



Regione Puglia  
Al Presidente

ALLEGATO UNO PROTOCOLLO

AOO\_021/PROT  
07/10/2019 - 0003799  
Prot. Uscita - Registro Protocollo Consiglieri

Al Presidente del  
Consiglio regionale  
[presidente@consiglio.puglia.it](mailto:presidente@consiglio.puglia.it)

Al Consigliere regionale  
Pentasuglia

Sedi

Oggetto: Risposta ad interrogazione urgente n°1412 presentata dal Consigliere regionale Pentasuglia.

Con l'allegata nota, di cui si fa proprio il contenuto, si risponde all'interrogazione di cui all'oggetto riguardante: " *Monitoraggio di prevenzione ambientale e cura della salute dei cittadini del territorio tarantino* " .

Distinti saluti

Emiliano  


[www.regione.puglia.it](http://www.regione.puglia.it)

Lungomare N. Sauro, 31/33 Bari - 70121 Bari -



**REGIONE  
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO PROMOZIONE  
DELLA SALUTE, DEL BENESSERE SOCIALE  
E DELLO SPORT PER TUTTI**

**SEZIONE PROMOZIONE DELLA SALUTE E DEL  
BENESSERE**

**SERVIZIO PROMOZIONE DELLA SALUTE E  
SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO**

Prot. n. AOO/005/00318

*del* 24 OTT. 2019

Si invia solo a mezzo posta elettronica al  
senso del DPR 445/2000 e D.lgs. n. 82/05 in  
sostituzione della trasmissione per posta  
ordinaria

**Al Presidente del Consiglio Regionale**

**Al Presidente della Giunta Regionale**

**Oggetto: Interrogazione Urgente "Monitoraggio di Prevenzione Ambientale e cura  
della salute dei cittadini del territorio tarantino.**

Con riferimento all'interrogazione in oggetto, l'Asl di Taranto ha inviato apposita  
relazione che si allega alla presente.

Il Dirigente del Servizio  
Dott. Antonio Tommasi

Il Dirigente ad Interim della Sezione  
Dott. Benedetto Giovanni Pacifico

Il Direttore del Dipartimento  
Dott. Vito Montanaro

[www.regione.puglia.it](http://www.regione.puglia.it)

Sezione Promozione della Salute e del Benessere  
Via Gentile, 52 - 70126 Bari - Tel: 080 5403075



1412

**Regione Puglia  
Dipartimento di Promozione della Salute, del  
benessere Sociale e dello Sport per tutti.**

**Oggetto: Interrogazione Urgente "Monitoraggio di Prevenzione Ambientale e cura della salute dei cittadini del territorio tarantino"**

Facendo seguito alla richiesta di informazioni, relative all'interrogazione consiliare in oggetto riportata, presentata dal Consigliere Regionale Donato Pentassuglia, si relaziona quanto segue:

I punti 1, 2 e 3 dell'interrogazione indicata in oggetto attengono a molteplici aspetti riconducibili ad un unico percorso di monitoraggio, prevenzione e assistenza, avviato nel 2012 con la Deliberazione di Giunta Regionale (DGR) n. 1980, che, prendendo in considerazione le molteplici evidenze disponibili e le relative esigenze in termini di Sanità Pubblica indicate dall'Istituto Superiore di Sanità, ha approvato un Piano Straordinario di attività in tutela della salute della popolazione tarantina.

La responsabilità del complesso di azioni da mettere in campo è stata affidata al Centro Salute e Ambiente (CSA), una macrostruttura interdisciplinare composta dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA), dall'Agenzia Regionale Sanitaria (AReSS), dalla ASL Taranto e dall'Area Politiche per la promozione della salute, delle persone e delle pari opportunità della Regione Puglia. La DGR 2337/2013 ha definito il modello organizzativo, ruoli e linee di intervento delle azioni individuate nel Piano Straordinario, che sono state suddivise in 5 grandi Macroaree.

In seguito la Legge 6/2014, recepita dalla Regione Puglia con le DGR 2731/2014 e 889/2015, ha potenziato le azioni di prevenzione rivolte direttamente ai cittadini, facendole confluire in uno specifico "Piano di offerta di prestazioni per la Prevenzione e l'Assistenza delle patologie associate all'inquinamento ambientale a Taranto e Statte", che ha incorporato le indicazioni dell'ISS in un contesto di sorveglianza sanitaria e in una serie di percorsi gestionali, con l'obiettivo di ottimizzare la qualità, l'efficienza e l'efficacia degli interventi stessi.

**AZIENDA SANITARIA LOCALE TA**  
Servizio Sanitario Nazionale - Regione Puglia  
74121 TARANTO, Viale Virgilio 31 - tel 099/7796111  
C.F. p. IVA 02026690731

In questo contesto, dunque, l'ASL di Taranto ha consolidato una serie di attività, tutt'ora in corso, che nel loro insieme concorrono a offrire una risposta integrata all'esigenza di tutela della salute della popolazione tarantina. Al fine di rendere un quadro sintetico degli interventi svolti e dei relativi ambiti di afferenza, si propone un elenco analitico dei principali ambiti di intervento:

- **Monitoraggio Epidemiologico dello stato di salute della popolazione, strutturato sulle fonti informative disponibili e continuamente aggiornate (registro tumori, registri di mortalità e scheda di dimissione ospedaliera), al fine di consentire l'elaborazione dei rapporti annuali di valutazione di danno sanitario (VDS), l'aggiornamento dello studio SENTIERI e la periodica pubblicazione di numerosi studi epidemiologici, sempre condivisi con gli stakeholders (Sindaci, Regione Puglia, ISS, Ministero della Salute) in incontri pubblici e istituzionali (ad es. lo Studio IESIT 2 è stato presentato nello scorso mese di luglio alla Conferenza dei Sindaci);**
- **Monitoraggio delle produzioni alimentari locali e studio integrato delle contaminazioni da inquinanti organici persistenti, metalli pesanti e IPA. Questo al fine di garantire la necessaria sicurezza delle matrici di origine animale e vegetale, prodotte nelle aziende che insistono sul territorio potenzialmente a rischio di contaminazione di origine industriale. Per i piani straordinari di monitoraggio di diossine e PCB, nel periodo compreso fra il 2008 e il mese di aprile 2019 sono stati prelevati 3.385 campioni, che comprendono 1.595 controlli eseguiti sul latte, 855 sulla produzione primaria dei mitili e la restante parte su tutte le altre matrici di interesse secondo il loro profilo di rischio;**
- **Studi di biomonitoraggio umano finalizzati alla definizione della relazione tra la dose esterna dei principali inquinanti presenti sul territorio e la dose assorbita dai soggetti esposti, con particolare attenzione all'età pediatrica e alla salute materno-infantile. Infatti, fra quelli più recenti meritano un cenno quello eseguiti per lo studio della correlazione tra esposizione a diossine/PCB ed endometriosi, lo studio sul latte materno e il biomonitoraggio dei soggetti in età evolutiva per la valutazione dell'esposizione a metalli neurotossici in rapporto ai disturbi neurocomportamentali e ai deficit cognitivi;**
- **Prevenzione primaria e secondaria delle patologie ambiente-correlate più rilevanti in**



DIREZIONE GENERALE

termini di impatto sanitario. Fra queste sono state prese in considerazione prioritariamente le malattie cardiovascolari e respiratorie, oggetto di uno specifico programma di prevenzione e screening individuale rivolto a tutta la popolazione residente a Taranto, Statte, Crispiano, Massafra, Montemesola, di età compresa fra i 40 e i 60 anni. Ad oggi sono state effettuate 23.712 visite di primo livello (su 44.743 soggetti delle coorti target) e sono stati sottoposti a visita di secondo livello 997 soggetti, di cui i 2/3 afferiscono alla branca pneumologica e la restante parte a quella cardiologica. Per quanto attiene ai percorsi di salute sono stati avviati a counseling breve per la disassuefazione dall'abitudine tabagica 6.598 soggetti, mentre sono state eseguite 12.218 visite nutrizionali.

Al fine di dettagliare i principali esiti delle attività elencate, si specifica che costituiscono parte integrante del presente documento le relazioni descrittive per ciascuna area di interesse:

- Stato di Salute della popolazione della città di Taranto (Allegato 1);
- Relazione sul Piano di monitoraggio e controllo delle contaminazioni di origine industriale degli alimenti (Allegato 2);
- Studi di biomonitoraggio (Allegato 3);
- Programma di sorveglianza sanitaria cardiovascolare e di salute respiratoria negli adulti (Allegato 4).

Tutte le attività descritte sono state avviate e condotte sulla scorta delle risorse finanziarie stanziare dalla Regione Puglia mediante gli atti deliberativi sopracitati (punto 4). Allo stato attuale non vi sono finanziamenti dedicati per tali programmi, ma è comunque opportuno sottolineare che a tutte le attività è stata garantita la necessaria continuità e sono tutt'ora in corso di svolgimento, seppur in carico alla Amministrazione aziendale (punto 5).

Per quanto attiene al punto 6 è bene sottolineare che la realizzazione dei numerosi studi epidemiologici e di biomonitoraggio ha alimentato il confronto e la collaborazione scientifica con importanti Enti nazionali (Istituto Superiore di Sanità – ISS, Dipartimento di Epidemiologia Regione Lazio – DEP, Università degli Studi di Brescia) e Regionali (Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia – OER, Agenzia regionale per la sanità – ARES PUGLIA, Agenzia per la



**DIREZIONE GENERALE**

protezione ambientale Regione Puglia - ARPA Puglia). Le collaborazioni scientifiche messe in campo dalla S.C. Statistica ed Epidemiologia ASL Taranto, inoltre, hanno permesso di sviluppare azioni sinergiche con i territori limitrofi, culminate nello studio di coorte realizzato a Taranto nel 2016 ed esteso anche all'area di Brindisi l'anno successivo.

In merito al punto 7, si precisa che l'ASL Taranto si è avvalsa di personale selezionato attraverso avvisi pubblici e assunto attraverso le risorse del Centro Salute e Ambiente (CSA) a tempo determinato. Solo parte delle unità impiegate per le suddette finalità è stato stabilizzato nel corso degli anni.

