



Area Tutela Ambientale, Verde, Sostenibilità e Protezione Civile
Settore Sostenibilità Ambientale

Osservatorio SIN Brescia - Caffaro
Resoconto seduta in videoconferenza
7 febbraio 2022

La seduta inizia alle ore 15:10.

Sono presenti i seguenti componenti dell'Osservatorio:

Assessore Miriam Cominelli	Presidente Osservatorio
Albini Donatella	Comune di Brescia: delegata dal sindaco per gli aspetti della sanità
Albanese Antonella	Organizzazioni sindacali
Biasutti Mirco	Comune di Brescia: consigliere di maggioranza
Bordonali Simona	Comune di Brescia: consigliere di minoranza
Cambielli Fabio	Arpa Lombardia dipartimento di Brescia
Canti Susi	Comune di Brescia: responsabile Unità di Progetto Risanamento Ambientale e Bonifiche
Capretti Angelantonio	Comune di Brescia: responsabile del Settore Sostenibilità Ambientale
Cominassi Gianluca	Sindaco del Comune di Castegnato
Ferri Fulgenzio	ATS Brescia
Gaboardi Federico	Regione Lombardia
Garattini Syria	Consigli di Quartiere del Comune di Brescia
Leoni Massimo	Regione Lombardia
Nova Mario	Commissario straordinario SIN Brescia Caffaro
Omodei Roberto	Presidente Commissione Consiliare Ecologia, Ambiente e Protezione Civile
Panzeri Giovanni Tarantino Matteo	Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia
Panizza Celestino	Consulta dell'Ambiente del Comune di Brescia
Pasini Inverardi Francesco	Sindaco del Comune di Passirano
Pasquali Coluzzi Agostino	Consulta dell'Ambiente del Comune di Brescia
Seniga Anna Maria	Consigli di Quartiere del Comune di Brescia
Vaccari Mentore	Università degli Studi di Brescia

Con email del 19 gennaio 2022 è stata convocata la seduta dell'**Osservatorio SIN Brescia – Caffaro**, in modalità di *video-conferenza*, con il seguente OdG:

- Audizione del Dott. Fulgenzio Ferri - ATS Brescia;
- varie ed eventuali.

Il Presidente Assessore Miriam Cominelli ringrazia i partecipanti per la presenza e passa la parola al Ing. Mario Nova per una breve aggiornamento in merito alla gara per la bonifica del Sito Industriale Caffaro.

Punto 1) dell'OdG: Audizione del Dott. Fulgenzio Ferri - ATS Brescia.

I temi trattati dal Dott. Ferri nella sua *relazione* sono riportati nel documento **allegato n. 1** al presente *Resoconto*.

Le immagini in **allegato n. 1** ben rappresentano quanto illustrato durante l'audizione.

Conclusa la relazione vengono poste alcune domande al *relatore*, ed alcuni aspetti emersi durante il confronto, si concorda che verranno ripresi nei prossimi incontri dell'Osservatorio.

In particolare l'attenzione è stata posta ai seguenti temi:

- si sottolinea positivamente la ricostituzione del **Comitato tecnico scientifico** da parte di ATS Brescia. Nel 2018 si è avuta l'ultima riunione del Comitato;
- vista la complessità del tema che spazia da aspetti sanitari ad ambientali ad amministrativi, si evidenzia la necessità di prevedere momenti di informazione alla cittadinanza anche attraverso documenti organici quali, ad esempio, il **Rapporto dell'Osservatorio aria bene comune**;
- vengono affrontati aspetti tecnici relativi agli studi sanitari presentati da ATS e consultabili sul sito Web di ATS Brescia.

Punto 2) varie ed eventuali.

Il Presidente Assessore Miriam Cominelli, richiama le azioni di informazione fatte dal Comune di Brescia alla cittadinanza sul tema dell'Ordinanza del Sindaco a tutela della salute dei cittadini.

In conclusione viene stabilita la data del prossimo Osservatorio per il **14 marzo 2022 alle ore 15:00** con il seguente OdG:

- relazione del Commissario Ing. Nova di aggiornamento relativamente all'attività di indizione della gara per il progetto di bonifica e messa in sicurezza dello stabilimento Caffaro;
- illustrazione dell'attività di controllo prevista da ATS presso lo stabilimento;
- illustrazione dell'attività di controllo prevista da ARPA presso lo stabilimento;
- attività del comune in relazione alle **Scia** (*Segnalazione certificata di inizio attività*) attualmente in essere presso lo stabilimento;
- varie ed eventuali.

