

**STRUTTURA COMPLESSA SC 20 “Dip.to di Epidemiologia e Salute Ambientale”**

**OGGETTO:**

**Analisi dello stato di salute della popolazione del comune di Andorno Micca (BI).**

**Studio epidemiologico geografico descrittivo.**

Redazione	Funzione: Analisi Statistico-epidemiologica Nome: Moreno Demaria	Data: 16/06/2014	Firma:
	Funzione: Commento ai risultati Nome: Ennio Cadum	Data: 07/07/2014	Firma:
Verifica	Funzione: Responsabile S.C. 20 Nome: Ennio Cadum	Data: 08/07/2014	Firma:
Approvazione	Funzione: Responsabile S.C. 20 Nome: Ennio Cadum	Data: 08/07/2014	Firma:

## INDICE

<b>ANALISI DELLO STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE DEL COMUNE DI ANDORNO MICCA (BI).</b>	<b>1</b>
<b>ITER DOCUMENTALE.....</b>	<b>3</b>
<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>1. STUDIO EPIDEMIOLOGICO GEOGRAFICO SULLO STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE NEL COMUNE DI ANDORNO MICCA.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1.1 Area in studio.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1.2 Obiettivo dello studio.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 MATERIALI E METODI.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.1 Dati utilizzati e Periodo di riferimento .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.2 Popolazione di riferimento.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.3 I metodi di analisi e le statistiche fornite.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.4 L'analisi dei dati sanitari di mortalità e dei ricoveri ospedalieri.....</b>	<b>8</b>
<b>1.2.5 Cause di morte e di ricovero utilizzate per l'analisi.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3 RISULTATI .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.1 Esiti sanitari .....</b>	<b>11</b>
<b>2 CONCLUSIONI.....</b>	<b>12</b>
<b>3 ALLEGATI.....</b>	<b>13</b>
<b>Allegato 1: Ricoveri ospedalieri 2003-2012.....</b>	<b>13</b>
<b>Allegato 2: Tabelle di mortalità.....</b>	<b>19</b>

## ITER DOCUMENTALE

Titolo	<b>Studio epidemiologico geografico descrittivo: Analisi dello stato di salute della popolazione residente nel comune di Andorno Micca</b>
EQUIPE	Ennio Cadum Moreno DEMARIA
Finanziamenti	Fondi correnti ARPA per attività di supporto epidemiologico e tossicologico
Analisi statistica	Moreno Demaria
Commento	Ennio Cadum
Approvazione	Ennio Cadum
Data redazione	LUGLIO 2014

## Premessa

Nel comune di Andorno Micca (BI) è in corso un processo di VIS (Valutazione di Impatto sulla Salute) in relazione alla procedura di autorizzazione di un impianto di pirogassificazione a partire da trucioli di legno vergine.

Nell'ambito delle attività condotte per la VIS, una delle attività preliminari prevede la valutazione dello stato di salute della popolazione, basata su dati correnti.

A tale scopo è stata condotta un'analisi descrittiva dello stato di salute della popolazione utilizzando i dati di mortalità e ricovero ospedaliero disponibili presso l'Osservatorio Epidemiologico regionale di cui la struttura di Epidemiologia Ambientale dell'ARPA fa parte (D.G.R. 37-25948 del 16.11.1998)

La relazione tecnica è articolata nei seguenti capitoli:

- 1) Stato di salute della popolazione residente nel comune di Andorno Micca
- 2) Conclusioni e raccomandazioni

## **1. Studio epidemiologico geografico sullo stato di salute della popolazione residente nel comune di Andorno Micca**

### **1.1 Introduzione**

#### **1.1.1 Area in studio**

L'area in studio comprende il solo comune di Andorno Micca (BI)

#### **1.1.2 Obiettivo dello studio**

E' stato condotto uno studio epidemiologico descrittivo con analisi tabellari con l'obiettivo di descrivere lo stato di salute della popolazione in generale (mortalità e dimissioni ospedaliere per principali gruppi di cause). L'elenco delle cause selezionate a tale scopo è riportato al punto 1.2.5

### **1.2 Materiali e Metodi**

Il presente capitolo illustra quali sono stati i metodi di analisi utilizzati per questo studio. I risultati sono descritti nel capitolo 1.3.

#### **1.2.1 Dati utilizzati e Periodo di riferimento**

I dati di mortalità di fonte ISTAT sono disponibili su supporto magnetico e sulla base della residenza comunale dei deceduti a partire dal 1980; in precedenza (1970-1979) i dati di mortalità non riportavano l'indicazione del comune di residenza, ma solo quella del comune di decesso.. L'ultimo anno reso pubblico è il 2011. Il data-set Regionale di Mortalità utilizzato per l'analisi è basato sul data set ISTAT più recente disponibile (2006-2011), per un totale di 6 anni.

