



## ***ISDE VICENZA***

**Alla cortese attenzione**

**On. Sergio Costa**

**Ministro dell'Ambiente**

Nella Regione Veneto è dimostrato, e addirittura quantificato, che l'inquinamento da PFAS delle acque di falda porti sicuramente alla contaminazione con queste sostanze del sangue dei cittadini veneti che risiedono nei territori sopra la falda inquinata. La dimostrazione certa con relativa quantificazione è fornita da 3 documenti: 2 documenti ufficiali della regione veneto, e da uno studio dell'Istituto Superiore di Sanità.

1. La Regione Veneto nel suo ultimo rapporto pubblicato nel giugno 2018 sull'andamento del piano di sorveglianza, relativo a quasi 14.000 residenti di cui sono disponibili gli esiti laboratoristici e dei questionari, dimostra chiaramente come il valore mediano del PFOA misurato nel sangue dei cittadini che risiedono in una zona con acque di falda contaminate, sia del 50% più alto del valore di PFOA riscontrato nel sangue dei cittadini che risiedono in zone con acque di falda non contaminate. (rispettivamente zona rossa A, PFOA=54ng/ml di sangue, zona rossa B, PFOA=35ng/ml di sangue. I residenti di entrambe le zone sono stati esposti fino al 2017, anno di installazione dei filtri a carbone attivo, all'inquinamento da PFAS presente nelle acque potabili. Ma la differenza tra le 2 zone consiste nel fatto che, oltre all'inquinamento acquedottistico comune alle 2 zone, abitare sopra la falda inquinata (zona rossa A), porta a valori mediани di PFOA nel sangue di 54 ng/ml, contro i 35 ng/ml di sangue, di chi abita in zone con acqua di falda pulita. Dunque in generale, solo per abitare sopra la falda inquinata, senza altri fattori aggiuntivi di rischio, si può quantificare il danno in un **aumento dei valori di PFOA nel sangue, in media, del 50% (54 Vs. 35).** (allegato 1)
2. La Regione Veneto inoltre, nel citato bollettino, alla sezione "approfondimenti" pubblica una interessante tabella sulla "concentrazione di PFOA e PFOS per i soggetti (quasi 6.000) che hanno dichiarato di "possedere e utilizzare un orto per la produzione di alimenti ad autoconsumo". Secondo tale tabella i soggetti dell'area rossa\_A che hanno adoperato acqua di pozzo privato, o sorgente, o corsi d'acqua per l'irrigazione del proprio orto, dei cui prodotti poi si sono alimentati, hanno un valore mediano di PFOA=65,1ng/ml., più alto del valore mediano trovato su tutti i soggetti finora scrinati, abitanti in zona rossa A (54,3ng/ml). Per contro, i soggetti dell'area rossa B che hanno adoperato acqua di pozzo privato, o sorgente, o corsi d'acqua per l'irrigazione del proprio orto, (falda pulita), hanno un valore mediano di PFOA=24,9 ng/ml. Per questi soggetti il valore mediano di PFOA nel sangue è significativamente + alto se adoperano acqua di acquedotto per l'irrigazione del proprio orto (PFOA=50,3 ng/ml), proprio perchè la zona rossa B è caratterizzata dall'inquinamento idrico della sola rete acquedottistica. Dunque l'inquinamento della falda (zona rossa A) comporta, per chi consuma solo

alimenti auto-prodotti, **valori mediani di PFOA più che doppi (65Vs.25)** rispetto a chi consuma solo gli stessi alimenti auto-prodotti, ma in zona con acqua di falda pulita (zona rossa B). Inoltre, il campione di residenti che consuma solo alimenti auto-prodotti(i famosi KM.0), presenta un aumento dei valori di PFOA nel sangue di circa il 20%(65Vs.54), rispetto ai valori mediani di tutta la popolazione che vive nella stessa zona, e tra cui, evidentemente, vi è anche chi consuma alimenti della grande distribuzione.

