



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale – 10<sup>a</sup> legislatura



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 1/57

## **Piano di Sorveglianza Sanitaria Sulla Popolazione Esposta alle Sostanze Perfluoroalchiliche**



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 2/57

## INDICE

• Razionale	Pag. 3
• Obiettivi	Pag. 5
• Definizione dell'area di esposizione	Pag. 6
○ Gradazione del rischio di esposizione	Pag. 9
• Popolazione eleggibile ed intervallo di screening	Pag. 16
○ Chiamata attiva della popolazione target	Pag. 18
○ Esami ematochimici	Pag. 19
○ Centri prelievo	Pag. 20
• Sistema informativo regionale screening PFAS	Pag. 21
• Formazione	Pag. 26
• Coordinamento, monitoraggio e valutazione	Pag. 26
• Stima dei costi per il primo anno di attività	Pag. 27
• Elenco degli allegati	Pag. 28
○ Allegato 1: Lettera di invito per soggetto maggiorenne	Pag. 29
○ Allegato 2: Lettera di invito per soggetto minorenni	Pag. 30
○ Allegato 3: Informativa sul trattamento dei dati personali	Pag. 31
○ Allegato 4: Lettera informativa per Medico di Medicina Generale	Pag. 32
○ Allegato 5: Questionario	Pag. 34
○ Allegato 6: Istruzione operativa 1 - Misurazione della pressione arteriosa	Pag. 48
○ Allegato 7: Istruzione operativa 2 - Prelievo dei campioni biologici	Pag. 49
○ Allegato 8: Istruzione operativa 3 – Processazione, conservazione e invio dei campioni per PFAS al laboratorio ARPAV	Pag. 51
○ Allegato 9: Lettere di referto classi A-D	Pag. 53

**ALLEGATO A Dgr n.****del**

pag. 3/57

**RAZIONALE**

A seguito della comunicazione dei dati sulla salute della popolazione esposta alla contaminazione da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nella Regione del Veneto, di cui alla documentazione trasmessa dall'Istituto Superiore di Sanità con nota datata 18/04/2016, prot. 000111, e relativa ai risultati dello studio di Biomonitoraggio conseguenti alle analisi sierologiche sulla popolazione è emerso un bioaccumulo significativo di queste sostanze nella popolazione esposta, rispetto ai non esposti; i risultati in accordo con i dati di letteratura indicano le "acque" come via principale di esposizione ai PFAS.

Acquisiti i dati dello studio di biomonitoraggio si è proceduto alla ricostruzione della filiera idropotabile con l'obiettivo di ricostruire l'esposizione della popolazione prima dell'applicazione dei filtri a carboni attivi.

Ne è emerso che le stesse condizioni di esposizione dei soggetti arruolati nello studio di biomonitoraggio sono attribuibili alla popolazione di altri Comuni delle province di Padova e Verona, che si sono approvvigionati con acqua potabile contaminata.

A seguito dell'analisi epidemiologica esplorativa del Servizio Epidemiologico Regionale, rispetto ad alcune patologie definite "possibilmente associate a PFAS" nei 21 Comuni interessati dalla contaminazione da PFAS, si è rilevato un moderato ma significativo eccesso di mortalità per cardiopatie ischemiche (uomini +21%, donne +11%), per malattie cerebrovascolari negli uomini (+19%), per diabete mellito nelle donne (+25%) e per Alzheimer/demenza nelle donne (+14%). A questa si aggiunge un modesto ma significativo eccesso di prevalenza per alcune condizioni e malattie dell'area cardiovascolare: Ipertensione (+22% negli uomini e +20% nelle donne), Diabete mellito (+15% negli uomini e +17% nelle donne), Cardiopatie ischemiche (+6% negli uomini e +8% nelle donne).

Per quanto riguarda i tassi di prevalenza età specifici ed i rapporti standardizzati di prevalenza (SPR) per Ipotiroidismo e Dislipidemia, questi evidenziano in alcuni Comuni un eccesso di prevalenza e che nello specifico i Comuni che hanno un eccesso statisticamente significativo di casi di ipotiroidismo maschile tra 20 e 74 anni sono Lonigo e Sarego (Azienda ULSS 5), mentre i Comuni che hanno un eccesso statisticamente significativo di casi di ipotiroidismo femminile tra 20 e 74 anni sono: Arcole, Cologna Veneta, Legnago, Zimella (Azienda ULSS 20), Alonte, Lonigo e Sarego (Azienda ULSS 5).

A differenza delle alterazioni significative del metabolismo glicidico e lipidico e delle patologie tiroidee per quanto riguarda i tumori, le valutazioni fin qui condotte non evidenziano una maggiore incidenza di tumori nell'area di esposizione rispetto al restante territorio regionale.

Gli studi di letteratura riportati nel parere dell'Istituto Superiore di Sanità (del 16 gennaio 2014, prot. n.0001584) si definiscono queste sostanze possibilmente associate a:

- Ipercolesterolemia
- Colite ulcerosa
- Alterazioni del metabolismo di acido urico
- Malattie della tiroide
- Alterazione di livelli di glucosio
- Patologie tiroidee
- Ipertensione indotta dalla gravidanza
- Negli iper esposti tumori del rene e del testicolo

**ALLEGATO A Dgr n.****del**

pag. 4/57

Tenuto conto che pur non essendo tali patologie direttamente correlate alle sostanze perfluoroalchiliche ed essendo attribuibili frequentemente agli scorretti stili di vita, risultano tuttavia correlate alle condizioni di rischio delle malattie sopra elencate.

L'esposizione alle sostanze perfluoroalchiliche può essere quindi considerata come il "quinto" fattore di rischio che si associa ai quattro fattori di rischio: fumo, sedentarietà, dieta scorretta ed abuso di alcol che sono responsabili delle malattie croniche non trasmissibili.

Poiché all'esposizione alle sostanze perfluoroalchiliche, subita dalla popolazione, possono associarsi i fattori di rischio legati a scorrette abitudini di vita, risulta necessario agire con un'azione di sanità pubblica che oltre alla valutazione della concentrazione delle sostanze perfluoroalchiliche possa attraverso la determinazione della classe di rischio rispetto agli stili di vita, assicurare la presa in carico del soggetto da parte del proprio medico di medicina generale e fornire l'indicazione a riorientare lo stile di vita individuale attraverso i programmi di prevenzione individuale e collettiva rispondenti alla pianificazione della prevenzione regionale e locale.



## OBIETTIVI

### Obiettivo generale

Prevenzione delle malattie croniche degenerative dovute all'esposizione alle sostanze perfluoralchiliche ed agli scorretti stili di vita, attraverso la presa in carico della popolazione esposta.

### Obiettivi specifici:

1. Caratterizzare l'esposizione a PFAS delle persone che vivono nelle aree contaminate.
2. Valutare gli effetti dell'esposizione a PFAS sulla salute dei soggetti esposti.
3. Identificare i comportamenti a rischio per le malattie croniche degenerative
4. Garantire il monitoraggio dello stato di salute del soggetto esposto attraverso l'offerta terapeutica affidata alla medicina di famiglia e l'attivazione degli strumenti di prevenzione per la modifica degli stili di vita scorretti, affidata ai dipartimenti di Prevenzione della Regione.



## DEFINIZIONE DELL'AREA DI ESPOSIZIONE

Lo studio di biomonitoraggio effettuato dall'ISS e tutt'ora in corso per un sottogruppo di popolazione (operatori e residenti di aziende zootecniche), ha avuto l'obiettivo di caratterizzare l'esposizione a sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) in soggetti residenti nella Provincia di Vicenza interessate da esposizione incrementale a sostanze perfluoroalchiliche, rispetto a gruppi di popolazione di controllo residente in altre aree geografiche del Veneto. (Fig.1)

Le aree sono state identificate in base ai dati disponibili sulla contaminazione da PFAS della filiera idrica ed a dati ambientali di contaminazione delle acque sotterranee. Tali dati erano relativi a campionamenti effettuati prima dell'abbattimento della contaminazione nell'acqua potabile di rete, a seguito di un parere dell'ISS rilasciato all'inizio del 2014.

Hanno partecipato allo studio le Aziende ULSS:

ULSS 5 Ovest Vicentino e ULSS 6 Vicenza (area a esposizione incrementale);  
ULSS 6 di Vicenza, 8 di Asolo, 9 di Treviso, 15 di Cittadella, 22 di Bussolengo (area di controllo).

Sono stati selezionati i seguenti comuni:

**Per l'area a esposizione incrementale:** Montecchio Maggiore, Lonigo, Brendola, Creazzo, Altavilla, Sovizzo, Sarego;

**Per l'area di controllo:** Mozzecane, Dueville, Carmignano, Fontaniva, Loreggia, Resana, Treviso.

Figura 1: Comuni Esposti e Non Esposti e relative Ulss di appartenenza

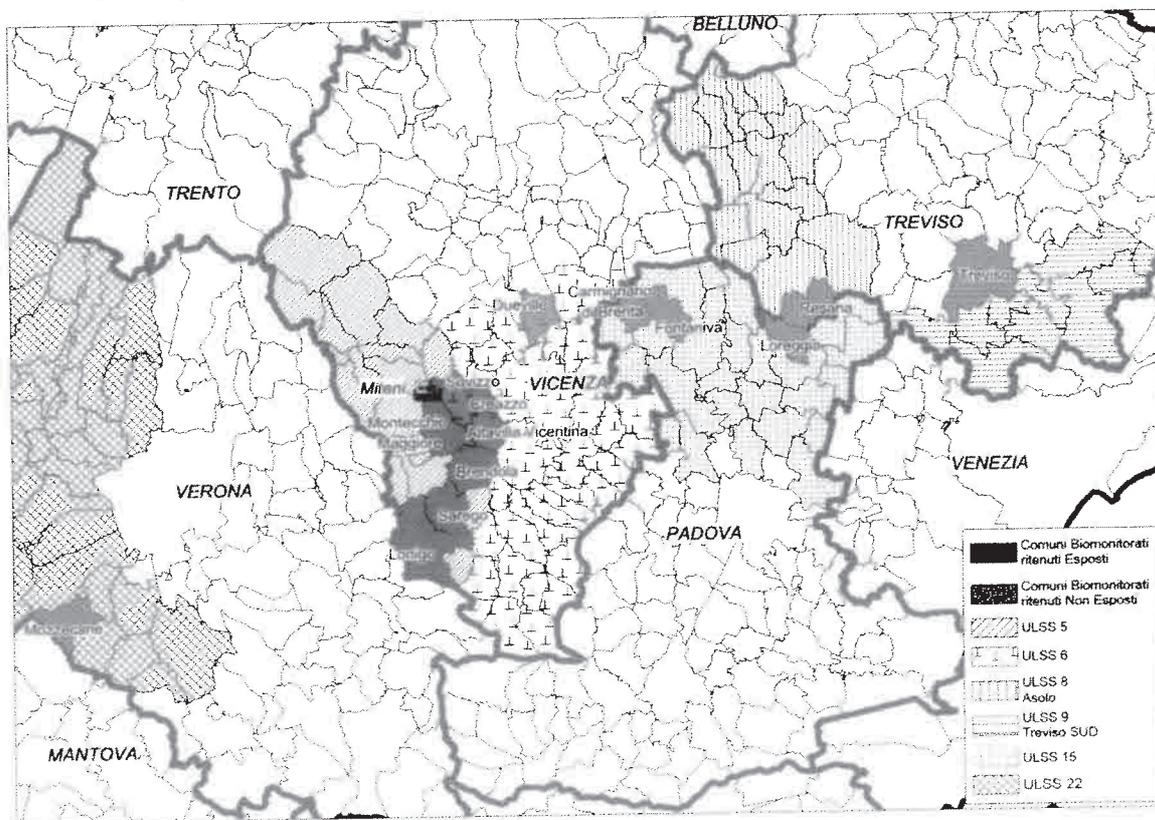


Fig. 1 - Comuni Esposti e Non Esposti e relative ULSS di appartenenza

Lo studio sulla popolazione generale dell'area di impatto e di controllo prevedeva l'arruolamento di 480 soggetti, 240 residenti nei Comuni sotto impatto e 240 residenti nei Comuni a presumibile esposizione di fondo. In ogni area dovevano essere arruolati 120 soggetti per sesso, 40 per ognuna delle classi di età: 20-29, 30-39 e 40-49 anni.



Ogni soggetto doveva essere residente nell'area da almeno 10 anni.

In data 18 Aprile 2016 l'ISS ha comunicato alla Regione Veneto i risultati dello studio sulla popolazione generale, che risulta pertanto completato per quanto riguarda la determinazione dei livelli nel siero delle sostanze di interesse, e l'analisi genetica nei soggetti arruolati. Mentre è in corso l'analisi delle correlazioni tra i livelli osservati e le variabili da questionario somministrato ai soggetti arruolati.

#### Risultati

I campioni analizzati dal Reparto di Chimica Tossicologica sono stati 507 rispetto ai 480 previsti. Non tutti gli analiti ricercati sono risultati al di sopra del limite di quantificazione (LOQ) nei campioni. La percentuale dei valori determinabili è risultata essere > 50% per PFHpA, PFDA, PFUdA, PFHxS, PFNA, PFOS e PFOA.

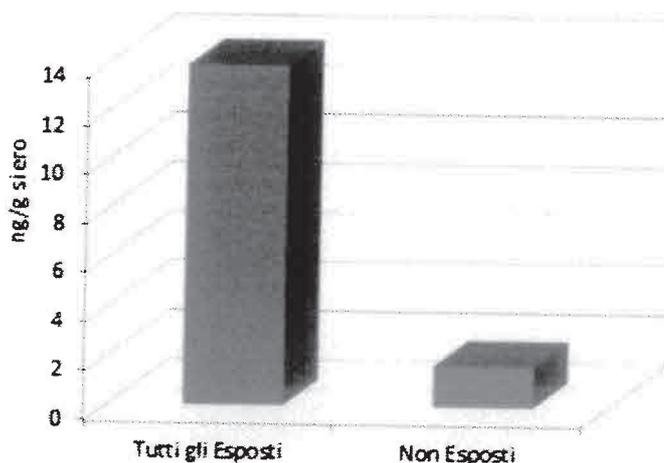
In particolare PFOS e PFOA, che rappresentano le sostanze di maggior rilievo sotto il profilo espositivo e tossicologico, sono stati rilevati in tutti i campioni analizzati.

In base ai risultati dell'analisi statistica descrittiva (riportata in allegato), si evidenzia quanto segue. Per nove delle sostanze analizzate (PFBA, PFPeA, PFBS, PFHxA, PFHpA, PFHxS, PFOA, PFOS e PFDoA) le concentrazioni nel siero dei residenti nei Comuni a esposizione incrementale sono risultate significativamente superiori ( $p < 0.05$ ) a quelle dei residenti dei Comuni dell'area di controllo.