I dati sui ricoveri ospedalieri derivano dall'elaborazione delle Schede di Dimissione Ospedaliera ufficiali (SDO) degli istituti di ricovero e cura, pubblici e privati, della Regione Piemonte. Sono stati considerati i ricoveri della popolazione residente nei comuni selezionati ovunque verificatisi sul territorio nazionale. I dati sono cioè comprensivi dei ricoveri della popolazione residente avvenuti in altre Regioni italiane. Sono stati

selezionati i primi ricoveri di ogni soggetto per la causa in esame, con esclusione dei ricoveri ripetuti dello stesso soggetto per la stessa causa. Sono inoltre stati considerati nella stima della morbosità sia i codici principali di ricovero sia i codici secondari o terziari. Questa selezione ha permesso di ottenere un dato più vicino alla prevalenza vera delle patologie nella popolazione, avvicinandosi al concetto di morbosità. Sono comprese ovviamente solo le condizioni morbose che hanno determinato un ricovero in ospedale, sia in regime di degenza ordinaria, sia di day hospital. Tramite i dati di ricovero ospedaliero non è possibile tuttavia ottenere stime attendibili di prevalenza per patologie che nella maggior parte dei casi non comportano ricoveri ospedalieri (vedi ad esempio l'influenza).

Per ogni causa di decesso o ricovero sono riportati nelle tabelle dei risultati:

- a. la causa di malattia o di traumatismo (identificata utilizzando i codici ICD della IX Classificazione internazionale delle malattie )
- b. il numero di eventi osservati nel periodo in studio
- c. il rapporto standardizzato di mortalità o morbosità (SMR)

La descrizione degli indici utilizzati è riportata al punto 1.2.3.

**Per l'area in questione sono stati utilizzati i dati di mortalità 2006-2011 e i dati di ricovero ospedaliero di fonte regionale relativi agli anni 2003-2012.** Questa scelta di aumentare il periodo di osservazione per i ricoveri è legata a problemi di potenza statistica, per poter disporre di una numerosità sufficiente per una valutazione degli indici epidemiologici di rischio.

## 1.2.2 Popolazione di riferimento

In queste analisi è stata usata come riferimento la popolazione della provincia di Biella nel suo complesso, come risultante dalle stime annuali intercensuali.

L'ipotesi soggiacente all'analisi è la scelta di una popolazione di riferimento più simile possibile all'area in studio.

La frequenza dei decessi nella popolazione in studio è stata quindi messa a confronto con quella della popolazione di riferimento attraverso il calcolo degli indici epidemiologici più comunemente usati: rapporto casi osservati / attesi (o SMR).

## 1.2.3 I metodi di analisi e le statistiche fornite

La ricostruzione del profilo epidemiologico della popolazione residente nell' area considerata è stata elaborata nella presente relazione attraverso le procedure informatiche e statistiche descritte di seguito.

Per analizzare le basi dati di mortalità, ricoveri ospedalieri e natalità è stato utilizzato un sistema integrato di programmi sviluppati ad hoc per l'analisi di dati sanitari in epidemiologia geografica ambientale denominato GEOSIS (Sistema Informativo Sanitario su base Geografica) costituito da una serie organica di macro

istruzioni scritte in linguaggio SAS, interfacciato con un software specifico per la rappresentazione geografica dei dati (ArcView).

Il sistema informativo su base geografica GEOSIS include dati ambientali, sanitari e amministrativi georeferenziabili almeno a livello comunale e, in un prossimo futuro, a livello di sezioni di censimento. I dati ambientali disponibili comprendono misurazioni effettuate dall'ARPA relative all'inquinamento dell'aria, dell'acqua e dei suoli, collocabili nel tempo e nello spazio e perciò correlabili con eventi sanitari secondo la zona e l'epoca di accadimento. I dati sanitari comprendono la mortalità, la natalità, le dimissioni ospedaliere, il consumo di farmaci, gli eventi infortunistici e registri specializzati (es. incidenza dei tumori). Dati censuari, comprendenti informazioni socio demografiche sono disponibili a livello di sezione di censimento e, insieme ad altri dati collezionati a livello comunale, compongono un set di attributi utili per il controllo statistico delle stime. Per Torino tutti i dati sono disponibili a livello fine (via e numero civico).

I metodi di analisi prevedono il calcolo di indicatori epidemiologici di occorrenza (tassi) e di rischio (SMR, BMR), modelli di stima iterativa, correlazioni geografiche e test spaziali in relazione o meno a punti sorgente di esposizione. Tali metodi sono stati trasformati in algoritmi di calcolo e inseriti in una procedura complessa per la produzione di rapporti descrittivi della situazione sanitaria e ambientale sul territorio regionale o per sub aree in studio.

I prodotti dell'attività GEOSIS sono quindi due:

1. la collezione, strutturazione, documentazione e manutenzione di un sistema informativo in ambito sanitario, ambientale, geografico e amministrativo (nell'ambito della Rete Regionale dei Servizi di Epidemiologia della Regione Piemonte)
2. la creazione, estensione, manutenzione e documentazione di una procedura software per la produzione rapida di rapporti di epidemiologia ambientale, con elaborazioni di mappe e di tabelle di risultato relative all'analisi nella zona oggetto di indagine.

I risultati ottenuti con il programma GEOSIS sono riportati infine in tabelle che descrivono i rischi esistenti tra la popolazione residente nell'area considerata negli ultimi anni in cui tali informazioni sono disponibili presso la rete dei servizi di epidemiologia della Regione.

## Gli indici

### *Rapporti standardizzati di mortalità (SMR)*

SMR è l'acronimo utilizzato per Standardized Mortality Ratio (Rapporto Standardizzato di Mortalità): esprime il rapporto tra il numero di morti osservato in un gruppo ed il numero di morti atteso nello stesso gruppo se su questo agissero gli stessi tassi di mortalità specifici per alcune variabili di confondimento (vedi tasso standardizzato), che agiscono su di una popolazione assunta come riferimento.

$$SMR = \frac{\text{Osservati}}{\text{Attesi}} \times 100$$

Un SMR di 140 significa che la mortalità è pari ad 1,4 volte quella della popolazione di riferimento, o in altri termini presenta un eccesso del 40%. Il calcolo degli attesi è eseguito applicando alla popolazione in studio i tassi di mortalità di quella di riferimento, fascia d'età per fascia d'età.

