30.5	1.9	-28.1	44.4	11.6	-6.6	33.4	76.1	6.2	192.1
Volontari	25	46.2	-5.9	127.1	35.0	-1.9	85.7	10.4	-14.1	41.9	3.4	-23.6	40.1	66.7	22.8	126.4
DISTURBI DELLA TIROIDE																
TUTTI	369	-2.8	-11.2	6.5	1.5	-7.6	11.5	2.8	-5.4	11.8	-2.4	-9.1	4.8	-7.2	-17.4	4.2
SESSO																
Uomini	89	-9.6	-25.4	9.6	-15.1	-29.9	2.9	-2.2	-18.5	17.5	-12.0	-26.0	4.7	-20.9	-37.9	0.7
Donne	279	-0.3	-10.1	10.5	7.5	-3.5	19.7	4.9	-4.5	15.1	1.3	-6.3	9.4	-2.4	-14.7	11.6
RESIDENZA																
Comuni Principali	328	0.1	-9.3	10.6	2.4	-7.6	13.4	3.1	-5.6	12.6	-1.9	-9.1	5.9	-3.1	-14.5	9.9
PARTECIPANTI																
Campione	184	-5.6	-16.7	7.0	-0.8	-13.0	13.2	-4.4	-15.0	7.4	-2.6	-12.2	8.0	-5.0	-19.8	12.5
Volontari	184	0.7	-11.3	14.4	4.0	-9.3	19.2	10.3	-2.1	24.3	-2.2	-11.4	8.0	-8.7	-22.4	7.3
DISFUNZIONI EPATICHE																
TUTTI	439	0.4	-7.8	9.4	0.05	-7.9	8.7	4.2	-3.1	12.0	0.2	-6.3	7.1	0.6	-9.4	11.7
SESSO																
Uomini	237	5.4	-6.0	18.3	-1.0	-11.4	10.7	6.3	-3.6	17.3	2.7	-6.1	12.4	-5.5	-18.0	8.7
Donne	199	-4.4	-15.9	8.8	1.9	-10.2	15.6	2.7	-7.9	14.4	-2.6	-11.9	7.7	7.3	-8.0	25.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	381	2.4	-6.7	12.4	0.2	-8.8	10.0	2.7	-5.0	11.0	1.1	-5.8	8.5	2.7	-8.3	15.2
PARTECIPANTI																
Campione	224	1.6	-9.1	13.4	2.3	-8.9	14.8	0.9	-8.8	11.6	1.6	-7.4	11.4	3.8	-10.8	20.9
Volontari	212	-0.6	-13.0	13.6	-2.2	-13.2	10.2	7.0	-3.6	18.7	-1.7	-11.0	8.5	-1.8	-15.2	13.6