In particolare, il personale sanitario e tecnico afferente alle attività del CSA consta complessivamente di:

- 20 Assistenti sanitari, di cui 8 a tempo indeterminato;
- 3 Dietisti, a tempo indeterminato;
- 8 Collaboratori tecnici informatici, di cui 5 a tempo indeterminato;
- 4 Psicologi, a tempo determinato;

Al fine di garantire la prosecuzione gli interventi portati avanti fino ad oggi si ritiene imprescindibile quantomeno mantenere nel tempo le risorse umane acquisite e completare la stabilizzazione dell'organico attualmente in forza all'Azienda (punto 9).

Qualora la futura programmazione sanitaria regionale intenda mettere in campo Piani strutturati che prevedano il potenziamento delle azioni di sostegno e tutela della salute della popolazione tarantina, sarebbe necessario implementare la dotazione organica attuale rendendo possibile l'ingresso di nuove professionalità.

Con l'occasione preme sottolineare che la Asl di Taranto nel 2018 ha incrementato la spesa di personale sostenuta nel 2017 di ben 10 milioni e che attualmente sfiora il tetto di spesa consentito (quello storico del 2004 ridotto dell'1,4%) di circa 7 milioni.

Per quanto attiene al punto 8, si comunica che a seguito dell'espletamento della procedura di gara, con delibera, n. 369 del 12/02/2018, i lavori sono stati aggiudicati in modo definitivo all'operatore economico RTI DE MARCO S.R.L. - IMPRESA GARIBALDI SRL - PERRONE GLOBAL SERVICE S.R.L., per un importo pari ad € 4.087.979,21, oltre IVA. I lavori sono

4



**DIREZIONE GENERALE**

finanziati a valere sui fondi regionali (DGR 1935/2012) e su fondi comunitari (FESR 2014-2020). Avverso tale aggiudicazione è stato proposto ricorso al TAR Lecce da parte della impresa classificatasi al secondo posto. In data 13/05/2019 il TAR, con propria sentenza n. 771/2019, ha respinto il suddetto ricorso. Conseguentemente i lavori sono stati consegnati all'impresa appaltatrice in data 05.06.2019 e la durata contrattuale degli stessi è prevista in 730 giorni. L'intervento prevede la ristrutturazione di 3 fabbricati dell'ex compendio militare Baraccamenti Cattolica dismesso dalla Marina Militare in favore del Comune di Taranto che ha successivamente concesso le stesse in comodato d'uso all'ASL Taranto.

La ristrutturazione è finalizzata alla realizzazione del Centro Salute Ambiente dove verranno svolte attività sanitarie e socio – sanitarie che tipicamente ricadono nell'ambito della prevenzione primaria e secondaria. Alle suddette attività si aggiungono quelle relative ai programmi di biomonitoraggio che rientrano tra le azioni fissate dal Piano Salute Ambiente.

Relativamente al punto 10 si evidenzia quanto segue: l'assistenza sanitaria ambulatoriale istituzionalmente riveste per la parte più rilevante caratteristiche di programmabilità e di esecuzione in tempi brevi esclusivamente per l'utenza con dubbi clinici che necessitino di diagnosi in minor tempo. Il MMG ed i medici specialisti sono prescrittori, e questi ultimi anche erogatori, delle prestazioni, controllandone l'appropriatezza prescrittiva e la codifica dei tempi di esecuzione, come da norme PNGLA.

Con la legge regionale n. 13 del 28 marzo 2019 sono state approvate le "Misure per la riduzione delle liste d'attesa in sanità – Primi provvedimenti" e sono state indicate le direttive di monitoraggio per prestazioni di visite ambulatoriali indicando codifica, volumi e tempi di esecuzione. Con DGR n. 735/2019 la Regione Puglia ha adottato il Piano Regionale di Governo delle Liste di Attesa (PRGLA) per il triennio 2019/2021, in attuazione delle disposizioni del Piano Nazionale di Governo delle Liste d'Attesa

Le norme su esposte, infatti, codificano e individuano i tempi adeguati a prestazioni di prima visita, accertamenti o controlli, rispettando i tempi sanitari e la tutela delle Linee guida scientifiche.

E' rilevante il rispetto delle norme nel separare rigorosamente la prima visita o il primo accertamento diagnostico (soggetti a rilevazione dal Piano nazionale per il governo delle liste di attesa) dai controlli, che non sono soggetti a rilevazione proprio perché per i controlli non si parla

5



**DIREZIONE GENERALE**

più di lista di “attesa” ma di lista di “prenotazione”, perché quella visita e quell’accertamento non può essere (e tal volta neanche si vuole che sia) effettuato prima di una certa data.

Prescrivere un controllo come fosse una prima visita o un primo accertamento intasa il sistema, che invece sulla separatezza tra l’uno e gli altri fonda la sua appropriatezza.

La domanda sanitaria della nostra ASL è condizionata dall’invecchiamento della popolazione (dati ISTAT 2019 22,7% con età > 65 anni) con relative patologie croniche, dove la presa in carico ambulatoriale (visite e Day Service) stabilizza l’utente e ne previene le acuzie riducendo gli accessi in pronto soccorso con relativi ricoveri (la ASL TA possiede in numero di posti letto più basso della Regione Puglia).

L’Ambulatorio della Medicina della Cronicità con sede nel PPA di Grottaglie è un esempio virtuoso di presa in carico della cronicità.

Come più volte ribadito, occorre innanzitutto evidenziare che nella ASL di Taranto tutte le prestazioni regolarmente prescritte con priorità U (urgente, entro 72 h.) e B (breve, entro g. 10) vengono eseguite nei tempi previsti, mediante il sistema “overbooking” con apprezzabile disponibilità dei professionisti ambulatoriali ed ospedalieri.

Il virtuoso modello organizzativo del COro (Centro di Orientamento Oncologico) attivato dal 14 gennaio us, gestisce le prime visite oncologiche senza alcuna attesa e i successivi accertamenti diagnostici vengono tutti prenotati direttamente attraverso la presa in carico e con una tempistica coerente con la situazione clinica dell’utente.

Tra le criticità della domanda sanitaria le prenotazioni ex ante dei codici D (tempo di esecuzione entro 30 gg per prima visita e 60 per diagnostica strumentale), si annovera la rinuncia dell’utente della prima data utile per richiesta di prestazione nell’ambito territoriale di appartenenza (suddivisione per ATP presente nel PAGLA 2019-2010) e nel reiterare la stessa prescrizione per lo stesso utente, con relativi lunghi tempi di attesa, le prestazioni con codice P sono gestite con minore attesa.

Volendo escludere la corposa offerta erogativa delle strutture private accreditate presenti nel territorio tarantino (che tuttavia sono equiparate ex lege alle strutture pubbliche anche nel Piano Nazionale di governo delle liste di attesa varato nel 2019) la percentuale di attesa media si attesta comunque intorno al 90% per la prima disponibilità.

6



DIREZIONE GENERALE

La percentuale media indicata oltre tempi PAGLA è segnale del fatto che se in alcuni punti erogativi i tempi sono ampiamente rispettati, in altri i tempi possono sfiorare i parametri previsti, a causa del maggior appeal professionale, o semplicemente logistico; l'attesa per le visite pneumologiche nel Presidio Pneumologico ne sono un esempio.

Le date di prenotazione delle prestazioni oggetto della interrogazione (visite endocrinologiche, pneumologiche, indagini radiografiche, TAC senza contrasto, visite medico-sportive) hanno come prima disponibilità tempi più brevi della data assegnata (condizionata dalla scelta dell'utente).

- Il codice D prima disponibilità visita endocrinologia migliora l'attesa del 10%, passando dal 44 % al 54% ;
- Il codice P prima disponibilità visita endocrinologia migliora l'attesa dell'11% passando dal 53% al 64% .
- Il codice D prima disponibilità visita pneumologica migliora l'attesa del 12%, passando dal 37% al 55% ;
- Il codice P prima disponibilità visita pneumologica migliora l'attesa del 9%, passando dal 85% al 94 % ;
- Il codice D prima disponibilità TAC migliora l'attesa del 13%, passando dal 47% al 60%
- Il codice P prima disponibilità TAC migliora l'attesa del 8%, passando dal 83% al 91%

**(A seguito i dati relativi ad attesa data assegnata, scelta dell'utente e non accettazione della prima disponibilità di prenotazione ).**

Dal 1 gennaio 2019 ad oggi le visite pneumologiche con codice P prenotate in tutta la ASL data assegnata sono 2988 prenotazioni di cui 2553 (85%) in soglia ; il restante 15% pari a 435 oltre soglia .

Per i codici D visite pneumologiche con codice data assegnata ci sono 493 prestazioni di cui 183 in soglia (37%) e 309 prestazioni pari al 63% fuori soglia .

Le prime visite endocrinologiche data assegnata dal 1 gennaio ad oggi codice P sono state

7



**DIREZIONE GENERALE**

erogate 1820 di cui 976 pari al 53% in soglia; il restante 47% (844 prestazioni) oltre soglia.

Per i codici D prime visite endocrinologiche data assegnata totale prenotazioni 253 di cui 112 erogate in soglia ( 44%), 141 prestazioni ( 56% ) in soglia.

Le agende delle indagini radiografiche e TAC data assegnata con codice P (programmabili in 180 giorni) monitorate dal PAGLA, prenotate dal 1 gennaio 2019 ad oggi, il 17% (1649) presentano tempo di attesa oltre soglia; il restante 83% (7870) risultano in soglia; per le stesse prestazioni con codice D (programmabili in 60 giorni) il 47% (351 prestazioni delle 749 prenotazioni in soglia, il restante 53% (398 prenotazioni) fuori soglia.

Il progetto di "Riduzione dei tempi di attesa AREA MEDICA OSPEDALIERA" ha già ricollocato le prestazioni del 2020 al Dicembre 2019 per la "prima visita endocrinologica" con la attivazione di nuove agende nei Presidi Ospedalieri di Castellaneta e PPA di Grottaglie per la recente assunzione di specialisti, inoltre dal 23 09 2019 si apriranno nuove agende per esami di gastroenterologia, colonscopia, visite reumatologiche, esami ecografici.

La stessa prestazione ha tempi di attesa oltre soglia nei D.S.S. per carenza di specialisti. La attività specialistica territoriale per lungo periodo non ha avuto possibilità di incremento per direttive regionali, la recente disposizione regionale ha permesso di incrementare l'offerta sanitaria nei PTA e PPA ( tra queste endocrinologia e pneumologia) con aperture di nuove agende.

Le agende con tempi di attesa oltre criteri PAGLA sono oggetto di rivalutazione con chiamata degli utenti e riposizionamento in slot resi disponibili attraverso il re-call telefonico o chiamata attiva.