**Per tutte queste sostanze, si osservano nella ULSS 5 concentrazioni significativamente più elevate che nella ULSS 6.**

Figura 2:

Concentrazioni (mediane) di PFOA nel siero di tutti gli Esposti e dei Non Esposti

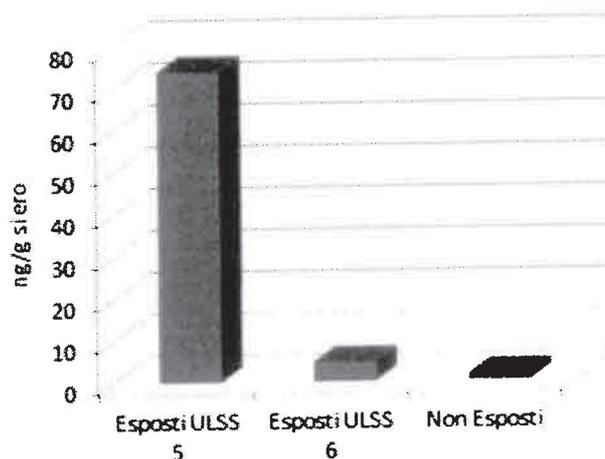


Si evidenziano i dati relativi al composto maggiormente presente e tossicologicamente rilevante (PFOA).



Figura 3:

Concentrazioni (mediane) di PFOA nel siero degli Esposti della ULSS 5, della ULSS 6 e dei Non Esposti



#### Analisi genetica

I soggetti arruolati sono stati caratterizzati geneticamente rispetto alla variante polimorfica OATP1A2\*3 (A516C) del gene che codifica per una delle proteine coinvolte nel trasporto renale dei PFAS per la loro eliminazione (bilancio tra secrezione/riassorbimento).

I dati, a tutt'oggi disponibili, indicano che non c'è relazione tra i livelli di dose interna dei PFAS e il genotipo. La dose interna così come evidenziata dallo studio di biomonitoraggio è determinata essenzialmente dall'esposizione esterna e non dalle caratteristiche genetiche individuali studiate.

Le elaborazioni preliminari sembrano confermare che la individuazione delle aree dei Comuni esposti e non esposti, sulla base dei livelli di PFAS nelle acque con potenziale uso umano, sia adeguata con il disegno dello studio di biomonitoraggio, in accordo con i dati di letteratura che indicano le "acque" come via principale di esposizione ai PFAS.



### GRADAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE

Sulla base dei risultati del Biomonitoraggio descritti precedentemente si è proceduto seguendo la metodologia di lavoro basata sull'intersectorialità, con la Agenzia Regionale per l'Ambiente ed il Dipartimento ambiente, alla ricostruzione della Filiera idropotabile.

La ricostruzione della Filiera idropotabile ha avuto l'obiettivo di individuare, partendo dai Comuni con la più significativa concentrazione di PFOA nel sangue (Fig. 4), l'area di massima esposizione sanitaria prima della apposizione dei filtri e quindi dell'abbattimento del carico inquinante con conseguente mitigazione del rischio. (tabella 1)

Figura4:

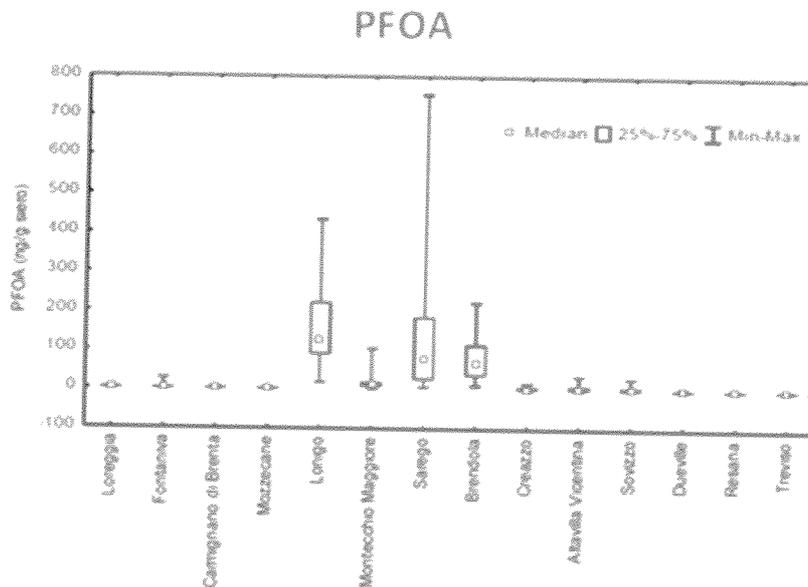




Tabella 1: Dati sulle concentrazioni di PFAS nell'acqua potabile, dati a giugno 2013. Fonte: Area Tutela e Sviluppo del Territorio

Comune	Fonte	PFBA	PFPeA	PFHxA	PFHpA	PFOA	PFNA	PFDeA	PFDoA	PFUnA	PFOS	PFBS	PFHAs	PFAS_Somma	PFAS_TOT	POP_RES	POP_SERV	VOL_ANNO	Q
Lonigo	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	16322	15500	979000	31,04388635
Brendola	Madonna dei Prati	195	111	99	19	527	1	1	1	1	10	242	4	674	1211	6721	6600	444000	14,07914764
Albaredo d'Adige	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	5308	3726	250102	7,930682395
Arcole	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	6263	4700	346781	10,99635337
Bevilacqua	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	1803	1710	115621	3,666317859
Bonavigo	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	2042	1716	100899	3,199486301
Boschi Sant'Anna	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	1452	1133	77385	2,453862253
Cologna Veneta	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	8752	7724	592909	18,80102106
Legnago	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	25459	18044	1366147	43,32023719
Minerbe	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	4660	4204	299316	9,491248097
Pressana	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	2550	2273	159388	5,054160325
Roveredo di Gua'	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	1547	1239	89180	2,827879249
Terrazzo	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	2245	499	30051	0,952910959
Veronella	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	4905	4595	354598	11,24422882
Zimella	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	4894	4162	324956	10,30428716
Agugliaro	Madonna di Lonigo miscelata con pozzo Acque Potabili	54	31	33	20	101	20	20	20	20	20	34	20	132	253	1422	1422	96418	4,064466007
Alonte	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	1647	1647	128177	4,064466007
Asigliano Veneto	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	877	877	46570	1,476725013
Campiglia dei Berici	Madonna di Lonigo miscelata con pozzo Acque Potabili	54	31	33	20	101	20	20	20	20	20	34	20	132	253	1791	1791	113067	3,58533105
Grancorna	Sorgente Gazzo	50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	50	1894	1894	108904	3,453323186
Montagnana	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	9421	9118	585350	18,56132674
Orgiano	Media pozzi Carbon e IV Novembre	50	16	13	20	34	20	20	20	20	20	20	20	9	63	3151	3090	182670	5,792427702
Poiana Maggiore	Madonna di Lonigo	187	115	101	28	559	20	0	0	0	24	158	23	631	1214	4459	4317	225814	7,160514967
San Germano dei Berici	Pozzo viggazzola	50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	50	1153	1153	70257	2,227834855
Sarego	Media pozzi Monticello, Sant'Antonio e pozzo Acque Potabili	196	128	108	34	534	20	20	20	20	26,6	190	20	660	1221	6641	6286	385271	12,21686327
Noventa Vicentina	Madonna di Lonigo	135	85	68	19	274	0	0	0	0	22	110	22	438	734	8959	8959	555020	17,59956871
Sossano	Madonna di Lonigo miscelata con pozzo Acque Potabili	83	56	40	0	204	0	0	0	0	19	79	17	274	497	4400	4338	297345	9,428748097

Nota: Per PFAS\_TOT si intende la somma di tutti i PFAS in tabella, mentre PFAS\_Somma è la somma dei PFAS esclusi i PFOA e i PFOS



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 11/57

Per l'individuazione dell'area di massima esposizione sanitaria è stato considerato come valore di riferimento la media di PFAS totali nel giugno 2013, pari a 1213 ng/L nelle acque potabili distribuite dagli acquedotti nei tre Comuni di Lonigo, Sarego e Brendola.

A questi valori di esposizione nelle acque potabili hanno trovato corrispondenza elevate concentrazioni di PFAS nel sangue della popolazione residente dei Comuni considerati.

Si è quindi proceduto ad individuare i Comuni che hanno avuto una esposizione idropotabile nel 2013, prima dell'applicazione dei filtri, con gli stessi valori sopra considerati, ne è derivato uno schema di ricostruzione della filiera, con l'identificazione delle Fonti di approvvigionamento e dei Comuni esposti. (Fig.5)

Lo stesso procedimento basato sulle concentrazioni di PFAS nelle acque potabili è stato applicato alle concentrazioni delle stesse sostanze sugli approvvigionamenti ad uso potabile derivanti dalle captazioni autonome ad uso potabile, sulla base dei dati disponibili.

La caratterizzazione completa dell'area ha richiesto che ai dati sulle acque potabili venissero associati i dati ambientali sulle acque superficiali e sotterranee forniti da ARPAV.

L'analisi dei dati ha consentito la graduazione delle aree in (Fig.6):

- **Area di massima esposizione sanitaria (in rosso):** riferita all'area dove era presente un'alta concentrazione di PFAS nel 2013 prima dell'applicazione dei filtri sull'acqua in distribuzione e dove si riscontrano elevate concentrazioni di queste sostanze nelle acque sotterranee e superficiali. In tale area sulla base dei dati ambientali nelle acque sotterranee e superficiali è stato possibile differenziare un'area rossa dove è maggiore la concentrazione di sostanze perfluoroalchiliche in tutte le acque, denominata "Area Rossa A" ed una area dove la contaminazione delle acque superficiali e sotterranee è minore, denominata "Area Rossa B" (Tab.2).
- **Area delle captazioni autonome ad uso potabile (in arancio):** riferita ad ambiti comunali dove sono stati rilevati superamenti di PFAS dalle captazioni autonome censite.
- **Area di attenzione (in giallo):** riferita al sistema di controllo delle reti ambientali per acque superficiali e sotterranee.
- **Area di approfondimento (in verde):** area con solo presenza di PFAS in matrici ambientali, necessita di ulteriori monitoraggi e studi

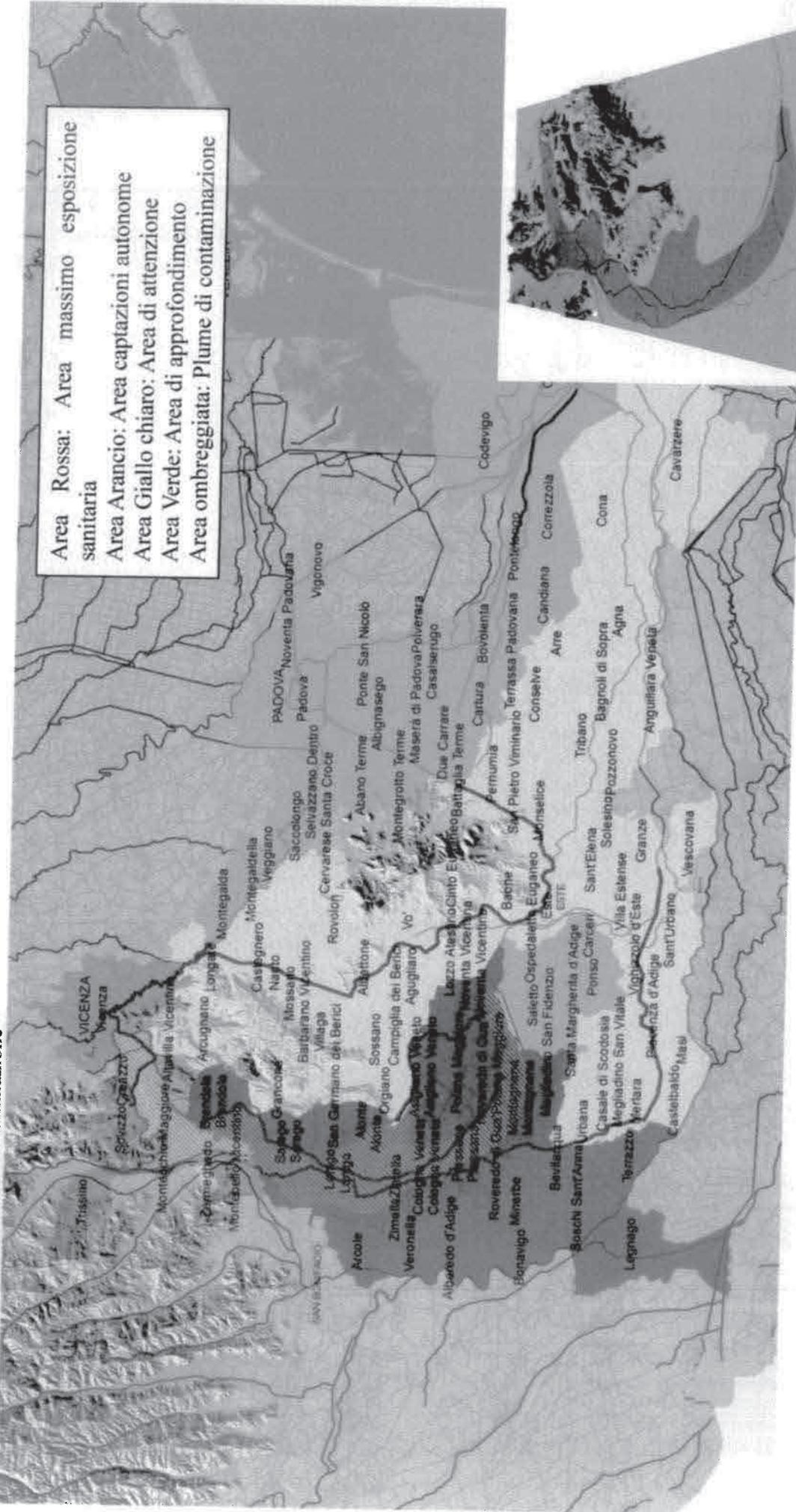
La graduazione viene confermata dalla corrispondenza del territorio identificato con la maggiore contaminazione nelle matrici ambientali e con l'esatta delimitazione del "plume" inquinante derivante dalla fonte di contaminazione identificata nei Rapporti tecnici redatti da ARPAV.