Tabella 12.4 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (cobalto, manganese, nichel e vanadio) e altre malattie croniche: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Cobalto (µg/L)			Manganese (µg/L)			Nichel (µg/L)			Vanadio (µg/L)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
DIABETE													
TUTTI	86	-18.5	-37.2	5.6	-6.8	-20.0	8.6	19.6	2.1	40.1	-1.5	-19.2	20.2
SESSO													
Uomini	49	-22.5	-46.0	11.1	-8.5	-27.6	15.7	-5.0	-33.8	36.2	0.2	-20.8	26.9
Donne	36	-8.6	-37.4	33.4	-1.0	-20.6	23.6	46.3	25.7	70.3	-1.5	-32.3	43.4
RESIDENZA													
Comuni Principali	70	-15.2	-36.7	13.6	-8.0	-21.9	8.3	27.3	9.6	47.9	-3.5	-23.6	22.0
PARTECIPANTI													
Campione	49	-29.1	-47.4	-4.4	12.8	-9.6	40.9	20.5	-4.2	51.6	-0.4	-24.4	31.1
Volontari	36	-7.5	-34.3	30.1	-28.9	-43.2	-11.0	28.8	-5.3	75.4	-3.6	-29.6	32.0
INSUFFICIENZA RENALE (STADIO 3)													
TUTTI	41	-40.9	-57.2	-18.3	-17.1	-36.7	8.6	-26.9	-47.8	2.5	-8.7	-31.6	21.9
SESSO													
Uomini	20	-50.6	-74.2	-5.6	-18.2	-42.9	17.0	-16.5	-46.9	31.4	-8.6	-39.0	37.1
Donne	21	-43.8	-66.7	-5.0	-16.2	-43.4	23.9	-31.2	-55.5	6.3	-3.3	-38.7	52.6
RESIDENZA													
Comuni Principali	36	-44.4	-60.6	-21.4	-22.9	-41.3	1.3	-26.0	-48.3	6.0	-9.1	-32.9	23.3
PARTECIPANTI													
Campione	20	-20.4	-51.1	29.5	-11.9	-36.6	22.4	-29.9	-54.4	7.9	-10.0	-39.9	34.9
Volontari	21	-59.1	-70.9	-42.6	-19.8	-47.9	23.4	-27.0	-58.8	29.3	-7.7	-38.5	38.5
INSUFFICIENZA RENALE (STADI 1-2)													
TUTTI	57	0.2	-22.3	29.2	0.3	-19.3	24.6	31.5	1.5	70.3	10.5	-17.4	47.9
SESSO													
Uomini	31	-21.4	-42.2	7.0	-29.6	-51.2	1.4	7.0	-25.1	52.7	11.1	-25.7	66.1
Donne	26	17.9	-24.2	83.2	45.1	18.6	77.7	37.5	-2.9	94.6	23.2	-21.2	92.8
RESIDENZA													
Comuni Principali	47	-3.0	-25.4	26.1	-2.9	-23.6	23.4	33.6	-0.4	79.1	9.6	-18.5	47.2
PARTECIPANTI													
Campione	32	-12.4	-43.2	35.2	0.2	-27.0	37.6	47.9	5.3	107.8	-14.8	-47.6	38.4
Volontari	25	11.9	-15.1	47.6	1.0	-22.9	32.3	0.9	-32.2	50.3	36.8	-2.1	91.2
DISTURBI DELLA TIROIDE													
TUTTI	369	-1.1	-9.5	8.0	-1.3	-7.9	5.7	4.0	-6.7	16.0	-2.5	-11.3	7.2
SESSO													
Uomini	89	-4.7	-20.7	14.5	8.0	-5.2	23.1	2.6	-23.9	38.2	-10.0	-25.5	8.7
Donne	279	0.9	-9.3	12.1	-4.6	-11.8	3.3	5.2	-6.3	18.0	0.2	-10.1	11.8
RESIDENZA													
Comuni Principali	328	-1.4	-10.3	8.3	-1.7	-8.7	5.8	4.6	-7.1	17.9	1.2	-8.2	11.5
PARTECIPANTI													
Campione	184	-7.9	-19.0	4.6	0.1	-9.5	10.7	1.6	-11.6	16.8	-4.5	-17.7	10.8
Volontari	184	7.1	-4.8	20.4	-2.5	-11.2	7.0	7.7	-9.6	28.3	-1.0	-12.5	12.1
DISFUNZIONI EPATICHE													
TUTTI	439	-11.2	-18.0	-3.7	-2.3	-8.3	4.1	-9.1	-17.0	-0.5	-0.4	-8.4	8.2

Tabella 12.4 - prosegue

	N	Cobalto (µg/l)			Manganese (µg/l)			Nichel (µg/l)			Vanadio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
SESSO													
Uomini	237	-10.4	-19.4	-0.3	2.9	-5.5	11.9	-7.6	-19.2	5.7	2.0	-8.0	12.9
Donne	199	-11.4	-21.9	0.5	-8.3	-16.3	0.5	-10.1	-20.5	1.6	-3.3	-16.4	11.7
RESIDENZA													
Comuni Principali	381	-13.7	-20.8	-6.0	-1.1	-7.6	5.8	-8.4	-17.1	1.2	-1.7	-10.1	7.4
PARTECIPANTI													
Campione	224	-7.9	-17.6	2.9	-3.2	-11.5	6.0	-8.9	-20.0	3.7	4.3	-6.5	16.3
Volontari	212	-13.8	-23.5	-2.9	-1.3	-9.9	8.0	-9.3	-20.4	3.2	-5.4	-16.6	7.3



