

28 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2017  
FIRENZE | FORTEZZA DA BASSO

12° Forum Risk  
Management  
in Sanità®  
2017



Convegni Istituzionali – Evento “SALUTE E AMBIENTE” – ISDE Italia  
‘MILLEFIORI DAL TERRITORIO’: BUONE PRATICHE SU AMBIENTE E SALUTE

Analisi di base dei pazienti ricoverati nel periodo 2005-2014  
per approfondimenti ecologici nei territori della Provincia di Chieti

*Felice Vitullo*

*Dipartimento di Ematologia dell’Ospedale di Pescara (Centro di Riferimento Regionale)  
ISDE Chieti – Sezione provinciale dell’Associazione Medici per l’Ambiente ISDE Italia*

Firenze, 28 novembre 2017

## Analisi di base dei pazienti ricoverati nel periodo 2005-2014 per approfondimenti ecologici nei territori della Provincia di Chieti

*Felice Vitullo<sup>1,2</sup>, Katuscia Di Biagio<sup>3,4</sup>, Antonia Petrucci<sup>5</sup>, Paolo Di Bartolomeo<sup>2</sup>,  
Paola Zambon<sup>3</sup>, Paolo Crosignani<sup>3</sup>, Bartolomeo Terzano<sup>3</sup>, Roberto Romizi<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>ISDE Chieti, <sup>2</sup>Dipartimento di Ematologia - Ospedale di Pescara, <sup>3</sup>ISDE Italia,  
<sup>4</sup>Servizio di Epidemiologia Ambientale ARPA Marche, <sup>5</sup>Dipartimento Salute - Regione Abruzzo.

- ➔ Al fine di promuovere una maggiore **sensibilizzazione istituzionale e professionale** sulle problematiche sanitarie associabili all'inquinamento ambientale, ISDE Chieti, in collaborazione con ISDE Italia, ha avviato una valutazione dello stato di salute delle popolazioni nella Provincia di Chieti analizzando i dati SDO (Schede di Dimissione Ospedaliera) predisposti e forniti dal Dipartimento Salute della Regione Abruzzo, a partire da uno studio pilota realizzato dal Dipartimento di Ematologia dell'Ospedale di Pescara (Centro di Riferimento Regionale).
- ➔ Questo primo studio descrittivo è orientato a valutare la trasferibilità di indicatori e metodi del Progetto "SENTIERI" per descrivere lo stato di salute a livello territoriale/comunale, essendo **l'obiettivo finale quello di effettuare le analisi nei siti contaminati di interesse regionale**.
- ➔ Progetto "S.e.t.-ISDE Chieti": Sorveglianza epidemiologica territoriale di patologie associabili ad inquinamento ambientale - Fase iniziale sanitaria.

- ➔ Sono stati elaborati i dati delle **SDO** relativi agli **anni 2005-2014** (con mobilità 2005-2013) utilizzando l'**indicatore di frequenza ospedaliera** del Progetto "SENTIERI", che fornisce una stima della prevalenza delle patologie selezionate basandosi sulla **diagnosi principale del 1° ricovero** di ciascun soggetto nel periodo di tempo in esame: 'pazienti residenti in Abruzzo/Provincia di Chieti e ricoverati dentro o fuori regione, in regime ordinario o day-hospital, con primo ricovero per malattia registrata nel campo 'diagnosi principale' della SDO nel 2005-2014'.
- ➔ L'analisi iniziale è stata condotta per 11 gruppi/sottogruppi di diagnosi: tutte le cause escluso i traumatismi; malattie del sistema circolatorio, degli apparati digerente, respiratorio ed urinario e del sistema nervoso centrale; tumori maligni totali ed ematologici (con linfomi non-Hodgkin e leucemie); malformazioni.
- ➔ Sulla base delle suddette stime di **'pazienti ricoverati'**, sono stati quindi calcolati i tassi provinciali standardizzati per età e, a livello **comunale**, i **rapporti standardizzati di ospedalizzazione (SHR)** rispetto alla situazione regionale, aggiustati per età e indice di deprivazione comunale (con intervalli di confidenza - IC al 90%).

