

ASL di Brescia	DIREZIONE SANITARIA	Pagina 1/5
	<b>COMITATO TECNICO SCIENTIFICO PCB</b>	

DATA **19.03.2014** ore 9.00

LUOGO: Sala Ipogea - Viale Duca degli Abruzzi 15 - BS

### VERBALE INCONTRO

#### PRESENTI:

Sono oggi, 19 marzo 2014 alle ore 9,00, convocati con nota del 06.03.2014 prot. n. 0032101, presenti presso la Sala Ipogea dell'Edificio 2 della sede ASL di Viale Duca degli Abruzzi n. 15, i signori:

- FABRIZIO SPEZIANI - Direttore Sanitario ASL f.f. e Direttore Dipartimento Prevenzione Medico
- GIANFRANCO TENCHINI - Direttore Dipartimento Prevenzione Veterinaria
- LUCIA LEONARDI - Responsabile U.O. Medicina Ambientale
- ANNA FRAIOLI - delegata dal Direttore della DGD1
- MICHELE MAGONI - Responsabile U.O. Osservatorio Epidemiologico
- PIETRO APOSTOLI - Responsabile U.O. Medicina del Lavoro e Igiene Industriale, Università di BS
- FRANCESCO DONATO - Responsabile Unità di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università di BS
- LUIGI BERTOCCHI - IZS Lombardia Emilia-Romagna
- FERRETTI ENRICA - IZS Lombardia Emilia-Romagna
- MARIA LUISA PASTORE - Direttore Dipartimento Provinciale ARPA Brescia
- DARIA ROSSI - Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia
- NUNZIO PISANO - Comune di Brescia - Settore Ambiente ed Ecologia

E' inoltre presente, per il Dipartimento Prevenzione Medico, la dr.ssa Grazia Orizio.

La convocazione riguarda il seguente o.d.g.:

1. Risultati del WP1, studio trasversale sull'esposizione a PCB nella popolazione generale;
2. Aggiornamenti circa l'avanzamento del WP2, indagine retrospettiva di approfondimento sui casi incidenti di melanoma, LNH e tumore della mammella
3. Aggiornamenti circa l'avanzamento del WP3, studio caso controllo su LNH, melanoma e PCB
4. Impostazione del WP4, studio sull'esposizione a PCB nelle puerpere;
5. Risultati dei controlli sugli allevamenti ovicaprini;
6. Tavolo inter-istituzionale per la definizione delle ordinanze riguardanti le attività agricole;
7. Varie ed eventuali.

Presiede il Direttore Sanitario f.f., dr. Fabrizio Speziani.

### SINTESI DEGLI INTERVENTI E DECISIONI PRESE

Il Direttore Sanitario f.f., dr. Fabrizio Speziani, saluta i presenti, introduce il primo punto all'ordine del giorno.

#### **1) Risultati del WP1, studio trasversale sull'esposizione a PCB nella popolazione generale**

Il dr. Speziani comunica che è giunto alla conclusione il primo studio sull'esposizione della popolazione generale a PCB, anche se restano da approfondire taluni aspetti relativi alla popolazione dei comuni di Castel Mella e Capriano del Colle. Ringrazia i componenti del Gruppo di lavoro per gli eccellenti risultati raggiunti in così breve tempo e passa la parola al Dr. Magoni che illustra sinteticamente i risultati dello studio.

L'indagine ha previsto il campionamento casuale della popolazione residente delle aree di interesse: area a sud di Caffaro (A), Quartiere I Maggio (B) e la ex 5° Circoscrizione (C), i quartieri non confinanti con queste aree (area di controllo, D) e per quanto riguarda i comuni di Castel Mella e Capriano del Colle la porzione di territorio irrigata dalle rogge provenienti dall'area a sud della Caffaro (E).

Sono state invitate 1.523 persone, di cui 614 hanno partecipato allo studio, con una % di adesione del 40,3%, simile tra le varie aree per fasce di età.

ASL di Brescia	DIREZIONE SANITARIA	Pagina 2/5
	<b>COMITATO TECNICO SCIENTIFICO PCB</b>	

Le persone sono state sottoposte ad un questionario per la valutazione dello stato di salute e delle abitudini alimentari e di vita; è stato inoltre effettuato un prelievo di sangue per la determinazione di:

- 33 congeneri di PCB (inclusi i 12 congeneri diossina-simili) e loro somma;
- i seguenti parametri chimico-clinici: colesterolo, trigliceridi, glicemia, azotemia, bilirubina, transaminasi, gamma GT, emocromo con formula ed indicatori biologici di funzionalità tiroidea (FT3, FT4, TSH, T3, T4, Anti-TPO, Anti-TG, Tireoglobulina).

