

## Studio osservazionale “Valutazione dell'esposizione a sostanze perfluoroalchiliche nella popolazione del Comune di Trissino”

### Aggiornamento della Relazione di attività

Dati estratti dall'applicativo regionale Qlik Screening PFAS l'08/05/2023

Si riporta di seguito un aggiornamento della Relazione di attività redatta a settembre 2022, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

In base alla DGR 801/2021, la popolazione obiettivo dello studio è rappresentata dai residenti a Trissino appartenenti alle coorti di nascita 1966-1970 e 1996-2000. Nel corso del 2022 era stata invitata l'intera popolazione eleggibile (1202 individui) e di questa 387 individui (32% degli invitati) avevano aderito allo studio.

A inizio 2023 l'Azienda ULSS 8 Berica ha provveduto ad inviare un secondo invito ai soggetti non aderenti. Ad esito di tale sollecito, hanno aderito ulteriori 31 soggetti, portando l'adesione complessiva al 34,8% (418 aderenti su 1202 invitati). L'adesione è risultata più elevata nelle coorti di nascita 1966-1970 rispetto alle coorti 1996-2000 (rispettivamente 36% vs 32%).

Alla data dell'8 maggio 2023, sono disponibili esiti completi per 404 soggetti (36 in più rispetto alla rilevazione di settembre 2022). Considerata la scarsa numerosità dei soggetti che hanno aderito al 2° invito, i risultati sono sostanzialmente sovrapponibili a quelli già presentati nella Relazione di settembre 2022.

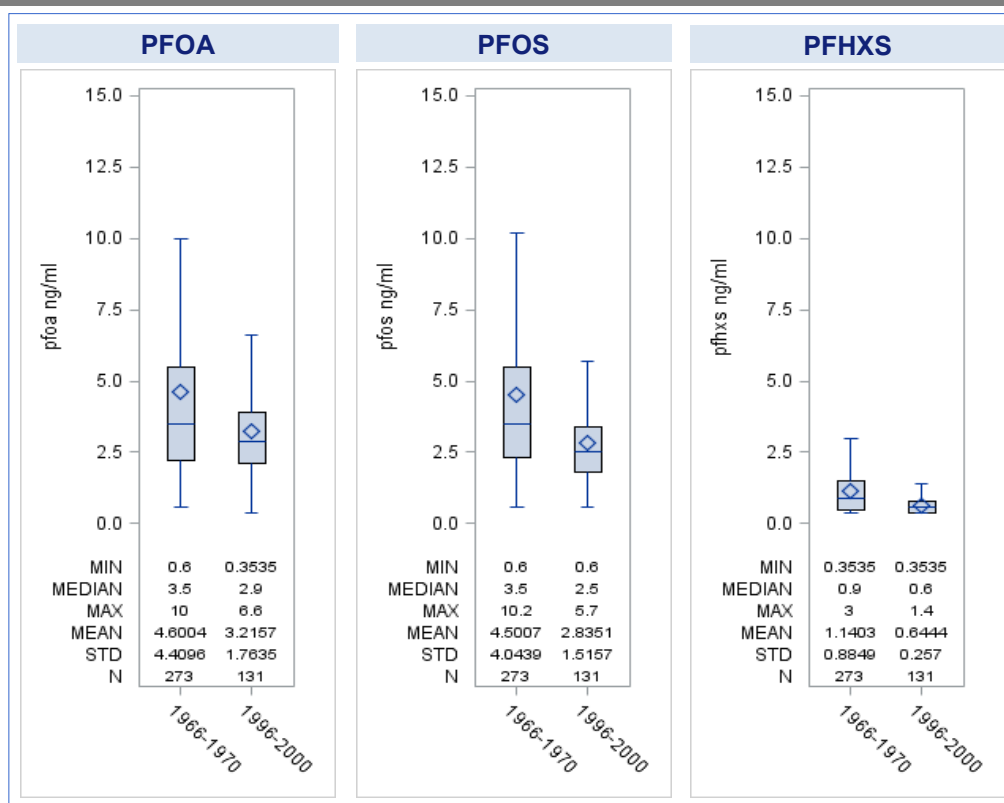
In Tabella 1 sono riportati gli esiti della determinazione dei 12 congeneri PFAS nel siero. Viene riportata la distribuzione dei valori rilevati (media, mediana, 5°-25°-75°-95° percentile, minimo e massimo). Nella colonna “% > LOQ” viene indicata, per ogni sostanza, la quota di soggetti nella quale la concentrazione del composto era superiore al limite di quantificazione di 0,5 ng/ml. Tre congeneri (PFOA, PFOS e PFHxS) sono risultati quantificabili in quasi tutti i soggetti. Fra gli altri congeneri, quello quantificabile più di frequente è il PFNA. Il PFOA e il PFOS sono i congeneri che raggiungono le concentrazioni sieriche più elevate, la mediana risulta pari a 3,2 ng/ml per entrambi. Segue il PFHxS con mediana 0,7.