La seduta si conclude alle ore 17:15

Allegato n.1 Relazione del Dott. Fulgenzio Ferri di ATS Brescia.

Osservatorio Caffaro

Brescia, 7 febbraio 2022

Sistema Socio Sanitario



ATS Brescia

www.ats-brescia.it

The screenshot shows a web browser window displaying the search results page of the ATS Brescia website. The page header includes the logo of Regione Lombardia and ATS Brescia, along with contact information (030.38381) and a search icon. The main content area is titled "Risultati ricerca" and displays "HO TROVATO 20 RISULTATI PER CAFFARO". Below this, there are two circular indicators for "Tutti" (20) and "Attivi" (20). A dropdown menu for "ORDINAMENTO" is set to "Per rilevanza". The search results list includes "PROBLEMATICHE AMBIENTALI DEL SITO DI INTERESSE NAZIONALE CAFFARO" and "CRONOLOGIA DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DALL'ATS IN RELAZIONE AL SITO CAFFARO NEGLI ANNI".

Brescia, 7 febbraio 2022

Sistema Socio Sanitario



ATS Brescia

www.ats-brescia.it

Problematich... ambientali del sito di interesse nazionale caffaro

ATS Brescia

RELAZIONI E PUBBLICAZIONI

CONFERENZE E COMUNICATI STAMPA

CRONOLOGIA DELLE ATTIVITÀ

RISPOSTE A DOMANDE FREQUENTI FAQ

Problematich... ambientali del sito di interesse nazionale Caffaro

Per comunicare ai cittadini in modo diretto e trasparente le informazioni aggiornate sull'inquinamento da PCB del Sito di Interesse Nazionale Caffaro (ATS (ex ASL) di Brescia ha realizzato la pubblicazione "Caso Caffaro. Guida al cittadino" edizione 2015

Divisa in 11 capitoli, traccia un percorso sulle conoscenze acquisite e sulle attività intraprese insieme al Comune di Brescia e agli altri enti coinvolti, e rappresenta un aggiornamento rispetto alle nuove conoscenze acquisite sul PCB e alle scelte che ne sono derivate.

I contributi provengono da un gruppo di lavoro composto dagli specialisti dell'ATS di Brescia che si occupano di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro, Medicina Ambientale, Prevenzione Veterinaria, Osservatorio Epidemiologico, dagli esperti dell'ARPA di Brescia, da docenti di Medicina del Lavoro, di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica dell'Università degli Studi di Brescia.

La pubblicazione è stata condivisa con la Direzione Sanitaria dell'ATS e con tutti i Componenti del Comitato Tecnico Scientifico PCB.

Sistema Socio Sanitario

<https://www.ats-brescia.it/problematich...ambientali-del-sito-di-interesse-nazionale-caffaro>

Sistema Socio Sanitario
Regione Lombardia
ATS Brescia

Brescia, 7 febbraio 2022

www.ats-brescia.it

Relazione finale progetto "Orto sperimentale" con coltivazione in campo aperto

CONCLUSIONI

Si fornisce l'elenco di essenze orticole risultate indenni da inquinamento:

aglio, cipolla, cetriolo, fagiolo, melanzana, pisello, cavolfiore e finocchio in aggiunta a pomodoro e verza già consentiti dall'esito favorevole ottenuto nell'orto sperimentale 2017.

Brescia, 7 febbraio 2022

www.ats-brescia.it

Sistema Socio Sanitario
Regione Lombardia
ATS Brescia

Le sperimentazioni in campo aperto nel SIN Caffaro hanno consentito di registrare il **passaggio degli inquinanti dal suolo alla maggior parte dei vegetali orticoli coltivati** e contestualmente di

ottenere vegetali indenni da inquinamento negli stessi luoghi, ma coltivati su suolo pulito.