### **Risultati principali**

#### PCB sierici nella popolazione del Comune di Brescia e in alcune aree limitrofe dei Comuni di CastelMella e Capriano del Colle nel 2013

Nei residenti nell'area a sud della Caffaro (A) i valori medi, il 75° e 95° centile ed il valore massimo di PCB sono risultati più elevati rispetto ai residenti nelle altre aree per la presenza di pochi valori estremi notevolmente più elevati nei residenti dell'area a sud della Caffaro rispetto agli altri.

Le altre aree del comune di Brescia (B, C e D) non hanno presentato differenze significative tra loro, tuttavia si notava nelle aree adiacenti all'area A (B e C) una tendenza ad avere valori estremi (95° centile e valori massimi) più elevati rispetto all'area di controllo D.

I valori di PCB nei residenti delle aree di Castel Mella e Capriano del Colle sono risultati essere simili ai valori delle aree confinanti all'area A Sud Caffaro (aree B+C).

Si è rilevata una forte correlazione dei PCB con l'età: i PCB sierici nelle due decadi più vecchie (60-79 anni) sono circa 10 volte più elevati rispetto alla decade più giovane (20-29 anni). Si ricorda che l'associazione tra età e livelli di PCB sierici è stata riscontrata in numerosi studi. Non si sono osservate differenze tra maschi e femmine.

Le persone che hanno consumato alimenti prodotti nell'area a Sud della Caffaro (A) presentano i valori di PCB sierici più elevati, seguiti da chi ha consumato alimenti prodotti nelle aree confinanti del Comune di Brescia (Aree B+C) e nelle aree selezionate di Castel Mella e Capriano del Colle (Area E).

Simili e più bassi i livelli di PCB tra i non consumatori di alimenti prodotti localmente e chi ha consumato alimenti prodotti nelle aree non confinanti con la Caffaro.

Nei 48 consumatori di alimenti prodotti nell'area a Sud della Caffaro (A) la frequenza di assunzione di tali alimenti ha mostrato una correlazione medio-forte con i livelli di PCB sierici.

Tale associazione è consistente nelle persone più anziane ma non nei giovani: nelle persone con meno di 40 anni non si rileva nessuna associazione tra consumo di alimenti prodotti localmente, indipendentemente dal luogo, e tra i 20-39 anni il valore massimo riscontrato è stato pari a 5,33 µg/l.

Le aree di Castel Mella e Capriano del Colle incluse nell'analisi del 2013 sembrano avere caratteristiche simili alle aree del comune di Brescia confinanti con l'area a Sud della Caffaro (B+C). Si ricorda che tali aree rappresentano una piccola porzione dei comuni di Castel Mella e Capriano del Colle e che il loro livello di contaminazione ambientale è poco definito. E' in corso di valutazione l'opportunità di realizzare uno studio sui livelli di PCB sierici anche nelle restanti parti di tali comuni.

Non si sono osservate differenze nei livelli di PCB legate a specifiche abitudini alimentari (escluso il consumo di alimenti prodotti nelle aree inquinate), alla storia lavorativa, alla residenza in aree contaminate senza consumo di alimenti prodotti localmente, all'aver praticato sport in aree contaminate.

Nella popolazione "non esposta" direttamente all'inquinamento della Caffaro (304 soggetti), ottenuta escludendo i residenti nell'area A, e/o coloro con consumo di alimenti prodotti in aree inquinate, e/o lavoro in azienda Caffaro, i valori dei PCB sierici sono risultati i seguenti:

mediana: 2,47      media aritmetica: 3,26      d.s.: 2,95      75° centile: 4,73      95° centile: 9,27

Nel complesso il valore del 95° centile arrotondato in eccesso a 10 µg/L di PCB totali (33 congeneri esaminati) appare proponibile come valore soglia di confronto per l'intera popolazione, mentre nella precedente indagine del 2003 tale soglia era stata individuata a 15 µg/L di PCB (24 congeneri esaminati).

#### Confronto dei livelli di PCB nel 2013 rispetto al 2003 nel Comune di Brescia

I risultati della presente indagine sono stati confrontati con l'analoga indagine condotta da ASL Brescia nel 2003. Il confronto è stato eseguito armonizzando la metodologia delle due indagini: stessi congeneri di PCB valutati nel 2003 (24 congeneri, rispetto ai 33 valutati nel 2013) e stessa sensibilità di laboratorio.