ALLEGATO 13

LA SALUTE RIPRODUTTIVA

ALLEGATO 13 - LA SALUTE RIPRODUTTIVA

Tabella 13.1 - Associazioni tra esposizione a H₂S e salute riproduttiva: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

Variabili di esposizione a H₂S:

1. massima media mobile calcolata su un periodo di 90 giorni, scenario passato (H₂SP90)
2. media annuale, scenario passato (H₂SMAP)
3. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario passato (H₂SP7)
4. percentuale di ore/anno con valori > 7 µg/m³, scenario attuale (H₂SA7)
5. media annuale, scenario attuale (H₂SMAA)

	N	H ₂ SP90			H ₂ SMAP			H ₂ SP7			H ₂ SA7			H ₂ SMAA		
		IQR=13.8 µg/m ³			IQR=10 µg/m ³			IQR=17%			IQR=0.88 µg/m ³			IQR=3.46 µg/m ³		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
STERILITÀ																
TUTTI	16	-32.0	-72.7	69.3	-35.0	-74.3	64.7	-24.1	-70.3	94.4	-25.6	-68.2	74.0	-27.0	-69.7	76.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	14	-29.2	-73.4	88.1	-32.7	-75.1	81.8	-16.6	-71.9	147.4	-24.8	-69.8	87.6	-24.4	-70.9	96.3
PARTECIPANTI																
Campione	8	-88.1	-96.7	-56.6	-89.3	-96.9	-62.5	-78.0	-91.7	-41.5	-91.2	-97.4	-70.6	-88.3	-96.1	-64.7
Volontari	8	170.0	7.6	577.6	142.5	2.3	475.0	319.4	-1.8	1690.8	177.1	31.9	482.3	196.6	25.5	601.0
ENDOMETRIOSI																
TUTTI	34	23.2	-25.6	104.0	24.2	-23.6	101.9	19.0	-36.0	121.3	22.6	-17.9	83.2	26.5	-20.4	100.8
RESIDENZA																
Comuni Principali	32	20.0	-27.6	99.1	20.9	-25.8	96.9	17.7	-38.2	124.1	19.7	-20.1	79.3	22.9	-22.9	96.0
PARTECIPANTI																
Campione	18	0.4	-40.8	70.3	3.2	-38.2	72.3	-1.0	-55.3	119.1	0.7	-33.6	52.8	2.5	-37.0	66.8
Volontari	16	54.6	-34.0	262.2	51.1	-33.8	245.2	28.7	-49.5	228.0	56.6	-18.1	199.5	59.9	-25.7	244.2
ABORTO SPONTANEO																
TUTTI	62	-3.7	-30.0	32.5	-1.1	-27.1	34.2	-2.8	-37.3	50.6	-1.0	-24.3	29.5	-2.3	-28.3	33.0
RESIDENZA																
Comuni Principali	53	2.3	-25.9	41.3	4.8	-23.1	42.7	12.1	-29.4	78.0	3.1	-21.1	34.8	3.3	-24.1	40.8
PARTECIPANTI																
Campione	30	-17.1	-47.8	31.9	-14.0	-44.9	34.1	-36.3	-66.5	21.1	-8.6	-37.9	34.7	-13.6	-45.6	37.0
Volontari	32	28.6	-17.0	99.1	29.7	-14.2	96.2	56.7	-14.5	187.0	19.4	-16.4	70.6	23.3	-18.0	85.6
MALFORMAZIONI																
TUTTI	19	-15.6	-49.2	40.3	-14.3	-48.0	41.0	-11.1	-52.1	65.0	-19.9	-48.6	24.8	-15.2	-46.7	34.9
RESIDENZA																
Comuni Principali	18	-19.3	-51.0	32.9	-18.2	-49.9	33.4	-15.4	-55.3	60.3	-22.9	-50.0	19.1	-19.1	-48.8	27.7
PARTECIPANTI																
Campione	9	-29.0	-63.8	39.4	-26.2	-61.8	42.4	-30.5	-74.0	86.0	-26.0	-57.0	27.2	-27.1	-60.5	34.8
Volontari	10	-17.9	-67.3	106.4	-17.6	-67.2	106.8	-23.6	-69.5	91.4	-30.1	-72.3	76.4	-19.5	-67.1	96.9
BASSO PESO																
TUTTI	42	22.0	-18.0	81.5	21.3	-17.2	77.8	32.4	-24.8	133.2	22.6	-12.2	71.0	24.3	-15.2	82.2
RESIDENZA																
Comuni Principali	39	29.4	-12.9	92.3	28.2	-12.3	87.4	48.6	-16.7	165.1	27.4	-8.3	77.0	31.6	-9.8	91.9
PARTECIPANTI																
Campione	17	4.1	-48.8	111.6	5.6	-46.0	106.6	-12.7	-70.3	156.6	8.4	-35.7	82.5	4.0	-45.8	99.5
Volontari	25	52.8	-6.5	149.8	49.7	-6.6	139.9	71.3	-10.4	227.5	51.3	0.9	126.9	58.9	0.6	150.8