Riconfermando il ruolo determinante dell'inquinamento del suolo sulla compromissione degli ortaggi e facendo tesoro dell'esperienza maturata nella sperimentazione con i cassoni di terreno pulito, utilizzati per le coltivazioni di controllo risultate indenni, ove **si volessero coltivare essenze non consentite perché risultate inquinate, dovranno essere utilizzati cassoni di adeguata profondità, simulando una coltivazione in vaso di grande dimensione, riempiti di terra pulita, con l'uso di utensili esclusivi, per evitare contaminazioni crociate.**

Brescia, 7 febbraio 2022

www.ats-brescia.it

Studio caso controllo su linfoma non hodgkin in relazione all'esposizione a PCB

CONCLUSIONI

1. Lo studio ha trovato una significativa associazione tra **Linfoma non Hodgkin ed infezione da HCV (+260%)**.
2. L'aver lavorato in azienda chimica mostra un'associazione con il Linfoma non Hodgkin ai limiti della significatività statistica: i piccoli numeri degli esposti a tali lavori non permette di trarre conclusioni ma sembra confermare che tale esposizione lavorativa possa essere un fattore di rischio per il Linfoma non Hodgkin. **Nessuna associazione con il Linfoma non Hodgkin si è invece riscontrata per l'aver eseguito lavori che comportavano una possibile esposizione a PCB.**

Brescia, 7 febbraio 2022

www.ats-brescia.it

3. Non si è trovata alcuna associazione tra residenza nel comune di Brescia con il Linfoma non Hodgkin. Mentre limitando l'analisi ai soli residenti nel comune di Brescia è stata trovata un'associazione ai limiti della significatività statistica con l'aver risieduto nelle aree del comune più contaminate.

4. I valori di PCB che sono stati riscontrati nei soggetti di questo studio sono mediamente più bassi rispetto a quelli dei residenti in aree non inquinate arruolati nello studio del 2013-14 per tutte le classi d'età.

5. I livelli di PCB sierici osservati mostrano oltre alla nota associazione con l'età (i soggetti oltre i 70 anni hanno valori 15-20 volte più elevati di coloro con meno di 40 anni) anche una tendenza alla riduzione con il passare del tempo (-6% annuo).

Brescia, 7 febbraio 2022

www.ats-brescia.it

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Brescia

Studio caso controllo su linfoma non hodgkin in relazione all'esposizione a PCB

Linfoma non Hodgkin e PCB

Non è stata trovata alcuna associazione tra Linfoma non Hodgkin e livelli di PCB sierici dei soggetti

Brescia, 7 febbraio 2022

www.ats-brescia.it

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Brescia

STUDIO CASO CONTROLLO SU **MELANOMI** IN RELAZIONE ALL'ESPOSIZIONE A PCB

CONCLUSIONI

- 1. Lo studio ha trovato una significativa associazione tra melanoma ed alcuni fattori di rischio costituzionali quali:**
 - colore chiaro della pelle (+190% rispetto alla pelle scura)
 - colore chiaro dei capelli (+40% castano chiaro vs nero e +100% rosso-biondo vs nero)
 - familiarità per melanoma (+60%)
- 2. Lo studio ha trovato una significativa associazione tra melanoma ed esposizione a raggi UV (sole o lampade)**

Brescia, 7 febbraio 2022

www.ats-brescia.it

Sistema Socio Sanitario
 Regione Lombardia
ATS Brescia

3. Pur non raggiungendo la significatività statistica sia l'aver lavorato in agricoltura che in azienda chimica erano associate con il melanoma: i piccoli numeri degli esposti a tali lavori non permette di trarre conclusioni ma conferma l'evidenza che tali esposizioni lavorative possano essere un fattore di rischio sul melanoma.

4. Si è trovata un'associazione tra livelli di istruzione più elevata e melanoma;

5. Non è stata trovata alcuna associazione tra melanoma e fumo di sigaretta

Brescia, 7 febbraio 2022

www.ats-brescia.it

Sistema Socio Sanitario
 Regione Lombardia
ATS Brescia

STUDIO CASO CONTROLLO SU MELANOMI IN RELAZIONE
ALL'ESPOSIZIONE A PCB

CONCLUSIONI

**Non è stata trovata alcuna associazione tra
melanoma e livelli di PCB sierici dei soggetti.**

Brescia, 7 febbraio 2022

www.ats-brescia.it

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Brescia

Aggiornamento follow-up persone con misure ripetute di PCB

Giovanni Maifredi
UO EPIDEMIOLOGIA

Brescia, 7 febbraio 2022

www.ats-brescia.it

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Brescia

Introduzione

- **Popolazione in studio:** persone che nel 2002-2003 avevano valori di PCB sierici superiori a 15 µg/L
- **Incluse nell'analisi:** persone con almeno 3 rilevazioni di PCB
- Ultimi prelievi effettuati: **2018**