## Diagnosi di ricovero indagate e relativi codici ICD-9-CM (“SENTIERI”)

Diagnosi	Codici ICD-9-CM
tutte le cause naturali (escluse complicazioni della gravidanza, del parto e del puerperio)	001-629, 677-799
malattie infettive e parassitarie	001-139
tutti i tumori maligni	140-208
tumori maligni dell'esofago	150
tumori maligni dello stomaco	151
tumori maligni del colon, del retto, della giunzione rettosigmoidea e dell'ano	153-154
tumori maligni primitivi del fegato	155.0
tumori maligni del pancreas	157
tumori maligni della laringe	161
tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni	162
tumori maligni della pleura	163
tumori maligni delle ossa e delle cartilagini articolari	170
tumori maligni del connettivo e di altri tessuti molli	171
melanoma maligno della cute	172
altri tumori maligni della cute	173
tumori maligni della mammella della donna (F)	174
tumori maligni dell'utero (F)	179-180, 182
tumori maligni dell'ovaio e degli altri annessi uterini (F)	183
tumori maligni della prostata (M)	185
tumori maligni del testicolo (M)	186
tumori maligni della vescica	188
tumori maligni del rene e di altri non specificati organi urinari	189
tumori maligni dell'encefalo e di altre non specificate parti del sistema nervoso	191-192
tumori maligni dell'encefalo	191
tumori maligni della ghiandola tiroidea	193
tumori maligni del tessuto linfatico ed emopoietico	200-208
linfomi non Hodgkin	200, 202
malattia di Hodgkin	201
mieloma multiplo	203
leucemie	204-208
malattie ereditarie e degenerative e altri disturbi del sistema nervoso centrale	330-349
malattie del sistema circolatorio	390-459
malattie cardiache	390-429
malattie ischemiche del cuore	410-414
malattie ischemiche acute (infarto miocardico, altre forme acute e subacute di cardiopatia ischemica)	410-411
insufficienza cardiaca (scompenso cardiaco)	428
malattie cerebrovascolari	430-438
malattie dell'apparato respiratorio	460-519
infezioni acute delle vie respiratorie, polmonite e influenza	460-466, 480-487
malattie polmonari cronico ostruttive	490-492, 494, 496
asma	493
pneumoconiosi	500-505
malattie dell'apparato digerente	520-579
malattia epatica cronica e cirrosi	571
malattie dell'apparato urinario	580-599
nefrite, sindrome nefrosica, e nefrosi	580-589

Fonte: *Epidemiologia e Prevenzione*, anno 38 (2) marzo-aprile 2014 – Suppl. 1, pag. 27.

Conti S, Crocetti E, Buzzoni C et al. Gruppo di Lavoro del Progetto SENTIERI. Mortalità, incidenza oncologica e ricoveri ospedalieri.

# Diagnosi di ricovero e relativi codici ICD-9-CM – Progetto “S.e.t.-ISDE Chieti” \*

Diagnosi	Codici ICD-9-CM
<b>Tutte le cause naturali (escluse complicazioni della gravidanza, del parto e del puerperio)</b>	<b>001-629, 680-799</b>
Malattie infettive e parassitarie	001-139
<b>Tutti i tumori maligni</b>	<b>140-208</b>
<b>Tumori maligni del tessuto linfatico ed emopoietico</b>	<b>200-208</b>
<b>Linfomi non Hodgkin</b>	<b>200, 202</b>
Malattia di Hodgkin	201
Mieloma multiplo	203
<b>Leucemie</b>	<b>204-208</b>
Leucemia linfoblastica acuta	204.0
Leucemia linfatica cronica	204.1
Leucemia mieloide acuta	205.0
Leucemia mieloide cronica	205.1
Diabete mellito	250
<b>Malattie ereditarie e degenerative e di altri disturbi del sistema nervoso centrale</b>	<b>330-349</b>
<b>Malattie del sistema circolatorio</b>	<b>390-459</b>
Malattie cardiache	390-429
Malattie ischemiche del cuore	410-414
Malattie ischemiche acute	410-411
Insufficienza cardiaca (scompenso cardiaco)	428
Malattie cerebrovascolari	430-438
<b>Malattie dell'apparato respiratorio</b>	<b>460-519</b>
Infezioni acute delle vie respiratorie, polmonite e influenza	460-466, 480-487
Malattie polmonari cronico ostruttive	490-492, 494, 496
Asma	493
Pneumoconiosi	500-505
<b>Malattie dell'apparato digerente</b>	<b>520-579</b>
<b>Malattie dell'apparato urinario</b>	<b>580-599</b>
<b>Malformazioni congenite</b>	<b>740-759</b>