Tabella 13.2 - Associazioni tra indicatori di esposizione (distanza, odore, arsenico e mercurio in aria, arsenico nelle acque potabili) e salute riproduttiva: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	Distanza (km)					Odore				Mercurio aria (ng/m ³)				Arsenico aria (ng/m ³)			Arsenico acqua potabile (µg/l)		
	N	Classi	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	N	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
STERILITÀ																			
TUTTI	7	3-4.5	40.6	-64.4	455.3	13	49.4	-61.4	478.4	16	-28.5	-70.7	74.1	-29.2	-72.4	81.7	22.5	-27.3	106.4
	4	<3	-1.4	-78.8	359.4														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	7	3-4.5	38.6	-65.4	454.4	12	111.0	-59.5	999.2	14	-28.3	-71.9	82.9	-28.9	-73.8	92.7	14.5	-35.6	103.5
	4	<3	-0.8	-79.4	378.4														
PARTECIPANTI																			
Campione	3	3-4.5	40.8	-69.5	549.6	5	-52.3	-89.5	117.1	8	-88.4	-96.4	-62.5	-88.6	-96.4	-63.9	33.4	-43.4	214.5
	1	<3	-69.5	-96.7	186.6														
Volontari	4	3-4.5	47.4	-87.5	1639.7	8	nd	nd	nd	8	141.9	9.8	432.8	170.7	14.7	538.9	17.2	-40.6	131.2
	3	<3	169.0	-75.6	2863.8														
ENDOMETRIOSI																			
TUTTI	10	3-4.5	27.0	-61.1	314.4	25	30.2	-42.4	194.7	34	33.7	-15.0	110.4	36.3	-16.9	123.5	-4.6	-31.6	33.0
	17	<3	133.2	-23.7	612.8														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	10	3-4.5	27.2	-61.0	315.2	24	32.0	-44.3	213.1	32	30.5	-17.3	105.8	32.9	-19.2	118.7	1.9	-27.1	42.3
	17	<3	126.2	-26.4	594.9														
PARTECIPANTI																			
Campione	5	3-4.5	170.0	-74.2	2723.3	13	61.1	-45.6	377.3	18	5.5	-34.9	71.1	5.4	-37.9	78.7	-15.5	-51.0	45.8
	10	<3	223.5	-65.9	2971.9														
Volontari	5	3-4.5	-4.8	-76.9	292.4	12	4.7	-66.9	231.1	16	76.8	-12.1	255.5	83.3	-15.0	295.6	9.3	-35.8	85.9
	7	<3	96.1	-50.2	672.2														
ABORTO SPONTANEO																			
TUTTI	16	3-4.5	-14.0	-59.8	83.8	40	-13.3	-49.0	47.3	62	1.1	-24.5	35.4	1.1	-26.5	39.2	3.2	-31.5	55.5
