

## Indagine sulla produzione dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo presso le strutture sanitarie pubbliche - anno 2002

Il quadro riassuntivo inerente la produzione rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo nelle strutture sanitarie pubbliche dotate di posto letto risulta essere così suddiviso:

- **produzione di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo (RSP-I) suddivisa per anno e relativa variazione percentuale;**

RSP-I t/anno <sup>(*)</sup>		
2000	2001	2002
8.271	8.186	7.931

tabella 1

RSP-I t/anno	
diff % 2001-2000	diff % 2002-2001
-1,03	-3,1

tabella 2

<sup>(\*)</sup> In termini assoluti la produzione di RSP-I in Regione Piemonte, comprensiva quindi anche dei rifiuti prodotti dalle altre strutture non considerate nel presente studio, corrisponde a circa 10.000 t, pertanto le strutture monitorate, in termini produttivi, corrispondono a circa 80 % del totale prodotto – fonte dato MUD 2002.

- **posti letto occupati nel triennio 2000-2002;**

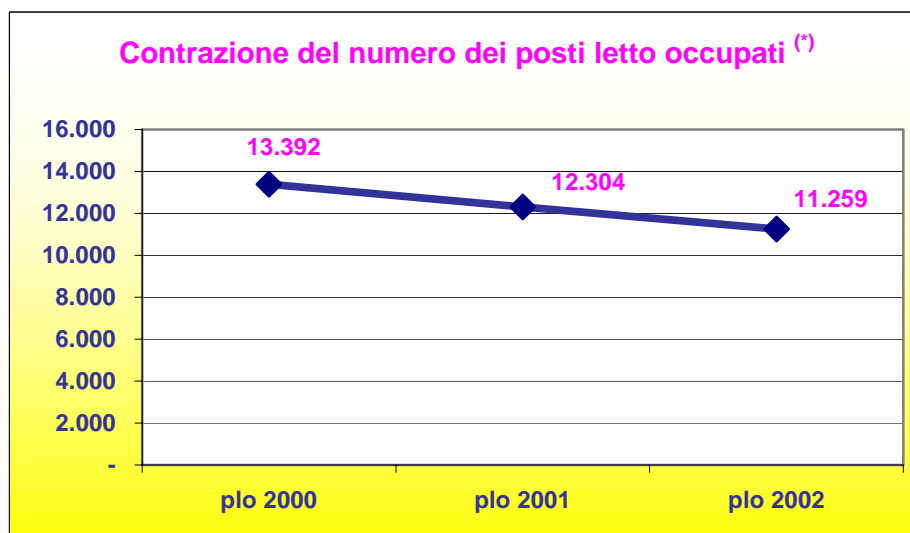


figura 1

<sup>(\*)</sup> Il valore di plo è calcolato moltiplicando il pl per la percentuale di utilizzo; i dati sono stati forniti dall'Assessorato alla Sanità della Regione Piemonte – Direzione controllo delle attività sanitarie.

- **indice di produzione suddiviso per anno e relativa variazione percentuale;**

RSP-I Kg/plo*giorno		
2000	2001	2002
1,71	1,82	1,93

tabella 3

RSP-I Kg/plo*giorno	
diff % 2001-2000	diff % 2002-2001
+ 6,6	+ 5,9

tabella 4

- **indice di produzione suddiviso per classi di grandezza della struttura sanitaria;**

plo	n° ospedali	valore medio Kg/plo giorno	valore mediano Kg/plo giorno
1 - 100	36	1,78	1,64
101 - 200	19	1,97	2,12
201 - 300	9	1,94	1,84
301 - 400	5	1,61	1,98
401 - 500	3	2,45	2,34
>500	UNICO VALORE PARI A 1,87		
valore medio di tutti gli ospedali pari a 1,93			

tabella 5

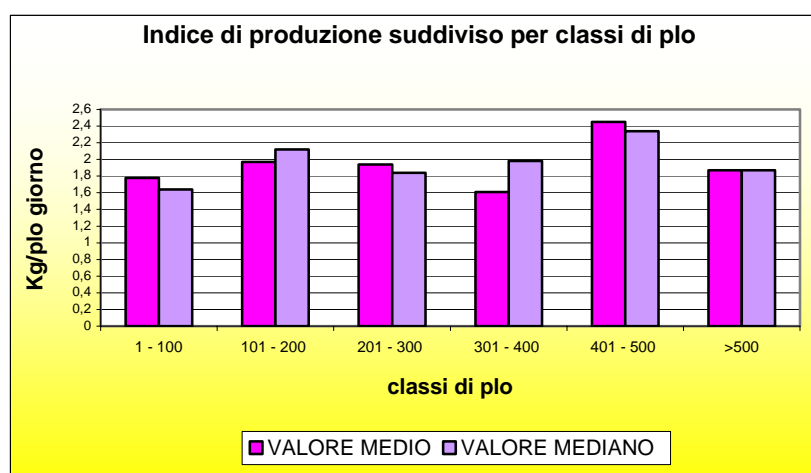


figura 2

- **indice di produzione suddiviso per classi di grandezza della struttura sanitaria e specialità prevalente<sup>1</sup>;**