**AGGIORNAMENTO DEI DATI CON LE
MISURE DEL 2018**

www.ats-brescia.it

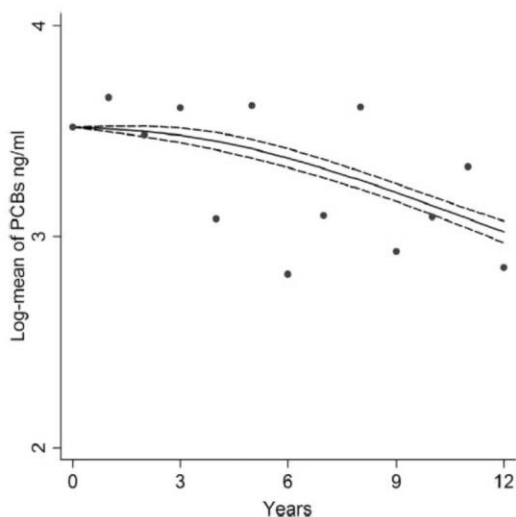
Ultimi dati pubblicati

- Relativi al follow-up con rilevazioni di PCB fino al 2015
- Pubblicati nel 2016
- 128 soggetti con almeno tre misure ripetute di PCB tra il 2003 e il 2015 -> **12 anni di follow-up**

Temporal trends of polychlorinated biphenyls serum levels in subjects living in a highly polluted area from 2003 to 2015: a follow-up study. Raffetti E, Speziani F, Donato F, Leonardi L, Orizio G, Scarcella C, Apostoli P, Magoni M. Int J Hyg Environ Health. 2017;220:461-467.

www.ats-brescia.it

Risultati follow-up del 2015



Periodo	Media geometrica	Mediana
0-3 anni	35,4	31,22
4-8 anni	29,3	26,61
9-12 anni	23,0	21,28

Riduzione dei valori di PCB in un periodo di 12 anni

www.ats-brescia.it

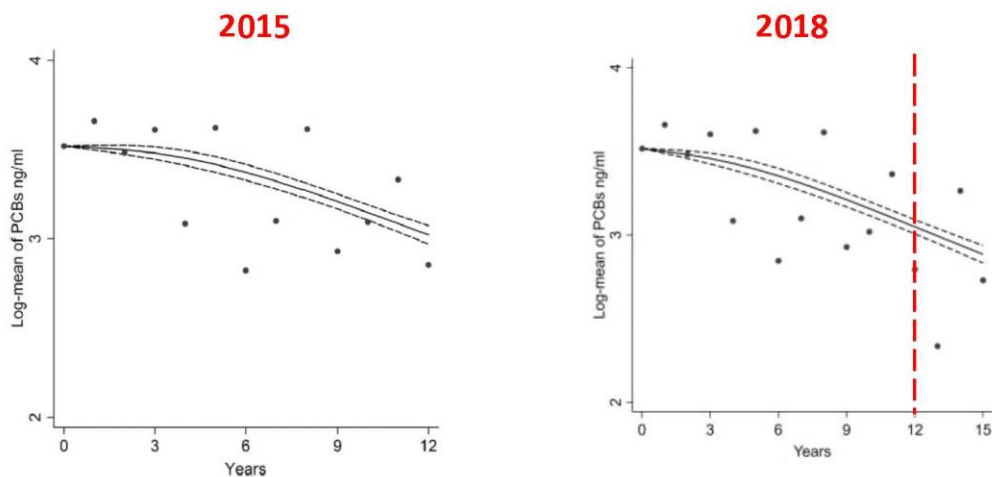
Prelievi effettuati nel 2018

- 77 assistiti hanno accettato di partecipare
- 60% F - 40% M
- Età media: 67,3 anni

130 soggetti con almeno tre misure ripetute
15 anni di follow-up
Totale di 805 misurazioni