La Figura 1 mostra graficamente le distribuzioni delle concentrazioni di PFOA, PFOS e PFHxS, distintamente per le due classi di nascita: si osservano valori più bassi nei soggetti più giovani.

**Tabella 1 - PFAS nel siero (ng/ml) - Percentili di distribuzione e % di valori quantificabili**

Pop. Trissino (n=404)									
Congeneri PFAS	% > LOQ	min	p5	p25	Mediana	Media	p75	p95	max
PFBA	0,25	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,8
PFDeA	17,8	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	2,1
PFDoA	0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
PFHpA	0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
PFHxA	0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
PFNA	37,1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	0,9	2,2
PFOA	99,8	0,6	1,2	2,2	3,2	4,2	4,8	10,6	51,9
PFPeA	0,3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5
PFUnA	6,2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	0,8
PFBS	0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
PFHxS	76,7	<0,5	<0,5	0,5	0,7	1,0	1,2	2,4	6,3
PFOS	100	0,6	1,2	2,1	3,2	4,0	4,8	8,8	40,6

**Figura 1- Distribuzione delle concentrazioni sieriche di PFOA, PFOS e PFHxS negli aderenti allo studio di Trissino, suddivise per classi di nascita**



**Tabella 2 – PFAS sierici nello Studio Trissino e nel gruppo “non esposti” dello Studio di biomonitoraggio ISS 2015-2016**

Congenere PFAS	Studio Trissino (n=404)			“Non esposti” Studio ISS Veneto 2015-2016 (n=250)		
	Mediana	p95	max	Mediana	p95	max
PFBA	<0,5	<0,5	0,8	<LOQ	0,16	0,35
PFDeA	<0,5	0,7	2,1	0,32	0,97	3,07
PFDoA	<0,5	<0,5	<0,5	0,04	0,18	1,67
PFHpA	<0,5	<0,5	<0,5	<LOQ	0,13	0,26
PFHxA	<0,5	<0,5	<0,5	<LOQ	0,09	0,26
PFNA	<0,5	0,9	2,2	0,58	1,34	7,72
PFOA	3,2	10,6	51,9	1,64	3,92	27,88
PFPeA	<0,5	<0,5	0,5	<LOQ	0,13	0,22
PFUnA	<0,5	0,5	0,8	0,18	0,62	1,35
PFBS	<0,5	<0,5	<0,5	<LOQ	0,11	0,36
PFHxS	0,7	2,4	6,3	2,49	6,04	9,14
PFOS	3,2	8,8	40,6	5,84	20,63	118,58

**Nota:** nello Studio Trissino l'unità di misura dei PFAS sierici è ng/ml, mentre nello Studio ISS è ng/g. Considerato che la densità del siero è circa 1 g/ml, i rispettivi valori sono direttamente confrontabili.

In Tabella 2 le concentrazioni sieriche di PFAS (mediana, 95° percentile e massimo) rilevate negli aderenti allo studio Trissino vengono messe a confronto con quelle rilevate nel gruppo di soggetti “non esposti” che parteciparono nel 2015-2016 allo studio di biomonitoraggio condotto in Veneto e coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) (*Ingelido et al., Environ Int. 2018*). I “non esposti” erano soggetti di età compresa fra 20 e 51 anni, residenti dei comuni di Dueville, Carmignano, Fontaniva, Loreggia, Mozzecane, Resana e Treviso.

Solo per PFOA i residenti di Trissino mostrano concentrazioni lievemente più alte dei non esposti dello studio ISS, mentre per tutti gli altri PFAS le concentrazioni sono paragonabili o più basse.

## Sintesi dei risultati

- ⇒ Le concentrazioni sieriche di PFAS rilevate nei residenti di Trissino sono complessivamente simili o inferiori a quelle riscontrate fra i soggetti “non esposti” nello studio di biomonitoraggio - coordinato in Veneto dall'Istituto Superiore di Sanità nel periodo 2015-2016 [*Ingelido et al., 2018*]. Soltanto per il PFOA gli aderenti allo Studio di Trissino mostrano concentrazioni sieriche lievemente più alte rispetto ai “non esposti” dello studio dell'Istituto Superiore di Sanità.
- ⇒ All'interno della popolazione di Trissino, gli individui più anziani (coorti di nascita 1966-1970) hanno concentrazioni sieriche di PFOA, PFOS e PFHxS (i tre congeneri più frequentemente quantificabili nel siero) più alte rispetto agli individui più giovani (coorti di nascita 1996-2000).