



FRER ORDINI

Federazione Regionale Emilia Romagna degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri

Presidente:

Dott. Giancarlo Pizza

Consiglieri:

Dott. Geo Agostini
Dott. Federico Bartolini
Dott. Luigi Bertani
Dott. Stefano Dalla
Dott. Tiberio d'Aloia
Dott. Nicolino D'Autilia
Dott. Salvatore De Franco

Rappresentanti Odontoiatri:

Dott. Cesare Brugiapaglia Dott.
Alessandro Nobili

Dott. Bruno Di Lascio Dott.
Stefano Falcinelli Dott. Mario
Lavecchia Dott. Gianni
Mandrioli Dott. Giuseppe
Miserotti Dott. Pierantonio
Muzzetto Dott. Stefano Rubini

Prot. n. 356

Bologna, 1° febbraio 2008

Sen. Livia Turco
Ministro della Salute
Lungotevere Ripa, 1
00100 ROMA

Oggetto: 1)- Sua lettera prot. N. 0010046-P del 02/11/2007. 2)-Proposta di moratoria alla costruzione di nuovi impianti di incenerimento rifiuti insistenti nel territorio della Regione EmiliaRomagna (RER)

Gentilissimo Signor Ministro,

Riscontriamo la lettera della S.V. in oggetto con richiesta di chiarimenti in merito all'azione intrapresa dalla FRER—Ordini relativamente al problema degli inceneritori insistenti nella RER. Innanzitutto rileviamo con soddisfazione come la S.V. ritenga giusta e doverosa *"la rivendicazione della classe medica di esercitare uno specifico ruolo anche in tutte le attività di prevenzione dell'insorgenza di malattie e di contrasto dei fattori di rischio per la popolazione"*.

Come noto, il rapporto che vincola il medico alla salvaguardia della salute e dell'ambiente è riportato in numerose leggi. La 833/1978 (art. 2 comma 5) attribuisce al SSN *"la promozione e la salvaguardia della salubrità e dell'igiene dell'ambiente naturale di vita e di lavoro"*. Inoltre, il decreto 502/1992 in materia sanitaria (art. 7-quinquies, comma 2) prevede *"l'integrazione fra politiche sanitarie e politiche ambientali e l'esercizio da parte dei medici della sorveglianza epidemiologica e della comunicazione del rischio per la partecipazione delle comunità alla tutela della salute e dell'ambiente"*. Infine il recente art. 5 del nuovo Codice Deontologico, da Lei citato, recita: *"il medico è tenuto a considerare l'ambiente nel quale l'uomo vive e lavora quale fondamentale determinante della salute dei cittadini. Il medico favorisce e partecipa alle iniziative di prevenzione e di tutela della salute nei luoghi di lavoro e di promozione della salute individuale e collettiva"*.

E' altrettanto noto che il **"principio di precauzione"**, -cui la FRER si è ispirata nell'invitare i responsabili politici ad un uso prudente ed il più possibile informato del loro potere decisionale-, è puntualmente definito nella Dichiarazione di Rio ("Earth Summit", 1992, art. 15) e dalla comunicazione

della CEE COM 2000 (2 febbraio 2000) laddove si esplicita che *"il ricorso al **principio di precauzione** trova applicazione qualora i dati scientifici siano insufficienti, inconcludenti o incerti e la valutazione scientifica indichi che possibili 'effetti possono essere inaccettabili e incoerenti con l'elevato livello di protezione prescelto dall'Unione Europea"*.

Anche il testo della Costituzione Europea (art. 111-233) richiama nuovamente il **"principio di precauzione"** puntualizzandone il campo di applicazione che comprende *"tutte le situazioni in cui si identifichi un rischio ma non vi siano prove scientifiche sufficienti a dimostrarne la presenza o l'assenza, o a determinare adeguati livelli di protezione"*.

E' qui necessario ribadire che il **"principio di precauzione"** non si basa sulla disponibilità di dati che provino la presenza di un rischio, bensì sulla mancanza di dati che garantiscano l'assenza di tale rischio.

La proposta della FRER, avanzata il 10 settembre u.s. ai decisori politici della RER, e qui ribadita alla S.V., di una "moratoria" concerne la costruzione di nuovi termovalorizzatori-inceneritori. Tale proposta è giustificata da considerazioni derivanti da dati della letteratura e dalle osservazioni più recenti relative al territorio regionale e che, a nostro avviso, meritano attenzione. La proposta è maturata a seguito di un dettagliato esame di dati epidemiologici rilevanti sull'argomento ed in particolare dallo studio epidemiologico "Enhance Health"["Promuovere la salute"] disponibile in due distinte versioni (I)-(53), finanziato dall'Unione Europea con la partecipazione di Polonia, Grecia, Ungheria, Austria, Spagna ed Italia con il Comune di Forlì come capofila e la collaborazione dell'USL e dell'ARPA. Lo studio ha riguardato l'area di Coriano-Forlì, dove sono ubicati due inceneritori, uno per i rifiuti ospedalieri ed uno per i rifiuti solidi urbani.

Per quanto concerne le motivazioni della proposta, si ritiene qui che basti leggere la Tabella 31b del documento in questione(I), che riporta la mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) correlata ai livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO₂ (biossido di azoto). La tabella riporta il numero dei casi osservati, i Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e gli Intervalli di Confidenza (IC) al 95% osservati negli anni 1990-2003 per donne residenti nell'area per un minimo 5 anni.