Per le visite medico-sportive, non oggetto di monitoraggio del PNGLA, c'è la nota carenza di specialisti della branca, la ASL Taranto, si avvale di 2 medici specialisti, uno con attività dal 2/04/2019; ha erogato nelle proprie strutture territoriali 1445 (nel 2017) prestazioni di visite medico-sportive.

Le agende riferite bloccate nella interrogazione, sono condizionate dai tempi indicati dal PRGLA con scorrimento giornaliero o condizionate ai pensionamenti degli specialisti.

Restando a disposizione per ogni ulteriore consultazione si porgono cordiali saluti.

**AZIENDA SANITARIA LOCALE TA**  
Servizio Sanitario Nazionale - Regione Puglia  
74121 TARANTO, Viale Virgilio 31 - tel 099/7786111  
C.F. p. IVA 02026880731

8



**Il Direttore Generale  
Avv. Stefano Rossi**

**AZIENDA SANITARIA LOCALE TA**  
Servizio Sanitario Nazionale - Regione Puglia  
74121 TARANTO, Viale Virgilio 31 - tel 099/7788111  
C.F. p. IVA 02026690731

## Studi di biomonitoraggio

La ASL di Taranto ha svolto negli ultimi anni una serie di studi di biomonitoraggio umano utili per stimare l'esposizione all'azione degli inquinanti ambientali in alcune categorie di popolazione particolarmente esposte.

Il biomonitoraggio è il gold-standard per la valutazione dell'esposizione umana ad inquinanti e per la valutazione sulla popolazione dei possibili effetti sanitari ad essa correlati.

I primi studi di seguito riportati sono stati eseguiti con il contributo scientifico e tecnico della Medicina del lavoro dell'Università di Bari, il CNR e l'ARPA Puglia. Si annoverano tra questi:

- *Studio di biomonitoraggio sui metalli pesanti nelle urine in residenti Area a rischio di Taranto;*
- *Studio nazionale multicentrico SEpiAs: Sorveglianza epidemiologica in aree interessate da inquinamento ambientale da Arsenico di origine naturale o antropica;*  
[http://www.epiprev.it/materiali/2014/EP2014\\_13-451\\_027.pdf](http://www.epiprev.it/materiali/2014/EP2014_13-451_027.pdf)
- *Monitoraggio degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e del Benzo(a)Pirene (BaP) presso il Reparto Cokeria dell'impianto siderurgico ILVA di Taranto*  
<https://www.snop.it/convegno-snop-2012/banner/CONVERSANO2.pdf>

Per quanto riguarda gli studi di biomonitoraggio su diossine e policlorobifenili (PCB), la ASL di Taranto ha collaborato in diversi studi sotto la responsabilità scientifica dell'Istituto Superiore di Sanità:

1. *Studio esplorativo sul biomonitoraggio nell'area di Taranto tra gli allevatori delle masserie nella Provincia di Taranto (2010)*

[http://www.epiprev.it/materiali/2012/EP6-2012/EP6\\_321\\_art2.pdf](http://www.epiprev.it/materiali/2012/EP6-2012/EP6_321_art2.pdf)

L'indagine ha stimato il carico corporeo da contaminanti persistenti (diossine e metalli) assunti prevalentemente con la dieta negli allevatori delle aziende zootecniche che avevano mostrato livelli di contaminazione da diossine e DL-PCB delle matrici alimentari prodotte.

Sono stati analizzati i campioni biologici di 45 lavoratori di masserie della provincia di Taranto dislocate tra 6 km (Taranto e Statte) e 43 km (Laterza) dal polo industriale.

2. *Project LIFE08 ENV/IT/000423 "WOMENBIOPOP": Ricerca di contaminanti ambientali nel sangue di donne in età riproduttiva (2011-2012)*

<https://doi.org/10.1016/L.lilheh.2016.11.009>

Lo studio di esposizione ad inquinanti organici persistenti di origine ambientale (diossine e PCB) è stato svolto in donne in età riproduttiva – nullipare o che non avevano mai allattato tra i 20 e i 40 anni, residenti da almeno 10 anni nell'area oggetto di indagine - in 6 regioni italiane tra cui l'area di Taranto per la Regione Puglia.

Lo studio caso-controllo ha valutato l'esposizione in 43 donne per area di Taranto e Statte (area industriale) e 42 donne per l'area di Laterza (area rurale).

- 3. Progetto CCM 2013. Stima del ruolo svolto dall'interazione tra esposizione a inquinanti ambientali (diossine, PCB e IPA) e caratteristiche genetiche relative ad enzimi coinvolti nella biotrasformazione degli stessi inquinanti sulla salute riproduttiva femminile, specificamente nell'insorgenza di endometriosi. (2015-2016)**

[http://old.iss.it/binary/ilva/cont/2\\_89\\_126\\_Relazione\\_scientifica\\_CCM\\_Taranto\\_Finale.pdf](http://old.iss.it/binary/ilva/cont/2_89_126_Relazione_scientifica_CCM_Taranto_Finale.pdf)

Lo studio di biomonitoraggio ha avuto l'obiettivo di verificare la correlazione tra endometriosi ed esposizione ad alcuni inquinanti ambientali ad elevata persistenza e tossicità in donne residenti nei comuni di Taranto e Statte. Lo studio ha valutato il ruolo svolto dall'interazione tra esposizione a inquinanti ambientali - diossine, PCB e idrocarburi policiclici aromatici (IPA) - e le caratteristiche genetiche relative ad enzimi coinvolti nella biotrasformazione degli stessi inquinanti.

Nello studio, di tipo caso-controllo, sono state arruolate e sottoposte a valutazione 60 donne con diagnosi laparoscopica di endometriosi (casi) e 61 donne sottoposte a laparoscopia per motivi medici diversi (controlli). In entrambi i gruppi le donne avevano le caratteristiche: età compresa tra 20 e 40 anni, nullipare o non avevano mai allattato, residenti a Taranto o Statte da almeno 10 anni.

- 4. Studio di monitoraggio di policlorodibenzodiossine (PCDD), policlorodibenzofurani (PCDF), e policlorobifenili (PCB) nel latte materno di donne residenti a Taranto e provincia (2017-2018)**

Lo studio ha avuto lo scopo di definire l'esposizione a diossine e PCB nel latte materno di donne residenti a Taranto e Statte a fronte dell'esposizione di donne residenti in comuni a distanza superiore a 30 km da Taranto (Castellaneta, Ginosa, Laterza, Martina Franca, Manduria, Avetrana, Maruggio).

Nello studio sono state arruolate e sottoposte a valutazione 76 donne di Taranto e Statte (gruppo delle esposte) e 74 donne afferenti ai 7 comuni di controllo (gruppo delle non esposte) di età compresa tra 25 e 40 anni, primipare e residenti nella zona da almeno 10 anni, che hanno donato un campione del loro latte nella settimana compresa tra la quarta e l'ottava.

## **Risultati e conclusioni dei quattro studi descritti**

Per ciò che concerne lo studio sugli allevatori (1) è emerso che mediamente i livelli ematici di diossine e PCB erano aumentati con l'avvicinamento al polo industriale: ciò risultava congruente con i rilevamenti di non conformità alimentare riscontrati nelle masserie situate nella zona  $\leq 15$  km dall'area industriale (negli anni 2008-2009-2010). Tale esito è stato compatibile con un impatto ambientale protratto. La differenza tra i due gruppi di allevatori (a distanza  $< 15$  km, a distanza  $> 15$  km) diventa molto significativa con l'aumentare dell'età, e ciò ha indicato che la sovrapposizione alimentare è durata nel tempo.

Per quanto riguarda lo studio Womenbiopop (2) i risultati hanno mostrato che, per tutti gli inquinanti selezionati, tra cui diossine e PCB, le concentrazioni ematiche rilevate sono simili tra i due gruppi (area di Taranto e area rurale di controllo) e sovrapponibili con quelle osservate in altri studi condotti sulla popolazione generale italiana e in indagini simili effettuate in molti Paesi europei.

Lo studio sulla valutazione dell'esposizione di inquinanti in correlazione all'endometriosi (3) ha riscontrato di livelli sierici medio-alti di inquinanti organici persistenti, come diossine e PCB risulta essere associata all'insorgenza di endometriosi, in particolar modo nella fascia di età compresa fra i 20 e i 33 anni. Le concentrazioni di questi inquinanti riscontrate nelle donne di Taranto sono in linea con i valori osservati in gruppi di donne della popolazione generale italiana con caratteristiche confrontabili a quelle del presente studio. Diversamente, il dosaggio dei metaboliti urinari degli IPA a basso peso molecolare (pyrene, naftalene) hanno evidenziato livelli aumentati nella popolazione tarantina, che, pur non essendo associati all'insorgenza di endometriosi, sono risultati meritevoli di approfondimento in relazione al contesto espositivo che è pertanto stato segnalato ad ARPA.

Per quanto concerne lo studio di biomonitoraggio sul latte materno (4) le differenze di concentrazione tra le donne residenti a Taranto e Statte e quelle residenti in aree a esposizione di fondo della Provincia si sono rivelate significative per tutte le sostanze analizzate e compresa tra il 18 e il 38% a seconda delle sostanze considerate (diossine, PCB diossina-simili e PCB non diossina-simili). L'influenza della distanza dall'impianto siderurgico risulta evidente solo nel confronto tra donatrici di Taranto e donatrici delle aree a esposizione di fondo, mentre perde significatività all'interno dei quartieri della città di Taranto.

Secondo i correnti approcci di valutazione, le concentrazioni di diossine e PCB in entrambi i gruppi di donne residenti a Taranto e provincia sono associabili a una bassa probabilità di effetti avversi per la salute.

Le concentrazioni osservate a Taranto e Statte e in Provincia sono paragonabili a quelle rilevate in altri studi sul latte materno condotti nello stesso periodo - in Italia da parte dell'Istituto Superiore di Sanità - su gruppi di popolazione residente in aree industriali e in aree a esposizione di fondo. Quindi il confronto

mostra che i livelli riscontrati a Taranto e provincia sono in linea con quelli rilevati in altre zone a elevata industrializzazione e in aree a esposizione di fondo, rispettivamente.