	24	<3	45.6	-27.9	193.8														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	16	3-4.5	-17.5	-61.4	76.6	36	-16.8	-53.5	48.8	53	6.1	-20.9	42.4	7.1	-22.3	47.8	-7.3	-39.9	42.8
	24	<3	47.9	-26.9	199.3														
PARTECIPANTI																			
Campione	3	3-4.5	-42.4	-87.0	154.9	16	-17.0	-60.6	74.8	30	-6.4	-38.1	41.4	-8.0	-41.6	44.9	37.8	-14.6	122.2
	14	<3	58.1	-51.3	413.1														
Volontari	13	3-4.5	-0.4	-59.7	146.2	24	-10.3	-60.1	101.3	32	21.6	-18.7	81.8	24.7	-19.6	93.5	-11.3	-49.3	55.1
	10	<3	41.7	-44.8	263.5														
MALFORMAZIONI																			
TUTTI	8	3-4.5	141.1	-47.7	1010.6	15	49.4	-54.1	385.6	19	-15.7	-47.5	35.3	-17.5	-50.5	37.7	51.2	-17.3	176.5
	8	<3	124.5	-50.7	922.1														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	8	3-4.5	134.2	-49.1	977.0	14	29.9	-59.6	318.0	18	-18.8	-48.9	29.1	-20.6	-52.0	31.3	63.0	-10.9	198.4
	8	<3	109.6	-53.8	851.9														
PARTECIPANTI																			
Campione	4	3-4.5	nd	nd	nd	7	21.3	-80.9	671.1	9	-24.5	-58.9	38.8	-26.8	-62.5	43.1	50.1	-34.0	241.2
	5	<3	nd	nd	nd														
Volontari	4	3-4.5	76.7	-72.6	1037.2	8	41.5	-69.6	557.8	10	-23.9	-69.4	88.9	-27.3	-72.3	90.6	64.6	-33.0	304.3
	3	<3	15.5	-82.2	650.8														
BASSO PESO																			
TUTTI	16	3-4.5	-4.5	-57.8	116.1	29	6.2	-45.3	106.1	42	11.9	-23.1	62.7	14.5	-24.2	72.9	19.0	-19.4	75.5
	14	<3	-8.9	-60.4	109.7														
RESIDENZA																			
Comuni Principali	16	3-4.5	-3.8	-57.5	117.5	28	12.4	-45.3	130.8	39	17.4	-19.0	70.3	21.1	-19.6	82.4	20.6	-18.4	78.3
	14	<3	-5.9	-59.2	117.2														
PARTECIPANTI																			
Campione	5	3-4.5	-21.7	-81.5	230.9	12	71.5	-40.6	395.5	17	-3.2	-53.5	101.8	-3.5	-57.2	117.6	-41.5	-79.9	70.0
	6	<3	-31.6	-83.7	186.0														
Volontari	11	3-4.5	8.5	-59.5	190.8	17	-26.8	-68.6	70.6	25	38.9	-11.8	118.9	44.9	-11.7	137.9	70.1	12.7	156.8
	8	<3	18.5	-60.3	253.9														