Tabella 31b - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO₂. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, donne residenti minimo 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO ₂ (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Tutte le cause (0-999)	<1.9	538	1.00	-	-	<33.7	592	1.00	-	-
	2.0-3.8	502	1.17	1.08	1.28	33.8-36.2	427	1.08	0.99	1.18
	3.9-7.3	452	1.07	0.98	1.16	36.3-41.2	505	1.03	0.95	1.12
	7.4-52.0	162	1.09	0.96	1.23	41.3-104.2	130	1.00	0.88	1.14
Tumori totali (140-239)	<1.9	166	1.00	-	-	<33.7	198	1.00	-	-
	2.0-3.8	143	1.17	0.93	1.47	33.8-36.2	119	0.90	0.71	1.13
	3.9-7.3	157	1.26	1.01	1.57	36.3-41.2	156	0.95	0.77	1.18
	7.4-52.0	58	1.54	1.15	2.08	41.3-104.2	51	1.05	0.77	1.44
Stomaco (151)	<1.9	13	1.00	-	-	<33.7	21	1.00	-	-
	2.0-3.8	14	1.75	0.83	3.69	33.8-36.2	9	0.78	0.38	1.62
	3.9-7.3	27	2.88	1.47	5.65	36.3-41.2	23	1.52	0.84	2.73
	7.4-52.0	7	2.56	1.04	6.28	41.3-104.2	8	1.63	0.71	3.71
Colon retto (153-154)	<1.9	14	1.00	-	-	<33.7	27	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.32	0.63	2.79	33.8-36.2	11	0.52	0.25	1.08
	3.9-7.3	20	2.03	1.00	4.13	36.3-41.2	12	0.47	0.23	0.95
	7.4-52.0	7	2.47	1.00	6.10	41.3-104.2	6	0.94	0.38	2.35
Fegato (155)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	6	2.46	0.59	10.23
	3.9-7.3	4	1.56	0.38	6.47	36.3-41.2	2	0.69	0.11	4.30
	7.4-52.0	2	2.89	0.50	16.59	41.3-104.2	1	-	-	-
Laringe (161)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	15	1.00	-	-	<33.7	19	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	1.06	0.49	2.30	33.8-36.2	8	0.61	0.27	1.38
	3.9-7.3	12	1.14	0.52	2.51	36.3-41.2	10	0.55	0.25	1.21
	7.4-52.0	3	1.19	0.39	3.70	41.3-104.2	4	0.76	0.25	2.28
Maligno pleura (163)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	2	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	2	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	22	1.00	-	-	<33.7	29	1.00	-	-
	2.0-3.8	20	1.21	0.67	2.21	33.8-36.2	18	0.97	0.54	1.72
	3.9-7.3	20	1.10	0.60	2.01	36.3-41.2	19	0.80	0.45	1.43
	7.4-52.0	12	2.16	1.10	4.27	41.3-104.2	8	1.18	0.54	2.57
Prostata (185)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Vescica (188)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.91	0.20	4.22	33.8-36.2	6	3.02	0.73	12.59
	3.9-7.3	4	1.55	0.36	6.70	36.3-41.2	4	1.77	0.38	8.31
	7.4-52.0	3	4.04	0.83	19.64	41.3-104.2	1	-	-	-
Sist.nervoso centr. (191-192;225)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	1.03	0.25	4.30	33.8-36.2	4	1.18	0.28	5.01
	3.9-7.3	6	2.60	0.67	10.10	36.3-41.2	5	1.21	0.31	4.81
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-

RR sono aggiustati per età e stato socioeconomico; non sono stati calcolati per <1 caso osservato

Come è noto, un Rischio Relativo (RR) superiore ad uno corrisponde ad un eccesso di rischio e, laddove il livello inferiore dell'intervallo di confidenza è più elevato o pari all'unità, tale eccesso è statisticamente

significativo. Nelle donne, gli eccessi di rischio significativi riguardano i **tumori totali** (codice 140-239) (alle due esposizioni più elevate), i **tumori dello stomaco** (come sopra), i **tumori del colon retto** (come sopra) ed i **tumori della mammella** (esposizione più elevata). Inoltre, nella maggior parte dei casi, i RR (significativi o non) sono più elevati dell'unità alle esposizioni più alte.

Poiché nello studio citato è presente anche un'analisi dei dati sanitari sulla base della distanza del luogo di residenza dalla fonte inquinante, è interessante confrontare i dati di cui sopra con quelli della tabella 7b (I), che riporta, per le donne residenti nei 5 anelli in cui è stata suddivisa l'area circostante gli inceneritori, i risultati dei confronti della mortalità causa specifica, utilizzando l'anello più esterno come riferimento.

Per ogni causa di morte viene riportato il tasso standardizzato di mortalità e tra parentesi il numero di morti osservato (n); sulla seconda riga viene riportato il Rischio Relativo (RR) aggiustato per genere e classe di età. Per le donne residenti nel primo anello (più vicino agli inceneritori) si osserva un aumento statisticamente significativo della mortalità per **tumore maligno del colon retto**

Tabella 7b - Tassi standardizzati di mortalità per 10.000 abitanti (numero di morti, n) nell'area di Coriano per causa e anello di residenza, Rischi Relativi (RR)† e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Periodo 1990-2003, donne.