In questa analisi, come in generale negli studi di correlazione geografica, si calcolano gli SMR per le cause di morte di interesse relativamente alle più piccole entità amministrative possibili: nel nostro caso si tratta dei comuni. Si verifica poi se la variazione degli SMR segua quella delle esposizioni di cui si vuole valutare l'impatto.

#### 1.2.4 L'analisi dei dati sanitari di mortalità e dei ricoveri ospedalieri

Viene di seguito fornito un inquadramento generale dello stato di salute della popolazione basato sull'analisi dei dati sanitari di mortalità e ricoveri ospedalieri.

La mortalità rappresenta un flusso informativo consolidato, disponibile nella Regione Piemonte dal 1980 (introduzione della codifica del comune di residenza) e fornisce informazioni sull'andamento attuale del fenomeno, le cui cause sono da ricercare per lo più tra fattori di rischio agenti con meccanismi a lungo termine, i cui effetti sono visibili nel periodo della rilevazione. È stata analizzata infatti la causa principale di morte, cioè la causa iniziale del processo patogenetico che ha determinato l'evento morte, mentre le cause intermedie e finali non sono state prese in considerazione in questa analisi.

Anche una quota dei ricoveri ospedalieri vede in fattori di rischio lontani nel tempo la sua eziologia, ma presenta anche una quota importante di effetti attribuibili a esposizioni di breve latenza e quindi più vicine nel tempo rispetto alla mortalità.

Con queste premesse saranno quindi commentati separatamente i dati di mortalità e ricovero ospedaliero riportati dettagliatamente in allegato.

#### 1.2.5 Cause di morte e di ricovero utilizzate per l'analisi

Le cause di ricovero sono state codificate utilizzando la classificazione internazionale delle malattie, traumatismi e cause di morte (ICD IX CM) vigenti al momento della rilevazione. Le cause di morte rappresentano un sottogruppo di quelle di ricovero, selezionando le patologie più rilevanti.

Le cause di ricovero analizzate, presenti nella classificazione internazionale, sono riportate di seguito nelle tabelle 1 e 2. Le cause sono state selezionate con particolare riguardo a quelle che potevano essere in relazione con l'esposizione ambientale identificata e con il quesito posto e riportate nella tabella seguente.

#### Tabella 1. Cause di ricovero analizzate e relativi codici ICD IX CM (e cause di morte correlate)

Cause	Codici ICD
Tutte le diagnosi escluse cataratta, IVG, parto e trattamenti	000-999
Malattie infettive	001-139
Tutti i tumori maligni	140-208.9

Tumori maligni delle vie aeree e digestive superiori	140-150; 161
Tumori maligni e benigni	1400-239.9
Tumori maligni dell'esofago	150
Tumori maligni dello stomaco	151
Tumori maligni dell'intestino tenue, compreso il duodeno	152
Tumori maligni del colon	153
Tumori maligni del colon-retto	153-154
Tumori maligni del retto, della giunzione rettosigmoidea e dell'ano	154
Tumore fegato e dotti biliari	155.0-155.1
Tumori maligni del pancreas	157
Tumori del peritoneo	158.0
Tumori maligni delle cavita' nasali, dell'orecchio medio e dei seni accessori	160
Tumori maligni del naso	160.0
Tumori maligni della laringe	161
Tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni	162
Tumori maligni della pleura	163
Mesoteliomi pleurici e peritoneali	163-158.8
Tumori maligni delle ossa e della cartilagine articolare	170
Tumori maligni del connettivo e di altri tessuti molli	171
Melanoma maligno della pelle	172
Tumori maligni della mammella	174-175
Tumori maligni dell'utero	179-180
Tumori maligni della prostata	185
Tumori maligni del testicolo	186
Tumori maligni della vescica	188
Tumori maligni del rene e di altri e non specificati organi urinari	189
Tumori maligni dell'occhio	190
Tumori maligni dell'encefalo	191
Tumori maligni del sistema nervoso	191-192
Tumori maligni della ghiandola tiroide	193
Tumori Emolinfopoietici	200-208
Linfoma non Hodgkin	200-202
Malattia di Hodgkin	201
Mieloma multiplo	2030
Leucemie	204-208
Leucemie linfatiche e mieloidi acute	204.0-205.0
Tumori benigni	210-239
Malattie endocrine e della nutrizione	240-279.9
Tireotossicosi	242
Ipotiroidismo	243-244
Diabete mellito	250
Malattie del sangue e degli organi emopoietici	280-289
Malattie neuro-psichiatriche (escluse tossicod.)	290-303; 306-
Dipendenze e abusi di alcool	291-303
Malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	320-389
Malattia di Alzheimer	331.0
Morbo di Parkinson	332.0
Malattia dei neuroni motori	335.2
Malattie dell'apparato circolatorio	390-459.9
Infarto miocardico acuto	410

Malattie ischemiche del cuore	410-414.9
Malattie cerebrovascolari	430-438
Malattie dell'apparato respiratorio	460-519.9
Malattie acute delle prime vie aeree	460-466
Rinite allergica	477
BPCO	491-496
Malattie croniche dell'apparato respiratorio	491-496
Asma	493
Pneumoconiosi	500-505
Asbestosi	501
Malattie dell'apparato digerente	520-579.9
Cirrosi e altre malattie croniche del fegato	571
Malattie dell'apparato genito-urinario	580-629.9
Nefropatie croniche e acute	580-589
Calcolosi del rene e delle vie urinarie	592-594
Endometriosi	617
Aborto spontaneo	634
Cause Maldefinite	7800-799.9
Traumatismi e avvelenamenti	800-999

## 1.3 Risultati

### 1.3.1 Esiti sanitari

Negli allegati 1 e 2 sono riportate le tabelle che illustrano gli indicatori di esiti sanitari calcolati per la popolazione residente nel comune di Andorno Micca.