ALLEGATO A Dgr n. del

Figura6: Definizione delle Aree della Contaminazione



Area Rossa: Area massimo esposizione sanitaria  
 Area Arancio: Area captazioni autonome  
 Area Giallo chiaro: Area di attenzione  
 Area Verde: Area di approfondimento  
 Area ombreggiata: Plume di contaminazione

Plume di contaminazione

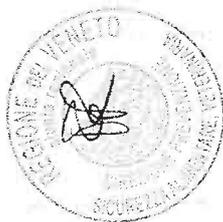


Tabella 2: Graduazione dell' Area di Massima Esposizione Sanitaria

COD_COMUNI	NOME COMUN	PROV	TIPO	ASL	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE (KMO)
24003	Alonte	VI	Area_A	5	1114,513	11,145
24015	Brendola	VI	Area_A	5	2553,972	25,540
24052	Lonigo	VI	Area_A	5	4931,950	49,320
24098	Sarego	VI	Area_A	5	2389,599	23,896
24010	Asigiano Veneto	VI	Area_A	6	807,977	8,080
24074	Noventa Vicentina	VI	Area_A	6	2300,770	23,008
24079	Poiana Maggiore	VI	Area_A	6	2847,215	28,472
28056	Montagnana	PD	Area_A	17	4503,527	45,035
23027	Cologna Veneta	VR	Area_A	20	4325,951	43,260
23061	Pressana	VR	Area_A	20	1770,716	17,707
23066	Roveredo di Gua'	VR	Area_A	20	1017,067	10,171
23098	Zimella	VR	Area_A	20	2007,261	20,073
23002	Albaredo d'Adige	VR	Area_B	20	2806,956	28,070
23004	Arcole	VR	Area_B	20	1893,525	18,935
23092	Veronella	VR	Area_B	20	2067,008	20,670
23008	Bevilacqua	VR	Area_B	21	1205,582	12,056
23009	Bonavigo	VR	Area_B	21	1784,178	17,842
23010	Boschi Sant'Anna	VR	Area_B	21	894,027	8,940
23044	Legnago	VR	Area_B	21	7936,234	79,362
23048	Minerbe	VR	Area_B	21	2970,282	29,703
23085	Terrazzo	VR	Area_B	21	2054,824	20,548



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 15/57

Tabella 3: Massima Esposizione Sanitaria – Popolazione residente e servita, Acquedotto e Fonte di Approvvigionamento

Area di massima esposizione sanitaria							
Ulss	Cod. Comune	Comune	Popolazione Residente	Popolazione Servita	PFAS_TOT	Acquedotto	Fonte di Approvvigionamento
20	23002	Albaredo d'Adige	5308	3726	1214	Acque Veronesi	Almisano Madonna di Lonigo
5	24003	Alonte	1647	1647	1214	Centro Veneto Servizi	Almisano Madonna di Lonigo
20	23004	Arcole	6263	4700	1211	Acque Veronesi	Almisano Madonna di Lonigo
6	24010	Asigliano Veneto	877	877	1214	Centro Veneto Servizi	Almisano Madonna di Lonigo
21	23008	Bevilacqua	1803	1710	1214	Acque Veronesi	Almisano Madonna di Lonigo
21	23009	Bonavigo	2042	1716	1214	Acque Veronesi	Almisano Madonna di Lonigo
21	23010	Boschi Sant'Anna	1452	1133	1214	Acque Veronesi	Almisano Madonna di Lonigo
5	24015	Brendola	6721	6600	1211	Acque del Chiampo	Pozzo Madonna dei Prati
20	23027	Cologna Veneta	8752	7724	1214	Acque Veronesi	Almisano Madonna di Lonigo
21	23044	Legnago	25459	18044	1214	Acque Veronesi	Almisano Madonna di Lonigo
5	24052	Lonigo	16322	15500	1214	Acque del Chiampo	Almisano Madonna di Lonigo
21	23048	Minerbe	4660	4204	1214	Acque Veronesi	Almisano Madonna di Lonigo
17	28056	Montagnana	9421	9118	1214	Centro Veneto Servizi	Almisano Madonna di Lonigo
6	24074	Noventa Vicentina	8959	8959	734	Acque Vicentine	Almisano Madonna di Lonigo
6	24079	Poiana Maggiore	4459	4317	1214	Centro Veneto Servizi	Almisano Madonna di Lonigo
20	23061	Pressana	2550	2273	1214	Acque Veronesi	Almisano Madonna di Lonigo
20	23066	Roveredo di Guà	1547	1239	1214	Acque Veronesi	Almisano Madonna di Lonigo
5	24098	Sarego	6641	6286	1221	Centro Veneto Servizi	Pozzo Monticello Pozzo Sant'Antonio Pozzo Acque potabili
21	23085	Terrazzo	2245	499	1214	Acque Veronesi	Almisano Madonna di Lonigo
20	23092	Veronella	4905	4595	1211	Acque Veronesi	Almisano Madonna di Lonigo
20	23098	Zimella	4894	4162	1214	Acque Veronesi	Almisano Madonna di Lonigo
		Popolazione totale	126927	109029			

**POPOLAZIONE ELEGGIBILE ED INTERVALLO DI SCREENING**

La popolazione eleggibile è costituita da tutti i soggetti nati tra il 01/01/1951 e il 31/12/2002 (ovverosia di età compresa tra i 14 e i 65 anni al 31/12/2016) residenti o domiciliati nei Comuni a massima esposizione delle cinque Aziende ULSS interessate dalla contaminazione ambientale. Complessivamente, la popolazione eleggibile ammonta a 84.795 persone così distribuite sul territorio (Tab.4):

Tabella 4: Distribuzione della popolazione eleggibile nell'area territoriale interessata

<b>Comuni</b>	<b>Residenti ULSS 5</b>	<b>Residenti ULSS 6</b>	<b>Residenti ULSS 20</b>	<b>Residenti ULSS 21</b>	<b>Residenti ULSS 17</b>
<b>Alonte, Brendola, Lonigo, Sarego</b>	31.331				
<b>Asigliano, Noventa Vicentina, Poiana Maggiore</b>		14.295			
<b>Albaredo D'Adige, Arcole, Cologna Veneta, Pressana, Roveredo di Guà, Veronella, Zimella</b>			34.219		
<b>Bevilacqua, Bonavigo, Boschi Sant'Anna, Legnago, Minerbe, Terrazzo</b>				37.661	
<b>Montagnana</b>					9.421



**Tabella 5: Distribuzione per età della popolazione interessata alla chiamata**

Popolazione per Età

Uiss	Prov.	Comune	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
20	VR	Albaredo d'Adige	64	56	47	52	59	55	61	53	82	57	57	63	59	53	54	64	66	43	60	67	61	62	65	80	80	88
5	VI	Alonte	21	21	18	19	23	14	16	12	20	23	21	15	21	20	15	22	17	20	20	13	24	25	30	25	29	29
20	VR	Arcole	73	67	71	67	57	54	64	57	58	69	80	76	69	66	65	67	66	77	82	88	82	89	78	96	107	93
6	VI	Asigliano Veneto	7	6	10	7	7	7	11	12	14	8	10	9	12	6	11	5	15	13	6	13	13	17	6	9	9	13
21	VR	Bevilacqua	17	13	14	20	11	21	12	10	16	14	19	16	15	16	11	26	11	18	18	16	27	20	35	27	32	29
21	VR	Bonavigo	13	24	17	14	20	18	21	13	19	16	23	16	20	23	25	19	22	31	24	31	29	23	29	42	35	34
21	VR	Boschi Sant'Anna	11	12	13	8	25	11	7	10	13	18	15	10	17	15	19	23	15	8	20	12	23	11	19	22	16	15
5	VI	Brendola	81	71	75	76	77	61	64	65	64	64	63	61	70	57	53	62	55	69	76	84	86	82	97	117	101	115
20	VR	Cologna Veneta	81	111	91	104	90	86	79	73	98	57	79	93	82	85	80	106	108	114	97	85	104	102	109	135	125	128
21	VR	Legnago	212	227	190	179	192	207	197	190	227	231	237	253	262	243	243	254	270	282	301	311	300	318	341	316	336	352
5	VI	Lonigo	163	174	173	157	169	119	182	183	181	167	172	192	178	170	212	214	196	196	201	220	226	278	245	266	255	271
21	VR	Minerbe	37	37	38	45	43	49	49	51	51	50	48	41	48	47	59	50	43	63	47	53	52	60	65	59	71	51
17	PD	Montagnana	76	76	75	97	100	82	68	76	81	80	93	87	98	94	92	90	87	93	100	101	97	122	115	124	145	118
6	VI	Noventa Vicentina	100	92	89	87	101	65	96	94	104	92	81	100	76	80	76	104	125	106	113	94	122	117	104	125	127	129
6	VI	Pojana Maggiore	46	32	40	35	54	40	60	43	37	51	53	52	51	58	43	42	38	46	54	45	58	52	70	67	62	65
20	VR	Pressana	26	26	23	19	19	21	19	28	17	36	25	27	26	25	24	30	30	22	40	35	40	26	35	30	36	35
20	VR	Roveredo di Guà	15	18	13	20	9	18	13	19	15	15	16	20	23	24	14	21	15	24	26	26	28	23	25	21	23	28
5	VI	Sarego	67	79	65	71	63	67	73	86	70	81	69	89	76	81	79	81	89	82	82	103	105	113	104	103	124	110
21	VR	Terrazzo	17	23	17	19	19	17	17	23	21	26	15	19	27	19	22	19	24	22	22	24	29	32	23	31	31	30
20	VR	Veronella	49	53	38	66	43	43	49	51	47	47	62	47	34	45	63	77	65	68	86	80	74	89	91	81	89	95
20	VR	Zimella	56	50	68	44	54	48	45	62	43	49	50	58	59	58	72	64	52	74	64	61	69	70	62	56	70	87

Popolazione per Età

Uiss	Prov.	Comune	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
20	VR	Albaredo d'Adige	75	66	74	90	82	82	75	83	87	99	104	95	103	75	74	84	76	79	63	65	60	62	62	43	64	51
5	VI	Alonte	23	29	30	23	27	33	28	32	46	33	35	27	39	24	24	18	30	24	19	23	16	17	21	13	15	17
20	VR	Arcole	106	101	123	111	93	118	98	121	95	98	117	78	109	91	92	95	85	69	82	64	68	63	64	62	44	57
6	VI	Asigliano Veneto	13	13	10	15	18	19	19	11	8	15	21	8	18	11	9	12	10	13	5	15	8	7	14	23	8	7
21	VR	Bevilacqua	26	23	39	30	32	30	38	31	27	23	37	32	18	27	24	31	20	24	18	20	23	11	15	29	19	22
21	VR	Bonavigo	39	31	46	37	33	37	31	29	34	27	26	34	29	26	24	19	27	21	22	24	28	27	21	25	25	31
21	VR	Boschi Sant'Anna	26	30	18	25	21	35	20	30	24	33	23	26	14	26	21	25	13	22	21	23	24	17	14	14	16	16
5	VI	Brendola	112	124	114	91	121	134	106	113	121	117	107	106	93	99	79	80	81	68	71	77	77	64	69	71	89	83
20	VR	Cologna Veneta	138	112	148	145	128	169	151	146	133	141	148	131	135	139	116	105	102	119	103	123	95	82	79	92	96	74
21	VR	Legnago	388	378	416	413	372	381	401	378	419	386	445	398	362	375	400	385	392	357	365	367	365	334	297	300	346	303
5	VI	Lonigo	250	273	295	256	280	269	253	257	252	267	251	231	203	237	245	205	229	180	201	210	211	176	186	177	177	173
21	VR	Minerbe	69	75	66	65	80	69	83	89	88	87	72	84	71	82	62	85	48	60	66	68	47	63	59	51	45	52
17	PD	Montagnana	136	140	148	143	143	153	139	151	158	140	172	153	145	152	148	143	134	152	142	117	120	102	104	108	130	125
6	VI	Noventa Vicentina	154	152	139	141	157	151	165	165	142	185	156	138	131	138	145	127	123	125	104	102	106	119	108	95	95	124
6	VI	Pojana Maggiore	71	62	70	71	65	76	66	70	60	84	52	74	95	70	74	54	56	57	64	55	56	47	60	49	48	43
20	VR	Pressana	31	34	42	36	42	52	49	43	38	42	39	43	37	40	31	31	37	31	27	44	35	34	34	32	33	29
20	VR	Roveredo di Guà	27	23	34	10	25	15	26	22	29	22	28	25	23	24	26	30	19	32	21	14	18	26	10	16	13	13
5	VI	Sarego	142	128	134	116	111	104	105	102	117	104	109	104	95	89	101	67	70	81	82	87	89	73	58	68	80	80
21	VR	Terrazzo	30	18	28	31	26	40	35	32	40	37	36	44	34	30	24	43	36	33	23	29	39	36	26	18	30	26
20	VR	Veronella	102	104	96	82	90	85	80	90	76	82	87	80	65	56	60	73	51	45	58	80	56	46	40	52	49	44
20	VR	Zimella	106	76	82	83	78	80	85	73	74	102	94	75	70	83	74	69	71	63	56	67	50	49	55	57	56	55



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 18/57

### **Chiamata attiva della popolazione target**

Per il reclutamento dei soggetti verrà adottata la modalità organizzativa dei programmi di screening oncologici, che prevede l'identificazione delle persone eleggibili mediante l'anagrafe sanitaria regionale e la loro chiamata attiva.

La chiamata della popolazione eleggibile procederà in tutte le ULSS coinvolte secondo un ordine di età anagrafica crescente, ovverosia invitando per primi i nati nel 2002 e a seguire le coorti di nascita precedenti, fino alla coorte 1951.

È previsto l'invio di una lettera di sollecito entro dodici mesi dal 1° invito ai non rispondenti, cioè a coloro che non si presenteranno all'appuntamento prefissato. La lettera di sollecito conterrà la proposta di un nuovo appuntamento. I soggetti che non si presenteranno neanche al 2° appuntamento saranno esclusi dal programma di screening.

Le modalità di chiamata per invito verranno gestite dall'Azienda ULSS 5 "Ovest Vicentino" dalla Segreteria Organizzativa Aziendale del Centro Unico Screening con personale dedicato.

La gestione documentale con elaborazione, stampa, imbustamento, postalizzazione di comunicazioni sarà affidata ad una Ditta esterna.

Per la popolazione target invitata il programma è completamente gratuito.

A tutti i partecipanti verranno offerti, con periodicità biennale, i seguenti accertamenti:

- **somministrazione di un questionario** (All. 5: Questionario) su: caratteristiche socio-demografiche, storia residenziale e occupazionale, anamnesi familiare, patologica e riproduttiva, farmaci assunti, abitudine al fumo, attività fisica, alimentazione, consumo di prodotti locali, fonte di approvvigionamento idro-potabile, statura e peso;
- **misurazione della pressione arteriosa;**
- **prelievo di sangue venoso** per il dosaggio di: creatinina, filtrazione glomerulare, acido urico, ALT, AST, HbA1c, colesterolo totale, colesterolo HDL, trigliceridi, TSH, PFAS;
- **raccolta di campione urine** estemporaneo per il dosaggio della microalbuminuria.

Gli individui con stili di vita non salutari verranno informati dei rischi per la salute e sostenuti nella modifica dei comportamenti.

Gli individui con concentrazioni sieriche di PFAS superiori all'intervallo di normalità e/o alterazioni degli esami bioumorali o dei valori pressori verranno presi in carico dal proprio medico di famiglia ed inseriti in un percorso assistenziale di **II° livello** per la diagnosi tempestiva di eventuali patologie correlate all'esposizione a PFAS.