Causa (ICD-9)		anello (km)				
		1 (<1 km)	2 (1-2 km)	3 (2-2,5 km)	4 (2,5-3 km)	5 (3-3,5 km)
Tutte le cause (0-999)	ts(n)	116,1 (57)	94,6 (298)	83,9 (275)	88,1 (382)	86,8 (809)
	RR (IC 95%)	1,29 (0,98-1,68)	1,09 (0,95-1,24)	0,96 (0,84-1,10)	1,01 (0,90-1,15)	1
Tumori totali (140-239)	ts(n)	31,8 (16)	28,2 (91)	30,1 (100)	25,9 (115)	26,4 (246)
	RR (IC 95%)	1,14 (0,68-1,88)	1,06 (0,83-1,35)	1,13 (0,89-1,42)	0,99 (0,79-1,23)	1
Stomaco (151)	ts(n)	2,1 (1)	3,9 (12)	6,9 (23)	1,8 (8)	2,4 (22)
	RR (IC 95%)	0,82 (0,11-6,06)	1,60 (0,79-3,24)	2,95 (1,64-5,29) *	0,78 (0,35-1,76)	1
Colon retto (153-154)	ts(n)	7,1 (4)	2,4 (8)	3,6 (12)	2,9 (13)	2,4 (22)
	RR (IC 95%)	3,15 (1,08-9,15) *	1,04 (0,46-2,33)	1,53 (0,76-3,10)	1,22 (0,62-2,43)	1
Fegato (155)	ts(n)	0	1,0 (3)	0,3 (1)	0,9 (4)	0,4 (4)
	RR (IC 95%)		2,24 (0,50-10,0)	0,73 (0,08-6,49)	2,09 (0,52-8,35)	1
Laringe (161)	ts(n)	0	0	0,3 (1)	0,2 (1)	0
	RR (IC 95%)					1
Bronchi e polmoni (162)	ts(n)	2,2 (1)	3,5 (11)	1,5 (5)	2,9 (13)	2,3 (21)
	RR (IC 95%)	0,82 (0,11-6,08)	1,49 (0,72-3,09)	0,66 (0,25-1,76)	1,28 (0,64-2,55)	1
Maligno pleura (163)	ts(n)	0	0	0	0,2 (1)	0,3 (3)
	RR (IC 95%)				0,66 (0,07-6,30)	1
Sarcoma dei tessuti molli (171)	ts(n)	0	0,6 (2)	0,3 (1)	0,4 (2)	0
	RR (IC 95%)					1
Mammella (174)	ts(n)	10,1 (5)	3,2 (11)	3,6 (12)	3,6 (16)	3,5 (33)
	RR (IC 95%)	2,51 (0,98-6,44)	0,94 (0,47-1,86)	0,98 (0,51-1,90)	1,04 (0,57-1,88)	1
Prostata (185)	ts(n)	0	0	0	0	0
	RR (IC 95%)					1
Vescica (188)	ts(n)	0	0,6 (2)	0,3 (1)	1,5 (7)	0,6 (6)
	RR (IC 95%)		0,96 (0,19-4,76)	0,47 (0,06-3,94)	2,42 (0,81-7,21)	1
Sist.nervoso centr. (191-192;22)	ts(n)	0	0,6 (2)	1,5 (5)	0	0,8 (7)
	RR (IC 95%)		0,81 (0,17-3,88)	1,97 (0,63-6,23)		1
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	ts(n)	2,1 (1)	0,9 (3)	0,2 (1)	0,9 (4)	1,3 (12)
	RR (IC 95%)	1,50 (0,19-11,54)	0,71 (0,20-2,53)	0,23 (0,03-1,74)	0,70 (0,23-2,18)	1
Morbo di Hodgkin (201)	ts(n)	0	0	0	0	0,2 (2)
	RR (IC 95%)					1
Leucemie (204-208)	ts(n)	2,1 (1)	1,2 (4)	1,5 (5)	0,9 (4)	0,8 (7)
	RR (IC 95%)	2,44 (0,30-19,82)	1,64 (0,48-5,61)	1,92 (0,61-6,06)	1,25 (0,37-4,27)	1
Mieloma (203)	ts(n)	0	1,2 (4)	0	0,5 (2)	0,4 (4)
	RR (IC 95%)		2,88 (0,72-11,53)		1,07 (0,20-5,87)	1
M. della tiroide (240-246)	ts(n)	0	0,3 (1)	0	0	0
	RR (IC 95%)					1
Diabete (250)	ts(n)	6,0 (3)	0	4,1 (13)	2,4 (11)	1,9 (18)
	RR (IC 95%)	3,12 (0,92-10,61)		2,11 (1,03-4,31) *	1,27 (0,60-2,70)	1
M.cardiovascolari (390-459)	ts(n)	55,4 (27)	43,0 (133)	32,0 (104)	35,7 (152)	36,7 (342)
	RR (IC 95%)	1,48 (1,00-2,19) *	1,17 (0,96-1,43)	0,88 (0,70-1,09)	0,97 (0,80-1,17)	1
M. ischemiche (410-414)	ts(n)	12,4 (6)	14,3 (44)	12,8 (41)	11,7 (50)	14,3 (133)
	RR (IC 95%)	0,85 (0,37-1,92)	1,00 (0,71-1,40)	0,89 (0,63-1,27)	0,81 (0,59-1,12)	1
M. respiratorie (460-519)	ts(n)	2,1 (1)	3,9 (12)	3,7 (12)	3,7 (16)	4,3 (40)
	RR (IC 95%)	0,46 (0,06-3,37)	0,90 (0,47-1,71)	0,87 (0,45-1,65)	0,85 (0,48-1,52)	1
M. resp. acute (460-466; 480-8)	ts(n)	2,1 (1)	1,6 (5)	1,3 (4)	1,5 (7)	1,4 (13)
	RR (IC 95%)	1,48 (0,19-11,31)	1,17 (0,42-3,28)	0,89 (0,29-2,73)	1,18 (0,47-2,95)	1
M.polm.croniche (490-496)	ts(n)	0	1,9 (6)	2,2 (7)	1,4 (6)	2,4 (22)
	RR (IC 95%)		0,81 (0,33-1,99)	0,92 (0,39-2,16)	0,57 (0,23-1,41)	1
Asma (493)	ts(n)	0	0,3 (1)	0,3 (1)	0	0,3 (3)
	RR (IC 95%)		0,98 (0,10-9,44)	0,97 (0,10-9,29)		1
Malattie del rene (580-89)	ts(n)	0	0,6 (2)	0,6 (2)	0,7 (3)	0,6 (6)
	RR (IC 95%)		0,99 (0,20-4,89)	0,94 (0,19-4,68)	1,11 (0,28-4,43)	1

†RR di ogni anello verso il quinto anello, aggiustati per età; * p-value<0.05

(RR=3.15) ed un aumento per **tumore della mammella** al limite della significatività statistica (RR=2.51; IC 95%= 0.98-6.44); anche la mortalità per tutte le cause risulta aumentata al limite della significatività statistica (RR=1.29; IC 95% = 0.98-1.68) e si registra inoltre un aumento di mortalità statisticamente significativo anche per le malattie cardiovascolari (RR=1.48). Questi dati, anche se meno indicativi dei precedenti per quanto attiene la correlazione con l'inquinamento prodotto dagli inceneritori, confermano e rafforzano parte dei risultati sopra riportati.

Lo studio di incidenza per la stessa popolazione indica valori di RR più bassi, ed assenza di un incremento di rischio per i tumori totali (codici 140-208, peraltro diversi da quelli considerati per la mortalità). Tuttavia sono confermati incrementi di rischio per tumori di **stomaco** e **colon retto** (RR significativo all'esposizione precedente a quella più alta, alla quale il rischio è comunque incrementato). Per queste due categorie di tumori il rischio è quindi individuato sia da studi di mortalità che di incidenza. Un incremento significativo per i tumori della mammella nelle donne di Coriano emerge nell'analisi dei Rapporti Standardizzati Indiretti (SIR) di incidenza tumori, con riferimento alla Romagna (e non locale) (Tab. 5 pag. 39) (I), dato confermato anche per le sole residenti per almeno 5 anni (Tab. 4, pag. 49) (53). Tra i Rapporti Standardizzati (SMR) di mortalità per la stessa popolazione, è degno di nota il dato, molto elevato ed ai limiti della significatività statistica, riferito ai sarcomi dei tessuti molli (SMR=304, IC 95%=99-709, tab. 4, pag. 38) (I), associati in letteratura alle emissioni degli inceneritori e in particolare alle diossine. Nella stessa tabella, sia pure non a livello significativo, si evidenzia un valore estremamente elevato per l' SMR riferito al morbo di Hodgkin (SMR=733, tab. 4, pag. 38) (I), che, per le residenti da almeno 5 anni, diventa addirittura SMR=743 (tab. 3 pag. 48) (53).

Tutto questo risulta da documenti ufficiali sugli studi effettuati nell'area in oggetto (e non da pareri di singole persone), ed a noi pare dover essere tenuto presente con la massima attenzione. Quanto precede, crediamo possa spiegare le preoccupazioni dei medici appartenenti alla FRER e non solo.

Prima, comunque, di proseguire nell'approfondimento dello studio citato, ci permetta Signor Ministro di chiarire alcuni aspetti tecnico-giuridici relativi agli inceneritori con una breve, sebbene non esaustiva premessa.