I dati sanitari dell'area in studio sono stati messi a confronto con i dati dell'intera provincia, le analisi sono state suddivise per sesso e sono state analizzate due fasce di età (0-74 e 0-99 anni per i ricoveri, 0-99 per la mortalità).

#### 1.3.2.1 Analisi dei ricoveri ospedalieri (allegato 1)

L'analisi dei ricoveri ospedalieri per il periodo 2003-2012 ha messo in evidenza negli uomini un eccesso di casi in parte legati a organi dell'apparato digerente, in parte ad altri apparati: tumori dell'esofago, tumori maligni del retto, della giunzione rettosigmoidea e dell'ano, tumori maligni del pancreas, tumori maligni del rene e di altri e non specificati organi urinari, leucemia mieloide acuta e cronica, pneumoconiosi e altre affezioni polmonari. Nel sesso femminile sono presenti eccessi di patologie molto diverse: malattie ischemiche del cuore e in particolare infarto miocardico acuto, nefrosi e insufficienza renale acuta e cronica.

L'analisi condotta su due fasce di età ha permesso di individuare nella fascia più giovane la presenza di eccessi che hanno

#### 1.3.2.2 Analisi della mortalità (allegato 2)

L'analisi della mortalità, date le ridotte dimensioni della popolazione residente, è stata condotta su tutte le fasce di età e su un numero più ridotto di cause di morte.

Nel comune di Andorno Micca si registra un eccesso complessivo di mortalità (cioè per tutte le cause) nella popolazione maschile, con un eccesso significativo stimato del 16%. Anche nell'analisi di mortalità sono stati rilevati eccessi di rischio per patologie cardiache nel sesso femminile. Le seguenti patologie presentano eccessi di rischio statisticamente significativi nelle donne:

- malattie del sistema circolatorio, SMR pari a 139 (IC95%:112-172);
- cardiopatie ischemiche, SMR pari a 180 (IC95%:122-266);

## 2 Conclusioni

Alla luce di questo studio sullo stato di salute della popolazione emergono alcune particolarità nella popolazione di Andorno Micca.

Per quello che riguarda la mortalità, si registra, solo tra gli uomini, un incremento dei decessi (+ 16%) per tutte le cause, nelle donne un eccesso di rischio per patologie ischemiche cardiache (+ 80%).

Per ciò riguarda i dati sulla morbosità, solo nel sesso maschile, si evidenzia un aumento dei ricoveri per alcuni organi dell'apparato digerente: stomaco, retto, pancreas, attribuibili a fattori dietetici e voluttuari (queste patologie vedono nell'abitudine a fumo ed alcolici alcuni tra i principali fattori di rischio implicati).

Di particolare interesse gli eccessi nel sesso maschile per pneumoconiosi e per leucemie mieloidi acute e croniche. Le prime sono probabilmente legate ad esposizioni occupazionali, le seconde potrebbero vedere la causa nell'alto tasso di radioattività naturale della zona della Valle Cervo (che presenta i valori di radioattività naturale più alti del Piemonte).

Nel sesso femminile i dati di morbosità confermano un eccesso di rischio per patologie ischemiche cardiache, già emerso nei dati di mortalità ed evidenziano inoltre un eccesso di patologie renali (nefrosi e conseguente insufficienza renale cronica) di difficile inquadramento eziologico ed eziopatogenetico.

Da una valutazione complessiva di quanto sopraesposto, nel sesso maschile non sono stati evidenziati particolari incrementi di rischio per patologie correlabili con possibili esposizioni legate ad emissioni in atmosfera di impianti produttivi; nel sesso femminile l'eccesso di patologie ischemiche cardiache suggerisce la necessità di porre attenzione ai livelli di particolato che si potrebbero riscontrare nella messa a regime dell'impianto.

In questo senso hanno particolare importanza le previsioni su quelle che possono essere le modificazioni delle concentrazioni in atmosfera di particolato fine dopo la messa in funzione dell'impianto in progetto.

E' molto importante sottolineare infine che rispetto all'impatto sulla salute determinabile dall'esposizione a sostanze potenzialmente nocive, gli effetti possono variare da lievi a gravi e dipendono da numerosi fattori, quali la concentrazione ambientale dell'inquinante, la durata e la modalità di esposizione, le caratteristiche specifiche dell'inquinante (e.s., tossicità, emivita nell'ambiente, bioaccumulo, e persistenza) e le caratteristiche individuali delle persone esposte (genetica, sesso, età, condizioni di salute etc..) e non tutti gli esiti sono misurabili da indicatori quali la mortalità o la morbosità valutate da flussi informativi correnti.