**Esami ematochimici**

**Primo livello:**

- Colesterolo totale, HDL, LDL
- Glicemia, Emoglobina glicata
- Creatinenemia e filtrato glomerulare
- Enzimi epatici: ALT, AST
- Ormoni tiroidei: TSH
- Ac. Urico
- Es. Urine: microalbuminuria
- Determinazione della pressione arteriosa

**Determinazione dose interna PFAS**

**Secondo Livello**

Esami di approfondimento ad hoc

**Centri prelievo**

L'attività di prelievo, somministrazione del questionario e misurazione della PAO verrà svolta da personale adeguatamente formato presso i Centri prelievo di seguito evidenziati (Tab. 6), suddivisi in due annate (Tab. 7) secondo le modalità previste da apposite procedure (All. 6: Istruzione operativa 1 – Misurazione della pressione arteriosa; All. 7: Istruzione operativa 2 – Prelievo dei campioni biologici).

Tabella 6: Centri prelievo

ULSS	Centri prelievo	Invitati
ULSS 5 Ovest Vicentino	OSPEDALE DI LONIGO	21.539
ULSS 6 Vicenza	OSPEDALE DI NOVENTA VICENTINA	9.649
ULSS 17 Montagnana	OSPEDALE DI NOVENTA VICENTINA	6.074
ULSS 20 Verona	OSPEDALE DI COLOGNA VENETA	23.201
ULSS21 Legnago	OSPEDALE DI LEGNAGO	24.332
<b>Totale</b>		<b>84.795</b>

Tabella 7: Volumi di attività (persone) per i diversi Centri Prelievo nelle varie annate

Centro di Prelievo	anno 2017 (nati 2002- 1974)	adesione prevista 70 %	anno 2018 (nati 1973- 1951)	adesione prevista 70 %	invitati 2017- 2018	adesione prevista 70%
O. C. Lonigo	11.182	7827	10.357	7250	21.539	15.077
O. C. Noventa Vic.	7.616	5331	8.107	5675	15.723	11.006
O. C. Cologna V.	11.844	8290	11.357	7950	23.201	16.240
O. C. Legnago	11.512	8058	12.820	8974	24.332	17.032
<b>Totale</b>	<b>42.154</b>	<b>29.506</b>	<b>42.641</b>	<b>29.849</b>	<b>84.795</b>	<b>59.355</b>

I volumi di attività hanno valore orientativo e saranno modulabili in rapporto all'adesione allo screening da parte della popolazione invitata.

Gli ambulatori saranno dotati di computer con collegamento alla rete intranet regionale, con accesso al software gestionale regionale dello screening, in modo da consentire al personale prelevatore l'inserimento dei dati degli utenti, la compilazione del questionario e la stampa delle etichette riportanti il codice identificativo di ciascun soggetto (fase di accettazione).

Le analisi biumorali di routine saranno eseguite nei laboratori delle singole ULSS di competenza.

Il dosaggio dei PFAS verrà centralizzato nel laboratorio di riferimento di ARPAV, per garantire la massima standardizzazione delle procedure analitiche e la confrontabilità dei risultati. I campioni ematici per i PFAS verranno raccolti e trasportati da fattorino dell'ARPAV con periodicità settimanale, nel rispetto delle modalità di conservazione indicate dal laboratorio (All. 8: Istruzione operativa 3 – Processazione, conservazione e invio dei campioni per PFAS al laboratorio ARPAV).

Le procedure di accettazione dei campioni, di gestione degli stessi, di trasmissione degli esiti degli esami dovranno rispettare le norme di sicurezza, tracciabilità dei percorsi e rispetto della privacy.

L'intercalibrazione di analisi dei campioni verrà garantita dall'Istituto Superiore di Sanità.



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 21/57

**SISTEMA INFORMATIVO REGIONALE SCREENING PFAS**

Il processo dello screening PFAS sarà gestito attraverso un nuovo modulo dell'applicativo regionale screening oncologici (alla stregua di quanto già implementato per lo screening cardiovascolare) all'interno del quale saranno opportunamente configurati i 21 comuni sottoposti ad inquinamento da PFAS. La popolazione target sarà individuata nei soggetti residenti e domiciliati nei 21 comuni configurati.

L'applicativo sarà integrato con l'Anagrafe Unica Regionale con le stesse modalità degli screening oncologici e cardiovascolare.

**1. Agenda**

Nell'applicativo saranno configurati quattro centri prelievo corrispondenti alle cinque ULSS (uno dei centri prelievo serve due ULSS) e i soggetti saranno invitati in base al comune di residenza / domicilio secondo la tabella seguente:

CENTRI PRELIEVO	COMUNI
LONIGO	Alonte, Brendola, Lonigo, Sarego
NOVENTA VICENTINA	Asigliano, Noventa V., Poiana M., Montagnana
COLOGNA VENETA	Albaredo D'Adige, Arcole, Cologna V., Pressana, Roveredo di Guà, Veronella, Zimella
LEGNAGO	Bevilacqua, Bonavigo, Boschi S. Anna, Legnago, Minerbe, Terrazzo

Ogni centro prelievo avrà la propria agenda indipendente e la gestione sarà analoga a quella degli screening oncologici e cardiovascolare; la segreteria unificata potrà eseguire lo spostamento degli appuntamenti per tutti i centri prelievo tramite un unico accesso all'applicativo.

**2. Generazione inviti ed invio prenotazioni ai Laboratori Analisi**

La modalità di generazione inviti sarà analoga a quella degli screening oncologici e cardiovascolare, con le seguenti configurazioni:

- La sezione PRIMI INVITI includerà sempre (tramite i filtri proposti, che saranno modificabili) i mai invitati delle coorti 1951-2002, dando la precedenza ai più giovani;
- La sezione SOLLECITI permetterà di sollecitare i non aderenti al primo invito (un solo sollecito);
- La sezione ALTRI INVITI inviterà gli aderenti ai primi inviti ai richiami di controllo a 24 mesi.

Le lettere di invito potranno essere differenziate in base all'età dei soggetti (valutata alla data dell'appuntamento).

Una volta generati gli inviti occorrerà esportare le richieste ai Laboratori Analisi ULSS e al Laboratorio ARPAV.

*NOTE: Questa configurazione permetterà fra due anni di valutare se continuare esclusivamente con i richiami di controllo o se chiamare anche i nuovi ingressi od i non aderenti.*

**3. Accettazione (consenso e questionario), prelievo ed etichette**

Nell'applicativo verrà predisposta una sezione dove registrare due consensi:

1. Consenso generale al trattamento dei dati (dati personali e sensibili)
2. Consenso alla condivisione dei dati con le ULSS convenzionate (nell'informativa sulla privacy, a cura delle Aziende ULSS, dovranno comparire gli enti coinvolti)

Solamente dopo aver raccolto favorevolmente entrambi i consensi l'operatore avrà accesso alle sezioni dedite al censimento del questionario e alla gestione dei dati di refertazione (sangue, urine, PFAS).

*NOTE: La raccolta del consenso sarà necessaria in modo indistinto per tutti gli invitati, indipendentemente dalla ULSS di residenza. I consensi saranno raccolti al primo accesso e manterranno la loro validità fino ad eventuale revoca da parte dell'utente. L'eventuale consenso informato se necessario per l'esecuzione dei prelievi, andrà raccolto e gestito in cartaceo con le opportune modalità (a cura delle Aziende ULSS).*

**4. Prelievo, etichette ed export appuntamenti-accettazioni**

Una volta completato il questionario l'operatore stamperà le etichette ed eseguirà i prelievi. Le due etichette previste per gli esami PFAS saranno stampate dall'applicativo di screening e saranno anonimizzate (conterranno esclusivamente il codice campione relativo all'esame); le altre etichette verranno invece stampate dall'interfaccia del gestionale in uso presso i Laboratori Analisi di ogni centro prelievo, dove verrà presa in carico la richiesta ricevuta dall'applicativo di screening (esportate dopo la generazione degli inviti ed identificate da un codice richiesta stampato anche nella lettera di invito).

*NOTE: La postazione di accettazione dovrà essere dotata di PC in rete ULSS e collegato al server di Laboratorio Analisi della propria ULSS, stampante di etichette e lettore ottico.*

**5. Ritorno referti**

Una volta completati tutti gli esami richiesti l'applicativo di screening riceverà dai Laboratori Analisi ULSS tutti gli esami effettuati.

ESAME	TIPO RISULTATO	UNITA' DI MISURA	VALORI DI RIFERIMENTO
creatinina	numero con due cifre decimali	mg/dL	M: 0,8-1,3 F: 0,6-1,0
eGFR	numero intero	mL/min/1,73 mq	>90
acido urico	numero con una cifra decimale	mg/dL	M: 3,5-7,2 F: 2,6-6,0
ALT	numero intero	U/L	M: 0-50 F: 0-35
AST	numero intero	U/L	M: 0-50 F: 0-35
glicemia	numero intero	mg/dL	70-99
HbA1c	numero intero	mmol/mole	<48
colesterolo totale	numero intero	mg/dL	<190
colesterolo HDL	numero intero	mg/dL	M: 0-39 F: 0-43
colesterolo LDL	numero intero	mg/dL	<115
TSH	numero con due cifre decimali	mIU/L	0,27-4,20
trigliceridi	numero intero	mg/dL	30-175
microalbuminuria	numero intero	mg/L	<30



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 23/57

ESAME	Concentrazione ng/g siero	Popolazione Italiana P5-P95 ng/g siero
<b>PFAS</b>		
acido perfluorobutanoico (PFBA)		
acido perfluoropentanoico (PFPeA)		
acido perfluoroesanoico (PFHxA)		
acido perfluotoeptanoico (PFHpA)		
acido perfluorooctanoico (PFOA)		1.15 - 8.00
acido perfluorononanoico (PFNA)		
acido perfluorodecanoico (PFDeA)		
acido perfluoroundecanoico (PFUnA)		
acido perfluorododecanoico (PFDoA)		
perfluorobutansulfonato (PFBS)		
perfluoroesansulfonato (PFHxS)		
perfluorooctansulfonato (PFOS)		1.88 - 14.79

Per ogni perfluorato in elenco verrà riportato il valore rilevato; gli intervalli di riferimento riportati per PFOA e PFOS rappresentano l'intervallo tra il 5° e il 95° percentile della concentrazione sierica rilevata in uno studio campionario sulla popolazione generale italiana (Ingelido et al., 2010. Chemosphere 80, 1125-1130); per tutti gli altri tipi di PFAS, i dati di letteratura sono scarsi pertanto verranno valutati al termine della rilevazione di tutta la popolazione target.

Una volta completati tutti gli esami PFAS l'applicativo di screening riceverà dal Laboratorio ARPAV tutti gli esami effettuati.

*NOTE: sarà impossibile chiudere i referti nell'applicativo di screening se non saranno stati inseriti tutti gli esami previsti (nemmeno manualmente).*



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 24/57

**6. Referti e classi di rischio**

Durante l'acquisizione degli esami dai Laboratori Analisi ULSS e/o dal Laboratorio ARPAV l'applicativo di screening verificherà se sono presenti tutti i dati necessari per chiudere il referto e determinerà la classe di rischio.

La determinazione della classe si baserà sulla combinazione di due variabili dicotomiche:

- Stile di vita: adeguato/migliorabile
- Pressione arteriosa e esami bioumorali: nella norma/alterati
- Esami PFAS: tale parametro sarà in un primo momento solo indicativo, e solo per i PFOA ed i PFOS verrà indicata una soglia di comparazione come indicato precedentemente

Saranno quindi configurate quattro classi di rischio, una per ogni combinazione di variabili possibile, contrassegnate da una lettera dell'alfabeto, come illustrato nella seguente tabella:

CLASSE	STILE DI VITA	PRESSIONE ARTERIOSA e ES. BIO-UMORALI	ESAMI PFAS
A	adeguato	nella norma	Valore rilevato
B	migliorabile	nella norma	Valore rilevato
C	adeguato	alterati	Valore rilevato
D	migliorabile	alterati	Valore rilevato

Di seguito si riportano i criteri per definire ciascuna delle due variabili che condizionano la classe di rischio.

**STILE DI VITA:** comprende i seguenti domini:

- Alimentazione: da considerare come variabile dicotomica (corretta/migliorabile) utilizzando i criteri già in uso nello Screening Cardiovascolare
- Attività motoria: da considerare come variabile categorica con tre possibili valori (elevata/moderata/lieve) utilizzando i criteri già in uso nello Screening Cardiovascolare
- Fumo: da considerare come variabile categorica con tre possibili valori (non fumatore/ex-fumatore/fumatore) utilizzando i criteri già in uso nello Screening Cardiovascolare
- BMI: numero con una cifra decimale; unità di misura: kg/mq; intervallo di riferimento: 18,5-24,9.

In base ai valori dei quattro suddetti domini, lo stile di vita verrà classificato come:

- "adeguato" → se Alimentazione="corretta" E Attività motoria="elevata"/"moderata" E Fumo="Ex-fumatore"/"Non fumatore" E BMI nella norma
- "migliorabile" → se Alimentazione="migliorabile" O Attività motoria="lieve" O Fumo="fumatore" O BMI fuori norma

**PRESSIONE ARTERIOSA e ESAMI BIOUMORALI:** saranno classificati come "nella norma" quando tutti i valori risultano nella norma; saranno classificati come "alterati" quando risulta fuori norma almeno un valore tra tutti quelli della pressione arteriosa (PAS e/o PAD) e dei vari esami bioumorali.

Unità di misura e cut-off per la pressione arteriosa:

PAS: numero intero; unità di misura: mmHg; intervallo di riferimento 0-139

PAD: numero intero; unità di misura: mmHg; intervallo di riferimento 0-89



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 25/57

ESAMI PFAS: verrà data un'indicazione solo per i PFOA ed i PFOS, se tali valori risulteranno superiori all'intervallo indicato, verrà data l'indicazione che si verrà contattati dal medico da responsabile dello screening.

**7. Raccomandazioni e lettere di risposta**

Ad ogni "classe di rischio" sarà associata una raccomandazione con specifica lettera di risposta in cui sarà possibile inserire tutti i risultati degli esami effettuati e tutte le rilevazioni del questionario valutate per il calcolo della classe di rischio.

Per la gestione dei follow-up, verranno utilizzati i seguenti criteri:

- Classi A-B (PA/es. bioumorali nella norma) → richiamo a 24 mesi
- Classi C-D (PA/es. bioumorali alterati) → richiamo a 24 mesi + invio MMG
- In ogni caso (A-B-C-D) con PFOA o PFOS alti → colloquio con il medico responsabile dello screening

Le lettere di risposta potranno essere differenziate in base all'età dei soggetti.

**ALLEGATO A Dgr n.****del**

pag. 26/57

**FORMAZIONE**

Per garantire lo svolgimento delle attività di sorveglianza di I° livello (chiamata dei soggetti eleggibili, effettuazione dell'intervista e del prelievo, rilevazione della PAO, eventuale inserimento nel percorso di II° livello) verranno impiegati assistenti sanitari e personale amministrativo specificamente formati.

Per il personale sanitario ed amministrativo è prevista una formazione residenziale di 4 ore, riguardante le finalità e le caratteristiche del progetto e l'utilizzo del software.