Gli impianti di incenerimento rientrano fra le industrie insalubri di classe I in base all'articolo 216 del testo unico delle Leggi sanitarie (G.U. n. 220 del 20/09/1994, s.o.n.129) e, qualunque sia la tipologia adottata (a griglia, a letto fluido, a tamburo rotante) e, qualunque sia il materiale destinato alla combustione (rifiuti urbani, tossici, ospedalieri, industriali, ecc) questi danno origine a diverse migliaia di sostanze inquinanti, di cui solo approssimativamente il 10-20% è conosciuto. La formazione di tali inquinanti dipende, oltre che dal materiale combusto, dalla mescolanza assolutamente casuale delle sostanze nei forni, dalle temperature di combustione e soprattutto dalle variazioni delle temperature stesse che si realizzano nei diversi comparti degli impianti, come è stato descritto anche recentemente (1). Fra gli inquinanti emessi dagli inceneritori possiamo distinguere le seguenti grandi categorie: Particolato inalabile (PM10), Particolato fine (PM2.5) e Particolato ultrafine (inferiore al decimo di micron), metalli pesanti, diossine, composti organici volatili, ossidi di azoto ed ozono. Si tratta in molti casi di sostanze estremamente tossiche, persistenti, bioaccumulabili; in particolare si riscontrano: *Arsenico, Berillio, Cadmio, Cromo, Nichel, Benzene, Piombo, Diossine, Dibenzofurani, Policlorobifenili, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)* ecc. Le conseguenze che ciascuno di essi, a dosi anche estremamente basse, esercita sulla salute umana sono documentate da una vastissima letteratura e nuovi effetti sono stati descritti recentemente per molti di essi (2-7). Tali effetti possono essere diversi e più gravi in relazione alla predisposizione individuale e alle varie fasi della vita e sono soprattutto pericolosi per gli organismi in accrescimento, i feti e i neonati (8-9). Metalli pesanti e diossine rappresentano le due categorie più note e studiate di inquinamento prodotto dagli inceneritori, anche se un recente articolo (10) attira ulteriormente l'attenzione sulla pericolosità del particolato ultra fine.

I metalli pesanti sono considerati un "tracciante" specifico dell'inquinamento di tali impianti (11): anche il recente studio " Patos" (12) della regione Toscana -che ha raccolto e tipizzato il articolato atmosferico di diverse centraline dislocate nel territorio- attribuisce la maggior variabilità di metalli pesanti riscontrata a Montale, territorio rurale, proprio alla presenza di un impianto di incenerimento per varie tipologie di rifiuti. Arsenico, Berillio, Cadmio, Cromo, Nickel, sono cancerogeni certi (IARC 1) per polmone, vescica, rene, colon, prostata; Mercurio e Piombo sono classificati con minor evidenza dalla IARC (livello 2B) ed esplicano danni soprattutto a livello neurologico e cerebrale provocando difficoltà

dell'apprendimento, riduzione del quoziente intellettivo (QI), iperattività (13-14). Si calcola che ogni anno nascono negli USA da 316.000 a 637.000 bambini con un livello di mercurio nel sangue ombelicale superiore a 5,8 microgrammi/litro, livello che determina diminuzione significativa del Quoziente Intellettivo (QI). La perdita di produttività negli USA conseguente all'aumento di popolazione con minor QI è calcolato in 8,7 miliardi di dollari (15). Per il Piombo si è calcolato che nel 1997 il costo per i danni sui bambini sia ammontato a 43,4 miliardi di dollari (16).

Per quanto riguarda le diossine gli inceneritori risultano essere la seconda fonte di emissione di diossine in Europa, dopo le acciaierie (17) ed una recente revisione dei dati ne ha ribadito il ruolo (18). Le diossine, i cui effetti tossici sulla salute si esplicano già a livello di picogrammi (miliardesimi di milligrammo), sono liposolubili e persistenti (tempi di dimezzamento 7-10 anni nel tessuto adiposo, da 25 a 100 anni sotto il suolo), vengono assunte per il 95% tramite la catena alimentare in quanto si accumulano in cibi quali carne, pesce, latte, latticini, compreso il latte materno, che rappresenta il veicolo in cui esse si concentrano maggiormente.

D'altronde è certamente nota alla S.V. la vicenda insorta del tutto recentemente a Brescia: la Centrale del latte si rifiuta (giustamente) di ritirare latte da due aziende di allevamento per l'eccesso di diossina presente nel latte. Non può, dunque, non preoccupare la situazione del bresciano dovuta ad eccessi di diossina inseritasi parzialmente nella catena alimentare umana a causa delle diverse fonti inquinanti presenti nella zona, non ultimo il ben noto inceneritore.

Ritornando alle diossine, la più tristemente nota è la TCDD (2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-dioxin) (tetraclorodibenzodiossina) che, a 20 anni dal disastro di Seveso, è stata riconosciuta nel 1997 dalla Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) a livello I, ossia come cancerogeno certo per l'uomo ed il cui ruolo è stato anche di recente rivisitato (19). Del tutto recentemente, inoltre è stato individuato e descritto un altro possibile meccanismo di azione di queste sostanze: la formazione di enzimi atipici che interferiscono con i fisiologici meccanismi di degradazione delle proteine (20).

Le diossine, esplicano complessi effetti sulla salute umana in quanto sono in grado di legarsi ad uno specifico recettore nucleare -AhR- presente sia nell'uomo che negli animali, con funzione di fattore di trascrizione dell'informazione genetica. Una volta avvenuto il legame fra TCDD e recettore con la formazione del complesso ARNT/HIF-1B, la trascrizione di numerosi geni -in particolare P4501A1- viene alterata sia in senso di soppressione che di attivazione, con conseguente turbamento di molteplici funzioni cellulari, in particolare dell'apparato endocrino (diabete, disfunzioni tiroidee), dell'apparato riproduttivo (endometriosi, infertilità, disordini alla pubertà), del sistema immunitario e, soprattutto, con effetti oncogeni. Tali effetti sono a largo spettro, come anche di recente è stato ribadito (21), con insorgenza in particolare di linfomi, sarcomi, tumori dell'apparato digerente, tumori del fegato e delle vie biliari, tumori polmonari, tumori mammari.