Si è riscontrato un dimezzamento dei livelli di PCB sierici nel 2013 rispetto al 2003. La diminuzione è presente sia per i valori centrali (medie e mediane) che per i valori estremi (75° e 95° percentili e valore massimo).

ASL di Brescia	DIREZIONE SANITARIA	Pagina 3/5
	<b>COMITATO TECNICO SCIENTIFICO PCB</b>	

La diminuzione dei livelli di PCB sierici nel 2013 rispetto al 2003 era simile anche nella popolazione "non esposta". Nel 2003 il valore arrotondato del 95° centile era pari a 15 µg/L, mentre nel 2013, a parità di numero di congeneri, è di circa la metà (7,7 µg/L).

La diminuzione dei valori di PCB sierici, considerando sia la mediana che il 95° percentile, è stata riscontrata per tutte le categorie d'età e per coloro che hanno consumato alimenti prodotti localmente nelle diverse aree e coloro che non li hanno consumati.

La diminuzione è stata, comunque, più forte nella popolazione al di sotto dei 60 anni.

Tale decremento è in linea con quanto viene dalla letteratura scientifica internazionale. A Brescia la diminuzione potrebbe essere spiegata dall'interruzione della produzione di PCB negli anni '80 e dall'efficacia dei sistemi di contenimento adottati dal 2001.

Come per i PCB totali anche i valori di TEQ (grandezza tossicologica che esprime la concentrazione dei PCB in termini di quantità equivalente alla tetracloro-dibenzo-p-diossina) medi, mediani, il 75° percentile e il 95° percentile sono nettamente scesi nel 2013.

Confronto con valori di riferimento italiani ed internazionali

I livelli dei PCB sierici della popolazione Bresciana sono in linea con i valori di riferimento italiani ed europei ad elevata industrializzazione. Pur essendovi nella popolazione bresciana alcuni soggetti con valori estremi assai elevati, la popolazione nel complesso ha valori simili rispetto ai livelli di riferimento riportati dalla Società Italiana Valori Di Riferimento per le zone fortemente industrializzate; limitando l'analisi ai bresciani senza alcuna esposizione al SIN Caffaro i livelli sono notevolmente più bassi e simili a quelli riscontrati nelle zone italiane poco industrializzate.

Esiste una forte disparità nel numero di congeneri che vengono esaminati nei diversi studi: ciò rende difficile il confronto tra i valori di PCB totali, che sono determinati dalla somma di congeneri diversi; per questa ragione è più opportuno il confronto tra i valori dei singoli congeneri di PCB.

I valori dei tre congeneri di PCB più frequenti (PCB138, PCB153, PCB180), che da soli rappresentano il 65% dei PCB totali a Brescia, confrontati con i valori dei medesimi congeneri in altre aree italiane, europee e mondiali presentano valori simili rispetto alle altre zone del Nord Italia e alla Francia, ma più elevati rispetto alle 2 zone del Sud Italia considerate e agli USA.

Il prof. Apostoli interviene evidenziando che i dati raccolti con l'indagine rappresentano elementi significativi per fondare considerazioni complessive. Accanto alla evidenza dell'accumulo dei PCB, sarebbe necessario verificare l'inquinamento attuale dei suoli e vedere se i dati storici su cui ci si era basati hanno ancora significato. Segnala altresì che spesso, nella discussione, è mancata la temporizzazione degli eventi (Seveso è stato un incidente esploso nell'arco di un giorno), mentre il fenomeno dei PCB è esploso in seguito ad una modifica legislativa.

Il prof. Donato rileva che i dati vanno bene e la relazione è completa, ma propone di aggiungere anche un'analisi dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) sui pool di sieri (per misurare anche diossine e furani).

Il dr. Speziani comunica che il Laboratorio dell'ISS, già contattato, non è attualmente in grado di farsi carico di altre attività, ma il Comitato valuta l'opportunità di coinvolgere il laboratorio dell'IZS o altro laboratorio.

Si allegano le slides di presentazione (allegato 1).

**2. Aggiornamenti circa l'avanzamento del WP2, indagine retrospettiva di approfondimento sui casi incidenti di melanoma, LNH e tumore della mammella**

Il Dr. Magoni riferisce che è stata completata la mappa di georeferenziazione per il periodo 2012-2002 ed entro l'estate è prevista l'analisi dell'incidenza per quartiere.