**COORDINAMENTO, MONITORAGGIO E VALUTAZIONE**

Il coordinamento e l'organizzazione per le azioni della campagna di screening di massa delle cinque Aziende ULSS con massima esposizione ai PFAS è affidato al Responsabile Centro Unico Screening dell'Azienda ULSS 5 Ovest Vicentino con il supporto della Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare Veterinaria della Regione del Veneto. Per la parte Laboratoristica il Coordinamento Interaziendale sarà garantito dal Direttore del Laboratorio Analisi dell'ULSS 5.

La valutazione dei risultati dello screening di popolazione è affidata alla Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare Veterinaria della Regione del Veneto che avrà il compito di fare una valutazione complessiva unitamente ai risultati del campionamento alimenti e di integrarsi con lo studio epidemiologico che verrà attivato come previsto dalla DGR n. 661 del 17 maggio 2016 in collaborazione con l'ISS, il SER e il Registro Tumori del Veneto.



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 27/57

**STIMA DEI COSTI PER IL PRIMO ANNO DI ATTIVITÀ (ULSS + ARPAV)**

<b>Capitolo di spesa</b>	<b>Costo in Euro</b>
Materiale laboratori ULSS	264.000
Assistenti Sanitari T.P.	265.500
Assistenti Sanitari P.T.	88.500
Assistente Amministrativo T.P.	28.800
Assistente Amministrativo P.T.	19.500
Dirigente Medico	73.897
UOSD	12.000
Coordinamento 3 <sup>a</sup> cl+P.O. cat. D	6.180
Coordinamento Interaziendale Laboratori	4.000
Materiale informatico	5.300
Attrezzature ARPAV	1.700.000
Materiale ARPAV	300.000
Personale ARPAV	105.000
Servizio stampa e postalizzazione (IVA esclusa)	39.800
<b>Totale</b>	<b>€ 2.912.477,00</b>



**ALLEGATO A Dgr n.**

**del**

pag. 28/57

**ELENCO DEGLI ALLEGATI**

Allegato 1: Lettera di invito per soggetto maggiorenne

Allegato 2: Lettera di invito per soggetto minorenni

Allegato 3: Informativa sul trattamento dei dati personali

Allegato 4: Lettera informativa per Medico di Medicina Generale

Allegato 5: Questionario

Allegato 6: Istruzione operativa 1 - Misurazione della pressione arteriosa

Allegato 7: Istruzione operativa 2 - Prelievo dei campioni biologici

Allegato 8: Istruzione operativa 3 – Processazione, conservazione e invio dei campioni per PFAS al laboratorio ARPAV

Allegato 9: Lettere di referto classi A-D



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 29/57

**Allegato 1: Lettera di invito per soggetto maggiorenne**

Montecchio Maggiore, \_\_\_\_\_

Cognome Nome  
Via Indirizzo n. Civ  
CAP Comune (Prov)

Gentile Signora/Signore,

a luglio 2013 uno studio scientifico nazionale ha evidenziato in alcune zone del Veneto, inclusa quella dove Lei risiede, una situazione di inquinamento delle acque legata alla presenza di una contaminazione da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS). La Regione del Veneto ha provveduto immediatamente alla messa in sicurezza dell'acqua potabile attraverso l'apposizione di filtri per ridurre l'esposizione a tali sostanze, garantendo la qualità e la potabilità dell'acqua in distribuzione.

Gli effetti delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) sulla salute umana sono poco conosciuti, ma si è visto che può determinare delle alterazioni di tipo metabolico che possono se associate a scorretti stili di vita portare allo sviluppo di malattie croniche.

Pertanto la Regione del Veneto, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità e le cinque Aziende Sanitarie Locali coinvolte (ULSS 5, ULSS 6, ULSS 17, ULSS 20 e ULSS 21), ha deciso di intraprendere un'indagine volta a valutare se l'esposizione umana a questi contaminanti ambientali possa costituire, per alcune patologie croniche, un fattore di rischio aggiuntivo rispetto a quelli già noti. Questo studio offre a tutti i soggetti nati tra il 1951 e il 2002, residenti o domiciliati nelle aree di massima esposizione, l'opportunità di sottoporsi ad un programma di sorveglianza sanitaria completamente gratuito. Il programma prevede: un prelievo di sangue per eseguire una serie di esami ematochimici (colesterolo, trigliceridi, HbA1c, creatinina, enzimi epatici, ormoni tiroidei, acido urico, dosaggio PFAS), un esame delle urine, la determinazione della pressione arteriosa ed un'intervista con un operatore sanitario per valutare il Suo stile di vita ed eventuali fattori di rischio presenti nel Suo ambiente di vita e lavoro.

Dopo circa un mese riceverà l'esito completo degli esami comprendente il dosaggio dei PFAS.

Al momento del colloquio, prima del prelievo, Le verranno fornite tutte le informazioni necessarie per decidere in modo consapevole se prendere parte all'indagine. Il Suo medico di famiglia è al corrente di quest'iniziativa e potrà darLe ulteriori delucidazioni.

I dati saranno utilizzati proteggendo la Sua riservatezza (D.Lgs n. 196/2003, Codice Privacy).

La invitiamo quindi a partecipare a quest'indagine che fornisce un utile strumento conoscitivo per verificare e monitorare il Suo stato di salute.

Le proponiamo un appuntamento il giorno.....alle ore.....

presso.....

**L'esame è gratuito e non serve impegnativa. Non è necessario essere a digiuno.**

**La provetta per la raccolta delle urine Le verrà consegnata al momento del prelievo.**

L'adesione all'indagine è volontaria. Se ne ha bisogno, Le rilasceremo un certificato per giustificare l'assenza dal lavoro.

Se desidera spostare l'appuntamento o avere altre informazioni, chiami dal lunedì al venerdì dalle ore 10,00 alle 16,00 al seguente numero telefonico del Centro Unico Screening dell'Azienda ULSS 5:

**800 059 110**

Il Responsabile del Centro Unico Screening ULSS ...



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 30/57

**Allegato 2: Lettera di invito per soggetto minorenni**

Montecchio Maggiore, \_\_\_\_\_

Ai genitori di  
Cognome Nome  
Via Indirizzo n. Civ  
CAP Comune (Prov)

Gentili Signori,

a luglio 2013 uno studio scientifico nazionale ha evidenziato in alcune zone del Veneto, inclusa quella dove Lei risiede, una situazione di inquinamento delle acque legata alla presenza di una contaminazione da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS). La Regione del Veneto ha provveduto immediatamente alla messa in sicurezza dell'acqua potabile attraverso l'apposizione di filtri per ridurre l'esposizione a tali sostanze, garantendo la qualità e la potabilità dell'acqua in distribuzione.

Gli effetti delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) sulla salute umana sono poco conosciuti, ma si è visto che può determinare delle alterazioni di tipo metabolico che possono se associate a scorretti stili di vita portare allo sviluppo di malattie croniche.

Pertanto la Regione del Veneto, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità e le cinque Aziende Sanitarie Locali coinvolte (ULSS 5, ULSS 6, ULSS 17, ULSS 20 e ULSS 21), ha deciso di intraprendere un'indagine volta a valutare se l'esposizione umana a questi contaminanti ambientali possa costituire, per alcune patologie croniche, un fattore di rischio aggiuntivo rispetto a quelli già noti. Questo studio offre a tutti i soggetti nati tra il 1951 e il 2002, residenti o domiciliati nelle aree di massima esposizione, l'opportunità di sottoporsi ad un programma di sorveglianza sanitaria completamente gratuito. Il programma prevede: un prelievo di sangue per eseguire una serie di esami ematochimici (colesterolo, trigliceridi, HbA1c, creatinina, enzimi epatici, ormoni tiroidei, acido urico, dosaggio PFAS), un esame delle urine, la determinazione della pressione arteriosa ed un'intervista con un operatore sanitario per valutare lo stile di vita ed eventuali fattori di rischio presenti nell'ambiente di vita.

Dopo circa un mese riceverà l'esito completo degli esami comprendente il dosaggio dei PFAS.

Al momento del colloquio, prima del prelievo, Vi verranno fornite tutte le informazioni necessarie per decidere in modo consapevole se far partecipare Vostro figlio/a a quest'indagine. Il medico di famiglia di Vostro figlio/a è al corrente dell'iniziativa e potrà darVi ulteriori delucidazioni. I dati saranno utilizzati proteggendo la riservatezza di Vostro figlio/a (D.Lgs n. 196/2003, Codice Privacy).

Vi invitiamo quindi a far partecipare Vostro figlio/a a quest'indagine che fornisce un utile strumento conoscitivo per verificare e monitorare lo stato di salute del ragazzo/a.

Vi proponiamo un appuntamento il giorno.....alle ore.....

presso.....

**L'esame è gratuito e non serve impegnativa. Non è necessario essere a digiuno.**

**La provetta per la raccolta delle urine Vi verrà consegnata al momento del prelievo.**

**È necessario che i minori siano accompagnati da chi esercita la potestà genitoriale.**

Per spostare l'appuntamento o avere altre informazioni, chiamate dal lunedì al venerdì dalle ore 10,00 alle 16,00 al seguente numero telefonico del Centro Unico Screening dell'Azienda ULSS 5:

**800 059 110**

Il Responsabile del Centro Unico Screening ULSS ...

**Allegato 3: Informativa sul trattamento dei dati personali****INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI AI SENSI  
DELL'ART. 13 DEL D.LGS. N. 196/2003**

Gentile Signora/Gentile Signore,

la normativa in materia di protezione dei dati personali (Decreto Legislativo n. 196/2003 e successivi regolamenti applicativi) sancisce, a favore degli interessati, una serie di diritti. Lei, in quanto interessato/a ai trattamenti effettuati presso le Aziende ULSS della Regione del Veneto coinvolte nel Progetto “*Screening della popolazione veneta esposta a sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)*”, ha il diritto di essere informato/a sulle caratteristiche del trattamento dei Suoi dati personali e sui diritti che la legge Le riconosce. Per quanto sopra, ai sensi dell'Art. 13 del Codice in materia di protezione dei dati personali, Le forniamo le seguenti informazioni.

I Suoi campioni di sangue e urine e i dati personali da Lei forniti saranno utilizzati unicamente nell'ambito delle attività previste dal “*Piano di sorveglianza della popolazione veneta esposta a sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)*” che si attua attraverso uno screening di popolazione. Questo piano costituisce la prosecuzione dello “*Studio di biomonitoraggio di sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nella Regione del Veneto*” (DGR n. 565 del 21/04/2015) e vedrà coinvolta tutta la popolazione residente nella zona di massima esposizione di età compresa tra i 14 e i 65 anni.

Per consentire l'esecuzione di tutte le prestazioni sanitarie previste dal “*Piano di sorveglianza della popolazione veneta esposta a sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)*”, la Sua Azienda ULSS Le chiederà di fornire il consenso alla comunicazione dei Suoi dati ai Centri di refertazione designati nell'ambito del suddetto Progetto.

I Suoi dati personali saranno:

1. trattati con procedure informatizzate e con le modalità necessarie al perseguimento delle finalità sopra riportate;
2. registrati dagli operatori incaricati dai Responsabili al trattamento dei dati personali delle Aziende ULSS della Regione del Veneto e trattati in modo da garantire l'anonimato e tutelare la Sua identità nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 196/2003;
3. resi fruibili in caso di Suo esplicito consenso, nel rispetto del segreto professionale e degli obblighi di riservatezza, agli operatori incaricati delle Aziende ULSS coinvolte;
4. trattati in forma anonima per finalità di ricerca (pubblicazioni scientifiche, statistiche, convegni, ecc.);
5. elaborati in forma anonima e/o aggregata da parte dei competenti organi della Regione (Area Sanità e Sociale, Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria) per finalità amministrative di programmazione, gestione, controllo e valutazione dell'assistenza attinenti al Servizio Sanitario Nazionale.

**Il consenso generale per il trattamento dei Suoi dati personali e/o relativi allo stato di salute e il consenso alla comunicazione dei dati hanno natura obbligatoria: un eventuale rifiuto, salvo particolari eccezioni, impedisce l'erogazione delle prestazioni richieste.**

La informiamo, inoltre, che Lei ha la facoltà di revocare i consensi forniti in qualsiasi momento. **Nel caso in cui Lei decida di revocare il consenso alla comunicazione dei dati, la Sua Azienda ULSS non comunicherà più ad enti terzi i Suoi dati registrati nel sistema a partire dal momento della revoca.**



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 32/57

**Allegato 4: Lettera informativa per Medico di Medicina Generale**

Gentile dr.  
 Cognome Nome  
 Via Indirizzo n. Civ  
 CAP Comune (Prov)

Gentile Collega,

a luglio 2013 uno studio scientifico nazionale ha evidenziato in alcune zone del Veneto una situazione di inquinamento delle acque legata allo sversamento di sostanze perfluoroalchiliche (PFAS). La Regione del Veneto ha provveduto immediatamente alla messa in sicurezza dell'acqua potabile attraverso l'apposizione di filtri a carboni attivi per ridurre l'esposizione a tali sostanze, garantendo la qualità e la potabilità dell'acqua in distribuzione.

Gli effetti delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) sulla salute umana sono poco conosciuti, ma si è visto che può determinare delle alterazioni di tipo metabolico che possono se associate a scorretti stili di vita portare allo sviluppo di malattie croniche.

Pertanto la Regione del Veneto, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità e le cinque Aziende Sanitarie Locali coinvolte (ULSS 5, ULSS 6, ULSS 17, ULSS 20 e ULSS 21), ha deciso di intraprendere *Piano di sorveglianza della popolazione veneta esposta a sostanze perfluoroalchiliche* che si attua attraverso uno screening sulla popolazione nata tra il 1951 e il 2002 residente o domiciliata nelle aree di massima esposizione. Il programma prevede l'offerta di: un prelievo di sangue per eseguire una serie di esami ematochimici (colesterolo, trigliceridi, HbA1c, creatinina, enzimi epatici, ormoni tiroidei, acido urico, dosaggio PFAS), un esame delle urine, la determinazione della pressione arteriosa ed un'intervista con un operatore sanitario per la valutazione degli stili di vita e di eventuali fattori di rischio presenti nell'ambiente di vita e lavoro degli assistiti (ogni 24 mesi).

I Comuni coinvolti nell'indagine sono indicati nella tabella seguente:

ULSS	Comuni	Residenti	Eleggibili	Punti prelievo
ULSS 5	Alonte, Brendola, Lonigo, Sarego	31.331	21.539	Lonigo
ULSS 6	Asigliano, Noventa V., Poiana M.,	14.295	9.649	Noventa Vic.
ULSS 17	Montagnana	9.421	6.074	Noventa Vic.
ULSS 20	Albaredo D'Adige, Arcole, Cologna V., Pressana, Roveredo di Guà, Veronella, Zimella	34.219	23.201	Cologna V.
ULSS 21	Bevilacqua, Bonavigo, Boschi S.Anna, Legnago, Minerbe, Terrazzo	37.661	24.332	Legnago

Tutte le prestazioni saranno offerte **gratuitamente** in esenzione ticket, **senza necessità di prescrizione da parte Tua**. Non è necessario il digiuno. La provetta per la raccolta urine verrà consegnata ai Tuoi assistiti al momento del prelievo.