Da dati della letteratura emerge come gli inquinanti emessi dagli inceneritori esplichino i loro effetti nocivi sulla salute delle popolazioni residenti in prossimità degli impianti o perché vengono inalati, o per contatto cutaneo, o perché, ricadendo al suolo, inquinano il territorio e quindi i prodotti dell'agricoltura e della zootecnia (vedasi il caso di Brescia sopra menzionato). Questa è la fattispecie, in particolare, delle diossine. Non a caso, il Decreto Legislativo 228 del 18/05/2000 stabilisce che non sono idonee ad ospitare inceneritori le zone agricole caratterizzate per qualità e tipicità dei prodotti. In diversi paesi europei (Olanda, Spagna, Belgio, Francia) sono state segnalate contaminazioni da diossine, specie di latte e suoi derivati, in aziende agricole poste in prossimità di tali impianti. Non va dimenticato inoltre che gli alimenti eventualmente contaminati possono essere distribuiti e consumati altrove, per cui la popolazione esposta può essere ovviamente molto più numerosa. La stima dell'esposizione di fondo (TCDD e similari) nei paesi dell'Unione Europea è compresa fra 1,2-3.0 pg/WHO TEQ/kg pro capite; tali limiti sono già ampiamente superati in diverse realtà e se pensiamo che l'UE raccomanda come dose massima tollerabile 2pg/TEQ/kg/die, è ovvio che qualsivoglia ulteriore esposizione porterebbe facilmente a superare ciò che la stessa Unione Europea raccomanda.

Una ricerca su PubMed (un motore di ricerca di riviste specializzate in campo medico) eseguita recentemente utilizzando le seguenti parole chiave: "waste incinerator human health" ha

evidenziato, a testimonianza dell'interesse che l'argomento riveste, 100 lavori. Fra questi, diverse decine sono costituiti da studi epidemiologici condotti per indagare lo stato di salute delle popolazioni residenti intorno a tali impianti e/o dei lavoratori addetti e, nonostante le diverse metodologie di studio applicate ed i numerosi fattori di confondimento, sono segnalati numerosi effetti avversi sulla salute, di natura sia tumorale che non. Prima di esporre i dati a nostro avviso più evidenti, appare comunque opportuno ricordare come anche di recente (22) sia stato ribadito quanto gli interessi economici siano in grado di influenzare, non sempre favorevolmente, la salute pubblica e come errori negli studi epidemiologici possano sottostimare le conseguenze sulla salute. Di recente questo è stato ribadito per i rischi occupazionali (23).

Gli effetti non neoplastici più frequentemente segnalati sono ascrivibili maggiormente alle diossine (e più in generale a sostanze che interferiscono sull'attività endocrina e definite "*endocrin disruptors*") e all'emissione di particolato e ossidi di azoto. Sono stati descritti: alterazione nel metabolismo degli estrogeni (24), incremento dei nati femmine e parti gemellari (25-26), incremento di malformazioni congenite (27-28), ipofunzione tiroidea, disturbi nella pubertà (29), ed anche diabete, patologie cerebrovascolari, ischemie cardiache, problemi comportamentali, tosse persistente, bronchiti, allergie. Un ampio studio (30) condotto in Giappone ha analizzato lo stato di salute di 450.807 bambini da 6 a 12 anni della prefettura di Osaka -ove sono attivi 37 impianti di incenerimento per rifiuti solidi urbani (RSU)- ed ha evidenziato una relazione statisticamente significativa fra vicinanza della scuola all'impianto di incenerimento e sintomi quali difficoltà di respiro, mal di testa, disturbi di stomaco, stanchezza.

Ancor più numerose e statisticamente significative sono comunque le evidenze emerse per quanto riguarda il cancro e più che analizzare i singoli studi ci sembra più utile segnalare alla S.V. quanto segue: a) la revisione di 46 studi, selezionati in quanto condotti con particolare rigore, (31) evidenzia un incremento statisticamente significativo nei 2/3 degli studi che hanno analizzato incidenza, prevalenza, mortalità per cancro (in particolare cancro al polmone, linfomi Non Hodgkin, sarcomi, neoplasie infantili). Segnalati anche aumenti di cancro al fegato, laringe, stomaco, colon- retto, vescica, rene, mammella; b) l'indagine francese "*Etude d'incidence des cancers à proximité des usines d'incinération d'ordures ménageres*" dell'Invs. Departement Santé Environnement 2006 (32) ha esaminato 135.567 casi di cancro insorti negli anni 1990-99 su 25.000.000 persone/anno residenti in prossimità di inceneritori. In questo studio è stato considerato come indicatore l'esposizione alle diossine e, passando dal minore al maggiore grado di esposizione, si registra un aumento statisticamente significativo ($p < 0.05$) di rischio per tutti i tumori nelle donne dal +2.8% al +4%, cancro alla mammella dal +4.8% al +6.9%, linfomi dal +1.9% al +8.4, tumori al fegato dal +6.8% al +9.7%; per i sarcomi il rischio passa dal +9.1% al +13% ($p = 0.1$).

Le neoplasie che più appaiono correlate all'esposizione ad inquinanti emessi da inceneritori sono i linfomi non Hodgkin (LNH), i tumori polmonari, le neoplasie infantili ed i sarcomi. Per tali tumori, dunque, intendiamo fornire alla S.V. maggiori dettagli.

Linfomi Non Hodgkin

Si tratta di patologie di cui si è registrato un preoccupante aumento sia di incidenza che di mortalità nonostante i grandi progressi registrati dal punto di vista terapeutico. Il ruolo che inquinanti -peraltro normalmente presenti nelle emissioni degli inceneritori- hanno nella loro patogenesi è stato ribadito (33) recentemente.

Per quanto attiene i linfomi NH, alcuni degli studi più recenti che hanno evidenziato tale relazione sono: a) lo studio condotto a Besancon (34) in cui è risultato un RR di incidenza di LNH pari a 2,3 nella popolazione residente in prossimità di impianto di incenerimento per rifiuti ed il cui impatto ambientale è stato riconsiderato (35); b) alcuni studi condotti in Toscana che hanno evidenziato eccessi di mortalità in conseguenza dell'inquinamento da diossine per la presenza di inceneritori (36- 37). Questi risultati sono stati confermati mediante analisi condotta su 25 comuni d'Italia ove sono attivi impianti di incenerimento: l'eccesso di mortalità media riscontrato è pari all'8% nel sesso maschile (38). Si ritiene di far rilevare alla S.V. che nel comune di Forlì secondo tale studio, sebbene non siano stati indagati i fattori di confondimento rispetto all'eventuale azione degli inceneritori, negli anni 1981-2001 si sono riscontrati 80 decessi invece dei 70 attesi .

Neoplasie polmonari

Per quanto attiene le neoplasie polmonari il rischio rappresentato dall'inquinamento ambientale è da ritenersi appalesato risultando, in particolare, correlato ad esposizione di metalli pesanti ed al particolato (PM10 e PM 2,5): per quest'ultimo si calcola che per ogni incremento di 10 microgrammi/m³ si abbia un incremento del 14% di mortalità per cancro al polmone (39-40). Per quanto attiene il Rischio Relativo di mortalità per neoplasie polmonari in persone residenti in prossimità di impianti o in personale addetto, esso è risultato variabile da 2 a 6.7 tenuto conto delle polveri totali sospese (41- 42).