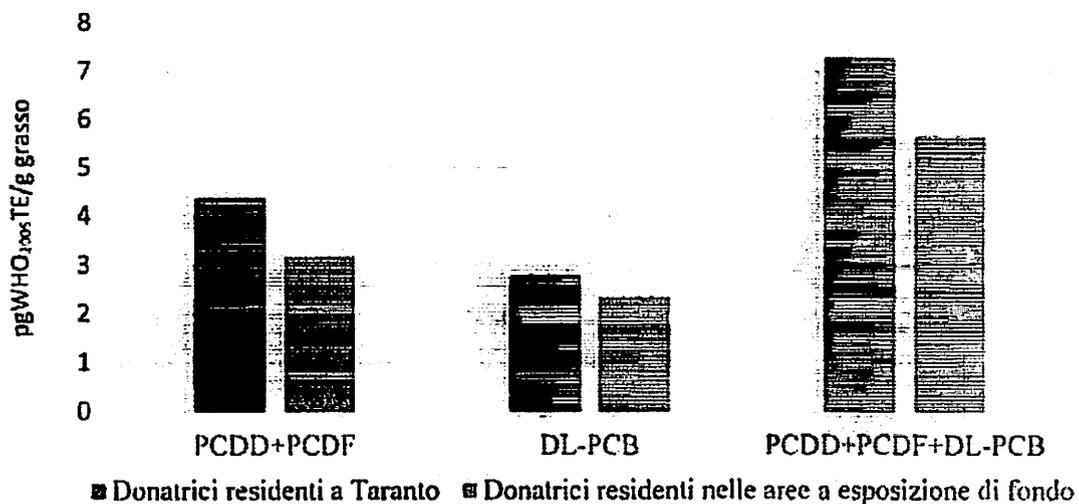
Il confronto tra i dati ottenuti nel presente studio sul latte materno (4) e quelli ottenuti nei due studi di biomonitoraggio precedenti effettuati su gruppi di donne residenti a Taranto e provincia (2,3) sembra delineare, un *trend temporale* di esposizione in diminuzione sia delle concentrazioni delle sostanze diossina-simili che dei ND<sub>L</sub>-PCB (figura 1a e 1b).

Sebbene questi due studi siano stati effettuati analizzando diossine e PCB in campioni di siero, vale osservare che, a livello individuale, esiste una correlazione molto significativa tra le concentrazioni di diossine e PCB nelle due matrici biologiche. In particolare, in termini di equivalenti totali di tossicità (concentrazione di PCDD+PCDF+DL-PCB in pgWHO-TE/g di grasso) alcuni autori hanno osservato un rapporto sangue/latte di circa 1. Si sottolinea inoltre che, per quanto riguarda le caratteristiche delle donatrici, i criteri di inclusione adottati nei tre studi sono largamente sovrapponibili perché relativi a donne appartenenti a simile intervallo di età (25-40 anni nel presente studio; 20-40 anni nei due studi precedenti), residenti nell'area da almeno 10 anni, e che non abbiano mai allattato (parametri questi essenziali per un corretto confronto, considerato che l'età provoca un aumento del carico corporeo di questi inquinanti mentre l'allattamento ne causa una diminuzione). Infine, tutti i campioni sono stati analizzati dallo stesso laboratorio accreditato, applicando le stesse metodologie analitiche.

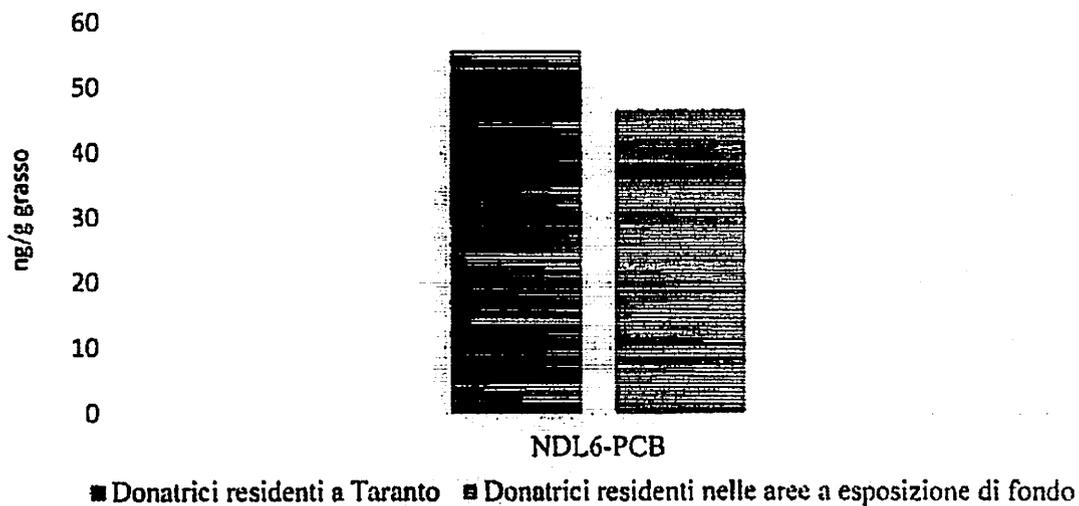
Anche per le donne residenti nelle aree a esposizione di fondo in provincia di Taranto sembra confermarsi un *trend* di diminuzione delle concentrazioni delle sostanze diossina-simili e dei ND<sub>L</sub>-PCB (figura 2a e 2b), pur nei limiti della confrontabilità degli studi per quanto riguarda i Comuni considerati (la sola Laterza nello studio "Womenbiopop", sette Comuni, tra cui Laterza, nel presente studio).

La diminuzione delle concentrazioni osservata è in linea con l'andamento di uniforme calo dell'esposizione a diossine e PCB generalmente rilevato nei Paesi industrializzati.

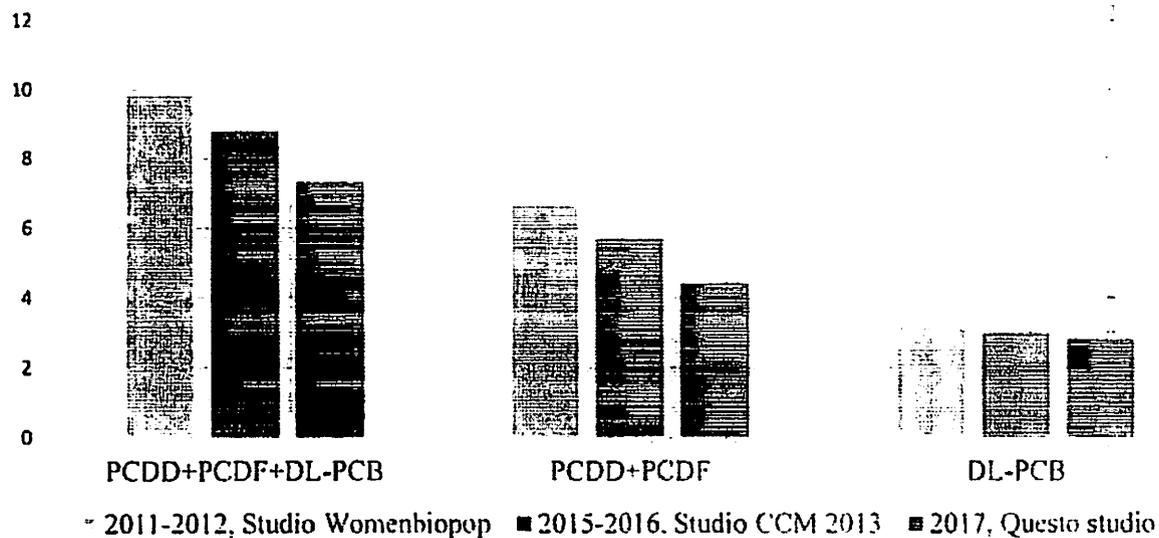
**Figura 1a.** Concentrazioni medie di PCDD, PCDF e DL-PCB nel latte di donatrici residenti a Taranto e in aree a esposizione di fondo.



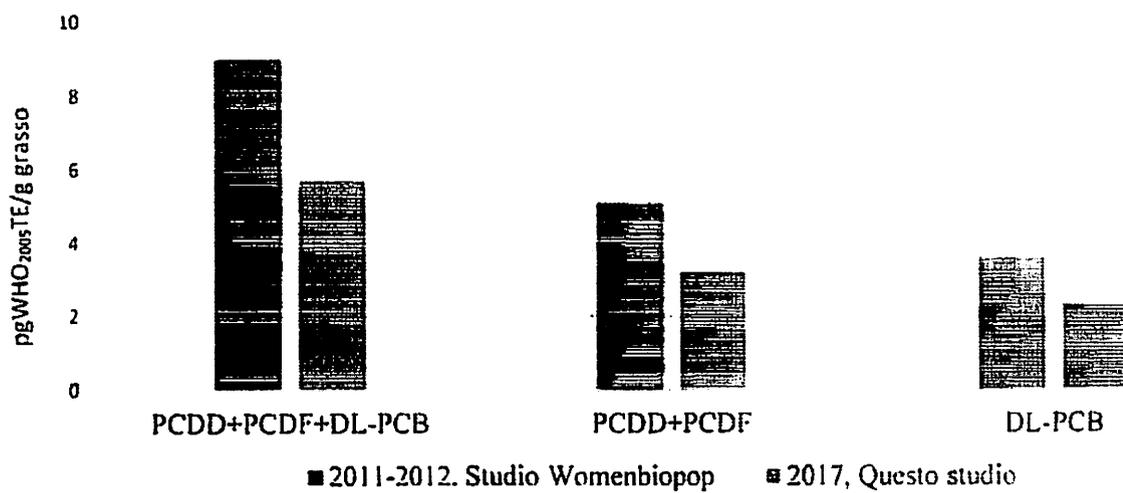
**Figura 1b.** Concentrazioni medie di NDL<sub>6</sub>-PCB nel latte di donatrici residenti a Taranto e in aree a esposizione di fondo.



**Figura 2a.** Concentrazioni mediane di PCDD, PCDF e DL-PCB in siero (studi Womenbiopop e CCM 2013) e latte (questo studio) di donatrici residenti a Taranto.



**Figura 2b.** Concentrazioni mediane di PCDD, PCDF e DL-PCB in siero (studio Womenbiopop) e latte (questo studio) di donatrici residenti in aree a esposizione di fondo (Laterza, nello studio Womenbiopop; Laterza e altri 6 comuni, in questo studio).