Tabella 13.3 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (arsenico, mercurio urine e sangue,

tallio, cadmio) e salute riproduttiva: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Arsenico (µg/l)			Mercurio urine (µg/l)			Mercurio sangue (µg/l)			Tallio (µg/l)			Cadmio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
STERILITÀ																
TUTTI	15	3.9	-34.7	65.2	-3.3	-40.2	56.4	-5.6	-27.7	23.2	47.7	-1.0	120.2	-21.0	-67.8	93.8
RESIDENZA																
Comuni Principali	14	-2.2	-38.4	55.1	-3.8	-42.3	60.6	-6.0	-29.5	25.3	59.3	7.1	137.1	-27.7	-70.9	79.7
PARTECIPANTI																
Campione	7	60.5	-11.9	192.4	16.2	-46.0	150.1	-28.3	-49.2	1.0	40.8	-20.8	150.2	-38.8	-83.0	119.7
Volontari	8	-39.6	-68.5	16.0	-38.8	-68.9	20.2	12.0	-44.2	124.7	33.8	-23.7	134.6	-8.4	-61.8	120.1
ENDOMETRIOSI																
TUTTI	32	25.3	-18.0	91.6	55.3	12.8	113.7	44.1	18.1	76.0	23.7	-6.5	63.6	-3.0	-31.3	37.0
RESIDENZA																
Comuni Principali	30	35.6	-11.0	106.4	54.5	7.3	122.7	40.5	12.3	75.6	32.1	1.8	71.3	4.1	-28.7	52.0
PARTECIPANTI																
Campione	18	-2.2	-48.9	86.8	41.5	2.2	95.8	53.5	17.4	100.8	29.3	-8.1	81.8	-15.3	-52.9	52.5
Volontari	14	53.7	3.8	127.6	69.4	8.5	164.5	38.8	1.2	90.5	14.6	-30.5	89.1	5.0	-36.7	74.1
ABORTO SPONTANEO																
TUTTI	60	8.8	-12.9	35.9	10.2	-14.9	42.7	-16.0	-31.6	3.0	19.9	1.3	41.9	15.9	-15.0	58.0
RESIDENZA																
Comuni Principali	51	13.2	-8.6	40.3	5.8	-21.8	43.1	-21.6	-36.8	-2.7	18.6	-1.1	42.3	35.3	-2.2	87.3
PARTECIPANTI																
Campione	29	5.2	-21.8	41.4	2.4	-29.8	49.2	0.6	-26.2	37.2	14.2	-13.1	50.1	-15.8	-46.8	33.3
Volontari	31	15.6	-14.9	57.1	22.2	-18.1	82.4	-30.3	-46.2	-9.6	27.4	0.9	60.7	55.8	4.7	131.8
MALFORMAZIONI																
TUTTI	19	53.8	2.9	129.8	8.4	-21.1	48.9	8.4	-20.8	48.5	22.1	-16.0	77.6	1.0	-43.3	80.0
RESIDENZA																
Comuni Principali	18	46.9	-2.9	122.1	5.4	-25.0	48.1	5.3	-24.0	45.9	30.4	-4.9	78.6	9.8	-41.2	104.9
PARTECIPANTI																
Campione	9	37.1	-38.8	207.2	40.9	-22.7	156.9	-11.7	-47.1	47.3	21.3	-14.1	71.2	129.4	-30.2	653.9
Volontari	10	69.0	-4.4	198.7	-11.9	-48.5	50.8	8.6	-33.3	76.8	23.7	-14.9	79.6	-18.0	-52.9	42.7
BASSO PESO																
TUTTI	40	-17.3	-38.8	11.8	18.8	-20.9	78.5	31.0	-5.4	81.5	10.0	-8.7	32.7	4.0	-29.1	52.7
RESIDENZA																
Comuni Principali	37	-18.6	-40.2	10.8	12.5	-26.3	71.8	31.9	-7.9	88.9	4.4	-14.8	28.0	-2.2	-34.3	45.6
PARTECIPANTI																
Campione	15	-14.2	-44.7	33.1	77.9	12.4	181.8	111.3	39.5	219.9	-14.4	-39.4	20.9	5.1	-50.9	124.8
Volontari	25	-18.3	-45.6	22.7	5.7	-37.9	79.7	5.8	-31.7	64.0	30.1	4.4	62.0	1.1	-37.2	62.8