Strutture suddivise per classe di plo aventi come specialità principale medicina generale					
plo	n° ospedali	valore medio Kg/plo giorno	valore mediano Kg/plo giorno	valore massimo Kg/plo giorno	valore minimo Kg/plo giorno
1 - 100	18	1,57	1,64	2,52	0,90
101 - 200	16	2,07	2,15	3,34	1,18
201 - 300	6	2,09	1,86	2,97	1,60
301 - 500	5	2,23	2,15	2,85	1,98
>500	2	2,10	2,15	2,34	1,87
valore medio dei 47 ospedali pari a 1,87					

tabella 6

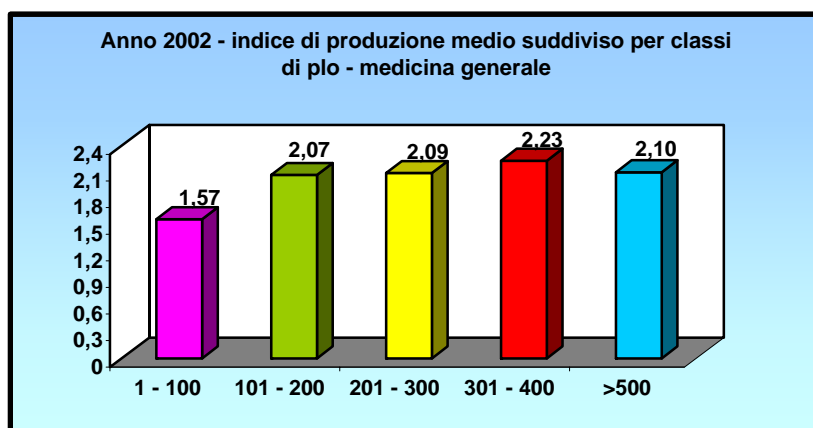


figura 3

Dettaglio altre specialità				
specialità	n° ospedali	valore massimo Kg/plo giorno	valore minimo Kg/plo giorno	valore medio Kg/plo giorno
CHIRURGIA GENERALE	3	4,17	2,30	3,13
GERIATRIA	1	3,41	3,41	
MALATTIE INFETTIVE E TROPICALI	1	4,45	4,45	
UNITA' SPINALE	1	1,01	1,01	
OCULISTICA	1	1,49	1,49	
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA	2	3,33	0,95	2,14
OSTETRICA E GINECOLOGIA	1	1,67	1,67	
OTORINOLARINGOIATRIA	1	2,05	2,05	
PEDIATRIA	2	1,77	1,97	1,87
RECUPERO E RIAB. FUNZIONALE	5	0,4	0,06	0,19
LUNGODEGENTI	4	1,85	0,26	0,78
ONCOLOGIA	1	8,13	8,13	
PNEUMOLOGIA	1	1,13	1,13	
NEURORIABILITAZIONE	1	2,03	2,03	
valore medio dei 23 ospedali pari a 1,80				

tabella 7

<sup>1</sup> Per ogni ospedale la specialità prevalente è stata calcolata in base ai relativi posti letto occupati ad essa associati; l'indice di produzione rimane tuttavia complessivo in quanto non è stato possibile rilevare i quantitativi di rifiuti prodotti per ciascun reparto.

□ **costi di gestione €/Kg;**

Dettaglio costo unitario €/Kg			
minimo	massimo	medio	mediana
0,55	3,71	1,03	0,94

tabella 8

Costo unitario di gestione: costo tendenzialmente comprensivo della fornitura dei contenitori, del trasporto e dello smaltimento.

□ **modalità di gestione (tipologia di contenitore utilizzato).**

contenitore	n° ospedali	Kg di rifiuti prodotti	% in peso
riciclabile	14	2.137.201	29
non riciclabile	56	5.325.220	71

tabella 9

Dall'analisi delle tabelle 1 e 2 si evidenzia come in Regione Piemonte la produzione dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo sia in lieve decremento rispetto agli anni passati (-3,1% rispetto all'anno 2001).