Un corposo studio di biomonitoraggio nell'area di Taranto ha valutato l'esposizione ai metalli pesanti, eseguito dalla Asl di Taranto con il supporto scientifico dell'Istituto Superiore di Sanità nell'ambito del **Progetto CCM 2013. Biomonitoraggio dei soggetti in età evolutiva per la valutazione dei metalli con proprietà neurotossiche (arsenico, cadmio, mercurio, manganese e piombo) e studio dell'eventuale associazione con le caratteristiche neuro-comportamentali e cognitive dei soggetti arruolati.**

[http://old.iss.it/binarv/ilva/cont/3\\_127\\_222\\_Relazione\\_scientifica\\_CCM\\_Taranto\\_Finale.pdf](http://old.iss.it/binarv/ilva/cont/3_127_222_Relazione_scientifica_CCM_Taranto_Finale.pdf)

Lo studio ha valutato l'esposizione a metalli con proprietà neuro-tossiche (arsenico, cadmio, mercurio, manganese e piombo) in 300 bambini di età compresa tra i 6 e gli 11 anni residenti nelle aree di Taranto a distanza variabile dall'area Industriale, al fine di individuare eventuali difformità di esposizione e valutare le possibili associazioni con deficienze della sfera neuro-comportamentale e cognitiva.

Per la complessità del progetto, è stato ritenuto opportuno affidare le valutazioni neuro-comportamentali e cognitive al gruppo di studio del Prof. Roberto LUCCHINI (Università degli Studi di Brescia).

Presso le scuole individuate, sono stati eseguiti i prelievi ematici, è stata raccolta della saliva ed è stato, anche, effettuata la raccolta di una ciocca di capelli conservata in specifiche bustine.

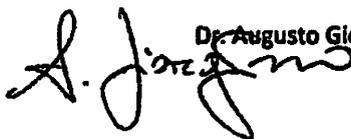
Sono stati somministrati alle mamme questionari inerenti le abitudini di vita e il comportamento del bambino, le abitudini della famiglia, l'ambiente in cui vive il bambino, le capacità di ragionamento della mamma.

In particolare, in presenza di risultati neuropsicologici alterati per alcuni bambini valutati, si è data alle famiglie la disponibilità di effettuare ulteriori approfondimenti diagnostici presso il Centro di Salute Mentale della Asl di Taranto.

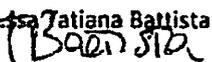
**Risultati in sintesi.** Lo studio ha permesso di rilevare una situazione di potenziale presenza di disturbi clinici e preclinici del neurosviluppo nei bambini di scuola primaria dell'area di Taranto e Statte, non riconosciuti. I disturbi osservati sono maggiormente evidenti nelle aree in prossimità delle emissioni industriali considerate ed in funzione inversa rispetto alla distanza dalle sorgenti, calcolata in riferimento ai camini di emissione dell'ILVA. Le dosi interne (misurate nel sangue, nelle urine o nei capelli) di metalli neurotossici (arsenico, cadmio, manganese, mercurio e piombo) osservati nei bambini di Taranto non sono elevati rispetto ai limiti tossicologici, o ad altri studi, e non sono distribuiti in funzione della zona di residenza, né della distanza dalle sorgenti emittive. Pertanto, il ruolo dell'esposizione ad agenti neurotossici rappresenta potenzialmente uno dei determinanti degli effetti osservati nell'area di Taranto, assieme allo stato socioeconomico, ma non è possibile allo stato attuale attribuire a questo elemento un ruolo di causalità.

Tale studio è in corso di prosecuzione ed è stato previsto l'ampliamento del campione, in collaborazione con Università di Brescia e alcune Università degli USA - Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, Rutgers University, New Jersey, University of California, Santa Cruz.

Il Dirigente Medico

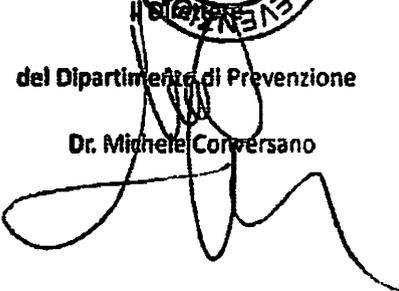
Dr. Augusto Giorgino  


Il Dirigente Medico

Dr.ssa Tatiana Battista  




del Dipartimento di Prevenzione

Dr. Michele Conversano  




## DIPARTIMENTO di PREVENZIONE

dipartprevenzione.asl.taranto@pec.rupar.puglia.it  
diprev.segreteria@asl.taranto.it  
via Diego Peluso, 117 - 74121 TARANTO

### **Relazione sul Piano di monitoraggio e controllo delle contaminazioni di origine industriale degli alimenti di origine animale e vegetale.**

In riferimento a quanto richiesto, si relaziona quanto segue.

Il Dipartimento di Prevenzione della ASL di Taranto è da sempre impegnato nell'azione di monitoraggio finalizzata alla prevenzione della contaminazione di origine industriale degli alimenti ed in particolare di quella determinata da Diossine (PCDD e PCDF), Policlorobifenili (PCB-DL e PCB-NDL), metalli pesanti, Idrocarburi Policiclici Aromatici e radionuclidi. Tale attività viene svolta in ossequio alla programmazione dei Piani Nazionali di Controllo Ufficiale ( Piano Nazionale Residui, Piano Nazionale Alimentazione Animale, Piano di monitoraggio e classificazione delle acque destinate alla molluschicoltura) e del Piano straordinario di monitoraggio e sorveglianza attiva della contaminazione da diossine e PCB con campionamento e analisi nella produzione primaria di alimenti di origine animale, alimenti di origine vegetale, foraggi e mangimi in aziende della Provincia di Taranto, appositamente elaborato, tutti inclusi a livello locale nel Piano Locale dei Controlli Ufficiali per la Sicurezza Alimentare previsto dal PRIC Regionale.

Il controllo sanitario sugli alimenti riguarda sia la produzione primaria locale, sia la produzione post-primaria in tutte le fasi di lavorazione, deposito, commercio all'ingrosso ed al dettaglio, trasporto e somministrazione; in questa sede, considerata la motivazione della richiesta, è dato riscontro soltanto delle produzioni locali e non di quelle di altra provenienza.

I Servizi del Dipartimento di Prevenzione della ASL TA ( SIAN, SIAV B e SIAV C), in qualità di Autorità Competente Locale in materia di sicurezza alimentare, hanno posto in essere procedure specifiche al fine di ottimizzare ed omologare le azioni intraprese dalle diverse professionalità interessate. Tali procedure definiscono la distribuzione spaziale e temporale degli interventi sul territorio, le modalità di campionamento, la modulistica da utilizzare, la rendicontazione delle attività e il comportamento da adottare in caso di riscontro di non conformità. Di anno in anno, sulla base dell'andamento dell'azione di monitoraggio condotta dallo scrivente Dipartimento, i programmi di campionamento nonché le strategie da mettere in atto vengono modulati con continui aggiornamenti, finalizzati a realizzare il miglior rapporto costi/benefici di questa specifica attività di prevenzione sanitaria; la continua evoluzione delle attività, basata sulle evidenze riscontrate negli anni precedenti, risponde all'obbligo di consentire di adottare i necessari provvedimenti secondo il principio della massima precauzione vigente nel settore della tutela della sicurezza alimentare.

Per quanto concerne il rischio da Diossine e PCB, la pianificazione degli interventi previsti per la realizzazione del monitoraggio continuo e della sorveglianza attiva nelle aziende zootecniche, di molluschicoltura, agricole e di pesca locale della provincia di Taranto nelle aree limitrofe alla zona industriale del Comune capoluogo prevede l'esecuzione per fasi successive di interventi mirati al controllo della contaminazione da parte di questi composti organici persistenti negli animali produttori di alimenti per l'uomo, nei mangimi ad essi destinati e negli alimenti da essi derivati (latte, prodotti a base di latte, uova, molluschi bivalvi, pesci, carni: muscolo, fegato e grasso), delle aziende zootecniche, di molluschicoltura e di pesca locale nonché negli alimenti di origine vegetale (in particolare olive ed olio di oliva) delle aziende agricole situate nel raggio di 20 Km dall'area industriale di Taranto, da effettuarsi con cadenza annuale.

Il principale obiettivo dei controlli sanitari in atto è quello di garantire la sicurezza alimentare dei prodotti locali con particolare riguardo alla contaminazione ambientale da diossine (PCDD/PCDF), PCB diossina simili (PCB-DL) e PCB non diossina simili (PCB-NDL).



## DIPARTIMENTO di PREVENZIONE

dipartprevenzione.asl.taranto@pec.rupar.puglia.it  
diprev.segreteria@asl.taranto.it  
via Diego Peluso, 117 - 74121 TARANTO

Gli altri contaminanti di origine industriale ricercati negli alimenti sono i radionuclidi, i metalli pesanti e gli Idrocarburi Policiclici Aromatici.

Le criticità riscontrate sono ascrivibili alla contaminazione da Diossine e PCB.

In riferimento a tali contaminanti, si precisa che i Livelli d'Azione sono uno strumento ad uso delle autorità competenti e degli operatori per evidenziare i casi in cui è opportuno individuare una fonte di contaminazione e prendere provvedimenti per la sua riduzione o eliminazione; invece, i Tenori Massimi rappresentano i limiti di legge che stabiliscono, se superati, la non conformità di un alimento o mangime e quindi impongono l'adozione di provvedimenti sanitari che ne dispongono il divieto di utilizzo.

Le matrici indagate in maniera più dettagliata sono: latte bovino, ovino e caprino; uova di allevamenti rurali: mitili e foraggi.

Nello specifico il trend di contaminazione del latte delle specie bovina, ovina e caprina dal 2008 ad oggi è in diminuzione sia nei valori Livello d'Azione sia nei valori Tenore Massimo, cioè il limite di legge.

Infatti, la media di superamento del Livello d'Azione in percentuale sul totale dei campionamenti effettuati passa dal 5,9 % negli anni dal 2008 al 2013 a 1,6 % negli anni dal 2014 al 2018.

Per quanto concerne invece i Tenori Massimi consentiti, si osserva che la media di superamento in percentuale sul totale dei campionamenti effettuati passa dal 13 % negli anni dal 2008 al 2013 a 0,6 % negli anni dal 2014 al 2018.

I superamenti dei Livelli d'azione e dei Tenori massimi per le uova hanno connotazione occasionale e con distribuzione territoriale del tutto imprevedibile in quanto ascrivibili a cattiva gestione dell'allevamento per autoconsumo; in tali situazioni, le prescrizioni impartite dai Servizi Veterinari sono sufficienti, nella maggior parte dei casi, ad evitare ulteriori episodi di non conformità.