Tuttavia, sulla base delle informazioni disponibili, in particolare sull'area circoscritta di ricaduta delle emissioni dell'industria in progetto, non vi sono elementi che configurino attualmente una situazione di particolare allarme per la salute della popolazione residente nel comune capoluogo.

### 3 Allegati

#### Allegato 1: Ricoveri ospedalieri 2003-2012

COMUNE DI ANDORNO MICCA

Primi ricoveri 2003-2012

causa	Fascia di età	UOMINI				DONNE				UOMINI + DONNE			
		oss	SMR	oss	SMR	oss	SMR	oss	SMR	oss	SMR	oss	SMR
TUTTE LE DIAGNOSI ESCLUSE CATARATTA, IVG, PARTO E TRATTAMENTI		846	96	1009	97	869	94	1157	96	1715	95	2166	96
MALATTIE INFETTIVE		47	93	69	106	30	73	60	87	77	84	129	96
TUBERCOLOSI		1	97	1	87	1	146	1	101	2	117	2	94
AIDS		1	26	1	26	0		0		1	19	1	19
EPATITE VIRALE		6	82	8	93	5	105	7	100	11	91	15	96
TUMORI MALIGNI DELLE VIE AEREE E DIGESTIVE SUPERIORI		8	103	12	114	1	49	1	29	9	93	13	93
TUMORI MALIGNI		98	98	156	102			173	103	222	94	266	90
TUMORI MALIGNI DELLE GHIANDOLE SALIVARI PRINCIPALI		0											
<b>TUMORI MALIGNI DELL'ESOFAGO</b>		2	160	<b>5</b>	<b>249</b>	0		0		2	128	5	175
TUMORI MALIGNI DELLO STOMACO		3	104	6	125	2	130	4	112	5	114	10	119
TUMORI MALIGNI DELL'INTESTINO TENUE, COMPRESO IL DUODENO		0		0	0	0		0		0		0	
TUMORI MALIGNI DEL COLON		7	83	10	76	8	129	10	79	15	103	20	78
TUMORI MALIGNI DEL COLON-RETTO		13	114	19	106	10	118	16	93	23	116	35	100
<b>TUMORI MALIGNI DEL RETTO, DELLA GIUNZIONE RETTOSIGMOIDEA E DELL'ANO</b>		8	178	<b>12</b>	<b>177</b>	4	127	9	157	12	157	<b>21</b>	<b>167</b>
TUMORE FEGATO E DEI DOTTI BILIARI		5	138	7	126	1	93	1	44	6	129	8	102
TUMORE FEGATO E DEI DOTTI BILIARI, DELLA VESCICHETTA BILIARE E DEI DOTTI BILIARI EXTRAEPATICI		6	138	9	125	1	55	1	23	7	115	10	87
<b>TUMORI MALIGNI DEL PANCREAS</b>		6	208	<b>9</b>	<b>200</b>	2	102	3	65	8	166	12	132
			95-454		<b>105-379</b>		28-373		22-191		84-328		75-230

TUMORI DEL PERITONEO	0	0	0	0	1	362	0	1	187			
TUMORI MALIGNI DELLE CAVITA' NASALI, DELL'ORECCHIO MEDIO E DEI SENI ACCESSORI	0	0	0	0	0	64-2048	0	0	33-1059			
TUMORI MALIGNI DEL NASO	0	0	0	0	0		0	0				
TUMORI MALIGNI DELLA LARINGE	3	98 (33-287)	4	97 (38-248)	0		3	87 (29-255)	4	85 (33-218)		
TUMORI MALIGNI DELLA TRACHEA, DEI BRONCHI E DEI POLMONI	14	97 (58-164)	22	95 (62-143)	2	47 (13-172)	6	85 (39-185)	16	87 (53-141)	28	92 (64-133)
TUMORI MALIGNI DELLA PLEURA	0	0	0	0	0		0	0	0			
MESOTELIOMI PLEURICI E PERITONEALI	1	209 (37-1183)	1	129 (23-733)	0		0	110 (19-625)	1	68 (12-385)		
TUMORI MALIGNI DELLE OSSA E DELLA CARTILAGINE ARTICOLARE	0	0	0	0	1	245 (43-1386)	2	346 (95-1262)	1	85 (15-480)	2	141 (39-513)
TUMORI MALIGNI DEL CONNETTIVO E DI ALTRI TESSUTI MOLLI	0	0	0	0	0		0	0	0			
MELANOMA MALIGNO DELLA PELLE	2	75 (20-272)	4	118 (46-303)	2	95 (26-346)	3	110 (37-323)	4	84 (33-215)	7	114 (55-235)
TUMORI MALIGNI DELLA MAMMELLA	0	0	1	214 (38-1212)	28	101 (70-145)	36	89 (64-123)	28	97 (67-141)	37	90 (65-124)
TUMORI MALIGNI DELL'UTERO	0	0	0	0	8	135 (68-267)	9	109 (57-207)	8	132 (67-261)	9	108 (57-206)
TUMORI MALIGNI DEL CORPO DELL'UTERO	0	0	0	0	1	29 (5-167)	2	39 (11-141)	1	29 (5-164)	2	39 (11-141)
TUMORI MALIGNI DELL'OVAIO E DEGLI ALTRI ANNESSI UTERINI	0	0	0	0	6	150 (69-326)	7	118 (57-243)	6	147 (67-320)	7	117 (56-241)
TUMORI MALIGNI DELLA PROSTATA	13	72 (42-123)	31	116 (82-165)	0		0	73 (43-125)	13	31 (82-165)		
TUMORI MALIGNI DEL TESTICOLO	0	0	0	0	0		0	0	0			
TUMORI MALIGNI DELLA VESCICA	15	133 (81-220)	23	114 (76-171)	3	124 (42-366)	6	111 (51-243)	18	133 (84-210)	29	113 (79-162)
<b>TUMORI MALIGNI DEL RENE E DI ALTRI E NON SPECIFICATI ORGANI URINARI</b>	<b>9</b>	<b>203 (107-386)</b>	<b>12</b>	<b>182 (104-318)</b>	<b>1</b>	<b>50 (9-282)</b>	<b>2</b>	<b>57 (16-207)</b>	<b>10</b>	<b>156 (85-288)</b>	<b>14</b>	<b>139 (83-233)</b>
TUMORI MALIGNI DELL'OCCHIO	0	0	0	0	0		0	0	0			
TUMORI MALIGNI DELL'ENCEFALO	0	0	1	37 (7-209)	0		0	0	0	1	20 (4-115)	
TUMORI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE	0	0	1	19 (3-109)	3	78 (27-230)	6	98 (45-213)	3	38 (13-112)	7	62 (30-127)