- ➔ **RISULTATI** – Su 806.558 residenti abruzzesi ricoverati nel periodo di **10 anni** per cause non traumatiche, **236.747** (29%) sono risultati residenti nella Provincia di Chieti (387.700 abitanti), con 194.591 casi appartenenti ai gruppi: sistema circolatorio (30,7%), apparato digerente (26,7%), apparato respiratorio (19,7%), tumori maligni (12,0%), apparato urinario (7,4%), sistema nervoso centrale (3,5%).
- ➔ Rispetto ai tassi regionali, i tassi provinciali standardizzati per età hanno mostrato eccessi statisticamente significativi del 7% per le malattie del respiratorio in entrambi i generi e del 4% per le malattie dell'urinario nelle donne.
- ➔ I confronti effettuati a livello dei **104 Comuni della Provincia di Chieti** per genere hanno riguardato 3 grandi gruppi di diagnosi (malattie del sistema circolatorio, malattie dell'apparato respiratorio, totale tumori maligni) e 3 sottogruppi (tumori emolinfopoietici, LNH e leucemie) (1.248 confronti).  
In totale, **82 confronti** hanno fatto registrare **eccessi di SHR** statisticamente significativi (**49 Comuni**): totale tumori maligni (3 confronti); neoplasie del sistema emolinfopoietico, LNH e leucemie (17); malattie del sistema circolatorio (18); malattie dell'apparato respiratorio (44). I confronti con **difetti di SHR** statisticamente significativi sono risultati **106**.

SHR x 100 con IC al 90% per patologie del sistema circolatorio  
 Comuni della Provincia di Chieti con eccessi di rischio statisticamente significativi

Comune	Osservati	Attesi	Genere	SHR	LI90%	LS 90%
X	230	193,4	F	<b>119</b>	106	133
X	275	243,1	M	<b>113</b>	102	125
X	<b>267</b>	<b>196,1</b>	F	<b>136</b>	<b>123</b>	<b>151</b>
X	576	477,5	F	<b>121</b>	112	129
X	4660	4377,2	M	<b>106</b>	<b>104</b>	<b>109</b>
X	4402	4068,7	F	<b>108</b>	<b>106</b>	<b>111</b>
X	182	152,0	M	<b>120</b>	106	135
X	1916	1805,8	M	<b>106</b>	102	110
X	181	159,2	F	<b>114</b>	100	129
X	122	102,9	F	<b>119</b>	101	138
X	842	782,8	M	<b>108</b>	102	114
X	787	729,5	F	<b>108</b>	102	114
X	356	315,3	F	<b>113</b>	103	123
X	135	107,6	F	<b>125</b>	108	145
X	145	118,3	F	<b>123</b>	106	141
X	695	647,2	F	<b>107</b>	101	114
X	337	296,9	M	<b>113</b>	104	124
X	316	242,3	F	<b>130</b>	119	143

SHR x 100 con IC al 90% per patologie del sistema respiratorio  
 Alcuni Comuni della Provincia di Chieti con eccessi di rischio statisticamente significativi

Comune	Osservati	Attesi	Genere	SHR	LI90%	LS 90%
X	673	566,0	M	<b>119</b>	111	127
X	520	419,5	F	<b>124</b>	115	133
X	306	263,0	M	<b>116</b>	106	128
X	237	205,0	F	<b>116</b>	104	129
X	60	43,9	M	<b>137</b>	109	169
X	73	57,2	F	<b>128</b>	104	155
X	75	56,5	M	<b>133</b>	109	161
X	204	167,7	M	<b>122</b>	108	137
X	3057	2697,0	M	<b>113</b>	110	117
X	2397	2099,5	F	<b>114</b>	110	118
X	212	174,5	F	<b>121</b>	108	136
X	115	97,8	M	<b>118</b>	100	137
X	65	50,8	F	<b>128</b>	103	157
X	360	322,9	M	<b>111</b>	102	122
X	977	918,2	F	<b>106</b>	101	112
X	<b>30</b>	<b>18,1</b>	M	<b>165</b>	119	224
X	90	69,1	F	<b>130</b>	108	155
X	598	519,9	M	<b>115</b>	107	123
X	417	383,8	F	<b>109</b>	100	118
X	41	25,8	M	<b>159</b>	120	206