In termini di indici di produzione (vedi tabelle 3 e 4), a fronte di una riduzione di posti letto (-8,5%), si registra invece un incremento dell'indice di produzione medio complessivo (+5,9%), indice che viene calcolato suddividendo la produzione dei rifiuti per i posti letto occupati.

Suddividendo tale indice per classi di grandezza (vedi tabella 5), secondo quanto indicato nel Piano regionale di gestione dei rifiuti<sup>2</sup>, piano che stabiliva degli obiettivi da raggiungere secondo ciascuna classe di appartenenza, si rileva sostanzialmente una assenza di correlazione tra l'indice di produzione e la grandezza della struttura (intesa come plo), in quanto al crescere della grandezza delle strutture non corrisponde una crescita dell'indice di produzione. Ad ulteriore conferma di ciò è stata eseguita una ulteriore suddivisione tenendo conto delle specialità prevalenti presenti in ciascuna struttura (in base alla loro rappresentatività in termini di plo) e suddividendo quest'ultime sempre per classe di grandezza (la suddivisione è stata fatta solo per la specialità medicina generale in quanto specialità in assoluto più rappresentata). Il dato rilevato (vedi tabella 6) evidenzia basse variazioni dell'indice di produzione in tutte le classi appartenenti a strutture aventi medicina generale come specialità prevalente. Sostanzialmente, escludendo la classe avente plo minore di 100, il valore medio rilevato risulta essere compreso tra 2,09 e 2,23. Tale fluttuazione invece varia notevolmente in strutture aventi specialità prevalenti differenti; ad esempio risultano esser elevate le differenze tra strutture aventi come specialità prevalenti

<sup>2</sup> Valori massimi di produzione suddivisi per classi di grandezza previsti nel piano regionale di gestione dei rifiuti per l'anno 1999:

1-100 posti letto occupati: 0,42 kg/plo\*g  
 101-300 posti letto occupati: 0,54 kg/plo\*g  
 301-500 posti letto occupati: 1,25 kg/plo\*g  
 >500 posti letto occupati: 1,56 kg/plo\*g

Nel presente studio sono state inserite altre due classi in modo tale da avere a disposizione 6 classi totali rispetta alle 4 previste nel piano regionale di gestione dei rifiuti.

oncologia e malattie tropicali rispetto a strutture aventi come specialità prevalenti recupero e riabilitazione funzionale e lungodegenti (vedi tabella 7). Naturalmente sarebbe opportuno approfondire la questione analizzando le produzioni per ciascuna specialità ai fini di una corretta quantificazione degli indici di produzione. Inoltre bisogna sottolineare che nel presente studio non sono contemplati gli aspetti relativi alle attività ambulatoriali, laboratoristiche, etc. che comunque possono influire nell'oscillazione dell'indice finora considerato. In tal senso è intenzione della Regione attivare uno studio mirato alla quantificazione della produzione dei rifiuti in ciascuna attività.

Per quanto riguarda invece l'aspetto costi, fermo restando le difficoltà di poter confrontare tra loro servizi differenti per qualità, risulta interessante sottolineare come il costo unitario di smaltimento dei rifiuti sanitari pericolosi rilevato sia circa 1 € (valore medio pari a 1.03 €/Kg, valore mediano pari a 0.94 €/Kg – vedi tabella 8), costo che comunque risulta essere di 10 volte superiore al costo medio di smaltimento dei rifiuti urbani (Indagine sui rifiuti urbani prodotti nel 2002).

In termini di modalità di gestione merita ricordare come in Regione Piemonte sia ancora prevalente l'adozione di contenitori non riciclabili (vedi tabella 9).

Per quanto riguarda invece l'aspetto relativo allo smaltimento dei RSP-I si rileva ancora un saldo negativo tra quantità prodotta e quantità smaltita corrispondente ad oltre 7500 t<sup>3</sup> di rifiuti che vengono avviati fuori Regione. E' opportuno rimarcare che il saldo succitato è legato a deficienze impiantistiche, in quanto l'unico impianto di incenerimento di rifiuti urbani dotato di un appropriato sistema di alimentazione per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo attualmente presente in Regione Piemonte è sito nel Comune di Vercelli.

---

<sup>3</sup> I RSP-I totali prodotti in Regione Piemonte nel 2001, comprensivi anche delle altre strutture non considerate nel presente studio, corrispondono a 10.000 t. Si ritiene pertanto che tale dato possa essere preso in considerazione anche per la produzione 2002, stante l'andamento costante della produzione. I RSP-I smaltiti presso l'inceneritore di Vercelli ammontano a circa 2500 t (dato MUD 2003).