**3. Aggiornamenti circa l'avanzamento del WP3, studio caso controllo su LNH, melanoma e PCB**

L'ISS ha comunicato che il referente del progetto è il dr. Comba dell'Unità di Epidemiologia dell'ISS a cui l'ASL ha successivamente inviato il protocollo per lo studio caso controllo e il documento predisposto con i Referenti degli Spedali Civili. Si è in attesa di ricevere le osservazioni da parte dell'ISS entro fine mese, per procedere poi a sottoporre lo studio al Comitato Etico Provinciale entro la metà di aprile.

ASL di Brescia	DIREZIONE SANITARIA	Pagina 4/5
	<b>COMITATO TECNICO SCIENTIFICO PCB</b>	

#### **4. Impostazione del WP4, studio sull'esposizione a PCB nelle puerpere**

Il dr. Speziani ribadisce che sono state fatte valutazioni ancora molto iniziali sullo studio per valutarne le modalità di effettuazione, visti i risultati del WP1 sui soggetti con età <40 anni. Altro aspetto poi è quello relativo alle indagini sul latte materno. Entro un mese possibile stesura di un protocollo da condividere.

Il Dr. Donato interviene comunicando che continuano ad uscire studi sull'esposizione a PCB e diossine nelle puerpere che hanno dimostrato l'esistenza di effetti sulla crescita e sullo sviluppo del bambino. Due, a suo avviso, le considerazioni da fare: vedere se il latte di Brescia non è diverso da quello degli altri territori del Nord d'Italia e capire, ma questo è più complicato, se i livelli di PCB nelle donne bresciane può avere effetti sulla crescita del bambino.

#### **5. Risultati dei controlli sugli allevamenti ovicaprini**

Il Dr. Tenchini presenta i dati emersi dalle indagini sul latte di capra effettuata dal Dipartimento di Prevenzione Veterinaria su 28 allevamenti ovicaprini stanziali, rientranti nel buffer di 10 Km dal sito Caffaro. I risultati dell'indagine svolta nel periodo 01/02=31/12/2013 sono stati i seguenti:

- 3 allevamenti non conformi (Nave, S.Polo e Brione)
- 22 allevamenti conformi ma superiori al livello di attenzione
- 2 allevamenti pienamente conformi

Il quadro è significativo per una contaminazione ambientale diffusa e non correlabile alla Caffaro. La sicurezza alimentare è sotto controllo, grazie ai provvedimenti imposti sulle aziende non conformi. E' in corso una valutazione circa l'opportunità di effettuare campionamenti sui ciprinidi, valutando i dati per alimentazione e tempo di permanenza.

Il dr. Speziani evidenzia che tutte queste tipologie di indagine saranno poi portate all'attenzione del livello regionale.

Si allegano le slide di presentazione dei dati (allegato 2)

#### **6. Tavolo inter-istituzionale per la definizione delle ordinanze riguardanti le attività agricole**

Il dr. Pisano comunica che il Comune di Brescia ha costituito un Tavolo tecnico interistituzionale per affrontare la problematica delle deroghe all'Ordinanza sindacale che pone limitazioni alle attività agricole praticate in aree del Comune di Brescia interessate da fenomeni di contaminazione correlati al caso del SIN Brescia-Caffaro.

Al Tavolo partecipano anche gli agricoltori, che stanno chiedendo, alla luce dei nuovi risultati che evidenziano la riduzione del livello di inquinamento del terreno, che si allentino le restrizioni legate all'ordinanza sindacale, anche dal punto di vista amministrativo.

Nella riunione del Tavolo Tecnico Agricoltura del 21.02.2014 (allegato 3) il gruppo di lavoro ha concordato la predisposizione di una relazione relativa alle modalità di utilizzo del suolo agricolo a sud del quartiere Chiesanuova (allegato 4).

Dalla consultazione del Sistema Informativo Agricolo della Regione Lombardia (SIARL) è emerso che vi sono 27 aziende agricole che conducono la quasi totalità dei terreni presenti nell'area in oggetto.

Dall'analisi delle deroghe concesse dal 2007 ad oggi, risulta che le coltivazioni praticate sono: mais da granella, orzo e frumento (tutti prodotti destinati all'alimentazione animale).

Nel 2013, a seguito dei controlli effettuati dalla Polizia Locale sul rispetto delle prescrizioni indicate nelle deroghe è emerso che un'azienda ha coltivato soia, leguminose non previste fra le colture in deroga. Nel 2013 sono state concesse 12 deroghe.