www.ats-brescia.it

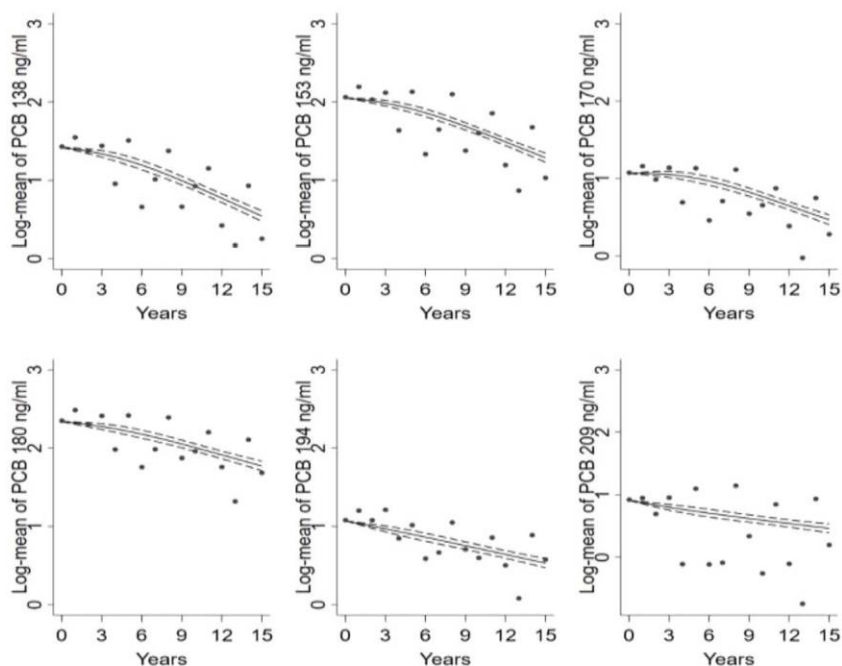
Risultati follow-up 2018 confronto con dati 2015



Ulteriore riduzione dei valori di PCB in un periodo di 15 anni

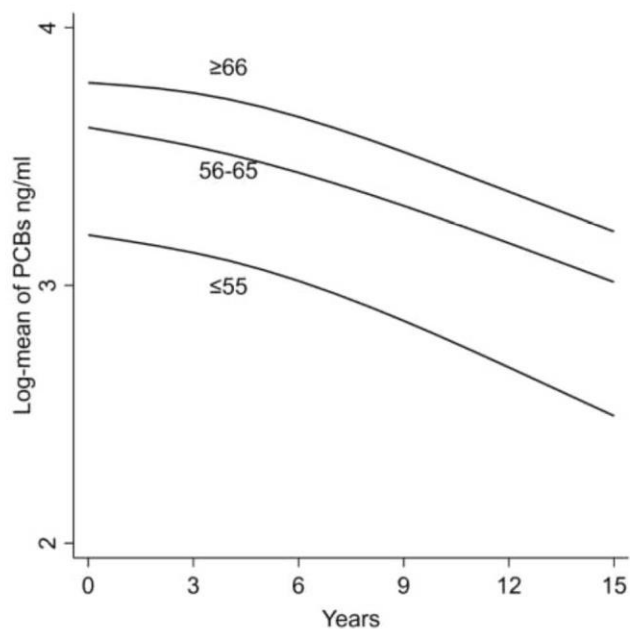
www.ats-brescia.it

Risultati follow-up 2018



www.ats-brescia.it

Risultati follow-up 2018



www.ats-brescia.it

Studio di monitoraggio di PCDD, PCDF e PCB nel latte materno di donne residenti nella provincia di Brescia

ATS BRESCIA

Osservatorio SIN Brescia Caffaro 07/02/2022



OBIETTIVO DELLO STUDIO

Misurare la presenza di sostanze inquinanti (PCDF, PCDD, PCB) nel latte materno di un campione di popolazione residente in **alcuni comuni della provincia** di Brescia, in aree a diversa contaminazione ambientale

Aree industriali ↔ Aree agricole

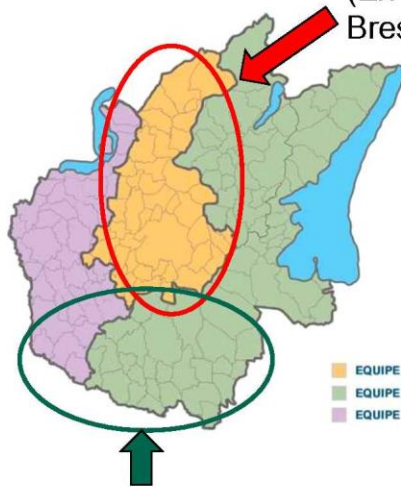
DISEGNO DELLO STUDIO

Criteria reclutamento, questionari ecc → ISS - già utilizzati per studi analoghi → confrontabilità



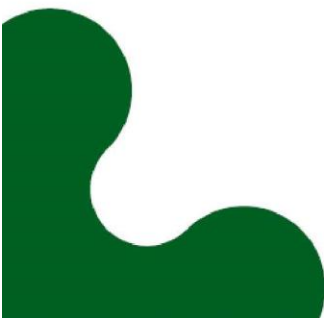
CONTESTO DI RECLUTAMENTO

ESPOSTI n.41
(Ex DGD1-2-3:
Brescia, Hinterland, Val Trompia)