3. L'ISS ha voluto eseguire uno "studio di biomonitoraggio su allevatori e agricoltori" della zona rossa, pubblicato nel 2017. Il motivo per cui ISS ha voluto eseguire uno studio particolare a questa popolazione, ovviamente dedicata all'autoconsumo degli alimenti prodotti, era che aveva notato nei precedenti studi una maggiore esposizione in questi soggetti. In questo studio infatti si evidenzia come gli allevatori-agricoltori 20-49 anni abitanti nei comuni dell'ex ULSS 5(zona rossa A), abbiano valori mediani di PFOA= 159ng/ml., secondi come grandezza solo ai valori dei lavoratori della Miteni, e ben superiori ai valori(74ng/ml.) riscontrati in un precedente studio dell'ISS(2016) nella stessa categoria di soggetti(adulti 20-49 anni), ma esposti solo in quanto residenti in comuni della ex ULSS5. In modo molto più preciso dunque, questo studio dimostra che consumare solamente alimenti autoprodotti (e verosimilmente bere anche acqua da captazione autonoma), in zona di falda inquinata, porta esattamente al **raddoppio dei valori di PFOA nel sangue, (159 Vs. 74)**, rispetto a chi, pur abitando nella stessa zona, e bevendo acqua di acquedotto inquinata, tuttavia non pratica il consumo di alimenti autoprodotti.

La Regione Veneto, ben consapevole del meccanismo di inquinamento tramite le acque di falda, nel 2017 ha emanato un decreto(DGR 854) che prevede il censimento di tutti i pozzi a captazione autonoma, il dosaggio dei PFAS presenti nelle acque del pozzo, e una serie di misure correttive atte a privare dei PFAS solo l'acqua estratta dai pozzi a captazione autonoma trovati inquinati, e usati a scopo irriguo e di abbeverata. La citata DRG 854, nel suo allegato A, individua precisamente le seguenti soluzioni tecniche, qualora gli autocontrolli evidenzino valori di PFAS superiori a quelli stabiliti, che peraltro sono ancora quelli del parere del ministero della salute del 29.1.14, prot.2565; (PFOA=500ng/L, PFOS=30ng/L, altri PFAS=500ng/L), e confermati dall'ISS come validi anche per le acque di abbeverata con nota dell'ISS del 18.5.2017 prot.0014185:

"La soluzione tecnica individuata potrà consistere in:

- A) Individuazione e terebrazione di un pozzo in acquiferi confinati non contaminati;
- B) Spostamento del pozzo esistente in area idonea non contaminata;
- C) Installazione di filtri a carbone attivo;
- D) allacciamento a rete idrica gestita dal Consorzio di competenza che preleva da un'area non contaminata, nel caso in cui l'azienda in questione ricada completamente all'interno di un'area contaminata e non sia possibile spostare il pozzo in un'area di proprietà dove la falda risulti idonea;"

Peccato che ad oggi, a nostra conoscenza, non sia stato pubblicato nessun censimento dei pozzi, né i risultati analitici dei campionamenti che avrebbero dovuto essere stati eseguiti. A nostro parere ciò dipende dal fatto che la denuncia di un pozzo e l'analisi delle sue acque viene completamente affidato all'autocontrollo del proprietario. Tramite contatti informali abbiamo avuto notizia che probabilmente la totalità delle aziende zootecniche, presenti nella zona rossa A, anche in conseguenza della presenza di obblighi legislativi nazionali ed europei sul controllo delle acque usate negli allevamenti animali, a differenza di quelle agro-alimentari, dovrebbero essere state allacciate agli acquedotti; non esistono però, a nostra conoscenza, documenti ufficiali a dimostrazione di ciò.