Per quanto riguarda i foraggi e gli altri alimenti zootecnici, nel corso degli anni non sono stati mai riscontrati superamenti dei Tenori Massimi; soltanto le foglie di ulivo considerate come materia prima per mangime hanno fatto registrare superamenti dei Livelli d'Azione e di conseguenza sono state impartite prescrizioni sulle corrette pratiche di alimentazione zootecnica agli allevatori di caprini.

Nello specchio acqueo nel quale sono stati riscontrati i mitili contaminati, con trend ormai consolidato, ciclico su base stagionale e comunque persistente nel tempo - primo seno di Mar Piccolo - si sono superati i limiti massimi consentiti di "somma di diossine + PCB DL" e "PCB-NDL" a partire dai mesi primaverili, circostanza che conferma la validità e l'efficacia delle misure di prevenzione sanitaria adottate sulla base del principio di massima precauzione in materia di sicurezza alimentare.

Per tale motivazione, il primo seno del Mar Piccolo di Taranto è oggetto di una serie di misure straordinarie di tutela della sicurezza alimentare sfociate nella Ordinanza del Presidente della Giunta Regionale Puglia n. 188 del 25/03/2016, prorogata e modificata dalla Ordinanza del Presidente della Giunta Regionale Puglia n. 532 del 13/09/2018.

Tale Ordinanza dispone il divieto di prelievo e commercializzazione dei mitili presenti nel Primo Seno del Mar Piccolo; rimane consentito l'allevamento del novellame ed il suo spostamento previo campionamento ufficiale ed esiti di conformità, entro il 28 febbraio di ogni anno.

La valutazione degli esiti nel corso degli anni ha permesso di concludere che le non conformità riscontrate nei mitili sono ascrivibili alla contaminazione dei sedimenti presenti nel primo seno del Mar Piccolo di Taranto per cui non si assiste ad un decremento del livello della contaminazione, come quello registrato nelle altre matrici alimentari indagate, in particolare nel latte bovino, ovino e caprino.



## DIPARTIMENTO di PREVENZIONE

dipartiprevenzione.asl.taranto@pec.rupar.puglia.it  
diprev.segreteria@asl.taranto.it  
via Diego Peluso, 117 - 74121 TARANTO

Pertanto per ottenere miglioramenti visibili in tale ambito sarà necessario attendere gli effetti della bonifica ambientale in corso.

Nel 2019 sono stati effettuati ad oggi n. 85 campionamenti di alimenti e mangimi in riferimento alla contaminazione da Diossine e PCB.

In particolare, a seguito del recente riscontro di aumento dei tenori di tali contaminanti nell'aria da parte di ARPA Puglia a mezzo del deposimetro collocato nella azienda Fornaro Vincenzo, via per Martina Franca in Taranto, sono stati intensificati i controlli in tale area specifica: sono stati prelevati n. 10 campioni così distinti: n. 1 campione di latte ovino, n. 1 campione di latte caprino, n. 1 campione di uova, n. 3 campioni di foglie di ulivo, n. 1 campione di fogli di lentisco, n. 3 campioni di erba spontanea di pascolo, tutti con esito conforme quindi non superiore ai Tenori Massimi. Nei 3 campioni di foglie di ulivo prelevati in zona Fornaro Vincenzo nel 2019 (100% dei campioni) è stato riscontrato il superamento dei Livelli d'azione per PCB-DL previsto per l'uso come materia prima per mangimi, ma non il superamento dei tenori massimi, circostanza in linea con i riscontri degli anni pregressi in tale matrice anche in altre aree indagate sempre nella zona di sorveglianza sanitaria.

Si allegano le tabelle con i dati aggregati:

- TAB. 1 - Piano Straordinario di Monitoraggio per Diossine e PCB - Risultati complessivi anni 2008-2019;
- TAB. 2 - Piano Straordinario di Monitoraggio per Diossine e PCB - Risultati anno 2018;
- TAB. 3 - Piano Straordinario di Monitoraggio per Diossine e PCB - Risultati anno 2019;
- TAB. 4 - Piano Locale Controlli Asl Taranto - PLC 2018 - Ricerca piombo nel latte crudo specie Bovina, Ovina e Caprina;
- TAB. 5 - Piano nazionale alimentazione animale anno 2018;
- TAB. 6 - Piano nazionale residui anno 2018;
- TAB. 7 - Sorveglianza zone molluschicoltura classificate e prodotti della pesca locale 2018.

Nel precisare che sono naturalmente disponibili tutti i singoli rapporti di prova, si porgono distinti saluti.

Il Direttore SIAN  
Dr. Armando DURANTE

Il Direttore f.f. SIAV B  
Dr. Fernando CARONE

Il Direttore f.f. SIAV C  
Dr. Ettore FRANCO

TAB. 1

## Piano Straordinario Monitoraggio Diossine e PCB - anni 2008+2019

Matrici da campionare	Totale campioni effettuati	Totale campioni esitati	Totale campioni non conformi per superamento tenori massimi	Totale campioni sup. Limiti d'azione	Totale campioni conformi	Totale campioni da esitare o non idonei all'analisi
Latte bovino	600	577	8	12	569	23
Latte ovino	479	449	6	10	443	30
Latte caprino	516	485	14	46	471	31
Uova allevamenti rurali	197	190	16	12	174	7
Fegato	84	71	68	0	3	13
Muscolo	93	73	30	0	43	20
Grasso	54	42	26	0	16	12
Foraggi	134	129	0	0	129	5
Prodotti a base di latte	82	71	1	1	70	11
Chioccioline	1	1	0	0	1	0
Mitili	855	841	103	214	738	14
Ostriche	12	9	0	2	9	3
Prodotti della pesca	70	63	0	0	63	7
Foglie di ulivo *	33	31	0	11	31	2
Olio	80	79	0	0	79	1
Olive	47	39	0	0	35	8
Ortaggi di terra (cucurbitacee)	22	19	0	0	19	3
Frutta	18	14	0	0	14	4
Vino	8	8	0	0	8	0
<b>Totale campioni</b>	<b>3385</b>	<b>3191</b>	<b>272</b>	<b>308</b>	<b>2915</b>	<b>194</b>

\* n. 8 campioni di foglie di ulivo hanno evidenziato superamento dei Limiti d'Azione come "materia prima per mangimi"

TAB.2

## Piano Straordinario Monitoraggio Diossine e PCB - anno 2018

Matrici da campionare	Totale campioni effettuati	Totale campioni esitati	Totale campioni non conformi per superamento tenori massimi	Totale campioni sup. Limiti d'azione	Totale campioni conformi	Totale campioni da esitare o non idonei all'analisi
Latte bovino	40	25	0	0	25	15
Latte ovino	34	19	0	0	19	15
Latte caprino	34	17	0	0	17	17
Uova allevamenti rurali	27	25	1	2	24	2
Fegato	8	2	0	0	2	6
Muscolo	0	0	0	0	0	0
Grasso	0	0	0	0	0	0
Foraggi	17	13	0	0	13	4
Prodotti a base di latte	11	0	0	0	0	11
Chiodole	0	0	0	0	0	0
Milki	98	84	27	21	57	14
Ostriche	7	7	0	2	7	0
Prodotti della pesca	4	3	0	0	3	1
Foglie di ulivo	4	3	0	1	3	1
Olio	11	11	0	0	11	0
Olive	12	4	0	0	0	8
Ortaggi di terra (cucurbitacee)	3	0	0	0	0	3
Frutta	4	0	0	0	0	4
Vino	2	2	0	0	2	0
<b>Totale campioni</b>	<b>316</b>	<b>215</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>183</b>	<b>101</b>

TAB. 3

## Piano Straordinario Monitoraggio Diossine e PCB - anno 2019

Matrici da campionare	Totale campioni effettuati	Totale campioni analizzati	Totale campioni non conformi per superamento (senza limiti massimi)	Totale campioni sup. Limiti d'azione	Totale campioni conformi	Totale campioni da esitare o non idonei all'analisi
Latte bovino	8	0	0	0	0	8
Latte ovino	16	1	0	0	1	15
Latte caprino	15	1	0	0	1	14
Uova allevamenti rurali	5	1	0	0	1	4
Fegato (caprini ed ovini)	0	0	0	0	0	0
Muscolo	0	0	0	0	0	0
Grasso	0	0	0	0	0	0
Foraggi ed erbe spontanee	3	3	0	0	3	0
Prodotti a base di latte	0	0	0	0	0	0
Cioccolato	0	0	0	0	0	0
Mitili	28	1	0	1	1	27
Ostiche	3	0	0	0	0	3
Prodotti della pesca	2	0	0	0	0	2
Foglie di ulivo ed essenze sempreverdi assimilate	5	4	0	3	4	1
Olio	0	0	0	0	0	0
Olive	0	0	0	0	0	0
Ortaggi di terra (cucurbitacee)	0	0	0	0	0	0
Frutta	0	0	0	0	0	0
Vino	0	0	0	0	0	0
<b>Totale campioni</b>	<b>85</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>74</b>

TAB. 4

PIANO LOCALE CONTROLLI ASI TARANTO - PLC 2018 - RICERCA PIOMBO NEL LATTE CRUDO SPECIE BOVINA, OVINA E CAPRINA

NUM. PROG.	DISTRETTO	CODICE COMUNE	SPECIE	ORIENTAMENTO PROD. VO	PROPRIETARIO	COMUNE	INDIRIZZO	Data prelievo	Verbale	COD. CCP	11/10/2018	CONFORME
1	MANDURIA	025TA005	BOVINA	Latte	Blanchini Antonio	Manduria	C.da Mantofola	03/10/2018	23	2018FG10347	11/10/2018	CONFORME
2	TARANTO	029TA001	BOVINA	Latte	De Filippis Giuseppe	Statte	SS Appia Km. 640	03/10/2018	345	2018FG10347	11/10/2018	CONFORME
3	MARTINA FRANCA	013TA410	BOVINA	Latte	Fusillo Maria	Martina Franca	C.da Buggi's zona F	27/11/2018	328	2018FG12883	04/12/2018	CONFORME
4	CASTELLANETA	009TA048	OVINA	Latte	Moschetti Mario	Lattera	C.da Candelora	14/09/2018	18	FG9335	27/09/2018	CONFORME
5	TARANTO	027TA021	OVINA	Latte	Stasi Giuseppe	Taranto	C.da Torre Rosa	31/10/2018	390	2018FG11726	12/11/2018	CONFORME
6	MANDURIA	012TA024	OVINA	Latte	Marella Angelo Antonio	Manduria	C.da Tostini	07/10/2018		2018FG10188	11/10/2018	CONFORME
7	MOTTOLA	019TA246	CAPRINO	Latte	Pezzolla Anna	Mottola	C.da Maraulio-Mattine	26/07/2018	41/18	FG6307	03/08/2018	CONFORME
8	GROTTAGLIE	008TA057	CAPRINO	Latte	Galeandro Massimo	Grottaglie	Via Masseria Capriola 509	26/09/2018	16RC	FG9980	28/09/2018	CONFORME
9	MANDURIA	012TA034	CAPRINO	Latte	Scolaji Cotimo	Manduria	C.da Botteri	02/10/2018		2018FG10347	11/10/2018	CONFORME