EQUIPE TERRITORIALE BRESCIA
EQUIPE TERRITORIALE GARDA
EQUIPE TERRITORIALE FRANCIACORTA

NON ESPOSTI n.41
(Ex DGD5: Bassa)



A CURA DI ISS

- **Disegno studio**
- **Predisposizione materiale per donatrici (es. questionario)**
- **Analisi contaminanti**
- **Valutazioni risultati**

A CURA DI ATS

- **Selezione strutture territoriali**
- **Selezione delle donatrici**
- **Somministrazione materiale informativo**
- **Raccolta e conservazione del campione**



CRITERI DI SELEZIONE - RECLUTAMENTO

- Primipara
- Età compresa tra 25 e 35 anni
- Residenza da almeno 10 anni nei comuni di interesse
- Gravidanza fisiologica
- Allattamento esclusivo

 Raccolta campione di ca 50 ml di latte (4[^]-8[^] W postpartum)

STRUTTURE COINVOLTE per collaborazione

- ASST Spedali Civili
- ASST Garda
- Fondazione Poliambulanza
- Comunità della Pianura Bresciana – Fondazione di partecipazione

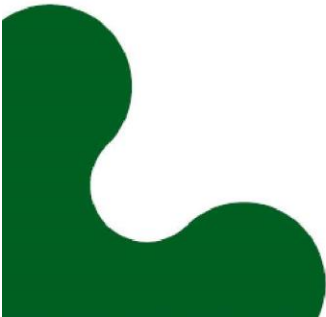


DURATA RECLUTAMENTO E RACCOLTA CAMPIONI LATTE

Disegno studio: novembre 2015 – ottobre 2017

In campo: primo campione luglio 2016 – ultimo campione luglio 2018

TOTALE: 41 casi – 41 controlli  **Inviati a ISS settembre 2018**



RISULTATI

Fattori che influenzano gli esiti (già noti):

- Esposta/non esposta
- Età
- BMI (inversamente proporzionale)
- Settimana di raccolta del campione (distanza dal parto, inversamente proporzionale)

Non sono state evidenziate differenze nelle abitudini alimentari tra esposte e non esposte (le informazioni raccolte relative alle abitudini alimentari sono contemporanee alla raccolta del campione, non alle abitudini pregresse)

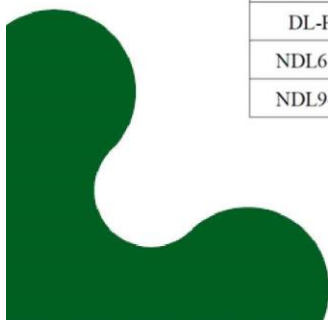


RISULTATI

Le donatrici **esposte** mostrano concentrazioni di inquinanti più elevate rispetto alle **non esposte**.

Concentrazioni di PCDD, PCDF, PCB rilevate in questo studio

Contaminante	Unità di misura	Questo studio P5(9) P95(10)	
		Donne residenti a Brescia	Donne residenti in aree a esposizione di fondo in Provincia di Brescia
Tot TE	pgTE05/g grasso	5.08-13.6	3.90-9.33
PCDD+PCDF	pgTE05/g grasso	2.93-7.65	2.31-5.41
DL-PCB	pgTE05/g grasso	1.87-6.09	1.37-4.47
NDL6-PCB	ng/g grasso	30.9-150	22.9-98.7
NDL9-PCB	ng/g grasso	36.8-176	27.1-117



RISULTATI

Si osserva negli anni un trend in diminuzione dell'esposizione alle famiglie degli inquinanti di interesse (confronto con altro studio).

Conferma dell'importanza e dell'efficacia degli interventi di interruzione dell'esposizione.



Lavoratori Caffaro

**Agli archivi è presente solo una
bozza di relazione delle attività
svolte fino al 2011**

Brescia, 7 febbraio 2022

www.ats-brescia.it

Sistema Socio Sanitario



**Regione
Lombardia**

ATS Brescia

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO

**La Direzione Generale di ATS ha
avviato l'iter per la ricostituzione del
Comitato tecnico scientifico**

Brescia, 7 febbraio 2022

www.ats-brescia.it

Sistema Socio Sanitario



**Regione
Lombardia**

ATS Brescia

Fine presentazione

grazie

Brescia, 7 febbraio 2022

www.ats-brescia.it

Sistema Socio Sanitario



**Regione
Lombardia**

ATS Brescia