TUMORI MALIGNI DELLA GHIANDOLA TIROIDE	1	77 (14-435)	1	72 (13-406)	5	190 81- 445	6	192 88- 418	6	152 69- 331	7	154 75- 318
LINFOMA NON HODGKIN	6	124 57-27	7	104 50-215	2	55 15-202	4	66 26-170	8	95 48-187	11	86 48-154
TUMORI EMOLINFOPOIETICI	11	113 (63-202)	17	119 (74-190)	2	29 (8-107)	6	48 (22-104)	13	79 (46-135)	23	86 (57-128)
MALATTIA DI HODGKIN	1	78 (14-440)	1	70 (12-399)	1	116 (20-657)	1	106 (19-598)	2	94 (26-344)	2	85 (23-311)
MIELOMA MULTIPLO E TUMORI IMMUNOPROLIFERATIVI	0		1	49 (9-278)	0		1	41 (7-234)	0		2	45 (12-163)
MIELOMA MULTIPLO	0		1	49 (9-280)	0		1	42 (7-240)	0		2	45 (12-166)
LEUCEMIA LINFATICA ACUTA E CRONICA	2	123 (34-448)	3	109 (37-322)	0		1	47 (8-265)	2	78 (21-285)	4	82 (32-211)
LEUCEMIE LINFATICHE E MIELOIDI ACUTE	2	120 (33-436)	3	124 (42-363)	0		0		2	74 (20-269)	3	70 (24-207)
LEUCEMIE	5	149 (63-348)	9	166 (87-315)	0		1	24 (4-137)	5	95 (40-221)	10	105 (57-192)
<b>LEUCEMIA MIELOIDE ACUTA E CRONICA</b>	3	180 (61-530)	<b>6</b>	<b>246</b> <b>(113-536)</b>	0		0		3	113 (38-332)	6	141 (64-307)
TUMORI BENIGNI	37	81 (59-112)	45	79 (59-105)	107	112 (93-135)	124	112 (94-134)	144	101 (86-119)	169	100 (86-116)
GOZZO NON TOSSICO	2	61 (17-223)	3	76 (26-225)	13	111 (65-189)	15	102 (62-168)	15	99 (60-163)	18	96 (61-152)
DIASTURBI DELLA GHIANDOLA TIROIDE	5	53 (23-124)	7	54 (26-111)	26	85 (58-125)	43	97 (72-130)	31	77 (54-109)	50	87 (66-114)
MALATTIE ENDOCRINE E DELLA NUTRIZIONE	125	101 (85-120)	169	97 (84-113)	100	92 (76-112)	180	93 (81-108)	225	97 (85-110)	349	95 (86-106)
TIREOTOSSICOSI	1	42 (7-236)	1	30 (5-172)	4	73 (28-188)	9	102 (54-195)	5	63 (27-148)	10	83 (45-153)
IPOTIROIDISMO	2	52 (14-190)	3	51 (17-150)	11	88 (49-157)	21	102 (67-155)	13	79 (46-135)	24	90 (61-134)
DIABETE MELLITO	61	118 (92-152)	83	105 (85-131)	24	80 (54-119)	64	89 (70-114)	85	104 (84-129)	147	98 (83-115)
MALATTIE DEL SANGUE E DEGLI ORGANI EMOPOIETICI	41	99 (73-134)	70	102 (81-129)	41	92 (68-124)	81	90 (72-112)	82	95 (77-118)	151	95 (81-112)
DEMENZE	3	93 (32-274)	16	90 (56-147)	4	142 (55-366)	35	110 (79-153)	7	116 (56-240)	51	103 (78-135)
MALATTIE NEURO-PSICHIATRICHE	36	101 (73-139)	52	95 (73-125)	33	84 (60-119)	75	95 (76-119)	69	92 (73-116)	127	95 (80-113)