**SORVEGLIANZA ZONE MOLLUSCHICOLTURA CLASSIFICATE (MAR GRANDE E MAR PICCOLO 2° SENO) E PRODOTTI DELLA PESCA LOCALE**

**TAB. 7**

**REG. (CE) N. 854/04 - ANNO 2018**

<b>ANALITA</b>	<b>MATRICE</b>	<b>NUMERO DI CAMPIONI PRELEVATI</b>	<b>N. ESITI CONFORMI</b>	<b>N. ESITI NON CONFORMI</b>
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	OSTRICHE	1	1	0
	MITILI	9	9	0
	PESCE	4	4	0
METALLI PESANTI	OSTRICHE	5	5	0
	MITILI	17	17	0
RADIONUCLIDI	OSTRICHE	1	1	0
	MITILI	8	8	0

## **Lo STATO di SALUTE della popolazione della CITTA' di TARANTO**

### **Premessa metodologica**

Le valutazioni epidemiologiche sullo Stato di Salute di una popolazione e di impatto su questa di eventuali fattori ambientali si basano principalmente sulla rilevazione e elaborazione dei dati provenienti dalle fonti primarie di esito sanitario disponibili presso le Aziende Sanitarie Locali:

- Cause di ricovero (si ricavano dalle SDO - schede di dimissione ospedaliera redatte all'atto della dimissione dal ricovero ospedaliero dai Medici Ospedalieri)
- Cause di mortalità (presenti in chiaro nelle Schede ISTAT D4 redatte dai Medici di Medicina Generale e dai Medici Ospedalieri e registrate presso il servizio territorialmente competente di Igiene Pubblica - SISP)
- Incidenza neoplastica (dati sulla incidenza neoplastica elaborati dai Registri Tumori sulla base della raccolta/incrocio dei dati ricavati da SDO, schede di morte Istat, referti di anatomia patologica e tutta una serie di fonti sanitarie accessorie (documentazione allegata alle esenzioni ticket, all'invalidità civile, cartelle cliniche cartacee, ecc. ecc...).

Attraverso opportuni indicatori statistici (SHR, SMR, SIR- la cui forza sta nella loro eventuale sovrapposizione di risultato sicuramente più informativa dei singoli valori), ricavati dall'elaborazione dei suddetti dati, è possibile rilevare gli effetti a lungo termine sulla salute umana (patologie croniche, tumori maligni) attraverso:

- studi descrittivi di confronto spaziale con altri territori (eccesso o difetto rispetto al confronto) o di confronto temporale (incremento o decremento dei tassi nel tempo)
- studi analitici per indagare specificatamente sui possibili fattori causali.

Inoltre è possibile valutare gli effetti a breve termine dell'impatto ambientale sulla salute (mortalità generale, patologie respiratorie e cardiovascolari acute, morbosità e mortalità infantile) mediante specifici disegni di studio quali le serie temporali e l'approccio case-crossover.

Lo stato di salute della popolazione residente di Taranto è stata oggetto di numerosi studi epidemiologici a partire dalla fine degli anni 80 quando a cura dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) sono stati rilevati eccessi per alcune cause di mortalità (unica fonte di esiti sanitari disponibile all'epoca).

In base ai risultati di questi studi, il Ministero dell'Ambiente nel 1986 identificò la Città di Taranto, insieme ai comuni di Statte, Massafra, Montelasi e Crispiano, come Area ad elevato rischio di crisi ambientale (L.8/7/86 n.349). Con successiva L. 426/98, l'Area di Taranto e Statte è stata individuata come SIN (Sito di interesse nazionale per le bonifiche).

Sin da allora la letteratura scientifica ha evidenziato criticità di salute per la popolazione residente nel Sito di interesse nazionale per le bonifiche (SIN Taranto).

### **ASL TA e valutazione negli anni dello Stato di Salute della popolazione di Taranto**

Dal 1990 l'Azienda Sanitaria Locale di Taranto (allora USL TA 4) monitora lo stato di salute della propria popolazione attraverso analisi periodiche svolte in collaborazione con i principali Istituti di ricerca epidemiologica nazionali e regionali.

A tal fine sono state utilizzate le fonti di esito sanitario suddette, secondo la loro disponibilità

- in termini di esistenza della fonte (dal 1990 la mortalità, dal 1998 le Cause di ricovero, dal 2010 la incidenza neoplastica con l'avvio del Registro tumori a Taranto)
- in termini di temporalità della fonte (ogni fonte dipende dalla tempestività dei flussi informativi ministeriali, regionali e locali).

AUTORI	TITOLO	Data presentazione	500 ricoveri ospedalieri	RENCAM cause di morte	REGISTRO TUMORI Incidenza
ASL TA 4	MORTALITA' per CARCINOMA POLMONARE a TARANTO Folle Oncologica 16, 143, 1993	Maggio 1993		1990	
ASL TA 1	BOLLETTINO EPIDEMIOLOGICO n. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 Conferenze stampa presso ASI	dal 1997 al 2006		1996-2003	
Gruppo Nazionale EpIAir 2 tra cui ASL TA	EpIAir <a href="http://www.epidemiologia-regione-puglia.com/tema/201">http://www.epidemiologia-regione-puglia.com/tema/201</a>	Dicembre 2005	2001-2005	2001-2005	
ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA' UNIVERSITA' DI BARI ARPA PUGLIA	AMBIENTE e SALUTE a TARANTO evidenze disponibili e indicazioni di sanità pubblica <a href="http://www.iss.it/tema/2012/12/ambiente_e_salute_a_taranto">http://www.iss.it/tema/2012/12/ambiente_e_salute_a_taranto</a>	Ottobre 2012		1995-2001 2003-2009	2006-2007
ASL TA	Primo rapporto REGISTRO TUMORI TARANTO <a href="http://www.aslta.it/tema/2013/03/rapporto-registro-tumori-taranto">http://www.aslta.it/tema/2013/03/rapporto-registro-tumori-taranto</a>	11 Marzo 2013			2006-2008
ASL TA OSSERVATORIO EPIDEMIOLOGICO REGIONE PUGLIA UNIVERSITA' DI BARI ARPA PUGLIA	IESIT 2013 <a href="http://www.aslta.it/tema/2013/11/iesit-2013">http://www.aslta.it/tema/2013/11/iesit-2013</a>	Novembre 2013	2001-2010	2001-2008	
Gruppo Nazionale EpIAir 2 tra cui ASL TA	EpIAir 2 <a href="http://www.epidemiologia-regione-puglia.com/tema/2013/10">http://www.epidemiologia-regione-puglia.com/tema/2013/10</a>	Ottobre 2013	2005-2010	2005-2009	
ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA' ASL TA	SENTIERI 2014 <a href="http://www.iss.it/tema/2014/04/sentieri-2014">http://www.iss.it/tema/2014/04/sentieri-2014</a>	11 Aprile 2014	2005-2010	2003-2010	2006-2008
ASL TA	RAPPORTO MORTALITA' 2015 <a href="http://www.aslta.it/tema/2015/05/rapporto-mortalita-2015">http://www.aslta.it/tema/2015/05/rapporto-mortalita-2015</a>	Maggio 2015		2001-2012	
ASL TA	Adattamento dati REGISTRO TUMORI TARANTO 2016 <a href="http://www.aslta.it/tema/2016/05/registri-tumori-taranto-2016">http://www.aslta.it/tema/2016/05/registri-tumori-taranto-2016</a>	Maggio 2016			2006-2011
ARPA PUGLIA DIPARTIMENTO EPIDEMIOLOGIA REGIONE LAZIO ASL TA	STUDIO DI COORTE (F. Forastiere) 2016 <a href="http://www.aslta.it/tema/2016/09/studio-di-coorte">http://www.aslta.it/tema/2016/09/studio-di-coorte</a>	Settembre 2016	1991-2014	1998-2014	2006-2011
ARPA PUGLIA	STUDIO sulle NEFROPATIE Spatial distribution of kidney disease in the contaminated site of Taranto (Italy) <a href="http://www.aslta.it/tema/2017/10/studio-sulle-nefropatie">http://www.aslta.it/tema/2017/10/studio-sulle-nefropatie</a>	Ottobre 2017	2006-2010		
ASL TA	RAPPORTO REGISTRO TUMORI TARANTO 2017 <a href="http://www.aslta.it/tema/2017/11/rapporto-registro-tumori-taranto-2017">http://www.aslta.it/tema/2017/11/rapporto-registro-tumori-taranto-2017</a>	Novembre 2017			2006-2012
ASL TA OSSERVATORIO EPIDEMIOLOGICO REGIONE PUGLIA UNIVERSITA' DI BARI ARPA PUGLIA	Le mappe della salute a Taranto. Indagine IESIT 2 2015 <a href="http://www.aslta.it/tema/2018/06/le-mappe-della-salute-a-taranto">http://www.aslta.it/tema/2018/06/le-mappe-della-salute-a-taranto</a>	11 LUGLIO 2018	2001-2013	2001-2010	2006-2011
ARPA PUGLIA ARPA PUGLIA - ASL TA	VALUTAZIONE DANNO SANITARIO <a href="http://www.aslta.it/tema/2019/02/valutazione-danno-sanitario">http://www.aslta.it/tema/2019/02/valutazione-danno-sanitario</a>	FEBBRAIO 2019	2006-2017	2006-2015	2006-2013

In generale, negli studi elencati e per gli anni considerati, si sono rilevati eccessi per la mortalità generale, per alcune forme tumorali e per le malattie cardiovascolari e respiratorie, con differenti andamenti dei tassi dei trend temporali.