Per questo motivo chiediamo:

1. la pubblicazione di un nuovo decreto ministeriale, valido su tutto il territorio nazionale, per le acque di falda, in cui i limiti per **TUTTI i PFAS sia lo zero virtuale**, ovvero al di sotto della capacità di rilevazione delle metodiche analitiche attualmente in uso. (Il decreto ministeriale 6 luglio 2016, tuttora vigente, stabilisce come “valori soglia” per le acque sotterranee PFOA=500 ng/L, PFOS=30 ng/L., ma per gli altri PFAS permette valori altissimi (es.PFBS=3.000ng/L). Tali valori soglia sono sensibilmente ridotti per il PFOA=100ng/L e per il PFOS=0,65 ng/L qualora i corpi idrici sotterranei alimentino i corpi idrici superficiali, ma non per gli altri PFAS.)

La richiesta dello zero virtuale ha il seguente razionale:

1.1) tutte le sostanze PFAS sono sicuramente interferenti endocrini, e alcuni di essi(PFOA), possibili cancerogeni (IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans, volume 100, ultimo aggiornamento marzo 2018). Pertanto la natura di interferenti endocrini non permette di identificare una soglia di sicurezza al di sotto della quale non si osservano effetti tossici, soprattutto nelle fasce di popolazione particolarmente suscettibili, come le donne in gravidanza, i bambini e gli adolescenti. Di conseguenza, come è normale che succeda, via via che si acquisiscono i risultati degli studi indipendenti, i limiti vengono rivisti in senso più cautelativo. Per esempio, risale all'ottobre 2016 la decisione dei consulenti scientifici dello stato del New Jersey di abbassare i limiti massimi di PFOA nell'acqua potabile a 14 ng/L, mentre alcuni giorni addietro la commissione tedesca per il biomonitoraggio umano ha consigliato che le concentrazioni plasmatiche massime siano meno di 2 ng/mL per il PFOA e meno di 5 ng/mL per il PFOS, valori che dovrebbero essere sufficientemente protettivi per la salute umana, pur in assenza di prove scientificamente valide a conferma di tali conclusioni.

1.2) recentemente EFSA ha rivisto i limiti di TDI per il PFOA, portandoli da 1.500 ng/kg./die (valori pubblicati nel 2008) a 0,8 ng/kg./die (riduzione di oltre 1.500volte). Questo dà l'idea di come in questi anni, tutta la mole di pubblicazioni scientifiche prodotte, abbia dimostrato la pericolosità di queste sostanze. È evidente che per avere come massimo carico giornaliero 0,8 ng/kg./die di PFOA, il contenuto degli alimenti, soprattutto quelli destinati all'infanzia, debba essere vicino allo zero. A questo riguardo ricordiamo che parte degli alimenti giudicati sicuri dall'ISS nei recenti risultati del piano di monitoraggio degli alimenti, perderebbero la loro commestibilità qualora venisse applicata la nuova TDI. Per di più va tenuto presente che applicare il concetto di TDI a sostanze che danno bioaccumulo è quanto meno riduttivo, se non concettualmente errato. Tuttavia la TDI rimane a tutt'oggi l'unico parametro di misura.

1.3) ottenere acque di falda con valori non solo di PFOA e PFOS, ma anche della somma di tutti gli altri PFAS al di sotto del limite di quantificazione, è tecnicamente possibile, come dimostrato dai report pubblicati dall'ARPAV sulla qualità delle acque potabili acquedottistiche. Condizione indispensabile è naturalmente che si provveda al tempestivo cambio dei filtri, qualora i campionamenti evidenzino presenza di PFAS nelle acque. Ciò vale soprattutto per i PFAS a catena corta, in grado di saturare più velocemente i filtri a carbone attivo. **(allegato 2).**

1.4) come dimostrato precedentemente, i risultati del piano di sorveglianza attuato dalla Regione Veneto, dimostrano chiaramente che le acque di falda, ai fini dell'esposizione umana, hanno la stessa importanza e dignità dell'acqua acquedottistica, poiché l'acqua di falda serve a produrre quegli alimenti, vegetali e animali, di cui poi l'uomo si nutre.