Il Gruppo di lavoro ha formulato una proposta di integrazione dell'ordinanza alla luce delle nuove conoscenze, proponendo di consentire l'uso del trinciato di mais per uso zootecnico.

Inoltre, visto che in questi anni le deroghe sono state concesse con la prescrizione di effettuare campionamenti sul raccolto e analisi chimiche per valutare l'eventuale contaminazione prima dell'uso a fini zootecnici (con oneri a carico delle aziende), è stata proposta la definizione di un protocollo di campionamento e condotta una campagna di analisi sui raccolti coordinata e finanziata, se reperite le risorse, dalle istituzioni.

E' stata altresì redatta una Relazione tecnico-agronomica, con IZS ed ERSAF (allegato 5), per fare il punto della situazione sulle colture per le quali è possibile prevedere una deroga alla sopraccitata Ordinanza sindacale, in particolare valutando la possibilità di inserire fra le coltivazioni consentite il mais da destinare a trinciato per l'alimentazione zootecnica. Sono state ricavate precise indicazioni per

ASL di Brescia	DIREZIONE SANITARIA	Pagina 5/5
	<b>COMITATO TECNICO SCIENTIFICO PCB</b>	

ovviare ai problemi connessi all'utilizzo, come alimento zootecnico, di silo mais coltivato sui terreni che presentano un inquinamento da composti organo clorurati:

- effettuare un taglio della pianta di mais ad un'altezza pari a 50 cm, condizione ritenuta sufficiente per impedire che il prodotto ottenuto sia contaminato;
- prestare la massima attenzione nelle fasi di caricamento/scaricamento delle trincee;
- durante la prima campagna di utilizzo del silo mais si dovrà provvedere ad un suo campionamento da effettuarsi durante le fasi di stoccaggio in trincea.

Il Comitato condivide e dà mandato a IZS e ASL di effettuare campionamenti di verifica sulle aziende che intendono produrre silomais.

Il dr. Bertocchi suggerisce di analizzare il latte come verifica del possibile inquinamento alimentare.

## 7. Varie ed eventuali

Esito riunione tenutasi presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Comune di Brescia, ASL Brescia e Istituto Superiore di Sanità in data 23.01.2014.

In seno all'incontro del 23 gennaio u.s. presso il Ministero dell'Ambiente, si è concordato sulla necessità che il testo delle Ordinanze sindacali di prossima emanazione venga modificato al punto 1.3 e al punto 1.4, come segue:

- 1.3) *il divieto di utilizzo a scopo ricreativo che comporti il contatto diretto con il terreno, anche se inerbito, di giardini pubblici e privati con livelli di inquinamento superiori ai limiti della Tab. 1/B allegato 5 al Titolo V del D. Lgs. 152/06, assunti quali riferimento sulla base delle evidenze analitiche e degli studi sanitari condotti dall'ASL di Brescia e da ISS. Sono escluse dal divieto le zone con aree pavimentate dei medesimi giardini.*
- 1.4) *il divieto di utilizzo a scopo ricreativo che comporti il contatto diretto con il terreno di giardini pubblici e privati con livelli di inquinamento inferiori ai limiti della Tab. B allegato 5 al Titolo V del D. Lgs. 152/06 ma superiori ai limiti della Tab. A allegato 5 al Titolo V del D. Lgs. 152/06, assunti quali riferimento sulla base delle evidenze analitiche e degli studi sanitari condotti dalla ASL di Brescia e da ISS. Sono escluse dal divieto:*
- *le zone con aree pavimentate*
  - *le zone ed aree in cui il terreno sia inerbito*
  - *le zone oggetto di riporti con materiali provenienti da aree non contaminate.*

Esauriti gli argomenti all'odg, alle ore 11 la seduta è tolta.

Il verbalizzante  
(dott.ssa Nada Saleri)

IL DIRETTORE SANITARIO f.f.  
(Dr. Fabrizio Speziani)

VISTO: IL DIRETTORE SANITARIO  
(Dr. Francesco Vassallo)

Allegati:

- Allegato 1: slides Studio trasversale sull'esposizione a PCB nella popolazione generale
- Allegato 2: slides Presentazione dei dati emersi dalle indagini sul latte di capra
- Allegato 3: Verbale Tavolo Tecnico Agricoltura del 21.02.2014
- Allegato 4: Relazione relativa alla modalità di utilizzo del suolo agricolo a sud del quartiere Chiesanuova
- Allegato 5: Relazione Tecnico-Agronomica