Neoplasie Infantili

Le neoplasie infantili sono patologie relativamente rare sebbene il loro costante aumento desti allarme. Una prestigiosa rivista medica (The Lancet) ne segnala incremento, in Europa, negli ultimi trenta anni di circa l'1.2% /per anno nelle età da 0 a 12 anni e dell' 1.5% nelle età da 12 ai 19 anni (43).

Numerosi fattori sono stati invocati per spiegare questi dati epidemiologici, non ultimo che si tratti di aumenti "fittizi", legati alle migliori capacità diagnostiche della Medicina. Tali osservazioni sono state oggetto di vivaci disquisizioni scientifiche (44-45), ma, di fatto, l'aumento delle neoplasie infantili è un dato ormai universalmente riconosciuto ed attribuibile, verosimilmente, alla sempre maggior presenza nell'ambiente di agenti tossici ed inquinanti.

Gli studi epidemiologici condotti in Gran Bretagna dal Prof E.G. Knox sulle neoplasie infantili in quel paese sono, a questo riguardo, di particolare interesse. In prossimità di impianti di incenerimento è segnalato un aumento di mortalità per neoplasie infantili con RR variabile da 2 a 2,2 (46-48). Del tutto recentemente è stato inoltre segnalato (49) che le neoplasie infantili sono correlabili con esposizione a cancerogeni atmosferici noti quali quelli provenienti da combustioni industriali, Composti Organici Volatili (VOCs), composti esausti del petrolio e da altri agenti quali 1-3 butadiene, diossine e benzopirene. Il rischio è risultato statisticamente significativo per i bambini con indirizzo alla nascita entro 1 chilometro dalla fonte di emissione.

Sarcomi dei Tessuti Molli

Da numerose segnalazioni proprio i sarcomi vengono ritenuti patologie "sentinella" del multiforme inquinamento prodotto da impianti di incenerimento e sono stati correlati in particolare all'esposizione a diossine. Fra questi ricordiamo l'indagine condotta a Besançon (Francia) in prossimità di un impianto con emissione di elevati livelli di diossine, che ha riscontrato un aumento di rischio di incidenza di sarcomi del +44% (50) e lo studio condotto a Mantova, in prossimità di un inceneritore per rifiuti industriali che ha evidenziato un Odds Ratio, di incidenza di sarcoma dei tessuti molli nei residenti entro 2 km dall' impianto pari a 31,4 (51).

Di grandissimo interesse risulta poi il recente studio (52) sui sarcomi in provincia di Venezia che ha dimostrato un rischio di sviluppare la malattia 3,3 volte più alto fra i soggetti con più lungo periodo e più alto livello di esposizione ed ha evidenziato inoltre come il massimo rischio sia correlabile, in ordine decrescente, alle emissioni provenienti rispettivamente da rifiuti urbani, ospedalieri ed industriali.

Ma analizziamo ora, Signor Ministro, più approfonditamente quanto avviene intorno a noi nella nostra regione, in particolare a Forlì proseguendo la valutazione dell'importante ricerca eseguita recentemente con i fondi europei, lo studio Enhance Health, già accennato, e presentato nel marzo 2007 a Forlì (53). Si tratta di uno studio, finanziato dalla Comunità Europea, i cui obiettivi incentrati nel nostro ed altri Paesi europei erano quelli di dare una visione globale del possibile impatto sulla salute nelle aree di ubicazione degli inceneritori attraverso studi pilota e fornire spunti valutativi per l'implementazione di un sistema di sorveglianza integrato (ambientale e sanitario) i cui elementi fondanti possano essere individuati nel monitoraggio dello stato di salute delle popolazioni e salubrità ambientale con dati, il primo, di mortalità e morbilità e monitoraggio dell'inquinamento dell'aria, il secondo.

Nel rapporto finale (53) sono disponibili i dati relativi alle indagini effettuate in Ungheria ed in Italia e in entrambe, a nostro avviso, non mancano elementi di preoccupazione. Per quanto attiene l'Ungheria, l'indagine è stata condotta a Dorog -ove è presente un inceneritore per rifiuti tossici che dal 1980 al 1996 ha trattato 30.000 ton/anno. E' stato valutato lo stato di salute della popolazione residente entro 30 km dall' impianto attraverso l'analisi di dati di mortalità e morbilità. Le analisi sono state condotte per anelli concentrici di 5

km rispetto all'impianto, aggiustate per sesso ed età sia per la mortalità che per la morbilità e confrontate con i dati nazionali. I risultati hanno dimostrato che nel sesso maschile si registrano incrementi statisticamente significativi di mortalità (SMR: standardized mortality ratio) pari al +38% per cancro al colon-retto, +65% per eventi cardiaci, +35% per eventi cerebro-vascolari, +42% per malattie polmonari croniche. Nel sesso femminile si registra un aumento statisticamente significativo di SMR del +49% per eventi cerebrovascolari. Particolarmente significativa è anche la mortalità per patologie polmonari croniche in funzione della distanza, in cui è evidente il progressivo incremento fino a 15 km dall'impianto. Per quanto riguarda la morbilità infantile si registra un incremento di problemi delle alte e basse vie respiratorie, di bronchiti e polmoniti sia in funzione dei livelli di PM 10 che di monossido di carbonio.

Parimenti destano preoccupazione i dati emersi dallo studio di Forlì, ove sono attivi due impianti, uno per rifiuti ospedalieri ed uno per RSU. L'indagine, condotta con metodo Informativo Geografico (GIS), ha riguardato l'esposizione a metalli pesanti (stimata con un modello matematico) della popolazione residente per almeno 5 anni entro un'area di raggio di 3.5 km dagli impianti. Sono stati analizzati dati di mortalità (per tutte le cause e per singole cause, per tutti i tumori e per singole neoplasie), di incidenza per i tumori ed i ricoveri ospedalieri per singole cause. Il confronto è stato fatto prendendo come popolazione di riferimento quella esposta al minor livello stimato di ricaduta di metalli pesanti.

Per il sesso maschile non emergono differenze per quanto attiene la mortalità complessiva e la mortalità per tutti i tumori, ad eccezione del cancro a colon retto (come già a Drog) e prostata, che presentano entrambi un RR statisticamente significativo pari a 2,07 nel terzo livello di esposizione.