2. Che il Ministro dell'Ambiente stimoli opportunamente le Regioni affinché applichino il nuovo D.M., riguardante le acque di falda, anche alle acque superficiali di loro competenza, in modo che l'acqua usata a scopo irriguo o di abbeverata, da qualunque fonte provenga, falda o superficie, non contenga più PFAS.

3. Che venga avviato in regione Veneto un serio programma di controllo, eseguito da una istituzione indipendente, e non basata sull'autocontrollo, sui pozzi di captazione privata e sulle acque superficiali usate a scopo irriguo e di abbeverata, non solo nella zona rossa, ma anche nelle zone dove ad essere inquinata, in modo importante, è proprio solo la falda(zona arancio).
4. Che in caso di presenza di PFAS, in qualunque misura, nelle acque campionate, venga decretato il divieto di uso di queste acque a scopo irriguo e di abbeverata
5. che il Ministero dell'Ambiente stimoli opportunamente la Regione veneto all'esecuzione di quelle misure correttive finora non completamente applicate, estendendone l'obbligo anche alle acque di superficie, qualora queste vengano impiegate a scopo irriguo o di abbeverata, e in tutte le zone ove la falda e le acque di superficie siano inquinate.
6. Che vengano previste sanzioni per i trasgressori, proporzionali al danno provocato.

Appendice:

Pur consapevoli che il Ministero dell'Ambiente non è la sede istituzionalmente deputata ad affrontare le tematiche sanitarie, come Associazione di Medici per l'Ambiente, non possiamo esimerci da esporre la sintesi di alcune tematiche sanitarie, per noi essenziali, connesse all'inquinamento da PFAS, con l'auspicio che a questo primo apprezzato incontro sulle tematiche ambientali, ne possa seguire presto un altro più specificatamente dedicato alle tematiche sanitarie, nella sua sede istituzionale(Ministero della Salute).

PUNTI SINTETICI DI CONTENUTO SANITARIO:

1. PIANO DI SORVEGLIANZA SANITARIA SULLA POPOLAZIONE ESPOSTA AI PFAS MESSO IN ATTO DALLA REGIONE CON DGR 2133/2016.

ISDE Vicenza evidenzia le seguenti criticità, che riguardano:

1A) quale popolazione è oggetto del piano di sorveglianza:

\*chiediamo che il dosaggio dei Pfas nel sangue dei cittadini delle zone colpite, venga esteso anche alle persone sopra i sessantacinque anni, essendo queste, sicuramente, le fasce più deboli e più esposte della popolazione colpita.

\*\* Chiediamo che il piano di sorveglianza venga esteso a tutti i cittadini che abitano nella zona arancio che, dati ARPAV alla mano, presenta i dati peggiori di inquinamento delle acque di falda.

\*\*\* Chiediamo che non solo gli attuali residenti, ma anche tutti coloro che hanno abitato per più di 5 anni nella zona rossa(valore mediano atteso>30ng/ml),vengano sottoposti al piano di sorveglianza, anche se attualmente non sono residenti, dato che il citato rapporto n°6-giugno 2018 evidenzia in modo esemplare come il livello ematico di PFOA correli con gli anni di residenza nella zona rossa.

\*\*\*\* Pensiamo che vi debba essere un arruolamento continuo, specifico, dedicato alle donne gravide, residenti ed ex-residenti, che rappresentano una fetta di popolazione importantissima, dato il dimostrato passaggio dei PFAS tramite placenta dalla mamma al feto, e tramite il latte materno, dalla mamma al neonato.

1B) quali sono i metodi di ricerca impiegati per evidenziare eventuali patologie connesse ai PFAS:

\* Chiediamo che il questionario venga rivisto dedicando maggior attenzione a determinate patologie, in particolare quelle endocrine (tireopatie, ipofertilità maschile), che sono patologie ben studiate dalla letteratura internazionale.