**I minori dovranno essere accompagnati da chi esercita la potestà genitoriale.**

Dopo circa quindici giorni dall'effettuazione del prelievo l'utente riceverà per posta una lettera, solo nel caso in cui venisse riscontrata un'alterazione degli esami ematochimici, mentre dopo circa un mese riceverà in ogni caso l'esito completo degli esami comprendente il dosaggio dei PFAS.



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 33/57

I dati saranno utilizzati proteggendo la riservatezza dei Tuoi assistiti (D.Lgs n. 196/2003).  
Chiediamo la Tua collaborazione nel caso fosse necessario sostenere l'adesione all'indagine nei confronti degli assistiti che eventualmente si rivolgessero a Te per chiarimenti.  
Per qualsiasi informazione puoi contattarci dal lunedì al venerdì dalle ore 10,00 alle 16,00 al Centro Unico Screening dell'Azienda ULSS 5 al seguente numero telefonico: **800 059 110**  
Ti ringraziamo fin da ora per il tempo e la preziosa collaborazione.  
Cordiali saluti.

Il Responsabile del Centro Unico Screening ULSS ....



Allegato 5

Screening della popolazione veneta esposta a PFAS

Questionario Biomonitoraggio

**1. Dati anagrafici e socio-demografici**

*I dati da 1.1 a 1.15 devono essere inseriti in automatico dal software ma consentire eventuali modifiche da parte dell'operatore. L'indirizzo deve essere georeferenzabile.*

1.1 Cognome PROVA      1.2 Nome PROVA      1.3 Sesso  M  F

1.4 Data di nascita GG/MM/AAAA      1.5 Luogo di nascita PROVA

1.6 Tessera sanitaria 111111111      1.7 C.F. PRVPRVXXXXXXXXXX      1.8 Telefono 111/1111111

1.9 Comune PROVA      1.10 CAP XXXXX      1.11 Via/Piazza PROVA      1.12 N° civico XX

1.13 Data invito GG/MM/AAAA      1.14 Centro di XXXX      1.15 Codice Soggetto XXXXXX

1.16 Titolo di studio *(scelta multipla – una sola opzione possibile)*

Elementari       Medie       Superiori       Università

1.17 Occupazione *(scelta multipla – una sola opzione possibile)*

Casalinga

Pensionato

Studente

Disoccupato

Impiegato

Insegnante

Imprenditore

Dirigente

Libero professionista

Agricoltore/allevatore

Operaio       Specificare tipo di produzione *(testo libero)*

Altro       Specificare *(testo libero)*

1.18 Da quanti anni svolge la Sua attuale mansione lavorativa? *(valore numerico intero)*



## 2. Storia residenziale

**.1 Ha sempre abitato nel suo attuale Comune?** *(scelta multipla – una sola opzione possibile)*

Sì  No

**Se ha risposto Sì alla 2.1, passare alla domanda 3.1**

**2.2 Dove abitava in precedenza?** *(menu a tendina con lista Province oppure “Stato estero”; menu a tendina con lista Comuni della Provincia, Esposti/Non esposti)*

**e il Comune indicato alla 2.2 è Non esposto, passare alla domanda 3.1**

**.3 Anno inizio residenza/domicilio** *(valore numerico intero)*

**.4 Anno termine residenza/domicilio** *(valore numerico intero)*

**2.5 In precedenza, ha abitato da qualche altra parte?** *(scelta multipla – una sola opzione possibile)*

Sì  No

**Se ha risposto No alla 2.1, passare alla domanda 3.1**

**2.6 Dove abitava in precedenza?** *(menu a tendina con lista Province oppure “Stato estero”; menu a tendina con lista Comuni della Provincia, esposti/non esposti)*

**e il Comune indicato alla 2.6 è Non esposto, passare alla domanda 3.1**

**.7 Anno inizio residenza/domicilio** *(valore numerico intero)*

**.8 Anno termine residenza/domicilio** *(valore numerico intero)*

**.9 In precedenza, ha abitato da qualche altra parte?** *(scelta multipla – una sola opzione possibile)*

Sì  No

**Se ha risposto No alla 2.9 passare alla domanda 3.1**



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 36/57

**2.10 Dove abitava in precedenza?** (menu a tendina con lista Province oppure “Stato estero”;  
menu a tendina con lista Comuni della Provincia, esposti/non esposti)

**e il Comune indicato alla 2.10 è Non esposto, passare alla domanda 3.1**

**.11 Anno inizio residenza/domicilio** (valore numerico intero)

**.12 Anno termine residenza/domicilio** (valore numerico intero)

**2.13 In precedenza, ha abitato da qualche altra parte?** (scelta multipla – una sola opzione  
possibile)

Si  No

**Se ha risposto No alla 2.13, passare alla domanda 3.1**

**2.14 Dove abitava in precedenza?** (menu a tendina con lista Province oppure “Stato estero”;  
menu a tendina con lista Comuni della Provincia, esposti/non esposti)

**e il Comune indicato alla 2.14 è Non esposto, passare alla domanda 3.1**

**.15 Anno inizio residenza/domicilio** (valore numerico intero)

**.16 Anno termine residenza/domicilio** (valore numerico intero)

**2.17 In precedenza, ha abitato da qualche altra parte?** (scelta multipla – una sola opzione  
possibile)

Si  No

**Se ha risposto No alla 2.17, passare alla domanda 3.1**

**2.18 Dove abitava in precedenza?** (menu a tendina con lista Province oppure “Stato estero”;  
menu a tendina con lista Comuni della Provincia, esposti/non esposti)

**e il Comune indicato alla 2.18 è Non esposto, passare alla domanda 3.1**

**.19 Anno inizio residenza/domicilio** (valore numerico intero)

**.20 Anno termine residenza/domicilio** (valore numerico intero)





ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 38/57

Nulla di rilevante

Ipertensione arteriosa

Ipercolesterolemia

Diabete mellito

Infarto o ictus sotto i 60 anni

Neoplasie  se contrassegnata questa opzione  Specificare (testo libero)

Altro  se contrassegnata questa opzione  Specificare (testo libero)

## 5. Anamnesi patologica

### 5.1 Di quali patologie soffre o ha sofferto in passato? (scelta multipla – più opzioni possibili)

Nessuna

Ipertensione arteriosa

Ipercolesterolemia

Ipertrigliceridemia

Diabete mellito

Infarto miocardico/Angina pectoris

Ictus/TIA

Arteriopatia ostruttiva periferica (es. arti inferiori, carotidi, arterie addominali)

Procedure di rivascularizzazione (bypass, angioplastica)

Insufficienza renale cronica

Altre patologie renali  se contrassegnata questa opzione  Specificare (testo libero)

Patologie respiratorie  se contrassegnata questa opzione  Specificare (testo libero)

Neoplasie  se contrassegnata questa opzione  Specificare (testo libero)

Patologie della tiroide  se contrassegnata questa opzione  Specificare (testo libero)



- Patologie reumatiche/autoimmuni  *se contrassegnata questa opzione*  Specificare (testo libero)
- Patologie allergiche  *se contrassegnata questa opzione*  Specificare (testo libero)
- Patologie gastroenteriche  *se contrassegnata questa opzione*  Specificare (testo libero)
- Patologie epatiche  *se contrassegnata questa opzione*  Specificare (testo libero)
- Patologie neurologiche  *se contrassegnata questa opzione*  Specificare (testo libero)
- Patologie psichiche  *se contrassegnata questa opzione*  Specificare (testo libero)
- Patologie dell'apparato riproduttivo  *se contrassegnata questa opzione*  Specificare (testo libero)
- Patologie della gravidanza  *se contrassegnata questa opzione*  Specificare (testo libero)
- Altro  *se contrassegnata questa opzione*  Specificare (testo libero)

## 6. Anamnesi farmacologica

**6.1 Assume regolarmente farmaci (inclusi ormoni femminili)?** (scelta multipla – una sola opzione possibile)

Si  No

**6.2 Se Sì, quali categorie di farmaci assume?** (scelta multipla – più opzioni possibili)

Anti-ipertensivi

Diuretici

Statine

Fibrati

Ipoglicemizzanti

Ipoipocemizzanti

Antiarritmici

Antiaggreganti

Anticoagulanti



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 40/57

Broncodilatatori

Antinfiammatori non steroidei

Corticosteroidi

Ormoni tiroidei

Tireostatici

Contraccettivi orali o terapia ormonale sostitutiva

Antidepressivi

Ansiolitici

Antipsicotici o stabilizzatori dell'umore

Antiepilettici

Antiparkinsoniani

Immunosoppressori o immunomodulanti

Antineoplastici

Antivirali

Altro  Specificare (*testo libero*)

## 7. Fumo

7.1 Ha mai fumato? (*scelta multipla – una sola opzione possibile*)  Sì  No

7.2 Se ha risposto Sì alla 7.1, quante sigarette fuma o fumava al giorno? (*valore numerico intero*)

7.3 Se ha risposto Sì alla 7.1, ha smesso di fumare da almeno 6 mesi? (*scelta multipla – una sola opzione possibile*)  Sì  No

7.4 Se ha risposto Sì alla 7.3, da quanti anni ha smesso di fumare (minimo 0,5 anni)? (*valore numerico con una cifra decimale*)

**8. Attività fisica**

**8.1 Svolge regolarmente attività fisica di intensità almeno moderata?** (scelta multipla - una sola opzione possibile)

Sì  No

se alla 8.1 contrassegnata opzione "No" il software classifica il soggetto nella categoria **ATTIVITÀ LIEVE**

**8.2 Se Sì, quali attività svolge?** (scelta multipla - più opzioni possibili)

Il software considera le seguenti attività di intensità moderata (coefficiente di intensità=4.0)

- Attività lavorativa moderata (richiede di camminare a lungo o movimentare carichi)
- Attività domestica moderata (es. pulire i vetri o i pavimenti)
- Giardinaggio moderato (es. usare il tosa-erba a motore, rastrellare il prato, potare arbusti)
- Ballo
- Bicicletta in piano ad andatura sostenuta (8-15 km/h) o in leggera salita
- Cammino in piano a passo sostenuto (almeno 6 km/h) o in leggera salita
- Uso scale per almeno 10 minuti consecutivi
- Ginnastica a ritmo moderato, yoga
- Acquagym
- Nuoto a ritmo moderato
- Sci a ritmo moderato
- Altra attività moderata  Specificare (testo libero)

Il software considera le seguenti attività di intensità vigorosa (coefficiente di intensità=8.0)

- Attività lavorativa pesante (es. spalare, movimentare carichi pesanti)
- Attività domestica pesante (es. spostare mobili)
- Giardinaggio pesante (es. tagliare l'erba a mano, spaccare la legna)
- Bicicletta in piano ad andatura molto sostenuta (>15 km/h) o mountain bike
- Trekking
- Corsa
- Ginnastica a ritmo sostenuto
- Sollevamento pesi
- Nuoto a ritmo sostenuto
- Sci a ritmo sostenuto
- Sport vigorosi (es. tennis, calcio, pallacanestro, pallavolo)
- Altra attività vigorosa  Specificare (testo libero)



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 42/57

per ogni opzione contrassegnata alla 8.2, il software richiede:

**Numero di sedute settimanali** (valore numerico intero)

**Durata di ogni seduta in minuti** (valore numerico intero)

## 9. Alimenti e bevande

### 9.1 Consumo alimentare

Alimento	Dimensioni porzione (S:small, M:medium, L:large come da atlante)			Provenienza	N° porzio- ni/ setti- mana
	S	M	L		
FRUTTA				locale	
				commerciale	
Mele				locale	
				commerciale	
Pere				locale	
				commerciale	
VERDURA E ORTAGGI				locale	
				commerciale	
Verdura cruda (insalata)				locale	
				commerciale	
Verdura cotta				locale	
				commerciale	
Asparagi				locale	
				commerciale	
Cipolle				locale	
				commerciale	
Pomodori				locale	
				commerciale	
Fagiolini				locale	
				commerciale	
Zucchine				locale	
				commerciale	
Peperoni				locale	
				commerciale	
Zucca				locale	
				commerciale	
Cavoli				locale	
				commerciale	
LEGUMI				locale	
				commerciale	



**ALLEGATO A Dgr n.**

**del**

pag. 43/57

	Piselli				locale	
					commerciale	
	Fagioli				locale	
					commerciale	
TUBERI					locale	
					commerciale	
	Patate				locale	
					commerciale	
CEREALI E DERIVATI					locale	
					commerciale	
	Polenta				locale	
					commerciale	
	Pane				locale	
					commerciale	
	Pasta				locale	
					commerciale	
	Riso				locale	
					commerciale	
	Pizza				locale	
					commerciale	
	Biscotti dolci				locale	
					commerciale	
	Brioches				locale	
					commerciale	
	Torte				locale	
					commerciale	
DOLCI					locale	
					commerciale	
	Gelati				locale	
					commerciale	
	Dolci al cucchiaino e creme				locale	
					commerciale	
LATTE					locale	
					commerciale	
YOGURT					locale	
					commerciale	
LATTICINI					locale	
					commerciale	
	Mozzarella				locale	
					commerciale	
	Ricotta				locale	
					commerciale	
FORMAGGI STAGIONATI					locale	
					commerciale	
CARNI					locale	
					commerciale	
	Avicola				locale	
					commerciale	
	Bovino				locale	



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 44/57

				commerciale	
	Suino			locale	
				commerciale	
	Insaccati			locale	
				commerciale	
PRODOTTI DELLA PESCA				locale	
				commerciale	
	pesce di mare			locale	
				commerciale	
	pesce d'acqua dolce			locale	
				commerciale	
	molluschi			locale	
				commerciale	
	crostacei			locale	
				commerciale	
UOVA				locale	
				commerciale	
VINO				locale	
				commerciale	
	Birra			locale	
				commerciale	
	Superalcolici			locale	
				commerciale	
	Caffè			locale	
				commerciale	
	Tè			locale	
				commerciale	

**9.2 Come valuta il Suo consumo di sale?** (scelta multipla – una sola opzione possibile)

- Basso     Medio     Elevato

**9.3 Quando mangia fuori casa, aggiunge sale ai cibi già conditi?** (scelta multipla – una sola opzione possibile)

- Sì     No

## 10. Acqua

**10.1 Che tipo di acqua usa per bere?** (scelta multipla – più opzioni possibili)

- Acqua da acquedotto  
 Acqua da pozzo privato



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 45/57

- Acqua in bottiglia  
 Altro  se contrassegnata questa opzione  Specificare (testo libero)

per ogni opzione contrassegnata alla 10.1 il software richiede:

**Quantità consumata (Litri/die)** (valore numerico con una cifra decimale)

**10.2 Che tipo di acqua usa per cucinare?** (scelta multipla – più opzioni possibili)

- Acqua da acquedotto  
 Acqua da pozzo privato  
 Acqua in bottiglia  
 Altro  Specificare (testo libero)