Per il sesso femminile i risultati che emergono sono invece, anche a nostro avviso, particolarmente inquietanti come già sopra accennato. Si registrano infatti eccessi statisticamente significativi sia nella mortalità complessiva che nella mortalità per tumori. Nello specifico risulta nelle donne un aumento del rischio di morte per tutte le cause, correlato alla esposizione a metalli pesanti, tra il +7% e il +17%. La mortalità per tutti tumori aumenta nella medesima popolazione in modo coerente con l'aumento dell'esposizione dal +17% al +54%. In particolare per il cancro del colon- retto il rischio è compreso tra il + 32% e il +147%, per lo stomaco tra il +75% e il +188%, per il cancro della mammella tra il + 10% ed il +116%.

Questa stima appare particolarmente drammatica perché si basa su un ampio numero di casi (358 decessi per cancro tra le donne esposte e 166 tra le "non" esposte) osservati solo nel periodo 1990- 2003 e solo tra le donne residenti per almeno 5 anni nell'area considerata.

Per i sarcomi possono farsi analoghe considerazioni. Anche in questo caso emergono -a nostro avviso- dati inquietanti: sono infatti elencati nella tabella riassuntiva n° 6 ben 18 casi di sarcoma, di cui si perde in qualche modo traccia nelle tabelle generali disaggregate per sesso. Trattandosi di patologie rare la disaggregazione per sesso porta alla perdita di significatività, con l'effetto di togliere rilievo ad un dato altrimenti particolarmente significativo in quanto riferito a una patologia "sentinella" dell'inquinamento da inceneritori. Tuttavia, gli estensori dello studio rilevano (pag. 42) che *"gli eccessi nella mortalità osservati in questo studio [...] per sarcoma dei tessuti molli sono degni di nota"* affermando, a pag. 39, che, *"si osserva un aumento statisticamente significativo della mortalità nel livello più elevato di metalli pesanti (RR = 10.97, IC 95%=1.14-105. 7, 3 casi) per la coorte di tutti i residenti"* (I) (53).

Dobbiamo dunque concludere che i risultati emersi dallo studio Enhance Health sono fortemente preoccupanti ed in linea con quanto riportato dalla letteratura precedentemente esaminata e, soprattutto, con l'indagine francese (32) che registra i maggiori danni alla salute proprio nel sesso femminile apparso essere particolarmente vulnerabile e più sensibile all'inquinamento ambientale. Questi dati allarmano ancora di più se considerati alla luce del contesto geografico del territorio. La Romagna è situata nella Pianura Padana, area fra le più inquinate non solo d'Europa ma dell'intero pianeta (Fig. 1) e vi si registra una delle più alte incidenze di cancro di tutto il paese, anche se, ad onor del vero, deve essere sottolineato che la RER è una delle regioni maggiormente "coperte" dai registri dei tumori che in Italia riguardano soltanto 15 milioni di abitanti (54). Per quanto attiene il sesso maschile la Romagna è al 1° posto per incidenza di cancro nella nostra regione e al 4° posto in Italia dopo Friuli Venezia Giulia, Veneto e Varese. Dai dati del Registro Tumori della Romagna pubblicati e riferiti al quinquennio 1998-2002 risulta infatti una incidenza di 498,2 casi/anno per 100.000 abitanti nel sesso maschile (tutti i tumori escluso cute), contro una incidenza in Italia di 470,3 casi/anno per 100.000 abitanti.

Sembra inoltre che in questo territorio non si verifichi il rallentamento generalmente segnalato nell'incidenza di cancro nel sesso maschile per il resto del Paese: l'aumento in percentuale è infatti del 6,14% rispetto al quinquennio precedente (1992-1997), contro un incremento medio in Italia dell' 1,4%.

Per quanto riguarda il sesso femminile si registrano dati per certi versi ancora più preoccupanti: l'incidenza di cancro nelle donne è infatti, in Emilia Romagna, la più alta d'Italia. La Romagna è al 3° posto in Italia dopo Parma e Ferrara per incidenza di cancro nelle donne con 425,2 casi/anno per 100.000 donne (tutti i tumori escluso cute) verso una incidenza in Italia di 398,70 casi/anno e l'incremento percentuale che si è registrato rispetto al quinquennio precedente (1992-97) è del 10,50% verso una media in Italia del 4,79%. I dati sopra esposti sono spesso attribuiti al buon livello di assistenza sanitaria e di diagnosi precoce (certamente presente e di cui non possiamo che rallegrarci), ma si ritiene indispensabile indagare anche su altre possibili cause, in primis l'assenza di efficaci interventi di Prevenzione Primaria che appaiono indifferibili data la presenza di elevato grado di inquinamento.

Una buona occasione di fare Prevenzione Primaria è, a nostro avviso, quella di scegliere metodi di gestione dei rifiuti alternativi all'incenerimento, evitando di costruire impianti che emettono pericolosi inquinanti, tra cui anche sostanze classificate come cancerogeni certi per l'uomo. Sotto questo profilo appare moralmente inaccettabile continuare ad esporre la popolazione a rischi assolutamente evitabili.

Rammentiamo alla S.V. che, per quanto attiene la differente suscettibilità biologica fra i sessi, questa era già emersa nella tragica pagina dell'incidente della "nube tossica" di Seveso (1976) con emissione di diossine. Una monografia della IARC -International Agency for Research on Cancer, Agenzia dell'Organizzazione Mondiale della Sanità- aveva rilevato come le donne, a parità di esposizione nelle aree di rilevazione, avessero una quantità dell'inquinante nel sangue più elevata rispetto agli uomini. Come già segnalato, le diossine sono un altro specifico marcatore dell' inquinamento emesso da inceneritori. Anche per le donne di Seveso è emerso un incremento dei tumori della mammella.

Inoltre le diossine sono emesse in misura assai significativa dagli inceneritori e la loro pericolosità non deriva soltanto dalla loro presenza nell'aria che respiriamo ma anche dai quantitativi presenti nel terreno, dove accumulandosi entrano nella catena alimentare. Anche i contadini e gli allevatori delle zone limitrofe agli impianti di incenerimento dovrebbero essere invitati a preoccuparsene. Lo stesso passaggio nella catena alimentare subiscono altre sostanze come i policlorobifenili (PCB), alcuni metalli pesanti come il cadmio, mercurio ed altri ancora che sono ugualmente eliminati dai fumi degli inceneritori. Le diossine e i PCB sono inseriti nella più ampia categoria dei POPs (contaminanti organici persistenti), cioè sostanze che persistono a lungo nell'organismo (parecchi anni) dove esercitano la loro funzione di *distruttori endocrini* per la loro capacità di interferire fino ad annullare la normale attività dei sistemi endocrini ed enzimatici del corpo umano. Il fatto che gli inceneritori della recente generazione emettano minori quantità di queste sostanze assai pericolose non è comunque tranquillizzante proprio a motivo della loro sommazione e persistenza nell'organismo.