Tabella 13.4 - Associazioni tra livelli urinari ed ematici dei metalli (cobalto, manganese, nichel e vanadio)

e salute riproduttiva: variazioni percentuali dei rapporti di prevalenza (VP) e intervalli di confidenza al 95% (INF: limite inferiore, SUP=limite superiore)

	N	Cobalto (µg/l)			Manganese (µg/l)			Nichel (µg/l)			Vanadio (µg/l)		
		VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP	VP	INF	SUP
STERILITÀ													
TUTTI	15	-21.5	-53.2	31.8	-15.7	-42.4	23.4	-23.0	-61.7	54.8	-12.9	-42.7	32.3
RESIDENZA													
Comuni Principali	14	-18.6	-52.8	40.3	-15.9	-43.9	26.2	-18.0	-61.0	72.4	-15.5	-45.7	31.5
PARTECIPANTI													
Campione	7	-43.0	-74.0	25.0	-39.4	-69.7	21.1	-67.9	-88.9	-7.6	-16.9	-54.6	52.2
Volontari	8	10.0	-31.2	75.9	-5.9	-34.6	35.4	51.4	-34.4	249.3	-22.0	-50.5	22.9
ENDOMETRIOSI													
TUTTI	32	-9.2	-31.2	19.7	2.2	-15.3	23.3	-6.6	-25.5	17.2	-5.3	-36.4	41.0
RESIDENZA													
Comuni Principali	30	-6.4	-29.5	24.4	2.3	-16.0	24.6	-3.6	-25.1	24.2	-1.0	-33.4	47.2
PARTECIPANTI													
Campione	18	-12.7	-43.6	35.1	0.5	-17.4	22.2	-14.4	-41.6	25.3	-18.7	-52.2	38.2
Volontari	14	-4.4	-35.5	41.8	5.1	-26.3	49.8	9.4	-14.9	40.8	5.4	-38.4	80.3
ABORTO SPONTANEO													
TUTTI	60	-23.3	-40.9	-0.5	5.6	-11.9	26.7	1.4	-22.2	32.1	-5.0	-27.4	24.1
RESIDENZA													
Comuni Principali	51	-27.7	-46.0	-3.3	-5.5	-23.6	16.8	-6.7	-32.4	28.7	-2.6	-27.5	30.8
PARTECIPANTI													
Campione	29	-29.2	-51.3	3.0	6.7	-16.5	36.1	-9.5	-33.5	23.3	-5.4	-31.3	30.1
Volontari	31	-14.5	-41.6	25.4	3.0	-20.6	33.6	18.6	-29.6	99.9	-9.2	-41.7	41.4
MALFORMAZIONI													
TUTTI	19	-9.1	-40.8	39.6	-10.4	-31.8	17.6	3.0	-29.8	51.2	11.3	-29.2	74.9
RESIDENZA													
Comuni Principali	18	-12.3	-44.5	38.4	-9.0	-31.6	20.9	2.8	-34.2	60.6	18.3	-24.8	86.0
PARTECIPANTI													
Campione	9	-1.4	-45.0	77.0	-6.2	-32.7	30.7	4.4	-45.3	99.3	-13.0	-61.3	95.3
Volontari	10	-14.9	-49.7	43.8	-9.5	-39.5	35.2	-2.8	-42.1	63.3	25.0	-27.7	116.4
BASSO PESO													
TUTTI	40	2.0	-23.4	35.8	32.6	7.1	64.3	15.6	-15.4	57.9	19.9	-12.1	63.5
RESIDENZA													
Comuni Principali	37	-1.2	-27.7	35.0	34.5	7.4	68.5	10.3	-22.9	57.8	22.9	-12.1	71.8
PARTECIPANTI													
Campione	15	-6.5	-34.4	33.1	16.5	-24.9	80.9	25.3	-14.9	84.5	5.2	-47.2	109.7
Volontari	25	4.2	-29.2	53.4	38.7	8.7	76.9	5.5	-36.2	74.4	29.9	-10.1	87.8



www.ars.toscana.it

FIRENZE - DICEMBRE 2021

ISBN digitale: 978-88-909729-9-7