**10.3 Che tipo di acqua usa per lavare gli alimenti?** (scelta multipla – più opzioni possibili)

- Acqua da acquedotto  
 Acqua da pozzo privato  
 Acqua in bottiglia  
 Altro  Specificare (testo libero)

## 11. Funzione riproduttiva

Per persone di *GENERE FEMMINILE* il software richiede:

**11.1 Ha avuto gravidanze?** (scelta multipla – una sola opzione possibile)

- Sì  No

Se ha risposto No alla 11.1, passare direttamente alla domanda 11.10

**11.2 Quante gravidanze ha avuto?** (valore numerico intero)

**11.3 Quanti parti ha avuto?** (valore numerico intero)

**11.4 Quanti figli nati morti ha avuto?** (valore numerico intero)

**11.5 Quanti figli morti entro 24 ore dal parto ha avuto?** (valore numerico intero)

**11.6 Quanti figli nati pretermine ha avuto?** (valore numerico intero)

**11.7 Quanti figli con malformazioni ha avuto?** (valore numerico intero)

**11.8 Quanti figli vivi ha attualmente?** (valore numerico intero)



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 46/57

**11.9 Attualmente sta allattando al seno?** *(scelta multipla – una sola opzione possibile)*

Sì       No

**11.10 Attualmente è in gravidanza?** *(scelta multipla – una sola opzione possibile)*

Sì       No

Se ha risposto No alla 11.10, passare direttamente alla domanda 11.14

**11.11 A quale settimana di gestazione si trova?** *(valore numerico intero)*

**11.12 Com'è il decorso della gravidanza?** *(scelta multipla – una sola opzione possibile)*

Fisiologico       Patologico

**11.13 Se il decorso della gravidanza è patologico, specificare il tipo di condizione morbosa.**  
*(scelta multipla – una sola opzione possibile)*

- |   |                             |                             |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| a) minacce di aborto                    | <input type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| b) minacce di parto prematuro           | <input type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| c) malattie infettive                   | <input type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| d) infezioni del tratto genito-urinario | <input type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| e) diabete                              | <input type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| f) gestosi                              | <input type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| g) altro                                | <input type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |

**11.14 Sta cercando di avere figli?** *(scelta multipla – una sola opzione possibile)*

Sì       No

**11.15 Se ha risposto Sì alla 11.14, da quanti mesi sta cercando di averne?** *(valore numerico intero)*

**11.16 Ha mai fatto ricorso a tecniche di fecondazione assistita?** *(valore numerico intero)*

Sì       No

**11.17 Se ha risposto Sì alla 11.16, a quali tecniche di fecondazione assistita ha fatto ricorso?**  
*(scelta multipla – più opzioni possibili)*

- trattamento farmacologico per l'induzione dell'ovulazione
- IUI (inseminazione intrauterina)
- GIFT (trasferimento di gameti nelle tube di Falloppio)
- FIVET (fecondazione in vitro e trasferimento di embrioni nell'utero)
- ICSI (fecondazione in vitro tramite iniezione di uno spermatozoo nel citoplasma di un ovocita)



altre tecniche  se contrassegnata questa opzione  Specificare (testo libero)

-----  
*Per persone di GENERE MASCHILE il software richiede:*

**11.1 Ha oppure ha avuto problemi di infertilità?** (*scelta multipla – una sola opzione possibile*)

Sì  No

**11.2 Quanti figli ha avuto?** (*valore numerico intero*)

## 12. Altro

**12.1 È donatore di sangue?** (*scelta multipla – una sola opzione possibile*)

Sì  No

## 13. Parametri antropometrici

**13.1 Peso riferito (in kg)** (*valore numerico intero*)

**13.2 Statura riferita (in cm)** (*valore numerico intero*)

**13.3 BMI** (*parametro calcolato automaticamente dal software*)

**13.4 Da quante ore è a digiuno?** (*valore numerico intero*)

**13.5 Pressione arteriosa sistolica (PAS) – I misurazione (mmHg)** (*valore numerico intero*)

**13.6 Pressione arteriosa diastolica (PAD) – I misurazione (mmHg)** (*valore numerico intero*)

Se PAS >139 mmHg e/o PAD >89 mmHg, eseguire una seconda misurazione pressoria:

**13.7 Pressione arteriosa sistolica (PAS) – II misurazione (mmHg)** (*valore numerico intero*)

**13.8 Pressione arteriosa diastolica (PAD) - II misurazione (mmHg)** (*valore numerico intero*)



**ALLEGATO A Dgr n.**

**del**

pag. 48/57

**Allegato 6: Istruzione operativa 1 – Misurazione della pressione arteriosa**

Premessa

La pressione arteriosa è soggetta a notevole variabilità intra-individuale. Pertanto, la sua misurazione deve essere effettuata secondo modalità standardizzate.

Scopo e campo di applicazione

La presente istruzione operativa definisce le modalità per la misurazione della pressione arteriosa nell'ambito dello screening della popolazione esposta a PFAS e si applica in tutti i Centri Prelievo partecipanti al programma di screening.

Abbreviazioni

PAS: pressione arteriosa sistolica

PAD: pressione arteriosa diastolica

Attrezzatura necessaria

Sfigmomanometro aneroido oppure sfigmomanometro elettronico da braccio clinicamente validato. L'apparecchio deve essere periodicamente tarato, secondo le raccomandazioni del produttore.

Modalità operative

- Eseguire la misurazione della pressione arteriosa al termine del questionario e prima del prelievo ematico.
- Il soggetto dovrà essere disteso oppure seduto in posizione comoda da almeno 3 minuti, con l'avambraccio ben appoggiato su un ripiano.
- Scegliere un manicotto di dimensioni appropriate per la circonferenza del braccio: largo in caso di circonferenza >32 cm, standard negli altri casi.
- Posizionare il manicotto al livello del cuore.
- In caso di utilizzo della tecnica auscultatoria, la PAS corrisponde alla fase I di Korotkoff (primo tono udito) e la PAD corrisponde alla fase V di Korotkoff (scomparsa dei toni).
- Qualora la prima misurazione fornisca valori di PAS >140 mmHg e/o di PAD >90 mmHg, effettuare una seconda misurazione dopo almeno 2 minuti.



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 49/57

## Allegato 7: Istruzione operativa 2 – Prelievo dei campioni biologici

### Premessa

L'accuratezza delle analisi di laboratorio può risultare compromessa se il prelievo del campione biologico non è effettuato in modo adeguato.

### Scopo e campo di applicazione

La presente istruzione operativa definisce le modalità per il prelievo dei campioni biologici nell'ambito dello screening della popolazione esposta a PFAS e si applica in tutti i Centri Prelievo partecipanti al programma di screening.

### Abbreviazioni

PFAS: perfluoroalkyl substances (sostanze perfluoroalchiliche)

### Attrezzatura necessaria

- Materiale di consumo per l'esecuzione del prelievo ematico
- N° 1 provetta per chimica clinica
- N° 1 provetta per emoglobina glicata
- N° 1 provetta per PFAS: provetta per siero priva di anticoagulante (può contenere attivatore della coagulazione e gel separatore)
- N° 1 provetta per urinocoltura (verrà utilizzata solo per la raccolta del campione urinario e non verrà inviata al Laboratorio analisi)
- N° 1 provetta per microalbuminuria

### Modalità operative

**IMPORTANTE: in ogni fase del processo evitare il contatto del campione per il dosaggio dei PFAS con materiali in teflon perché le contaminazioni derivanti dalla presenza di materiale teflonato possono essere causa di interferenza analitica.**

- Eseguire il prelievo ematico dopo la somministrazione del questionario e la rilevazione della pressione arteriosa.
- Il soggetto dovrà essere seduto oppure disteso in posizione comoda.
- Stampare le etichette adesive generate dall'applicativo Software.
- Applicare le etichette alle provette, posizionandole in verticale e accertandosi che il codice a barre sia ben leggibile, privo di grinze o sbavature.
- Porre il laccio emostatico al braccio.
- Individuare e disinfettare la sede di prelievo più idonea.
- Preparare ago e holder alla presenza dell'interessato.



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 50/57

- Eseguire il prelievo.
- Eliminare l'holder e l'ago agganciato nell'apposito contenitore per rifiuti pungenti a rischio infettivo, senza manovre di sganciamento dell'ago; se è stata utilizzata una siringa anche questa viene eliminata integra in conformità alle normative e secondo quanto riassunto dalla procedura aziendale per il corretto smaltimento dei rifiuti.
- Consegnare al soggetto la provetta per urinocoltura e istruirlo su come raccogliere il campione urinario.
- Ritirare la provetta per urinocoltura contenente le urine e prelevare il campione urinario con la provetta per microalbuminuria.



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 51/57

**Allegato 8: Istruzione operativa 3 – Processazione, conservazione e invio dei campioni per PFAS al laboratorio ARPAV**

Premessa

La fase precedente l'analisi dei PFAS nel siero umano prevede:

- 1) Prelievo del campione di sangue;
- 2) Separazione e trasferimento del siero;
- 3) Conservazione del campione in attesa della spedizione;
- 4) Spedizione del campione;
- 5) Conservazione del campione in attesa dell'analisi.

Scopo e campo di applicazione

La presente istruzione operativa definisce le modalità di processazione, conservazione e spedizione al laboratorio ARPAV dei campioni biologici per PFAS (fasi dalla 2 alla 4) e si applica in tutti i Centri Prelievo partecipanti al programma di screening.

Abbreviazioni

PFAS: perfluoroalkyl substances (sostanze perfluoroalchiliche)

Riferimenti normativi

Circolare Ministeriale n. 3/2003 “Raccomandazioni per la sicurezza del trasporto di materiali infettivi e di campioni diagnostici.”

Attrezzatura necessaria

- Portaprovette adatto a contenere le provette per il prelievo PFAS
- Centrifuga adatta a contenere le provette per il prelievo PFAS
- Pipette per il trasferimento di liquidi
- Provette in polipropilene da 15 mL con tappo a vite
- Etichette con il codice identificativo del campione
- Nastro adesivo trasparente
- Portaprovette adatto a contenere provette in polipropilene da 15mL
- Congelatore
- Materiale per la spedizione

Modalità operative

**IMPORTANTE:** in ogni fase del processo evitare il contatto del campione per il dosaggio dei PFAS con materiali in teflon perché le contaminazioni derivanti dalla presenza di materiale teflonato possono essere causa di interferenza analitica.

*Separazione e trasferimento*

- Dopo il prelievo posizionare la provetta per il dosaggio PFAS in posizione verticale (evitando per quanto possibile ogni sollecitazione del contenuto) in adatto portaprovette e lasciarla a temperatura ambiente fino a completa formazione del coagulo (circa 30 min).

**ALLEGATO A Dgr n.****del**

pag. 52/57

- Trasferire delicatamente la provetta in centrifuga e centrifugare a circa 1500 g per 10 minuti.
- Prelevare la provetta dalla centrifuga, posizionarla in portaprovette e quindi rimuovere il siero con una pipetta trasferendolo in provetta in polipropilene da 15 mL con tappo a vite tipo Falcon, opportunamente etichettata.
- Congelare immediatamente la provetta mantenendola in posizione verticale all'interno di adatto portaprovette.

**Conservazione**

Le provette contenenti i campioni di siero vanno conservate a -20°C in portaprovette fino al momento della spedizione.

**Spedizione**

Al fine della spedizione, i campioni per il dosaggio dei PFAS devono essere confezionati secondo il sistema a tre involucri in uso per i campioni diagnostici a rischio infettivo (Circolare Ministeriale n. 3 dell'8 maggio 2003), come descritto di seguito:

- Avvolgere i singoli "recipienti primari" contenenti i campioni (nel caso specifico, le provette) con materiale assorbente non particolato quale carta bibula o cotone idrofilo, in quantità sufficiente da poter assorbire tutto il liquido in caso di rottura delle provette;
- Sistemare le provette in un contenitore di materiale resistente, impermeabile e a tenuta stagna ("recipiente secondario"), riportante sull'involucro esterno i dati identificativi e descrittivi del contenuto e i dati di mittente e destinatario;
- Riporre il recipiente secondario in un "recipiente terziario", ossia un contenitore esterno di materiale resistente (es. plastica, legno, cartone rigido) destinato a proteggerlo da urti e agenti fisici.

Il volume totale contenuto nell'intera confezione non può essere superiore a 4 litri.

L'imballaggio esterno deve riportare un'etichetta contenente le seguenti informazioni:

- Nome, indirizzo, numero di telefono del destinatario
- Nome, indirizzo, numero di telefono del mittente
- Dichiarazione "Campione diagnostico confezionato in conformità alle norme PI 650"
- Temperatura di conservazione del materiale

Consegnare il pacco al fattorino incaricato del trasporto allegando una lista di imballaggio contenente le seguenti informazioni:

- Nome, indirizzo, numero di telefono del destinatario
- Numero di confezioni
- Descrizione del contenuto (incluso elenco dei codici identificativi dei campioni inviati con relativa data di prelievo)
- Peso del pacco
- Dichiarazione che si tratta di prodotti senza valore commerciale

Conservare una copia della lista di imballaggio al fine di poter verificare se necessario l'avvenuto recapito di ciascun campione.



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 53/57

Allegato 9: Lettere di referto classi A-D

**CLASSE A: stile di vita ADEGUATO – PA + esami NELLA NORMA  
Esami PFAS**

Data, .../.../....

Centro Unico Screening

ULSS 5 - "Ovest Vicentino"

Via Ca' Rotte, 9, 36075 Montebelluna Maggiore (VI)

E-mail: screening@ulss5.it

Gent. Sig.ra/Sig.  
Cognome Nome  
Via  
Cap. Comune

Si comunicano i risultati dello screening eseguito presso &lt;&lt;Sede&gt;&gt; il giorno &lt;&lt;Data&gt;&gt;:

Secondo quanto da Lei riferito, il Suo STILE DI VITA è risultato: ADEGUATO

In particolare:

- Lei è: NON FUMATORE/EX-FUMATORE
- la Sua alimentazione è risultata: CORRETTA
- la Sua attività motoria è risultata: MODERATA/ELEVATA
- il Suo Indice di Massa Corporea è risultato: NELLA NORMA (BMI= .... Kg/mq, v.n. 18,5-24,9)

Le rilevazioni da noi effettuate hanno dato i seguenti risultati:

Creatinina: ... mg/dL (v.n. maschi 0,8-1,3 femmine 0,6-1,0)	acido perfluorobutanoico (PFBA): ... ng/g
eGFR: ... ml/min/1,73 mq (v.n. >90)	acido perfluoropentanoico (PFPeA): ... ng/g
Acido urico: ... mg/dL (v.n. maschi 3,5-7,2 femmine 2,6-6,0)	acido perfluoroesanoico (PFHxA): ... ng/g
ALT: ... U/L (v.n. maschi 0-50 femmine 0-35)	acido perfluotoeptanoico (PFHpA): ... ng/g
AST: ... U/L (v.n. maschi 0-50 femmine 0-35)	acido perfluorooctanoico (PFOA): ... ng/g (v.n. 1,15-8,00)
Glicemia: ... mg/dL (v.n. 70-99)	acido perfluorononanoico (PFNA): ... ng/g
Emoglobina glicata (HbA1c): ... mmol/mole (v.n. <48)	acido perfluorodecanoico (PFDeA): ... ng/g
Colesterolo totale: ... mg/dL (v.n. <190)	acido perfluoroundecanoico (PFUnA): ... ng/g
Colesterolo HDL: ... mg/dL (v.n. maschi >39 femmine >43)	acido perfluorododecanoico (PFDoA): ... ng/g
Colesterolo LDL: ... mg/dL (v.n. <115)	perfluorobutansulfonato (PFBS): ... ng/g
Trigliceridi: ... mg/dL (v.n. 30-175)	perfluoroesansulfonato (PFHxS): ... ng/g
TSH: ... mIU/L (v.n. 0,27-4,20)	perfluorooctansulfonato (PFOS): ... ng/g (v.n. 1,88-14,79)
1,88-14,79)	
Microalbuminuria: ... mg/L (v.n. <30)	

Pressione arteriosa: sistolica ... mmHg (v.n. &lt;140) – diastolica ... mmHg (v.n. &lt;90)

Come può vedere, dalle rilevazioni effettuate non è emersa nessuna alterazione.