\*\* In particolare la somministrazione del questionario ai soggetti maschili in età fertile, potrebbe essere l'occasione per consegnare anche materiale informativo/educativo sulla diagnosi precoce del K testicolo, tramite auto-palpazione testicolare.

2. RUOLO DEI MEDICI DI MEDICINA GENERALE:

ISDE Chiede che venga riconosciuto ai medici di medicina generale quella importanza che in realtà hanno nella gestione della salute dei cittadini, ma che non viene riconosciuta dall'attuale piano di sorveglianza. In particolare chiediamo:

\* che venga restituito a ciascun medico curante (MMG e PLS) in maniera nominativa, in chiaro ed in formato elettronico le informazioni relative a ciascuno dei propri assistiti partecipanti al piano di sorveglianza (questionario, esami di laboratorio e strumentali, determinazioni seriche PFAS). Attualmente un MMG può sapere che un proprio assistito partecipa al piano di sorveglianza, solo se è l'assistito a comunicarglielo.

\*\* effettuare tramite i MMG e i PLS un'azione di recupero degli assistiti non aderenti allo screening

\*\*\* dare ai MMG e PLS la possibilità di interfacciarsi con gli ambulatori di 1° e soprattutto 2° livello per poter fornire quelle informazioni-documentazioni clinico-anamnestiche dei propri assistiti, che solo loro possono avere.

\*\*\*\* chiediamo che vengano organizzate iniziative e corsi di aggiornamento del personale sanitario, con il coinvolgimento attivo degli Ordine dei Medici e Chirurghi. Manca, attualmente, un'efficace preparazione sull'argomento, contaminazione da pfas, per i medici di medicina generale, i primi che andrebbero formati, visto che spetta a loro il compito di dare un'adequata risposta ai cittadini inquinati.

\*\*\*\*\* chiediamo che il ministero dia tutto il proprio appoggio al progetto RIMSA

3. INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE. ISDE segnala che negli USA, dopo il caso Dupont, il C8medical panel, su incarico dello stato OHIO, ha provveduto ad informare la popolazione sulle possibili modalità di riduzione dell'esposizione e del rischio di ipercolesterolemia e di altre patologie associate a PFAS. Chiediamo pertanto che anche nel Veneto venga programmato e finanziato un analogo piano di informazione per la popolazione generale.
4. MISURE TERAPEUTICHE : ISDE Vicenza è consapevole che questo è un tema delicatissimo e molto difficile da trattare, ma che d'altra parte genera molta preoccupazione nella popolazione con livelli inaccettabili di sostanze chimiche artificiali nel sangue, e un senso di frustrazione e impotenza nei medici di medicina generale che non hanno a disposizione nessun provvedimento terapeutico adeguato con cui calmare le preoccupazioni dei pazienti. ISDE Vicenza ha già prodotto su questo tema 2 documenti, ai quali rimanda, in occasione dell'introduzione da parte della regione Veneto della plasmaferesi come misura terapeutica. ISDE Vicenza si dichiara comunque fin da subito disponibile a presentare un progetto di studio sperimentale su soggetti che stanno assumendo farmaci per varie patologie, o comunque a collaborare a qualunque progetto di ricerca nel campo farmacologico, al fine di individuare sostanze che aumentino la scarsissima fisiologica eliminazione spontanea dei PFAS.

Dott. Francesco Bertola

Dott. Vincenzo Cordiano

Presidente ISDE Vicenza e ISDE Veneto. Mail: [isdeveneto@gmail.com](mailto:isdeveneto@gmail.com)

**allegati:**

1. **Regione Veneto-Rapporto n°06-Giugno 2018- Piano di sorveglianza sanitaria sulla popolazione esposta a PFAS.**
2. **ARPAV: obiettivo PFAS zero-analisi PFAS aggiornato al 30 agosto 2018.**