#### Stato di salute attuale della popolazione di Taranto

La valutazione epidemiologica più aggiornata dello stato di salute della popolazione del SIN di Taranto è riportata nella Valutazione di Danno Sanitario del Febbraio 2019 che, redatta ai sensi del DM 24 Aprile 2013 in maniera congiunta e secondo le specifiche competenze da ARESS Regione Puglia, ASL TA e Arpa Puglia, ha elaborato la "Valutazione di primo livello" del citato decreto ministeriale.

È stato prodotto un quadro epidemiologico basato sulle stime più aggiornate di mortalità, di ospedalizzazione e di incidenza dei tumori (specificatamente cause di ospedalizzazione periodo 2006-2017, cause di mortalità periodo 2006-2015, incidenza neoplastica periodo 2006-2013) analizzate sulla base della metodologia illustrata nel progetto Sentieri dell'Istituto Superiore di Sanità:

*"...La valutazione del quadro epidemiologico descritto attraverso le stime di mortalità, ospedalizzazione e incidenza dei tumori indica la permanenza di alcune criticità sanitarie rispetto a quanto già noto sulla base di precedenti studi realizzati sia nell'area a rischio che nel comune di Taranto.*

**Si consideri che le patologie per le quali Sentieri Indica un'evidenza a priori (sufficiente o limitata) di associazione con le esposizioni ambientali nel SIN sono: tumore maligno della trachea, bronchi e polmoni, mesotelioma della pleura, malattie dell'apparato respiratorio (acute e croniche).**

**Si registrano nel SIN eccessi rispetto al dato regionale di mortalità e ospedalizzazione per alcune patologie oncologiche (tutti i tumori, tumore della pleura, tumore del polmone, tumore del pancreas, tumore della mammella nelle donne, tumore dello stomaco, dell'ovescica e del rene negli uomini), per le patologie cardiovascolari, per le patologie respiratorie, per le malattie dell'apparato digerente.**

**Osservando gli andamenti temporali dei tassi di mortalità, si evidenzia che nel sesso maschile risultano in lieve incremento e in eccesso rispetto al dato regionale i tassi per tutte le cause e per tutti i tumori; per le malattie respiratorie si registra una diminuzione nell'ultimo periodo considerato; nel sesso femminile le cause esaminate risultano tutte in lieve decremento nel tempo, con i tassi del SIN sempre superiori a quelli regionali.**

**Le stime di mortalità nei soggetti di età 0-14 nel SIN suggeriscono eccessi di rischio per le patologie tumorali, in particolare per le neoplasie emolinfopoietiche. L'analisi del trend supporta tale evidenza, dal momento che i tassi del SIN appaiono superiori al dato regionale.**

**L'esame dell'andamento temporale dell'ospedalizzazione evidenzia che i valori relativi alle cause di ricovero individuate dallo studio Sentieri come associate all'inquinamento ambientale del SIN appaiono tutte in decremento, pur rimanendo al di sopra dei valori regionali.**

**Nelle fasce di età infantili si evidenzia come l'andamento dei tumori maligni, in crescita fino al periodo 2013-2015, sembra registrare una riduzione nell'ultimo periodo pur rimanendo al di sopra dei valori provinciali e regionali. Appaiono in riduzione i ricoveri pediatrici per malattie respiratorie, che rimangono per tutto il periodo costantemente al di sotto dei valori regionali, come già evidenziato in precedenti analisi. Tutte le stime relative alla popolazione pediatrica risentono tuttavia dell'incertezza legata alla bassa numerosità dei casi osservati.**

**Si conferma in conclusione la presenza di criticità in ordine alle patologie associabili con gli inquinanti emessi dagli stabilimenti dell'area industriale di Taranto."**

**In riferimento alla necessità di disporre di valutazioni sull'impatto dell'inquinamento ambientale sullo stato di salute ad oggi della popolazione residente si riportano integralmente le considerazioni finali (pagg. 93-95 del Rapporto VDS del febbraio 2019, redatta, si ripete, in maniera congiunta e secondo le specifiche competenze da ARESS Puglia, ARPA Puglia e ASL TA):**

**"Il presente rapporto di Valutazione di Danno Sanitario evidenzia che le misure delle concentrazioni ambientali dei contaminanti di interesse per il rischio inalatorio non superano, per gli anni considerati 2014-2017, i livelli fissati dalle norme.**

**Di conseguenza, sulla base di quanto previsto dalla Tabella 1 del punto 2.2.1 (Valutazioni di primo livello) del Decreto Interministeriale 24 aprile 2013, la valutazione si arresta a questo stadio.**

**Si evidenzia, altresì, che persistono criticità nel profilo di salute della popolazione, anche con specifico riferimento alle patologie che, secondo lo studio SENTIERI, risultano associate con un grado di evidenza sufficiente o limitata alle esposizioni ambientali presenti nel SIN di Taranto.**

**A tali conclusioni si giunge alla luce dei dati del Registro Tumori Taranto relativi all'incidenza dei tumori 2006-2013. Tali dati confermano che nell'area SIN si registra un'incidenza, per la maggior parte delle patologie tumorali, superiore all'atteso.**

**Va peraltro rimarcato, nuovamente, che l'attuale quadro ambientale, che è alla base della metodologia del citato Decreto Interministeriale 24 aprile 2013 riflette il quadro emissivo attuale, fortemente condizionato**

dalla transitoria chiusura di buona partedelle cokerie, che rappresentano la sorgente più rilevante di inquinanti cancerogeni nell'area di Taranto.

Tale quadro potrebbe mutare anche drasticamente, determinando un ulteriore impatto sulla salute quando, al termine delle procedure previste dal Piano Ambientale, per quanto è dato di conoscere, tutti gli impianti potranno funzionare con l'assetto produttivo autorizzato anche al di sopra del limite di 6 milioni di tonnellate annuali di acciaio imposto dall'art. 2 dell'ultimo DPCM.

Questo aspetto è stato oggetto di indagine attraverso la metodologia del risk assessment (n.d.r. a cura di ARPA e ARESS Puglia) nel rapporto VDS Taranto elaborato ai sensi della L.R. 21/2012 nel 2013, che ha evidenziato un rischio residuo non accettabile per la popolazione anche a valle del completamento degli interventi previsti dal decreto di Riesame dell'ILVA di Taranto del 2012.

Più recentemente, nell'ambito del Progetto CCM 2015 "Ambiente e Salute nel PNP 2014-2018: rete nazionale di epidemiologia ambientale, valutazione di impatto integrato sull'ambiente e salute, formazione e comunicazione (EpiAmbNet)" è stata realizzata un'attività di Valutazione Integrata di Impatto Ambiente-Salute (VIAS) finanziata dal Ministero della Salute.

L'obiettivo generale del caso studio è stato quello di definire, attraverso l'uso di modelli di dispersione, le concentrazioni di particolato fine (PM2.5) di origine industriale nella loro componente primaria in relazione a diversi scenari emissivi e di stimare gli impatti sanitari a lungo termine derivanti dalle emissioni dell'impianto siderurgico ILVA secondo la metodologia VIAS.

In sintesi, è stata utilizzata la coorte costruita nell'ambito dello "Studio di coorte sugli effetti delle esposizioni ambientali ed occupazionali sulla morbosità e mortalità della popolazione residente a Taranto - Rapporto conclusivo - agosto 2016" a cura del gruppo di lavoro per la conduzione di studi di epidemiologia analitica - Aree di Taranto e Brindisi.

Sono stati stimati gli effetti sanitari del PM2.5 derivante da riconversione del PM10 (ottenuto moltiplicando il PM10 per 0,5 = rapporto PM2.5/PM10 misurati presso centraline) emesso da ILVA (escluso porto), considerando tre scenari emissivi differenti (2010, 2012 e 2015):

- scenario emissivo 2010: relativo ad una situazione emissiva passata (pre-Autorizzazione Integrata Ambientale -AIA) riferita al 2010;
- scenario emissivo post-riesame AIA 2012: scenario delle emissioni ipotizzate in conseguenza dell'applicazione delle prescrizioni definite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (riesame AIA DVA-DEC-2012-0000547 del 26/10/2012)
- scenario emissivo 2015: relativo ad una situazione emissiva più recente.

I tre scenari emissivi sono stati, in generale, ricostruiti con i dati misurati per le emissioni convogliate prediligendo misure ARPA, ove disponibili, e a seguire da dati tratti dal Catasto delle Emissioni Territoriali e/o relazioni annuali AIA e stimati per le diffuse utilizzando fonti bibliografiche internazionalmente riconosciute. Tali dati sono stati utilizzati in ingresso alle simulazioni modellistiche.

E' stata quindi calcolata l'esposizione pesata nella popolazione, dell'intera area coorte e del solo quartiere Tamburi ed è stata, per le medesime aree, considerata la mortalità nel periodo 2009-2014 nei soggetti di età superiore a 30 anni.

Le funzioni concentrazione-risposta adottate sono state riprese dal Progetto CCM "Valutazione Integrata dell'Impatto dell'Inquinamento atmosferico sull'Ambiente e sulla Salute"

(<https://www.vias.it/pagine/funzioni-di-rischio>).

In sintesi, si rileva per ciascuno degli scenari considerati, un rischio residuo non accettabile in termini di mortalità naturale per esposizioni a PM2,5, in particolare a carico dei residenti del quartiere Tamburi.

Sono pertanto confermati anche con l'approccio VIAS i risultati già comunicati con la metodologia ai sensi della L.R.

*- Tale procedura potrebbe essere applicata anche allo scenario emissivo derivante dall'applicazione delle previsioni del Piano Ambientale approvato con DPCM del 29.09.2017e s.m.i., qualora fosse reso disponibile allo scrivente Gruppo di Lavoro.*

*In conclusione, alla luce delle persistenti criticità sanitarie, associate specificamente alle emissioni dello stabilimento siderurgico, e alla luce dei risultati delle attività di valutazione preventiva degli impatti sin qui elaborati nel contesto della L.R. 21/2012 e dei progetti CCM, si ribadisce la necessità di prescrivere almeno l'adozione delle migliori tecniche disponibili per il massimo contenimento delle emissioni e di considerare l'opportunità di prevedere, in collaborazione con gli organi tecnici centrali, la realizzazione di una valutazione preventiva dell'eventuale impatto sanitario associato con gli scenari emissivi derivanti dal Piano Ambientale su richiamato."*

ASL TA  
S.C. STATISTICA ED EPIDEMIOLOGIA  
IL DIRETTORE  
Dr. Santo MINERBA