Vi sono dati epidemiologici e ricerche che evidenziano consistenti correlazioni tra le polveri ultrasottili -definite nanopolveri- che sfuggono a qualsiasi sistema di filtro degli inceneritori - e patologie cardiovascolari acute (infarto e ictus), neurologiche (morbo di Alzheimer e malattia di Parkinson), perdita di memoria, sindrome da iperattività in età pediatrica, la stanchezza cronica, le malattie della sfera sessuale come la "burning semen disease", le malformazioni fetali (in aumento) i disturbi del sistema immunitario e molte endocrinopatie

Si è chiesto da più parti a quale letteratura i medici emiliano romagnoli e in primis i loro Presidenti, si siano ispirati per sostenere la necessità di una moratoria sugli inceneritori. Ebbene, non esitiamo ad

affermare che vi è una letteratura scientifica imponente che ha ormai ampiamente dimostrato come la salute umana sia gravemente danneggiata dall'inquinamento ambientale (21) (55) ed in particolare come tali effetti si esplicino soprattutto sulla salute infantile. Più specificamente proprio il cervello infantile e il sistema nervoso in via di sviluppo rappresentano veri tessuti- bersaglio per le centinaia di molecole tossiche che da molto tempo infestano l'aria, le acque e la terra.

La prestigiosa rivista scientifica *The Lancet*, edita in Gran Bretagna, ha recentemente pubblicato uno studio condotto da ricercatori della Harvard School of Public Health (56) che così titolava: *"La Pandemia Silenziosa: I prodotti chimici industriali stanno danneggiando lo sviluppo cerebrale dei bambini in tutto il mondo"* per denunciare l'incombente minaccia di un dramma socio-sanitario globale, che si diffonde in modo subdolo e incontrollabile, perché gli effetti di un'esposizione cronica e collettiva sfuggono alle abituali modalità di ricerca e d'indagine per notificare le prime, probabili cifre di una tragedia lungamente annunciata, eppure evitabile, secondo cui nel mondo un bambino su sei presenterebbe danni documentabili al sistema nervoso e problemi funzionali e comportamentali, che vanno dal deficit intellettivo, alla sindrome da iperattività, all'autismo (con costi enormi - detto per inciso — anche sul piano economico, come già in precedenza riferito).

Signor Ministro, i medici non vorrebbero attendere "prove" certe in cambio del principio di precauzione: la storia della medicina non è purtroppo priva di episodi dolorosi prodottisi -a volte- in attesa di "prove ufficiali" che rendessero ancor più ragione del rapporto di causalità tra sostanza tossica e specifica patologia. In passato nel nostro Paese si è consentito che l'amianto -inizialmente considerato patogeno e già responsabile di asbestosi - continuasse ad essere prodotto ed usato, nonostante già dagli anni '60 fosse nota la sua cancerogenicità quale agente causale di uno dei tumori più dolorosi per l'uomo, il mesotelioma. Ma solo nel 1992 si è deciso di mettere a bando l'amianto e rendere obbligatoria la bonifica degli ambienti che lo contenevano.

E come non ricordare il caso dell'IPCA di Cirié, nel Canavese, dove 168 operai a distanza variabile di anni (fino ad oltre venti) dall'abbandono del lavoro, siano deceduti a causa del cancro della vescica provocato dai coloranti all'anilina che colà si producevano.

A parte qualche lodevole eccezione (che pure vi fu) sorge spontanea la domanda: *dove erano allora i medici?* Da quel tempo sono passati molti anni e l'apparente gravità di alcune situazioni attuali non può più essere taciuta. Nel rispetto del Codice Deontologico i medici oggi intendono essere più presenti e poco importa se qualche ministro tenta di imbavagliarli. E' tempo che i medici tutti si facciano interpreti delle istanze di salute dei cittadini direttamente o indirettamente correlate all'ambiente. Ciò vale, in particolare, per i medici pediatri poiché proprio i bambini sono i primi a fare le spese dell'ostilità di un ambiente che è loro sempre più nemico.

Solo un malinteso senso dello sviluppo economico può far ritenere che la politica dei rifiuti debba essere risolta con l'incenerimento. Esistono dati in proposito che dimostrano come in molti Paesi d'Europa e del mondo tale metodica di trattamento sia in progressivo abbandono. In questi Paesi si va in altra direzione sia per motivi economici che per motivi sanitari e ambientali.

Non intendiamo ulteriormente dilungarci, né vogliamo riferirci ancora più estensivamente a studi effettuati lontano dal nostro territorio d'interesse anche perché ben sappiamo come le Istituzioni Scientifiche di riferimento del Suo Ministero non siano prive delle nostre medesime preoccupanti informazioni qui brevemente tratteggiate per una Sua personale conoscenza.

Né spetta alla FRER dare indicazioni tecniche relative alle politiche di smaltimento dei rifiuti: è di altri tale compito, vorremmo solo sottolineare, Signor Ministro, che l'incenerimento con recupero energetico viene al penultimo posto - prima della discarica - nella gerarchia di gestione dei rifiuti secondo le direttive dell'UE. Queste, come Lei ben sa, pongono al primo posto la riduzione dei rifiuti, e subito dopo il recupero di materia tramite il riuso ed il riciclo ed altro ancora. A nostro avviso dunque, è su questi obiettivi che potrebbe essere intrapresa una concreta azione ai fini di una prevenzione primaria. Ci limiteremo, comunque, ad aggiungere una breve nota in proposito utile ad una Sua personale conoscenza. Alla FRER spetterà, eventualmente e se richiesto, il compito valutare l'impatto sulla salute delle popolazioni insistenti nei territori circostanti.

Rivolgendoci alla S.V., Ministro ma anche madre, abbiamo inteso tentare di chiarire, come d'altronde la S.V. ha richiesto, le motivazioni scientifiche e deontologiche che hanno indotto la FRER a optare per la richiesta di moratoria della costruzione di nuovi inceneritori nei nostri territori almeno fin tanto che l'encomiabile studio Monitor intrapreso dalla regione Emilia-Romagna non abbia dato indicazioni più precise sull'impatto ambientale dei fumi degli inceneritori. Si fa rilevare che all'interno del Comitato Scientifico dello studio - i cui componenti operano senza conflitto di interesse ed a titolo completamente gratuito- siede anche, su richiesta del Presidente della Regione, il Presidente della FRER.

Di seguito abbiamo riportato le indicazioni bibliografiche delle pubblicazioni scientifiche citate nella lettera e, a completamento sia pure sommario, abbiamo ritenuto di dover allegare una breve nota sugli inceneritori con relativa bibliografia.

Ci è grata l'occasione per inviare i nostri saluti più cordiali,

Dott. Giancarlo Pizza Presidente

Dott. Giuseppe Miserotti Vice-Presidente