Precisiamo tuttavia che il valore normale di colesterolo LDL sopra riportato può risultare troppo elevato per le persone ad alto rischio di eventi cardiovascolari. Pertanto, se Lei soffre o ha sofferto di problemi cardiovascolari o diabete mellito, Le consigliamo di mostrare i risultati di questi esami al Suo Medico curante.

Ci complimentiamo per il Suo stile di vita e La invitiamo a seguire sempre una dieta equilibrata e a continuare un'attività fisica regolare, che rappresenta un valido alleato della salute.

Le ricordiamo che sarà invitato per la ripetizione dello screening tra 24 mesi.

**ALLEGATO A Dgr n.****del**

pag. 54/57

Infine può notare che vengono riportati i risultati sulle concentrazioni di PFAS nel sangue. Tali valori verranno valutati al termine delle rilevazioni in quanto non esistono ad oggi, in letteratura, dei parametri di confronto. Fanno eccezione i valori di PFOA e PFOS, per i quali viene riportato un range, puramente indicativo, ottenuto da un precedente studio (Ingelido et al., 2010. Chemosphere 80, 1125-1130). Qualora il suo valore fosse superiore all'intervallo verrà contattato dal medico responsabile dello screening.

*Cordiali saluti*

Il Responsabile Centro Unico Screening ULSS...



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 55/57

**CLASSE B: stile di vita MIGLIORABILE – PA + esami NELLA NORMA –  
Esami PFAS**

Data, ....../....../....

Centro Unico Screening

ULSS 5 - "Ovest Vicentino"

Via Ca' Rotte, 9, 36075 Montebelluna Maggiore (VI)

E-mail: screening@ulss5.it

Gent. Sig.ra/Sig.  
Cognome Nome  
Via  
Cap. Comune

Si comunicano i risultati dello screening eseguito presso <<Sede>> il giorno <<Data>>:

Secondo quanto da Lei riferito, il Suo STILE DI VITA è risultato: MIGLIORABILE

In particolare:

- Lei è: NON FUMATORE/EX-FUMATORE/FUMATORE
- la Sua alimentazione è risultata: CORRETTA/MIGLIORABILE
- la Sua attività motoria è risultata: LIEVE/MODERATA/ELEVATA
- il Suo Indice di Massa Corporea è risultato: NELLA NORMA/ALTERATO (BMI= .... Kg/mq, v.n. 18,5-24,9)

Le rilevazioni da noi effettuate hanno dato i seguenti risultati:

Creatinina: ... mg/dL (v.n. maschi 0,8-1,3 femmine 0,6-1,0)

eGFR: ... ml/min/1,73 mq (v.n. &gt;90)

Acido urico: ... mg/dL (v.n. maschi 3,5-7,2 femmine 2,6-6,0)

ALT: ... U/L (v.n. maschi 0-50 femmine 0-35)

AST: ... U/L (v.n. maschi 0-50 femmine 0-35)

1,15-8,00)

Glicemia: ... mg/dL (v.n. 70-99)

Emoglobina glicata (HbA1c): ... mmol/mole (v.n. &lt;48)

Colesterolo totale: ... mg/dL (v.n. &lt;190)

Colesterolo HDL: ... mg/dL (v.n. maschi &gt;39 femmine &gt;43)

Colesterolo LDL: ... mg/dL (v.n. &lt;115)

Trigliceridi: ... mg/dL (v.n. 30-175)

TSH: ... mIU/L (v.n. 0,27-4,20)

1,88-14,79)

Microalbuminuria: ... mg/L (v.n. &lt;30)

acido perfluorobutanoico (PFBA): ... ng/g

acido perfluoropentanoico (PFPeA): ... ng/g

acido perfluoroesanoico (PFHxA): ... ng/g

acido perfluotoeptanoico (PFHpA): ... ng/g

acido perfluorooctanoico (PFOA): ... ng/g (v.n.

acido perfluorononanoico (PFNA): ... ng/g

acido perfluorodecanoico (PFDeA): ... ng/g

acido perfluoroundecanoico (PFUnA): ... ng/g

acido perfluorododecanoico (PFDoA): ... ng/g

perfluorobutansulfonato (PFBS): ... ng/g

perfluoroesansulfonato (PFHxS): ... ng/g

perfluorooctansulfonato (PFOS): ... ng/g (v.n.

Pressione arteriosa: sistolica ... mmHg (v.n. <140) – diastolica ... mmHg (v.n. <90)

Come può vedere, dalle rilevazioni effettuate non è emersa nessuna alterazione.

Precisiamo tuttavia che il valore normale di colesterolo LDL sopra riportato può risultare troppo elevato per le persone ad alto rischio di eventi cardiovascolari. Pertanto, se Lei soffre o ha sofferto di problemi cardiovascolari o diabete mellito, Le consigliamo di mostrare i risultati di questi esami al Suo Medico curante.

Le consigliamo di rivedere il Suo stile di vita per ridurre la probabilità di sviluppare patologie croniche in futuro. Le ricordiamo che sarà invitato per la ripetizione dello screening tra 24 mesi.

Infine può notare che vengono riportati i risultati sulle concentrazioni di PFAS nel sangue. Tali valori verranno valutati al termine delle rilevazioni in quanto non esistono ad oggi, in letteratura, dei parametri di confronto. Fanno eccezione i valori di PFOA e PFOS, per i quali viene riportato un range, puramente indicativo, ottenuto da un precedente studio (Ingelido et al., 2010. Chemosphere 80, 1125-1130). Qualora il suo valore fosse superiore all'intervallo verrà contattato dal medico responsabile dello screening.

Cordiali saluti

Il Responsabile Centro Unico Screening ULSS ....



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 56/57

**CLASSE C: stile di vita ADEGUATO – PA + esami ALTERATI –  
Esami PFAS**

Data, .../.../...

Centro Unico Screening

ULSS 5 - "Ovest Vicentino"

Via Ca' Rotte, 9, 36075 Montecchio Maggiore (VI)

E-mail: screening@ulss5.it

Gent. Sig.ra/Sig.  
Cognome Nome  
Via  
Cap. Comune

Si comunicano i risultati dello screening eseguito presso <<Sede>> il giorno <<Data>>:

Secondo quanto da Lei riferito, il Suo STILE DI VITA è risultato: ADEGUATO

In particolare:

- Lei è: NON FUMATORE/EX-FUMATORE
- la Sua alimentazione è risultata: CORRETTA
- la Sua attività motoria è risultata: MODERATA/ELEVATA
- il Suo Indice di Massa Corporea è risultato: NELLA NORMA (BMI= .... Kg/mq, v.n. 18,5-24,9)

Le rilevazioni da noi effettuate hanno dato i seguenti risultati:

Creatinina: ... mg/dL (v.n. maschi 0,8-1,3 femmine 0,6-1,0)  
eGFR: ... ml/min/1,73 mq (v.n. >90)  
Acido urico: ... mg/dL (v.n. maschi 3,5-7,2 femmine 2,6-6,0)  
ALT: ... U/L (v.n. maschi 0-50 femmine 0-35)  
AST: ... U/L (v.n. maschi 0-50 femmine 0-35)  
1,15-8,00)  
Glicemia: ... mg/dL (v.n. 70-99)  
Emoglobina glicata (HbA1c): ... mmol/mole (v.n. <48)  
Colesterolo totale: ... mg/dL (v.n. <190)  
Colesterolo HDL: ... mg/dL (v.n. maschi >39 femmine >43)  
Colesterolo LDL: ... mg/dL (v.n. <115)  
Trigliceridi: ... mg/dL (v.n. 30-175)  
TSH: ... mIU/L (v.n. 0,27-4,20)  
1,88-14,79)  
Microalbuminuria: ... mg/L (v.n. <30)

acido perfluorobutanoico (PFBA): ... ng/g  
acido perfluoropentanoico (PFPeA): ... ng/g  
acido perfluoroesanoico (PFHxA): ... ng/g  
acido perfluotoeptanoico (PFHpA): ... ng/g  
acido perfluorooctanoico (PFOA): ... ng/g (v.n.  
acido perfluorononanoico (PFNA): ... ng/g  
acido perfluorodecanoico (PFDeA): ... ng/g  
acido perfluoroundecanoico (PFUnA): ... ng/g  
acido perfluorododecanoico (PFDoA): ... ng/g  
perfluorobutansulfonato (PFBS): ... ng/g  
perfluoroesansulfonato (PFHxS): ... ng/g  
perfluorooctansulfonato (PFOS): ... ng/g (v.n.

Pressione arteriosa: sistolica ... mmHg (v.n. <140) – diastolica ... mmHg (v.n. <90)

Come può vedere, non tutte le rilevazioni effettuate rientrano nella normalità.

Precisiamo inoltre che il valore normale di colesterolo LDL sopra riportato può risultare troppo elevato per le persone ad alto rischio di eventi cardiovascolari.

Pertanto, Le consigliamo di mostrare questa lettera al Suo Medico curante, che è informato di questo programma di screening e potrà indicarLe gli approfondimenti e i provvedimenti più opportuni.

Le ricordiamo che sarà invitato per la ripetizione dello screening tra 24 mesi.

Infine può notare che vengono riportati i risultati sulle concentrazioni di PFAS nel sangue. Tali valori verranno valutati al termine delle rilevazioni in quanto non esistono ad oggi, in letteratura, dei parametri di confronto. Fanno eccezione i valori di PFOA e PFOS, per i quali viene riportato un range, puramente indicativo, ottenuto da un precedente studio (Ingelido et al., 2010. Chemosphere 80, 1125-1130). Qualora il suo valore fosse superiore all'intervallo verrà contattato dal medico responsabile dello screening.

*Cordiali saluti*

Il Responsabile Centro Unico Screening ULSS ...



ALLEGATO A Dgr n.

del

pag. 57/57

**CLASSE D: stile di vita MIGLIORABILE – PA + esami ALTERATI –  
Esami PFAS**

Data, .... / ... / ...

Centro Unico Screening

ULSS 5 - "Ovest Vicentino"

Via Ca' Rotte, 9, 36075 Montebelluna Maggiore (VI)

E-mail: screening@ulss5.it

Gent. Sig.ra/Sig.
Cognome Nome
Via
Cap. Comune

Si comunicano i risultati dello screening eseguito presso <<Sede>> il giorno <<Data>>:

Secondo quanto da Lei riferito, il Suo STILE DI VITA è risultato: MIGLIORABILE

In particolare:

- Lei è: NON FUMATORE/EX-FUMATORE/FUMATORE
- la Sua alimentazione è risultata: CORRETTA/MIGLIORABILE
- la Sua attività motoria è risultata: LIEVE/MODERATA/ELEVATA
- il Suo Indice di Massa Corporea è risultato: NELLA NORMA/ALTERATO (BMI= .... Kg/mq, v.n. 18,5-24,9)

Le rilevazioni da noi effettuate hanno dato i seguenti risultati:

Creatinina: ... mg/dL (v.n. maschi 0,8-1,3 femmine 0,6-1,0)

eGFR: ... ml/min/1,73 mq (v.n. &gt;90)

Acido urico: ... mg/dL (v.n. maschi 3,5-7,2 femmine 2,6-6,0)

ALT: ... U/L (v.n. maschi 0-50 femmine 0-35)

AST: ... U/L (v.n. maschi 0-50 femmine 0-35)

1,15-8,00)

Glicemia: ... mg/dL (v.n. 70-99)

Emoglobina glicata (HbA1c): ... mmol/mole (v.n. &lt;48)

Colesterolo totale: ... mg/dL (v.n. &lt;190)

Colesterolo HDL: ... mg/dL (v.n. maschi &gt;39 femmine &gt;43)

Colesterolo LDL: ... mg/dL (v.n. &lt;115)

Trigliceridi: ... mg/dL (v.n. 30-175)

TSH: ... mIU/L (v.n. 0,27-4,20)

1,88-14,79)

Microalbuminuria: ... mg/L (v.n. &lt;30)

acido perfluorobutanoico (PFBA): ... ng/g

acido perfluoropentanoico (PFPeA): ... ng/g

acido perfluoroesanoico (PFHxA): ... ng/g

acido perfluotoeptanoico (PFHpA): ... ng/g

acido perfluorooctanoico (PFOA): ... ng/g (v.n.

acido perfluorononanoico (PFNA): ... ng/g

acido perfluorodecanoico (PFDeA): ... ng/g

acido perfluoroundecanoico (PFUnA): ... ng/g

acido perfluorododecanoico (PFDoA): ... ng/g

perfluorobutansulfonato (PFBS): ... ng/g

perfluoroesansulfonato (PFHxS): ... ng/g

perfluorooctansulfonato (PFOS): ... ng/g (v.n.

Pressione arteriosa: sistolica ... mmHg (v.n. <140) – diastolica ... mmHg (v.n. <90)

Come può vedere, non tutte le rilevazioni effettuate rientrano nella normalità.

Precisiamo inoltre che il valore normale di colesterolo LDL sopra riportato può risultare troppo elevato per le persone ad alto rischio di eventi cardiovascolari.

Pertanto, Le consigliamo di mostrare questa lettera al Suo Medico curante, che è informato di questo programma di screening e potrà indicarLe gli approfondimenti e i provvedimenti più opportuni.

Le ricordiamo che sarà invitato per la ripetizione dello screening tra 24 mesi.

Infine può notare che vengono riportati i risultati sulle concentrazioni di PFAS nel sangue. Tali valori verranno valutati al termine delle rilevazioni in quanto non esistono ad oggi, in letteratura, dei parametri di confronto. Fanno eccezione i valori di PFOA e PFOS, per i quali viene riportato un range, puramente indicativo, ottenuto da un precedente studio (Ingelido et al., 2010. Chemosphere 80, 1125-1130). Qualora il suo valore fosse superiore all'intervallo verrà contattato dal medico responsabile dello screening.

*Cordiali saluti*

Il Responsabile Centro Unico Screening ULSS ...