DIPENDENZE E ABUSI DI ALCOOL	10	119 (65-220)	10	114 (62-210)	0		0	10	91 (50-168)	10	87 (47-160)	
MALATTIA DI ALZHEIMER	1	138 (24-784)	2	75 (21-273)	2	269 (74-981)	5	110 (47-258)	3	205 (70-603)	7	98 (47-201)
MORBO DI PARKINSON	2	65 (18-236)	12	141 (81-246)	1	51 (9-287)	5	70 (30-163)	3	59 (20-174)	17	108 (68-174)
MALATTIA DEI NEURONI MOTORI	1	133 (24-754)	2	222 (61-808)	0		1	136 (24-773)	1	75 (13-423)	3	182 (62-537)
SCLEROSI MULTIPLA	0		0	0 (.-.)	3	81 (28-239)	3	80 (27-237)	3	58 (20-171)	3	58 (20-170)
EPILESSIA	10	94 (51-174)	12	90 (52-158)	3	41 (14-120)	11	90 (50-160)	13	73 (42-124)	23	90 (60-135)
POLINEUROPATIA DA ALTRI AGENTI TOSSICI	0		0	0 (.-.)	0		0		0		0	
NEUROPATIE TOSSICHE E INFIAMMATORIE NON SPECIFICATE	0		0	0 (.-.)	0		0		0		0	
MALATTIE DELL'APPARATO CIRCOLATORIO	249	99 (88-113)	379	101 (92-112)	181	97 (84-112)	389	101 (92-112)	430	99 (90-108)	768	101 (95-109)
MALATTIA IPERTENSIVA	97	86 (70-105)	155	87 (75-102)	72	89 (71-112)	182	94 (81-109)	169	87 (75-102)	337	91 (82-101)
<b>INFARTO MIOCARDICO ACUTO</b>	33	120 (85-168)	50	116 (88-152)	13	153 (89-262)	<b>43</b>	<b>156</b> <b>(115-209)</b>	46	129 (97-172)	<b>93</b>	<b>131</b> <b>(107-161)</b>
<b>MALATTIE ISCHEMICHE DEL CUORE</b>	80	109 (87-135)	126	111 (94-133)	26	106 (73-156)	<b>83</b>	<b>124</b> <b>(100-154)</b>	106	109 (90-132)	<b>209</b>	<b>116</b> <b>(101-133)</b>
MALATTIE CEREBROVASCOLARI	30	77 (54-109)	72	86 (68-108)	21	85 (56-130)	98	106 (87-129)	51	80 (61-105)	170	96 (83-112)
MALATTIE ACUTE DELLE PRIME VIE AEREE	19	109 (70-170)	22	106 (70-160)	13	90 (52-153)	25	112 (76-166)	32	100 (71-141)	47	109 (82-145)
MALATTIE RESPIRATORIE ACUTE	50	114 (86-150)	80	113 (91-141)	29	93 (65-134)	73	113 (90-142)	79	106 (85-131)	153	113 (97-133)
MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO	161	105 (90-123)	227	105 (92-120)	102	97 (80-117)	193	108 (94-125)	263	102 (90-115)	420	106 (97-117)
RINITE ALLERGICA	0		0	0	0		0		0		0	
BRONCHITE, ENFISEMA, ASMA	31	97 (68-138)	59	96 (75-124)	14	81 (48-136)	40	98 (72-134)	45	92 (69-123)	99	97 (80-118)
BPCO	23	98 (65-146)	51	99 (75-130)	6	65 (30-142)	32	106 (75-150)	29	89 (62-127)	83	101 (82-126)
MALATTIE POLMONARI CRONICHE	23	93 (62-140)	51	96 (73-126)	7	70 (34-144)	33	105 (75-148)	30	87 (61-124)	84	99 (80-123)
MALATTIE CRONICHE DELL'APPARATO RESPIRATORIO	30	97 (68-138)	58	97 (75-125)	13	79 (46-135)	39	100 (73-136)	43	91 (67-122)	97	98 (80-119)

ASMA	8	118 (60-233)	9	120 (63-229)	7	96 (46-198)	7	77 (37-158)	15	107 (65-176)	16	96 (59-156)
ASMA ESTRINSECO	1	54 (9-303)	1	52 (9-294)	3	121 (41-356)	3	108 (37-317)	4	92 (36-236)	4	85 (33-218)
ASMA INTRINSECO	1	97 (17-548)	1	92 (16-519)	0		0		1	45 (8-254)	1	38 (7-217)
PNEUMOCONIOSI	0		1	152 (27-862)	0		0		0		1	144 (25-814)
<b>PNEUMOCONIOSI E ALTRE AFFEZIONI POLMONARI</b>	2	173 (47-631)	8	<b>328</b> <b>(166-646)</b>	1	180 (32-1022)	1	76 (13-429)	3	176 (60-518)	9	<b>240</b> <b>(126-457)</b>
ASBESTOSI	0		0	0	0		0		0		0	
ASBESTOSI E ALTRE PNEUMOCONIOSI DA SILICE E SILICATI	0		1	183 (32-1038)	0		0		0		1	171 (30-968)
MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE	207	92 (80-106)	262	93 (82-105)	155	97 (82-113)	234	99 (87-113)	362	94 (85-104)	496	96 (88-105)
CIRROSI E ALTRE MALATTIE CRONICHE DEL FEGATO	20	105 (68-162)	26	110 (75-161)	8	83 (42-163)	10	68 (37-125)	28	98 (68-142)	36	94 (68-130)
NEFROPATIE CRONICHE E ACUTE	28	110 (76-158)	61	107 (83-137)	15	108 (65-178)	57	125 (96-161)	43	109 (81-147)	118	115 (96-137)
MALATTIE DELL'APPARATO GENITO-URINARIO	150	106 (90-124)	218	106 (93-121)	162	88 (76-103)	241	92 (81-104)	312	96 (86-107)	459	97 (89-107)
<b>NEFROSI</b>	3	106 (36-311)	3	89 (30-261)	3	156 (53-459)	6	<b>227</b> <b>(104-496)</b>	6	126 (58-276)	9	149 (79-284)
<b>INSUFFICIENZA RENALE ACUTA E CRONICA</b>	23	98 (65-147)	56	103 (80-134)	14	114 (68-191)	56	<b>130</b> <b>(100-168)</b>	37	104 (75-143)	112	115 (96-138)
CALCOLOSI DEL RENE E DELLE VIE URINARIE	28	116 (81-168)	31	112 (79-159)	13	110 (65-189)	16	120 (74-194)	41	115 (85-156)	47	115 (86-153)
ENDOMETRIOSI	0		0		12	103 (59-181)	12	102 (59-179)	12	100 (57-175)	12	99 (57-173)
ABORTO SPONTANEO	0		0		14	101 (60-170)	14	101 (60-170)	14	98 (58-164)	14	98 (58-164)
MALFORMAZIONI CONGENITE	44	115 (86-154)	44	108 (81-145)	25	88 (59-129)	28	88 (61-127)	69	104 (82-131)	72	100 (79-125)
SINTOMI, SEGNI E STATI MORBOSI MAL DEFINITI	91	94 (77-116)	130	91 (77-108)	65	95 (74-121)	136	105 (89-125)	156	95 (81-111)	266	98 (87-111)
TRAUMATISMI E AVVELENAMENTI	121	94 (78-112)	151	94 (80-110)	76	91 (72-113)	151	93 (80-110)	197	93 (81-107)	302	94 (84-105)