SHR x 100 con IC al 90% per tumori totali ed ematologici  
 Comuni della Provincia di Chieti con eccessi di rischio statisticamente significativi

	Osservati	Attesi	Genere	SHR	LI90%	LS 90%
<b>Tumori totali</b>	307	273,1	F	<b>112</b>	102	124
<b>Tumori totali</b>	39	27,1	F	<b>144</b>	108	188
<b>Tumori totali</b>	44	33,6	F	<b>131</b>	100	169
<b>Emopoietico</b>	8	3,1	M	<b>260</b>	129	469
<b>Emopoietico</b>	15	8,3	M	<b>180</b>	111	277
<b>Emopoietico</b>	5	1,5	M	<b>323</b>	127	679
<b>Emopoietico</b>	11	5,6	F	<b>197</b>	111	326
<b>Emopoietico</b>	6	1,0	M	<b>586</b>	255	1156
<b>Linfoma Non Hodgkin</b>	4	1,1	F	<b>372</b>	127	850
<b>Linfoma Non Hodgkin</b>	3	0,4	M	<b>847</b>	231	2188
<b>Linfoma Non Hodgkin</b>	5	1,9	M	<b>267</b>	105	561
<b>Linfoma Non Hodgkin</b>	4	1,2	F	<b>329</b>	112	753
<b>Leucemie</b>	7	2,9	M	<b>244</b>	114	457
<b>Leucemie</b>	4	1,1	M	<b>351</b>	120	802
<b>Leucemie</b>	<3		F			
<b>Leucemie</b>	7	3,1	M	<b>228</b>	107	428
<b>Leucemie</b>	4	1,2	F	<b>326</b>	111	747
<b>Leucemie</b>	6	1,3	F	<b>460</b>	200	908
<b>Leucemie</b>	3	0,4	M	<b>704</b>	192	1819
<b>Leucemie</b>	10	4,7	M	<b>214</b>	116	363

➔ **DISCUSSIONE** – La presente analisi di base, condotta a livello comunale solo a scopo descrittivo con gli SHR relativi a 3 grandi gruppi diagnostici e a 3 sottogruppi, potrebbe prestarsi ai noti bias degli studi descrittivi geografici, sia statistici (confronti ripetuti/multipli e bassa numerosità nei piccoli centri vs robustezza e affidabilità delle stime) che legati all'indicatore utilizzato (patologia riportata in diagnosi principale: variabile dal 30-50%, es. m. SNC, LLC, LMC, MM, ad oltre l'80%, es. tumori, leucemie acute).

➔ Ma rispetto all'**obiettivo finale**, l'analisi sarà approfondita in alcuni siti contaminati pre-individuati a partire dai SIR - Siti di interesse regionale, attraverso l'analisi di **tutte le patologie** per le quali vi è evidenza 'a priori' di associazione causale con l'esposizione a determinate sostanze inquinanti (in attesa di acquisire i dati di mortalità comunale e di incidenza oncologica previsti dal Registro Tumori Regionale in fase di accreditamento).

Verranno a tal fine utilizzati i **dati disponibili sui fattori di inquinamento** per gli studi di associazione ecologica (fase ambientale del progetto).

- ➔ Pur derivando da un'applicazione 'sub-nazionale' specifica-ecologica degli indicatori "SENTIERI" (per fasi progressive), i profili prodotti potrebbero rappresentare materiali e strumenti sia operativi che di formazione/aggiornamento per valutare e confrontare lo stato di salute delle popolazioni (coinvolgendo la ASL di competenza), a partire dal modello 'onco-ematologico' utilizzato nel Progetto "S.e.t." in considerazione della disponibilità nel lungo periodo di analisi effettuate in Abruzzo su base comunale della mortalità (1981-2003) e dei ricoverati (2004-2014) in progetti regionali del Dipartimento Ematologico di Pescara.
- ➔ Inoltre, a livello di specifici Comuni e/o aggregati territoriali con 'eccessi di SHR' e forte pressione ambientale, in attesa di studi analitici potrebbero essere adottate strategie di comunicazione dei rischi basate anche sul 'principio di precauzione', già sperimentate in altre Regioni al fine di promuovere la partecipazione consapevole dei cittadini e delle associazioni attraverso un'informazione metodologicamente corretta ed istituzionalmente trasparente, evitando sia allarmismi infondati che rassicurazioni eccessive.