## Allegato 2: Tabelle di mortalità

## COMUNE DI ANDORNO MICCA - MORTALITÀ 2006-2011

causa	UOMINI 0-99 aa		DONNE 0-99 aa		UOMINI + DONNE 0-99 aa	
	oss	SMR95% I.C.	oss	SMR 95% I.C.	oss	SMR 95% I.C.
MALATTIE INFETTIVE E PARASSITARIE	3	163 55-480	2	85 23-309	5	119 51- 280
<b>MORTALITÀ GENERALE</b>	<b>142</b>	<b>116 99-137</b>	155	110 94-129	<b>297</b>	<b>113 101- 126</b>
TUBERCOLOSI	0		0		0	
AIDS	0		0		0	
TUMORI MALIGNI	51	123 93-161	29	86 60-123	80	106 85-131
TUMORI MALIGNI E BENIGNI	54	124 95-162	31	87 61-123	85	107 87-132
T. MALIGNO DELLO STOMACO	2	115 31-418	2	148 41-539	4	129 50-331
T. MALIGNO DEL COLON-RETTO	6	155 71-337	4	94 37-242	10	123 67-226
T. MALIGNO DEL FEGATO E DEI DOTTI BILIARI INTRAEPATICI	2	78 21-285	1	69 12-388	3	74 25-218
T. MALIGNO DEL PANCREAS	6	250 115-547	1	39 7-222	7	142 69-293
T. MALIGNO DELLA TRACHEA, DEI BRONCHI E DEL POLMONE	11	90 50-161	3	68 23-201	14	83 50-140
<b>T. MALIGNO DELLA MAMMELLA</b>	<b>1</b>	<b>3028 535-17156</b>	4	70 27-179	5	86 37-202
T. MALIGNO DELL'UTERO	0		0		0	
T. MALIGNO DELLA PROSTATA	7	194 94-400	0		7	195 94-403
T. MALIGNO DELLA VESCICA	1	59 10-334	2	349 96-1272	3	132 45-387
T. MALIGNO DELL'ENCEFALO	0		0		0	
T. MALIGNI DEL TESSUTO LINFATICO, EMATOPOIETICO E TESSUTI CORRELATI	2	68 19-247	2	82 22-299	4	74 29-190
LEUCEMIE	2	157 43-574	1	101 18-573	3	132 45-388
DIABETE MELLITO	5	154 66-360	6	164 75-359	11	159 89-285
DISTURBI PSICHICI E COMPORTAMENTALI	1	52 9-292	0		1	14 2-79
MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO E DEGLI ORGANI DI SENSO	6	163 75-356	7	127 62-263	13	141 83-242
<b>MALATTIE DEL SISTEMA CIRCOLATORIO</b>	52	124 94-162	<b>82</b>	<b>139 112- 172</b>	<b>134</b>	<b>132 112- 156</b>
<b>CARDIOPATIE ISCHEMICHE</b>	20	132 86-205	<b>25</b>	<b>180 122- 266</b>	<b>45</b>	<b>155 116- 207</b>
MALATTIE CEREBROVASCOLARI	12	105 60-183	20	101 65-156	32	102 72-143
MALATTIE DEL SISTEMA RESPIRATORIO	7	92 45-190	10	136 74-251	17	114 71-183
INFLUENZA	0		0		0	
POLMONITE	2	145 40-529	3	168 57-493	5	160 68-374
ASMA	0		0		0	
MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE	6	123 56-268	8	139 70-274	14	132 78-221
MALATTIE EPATICHE CRONICHE	4	246 96-633	0		4	146 57-377

MALATTIE	DELL'APPARATO	3	122	2	87	5	105
GENITOURINARIO			42-359		24-317		45-247
MALFORMAZIONI CONGENITE				0		0	
CAUSE MAL DEFINITE		0		0		0	