

Azienda USL Latina
In collaborazione con
Dipartimento Epidemiologia Regione Lazio
Istituto Superiore Sanità

Dipartimento di Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria

Stato di salute nel Comune di Aprilia (LT)

Relazione finale

Fabio Pannozzo*, Antonio Carraturo°, Francesco Albertoni°, Susanna Busco°, Roberto Lupelli*, Amilcare Ruta*, Silvia Iacovacci*, Antonio Sabatucci*, Marilena Rocchi*, Angelo Fracassi*, Paola Fioravanti°, Mauro A. Buzzoni*, Vincenzo Vecchioni*, Donatella Burchi°;.

Roberto Pantanella, °Paolo Ferraro°, Franco Lecce, °Francesca Melucci°

Paola Michelozzi**, Carla Ancona**, Lisa Bauleo**, Francesco Forastiere**, Daniela D'Ippoliti**, Enrica Santelli**

Francesco Cubadda***; Valentina Minardi***

*ASL Latina, Dipartimento di Prevenzione

°° ASL Latina

°Comune di Aprilia

**DEpLazio

***Istituto Superiore di Sanità

Febbraio 2018

Dedicato al Dr Vincenzo Vecchioni
Deceduto il 18.7.2016
Dirigente medico di igiene e sanità pubblica
nel Dipartimento di Prevenzione con sede ad Aprilia.

INDICE

Cronistoria

Cap. I	Introduzione metodologica	Pag	6
Cap. II	Il contesto storico-geografico e demografico	Pag	8
Cap. III	L' ambiente e le attività produttive	Pag.	20
Cap III.1	Attività produttive, addetti, Infortuni e malattie professionali nel territorio di Aprilia	Pag	21
Cap III.2	Problematiche ambientali rilevate dal SISP nel corso degli ultimi anni ad Aprilia	Pag	60
Cap. IV	Dati epidemiologici storici rilevati dai Sistemi di Sorveglianza	Pag	64
Cap. IV.1	Analisi dei risultati preliminari	Pag	75
Cap V	Lo Studio Epidemiologico 2014 – 2017	Pag	77
Cap V. 1	Obiettivi	Pag	78
Cap V. 2	L'incidenza dei Tumori 2001 – 2012	Pag	79
Cap V. 3	Il tumore del Polmone	Pag	86
Cap V. 4	Il tumore della Tiroide	Pag	90
Cap V. 5	Il Diabete (Prevalenza al 2016)	Pag	93
Cap V. 6	Prevalenza della Broncopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Pag	97
Cap V. 7	Il disagio psichico nel territorio di Aprilia	Pag	99
Cap V. 8	L'esposizione ad arsenico inorganico	Pag	105
Cap V. 9	Lo stile di Vita e la sorveglianza PASSI	Pag	113
Cap V. 10	Lo studio di coorte nella popolazione residente in 5 macrozone del Comune di Aprilia	Pag	142
Cap VI	Sintesi e conclusioni	Pag	170
Allegati : Report e pubblicazioni sui dati			
Bibliografia			

Cronistoria

L'Amministrazione Comunale di Aprilia in data 15.01.2013 per lettera del Sindaco richiedeva alla Azienda Sanitaria Locale di Latina di valutare l'opportunità di uno studio epidemiologico sullo stato di salute della sua popolazione, in quanto preoccupata dai potenziali rischi legati ad un accelerato sviluppo urbanistico e demografico ed ai processi di industrializzazione prima e di successiva crisi poi, tendenti ad acuire le problematiche socio economiche, abitative e di fornitura di servizi.

Il Direttore Generale ASL con nota 6656 del 21.02.2013 individuava le strutture e gli operatori da coinvolgere nello studio e dava mandato al Direttore UOC Epidemiologia di coordinare un gruppo di lavoro che definisse gli obiettivi specifici dello studio da produrre ed inviare al Sindaco di Aprilia entro marzo 2013.

Seguiva la stesura di alcune linee programmatiche inviate al Sindaco di Aprilia dal Direttore Generale ASL dr R. Sponzilli, il 22.4.2013 e successivamente il 9.8.2013, ampliate con una premessa generale, una prima parte dedicata allo studio generale dello stato di salute della popolazione e dei suoi molteplici determinanti (socio economici, comportamentali, genetici, lavorativi e ambientali) ed una seconda parte dedicata ad una valutazione specifica della esposizione ad arsenico inorganico attraverso le acque potabili e gli alimenti.

La Giunta comunale di Aprilia con delibera n°108 del 15.10.2013 approvava il piano di lavoro aziendale e con Determinazione Dirigenziale Reg. Gen. n°1724 avente per oggetto lo studio epidemiologico si provvedeva ad un impegno di spesa di 20 mila euro per il suo svolgimento.

Un primo rapporto epidemiologico sulla popolazione del Comune di Aprilia veniva prodotto dal Dipartimento di Epidemiologia della Regione Lazio nel gennaio 2014. Esso prendeva in considerazione gli esiti della mortalità (ReNCaM) e dei ricoveri ospedalieri (SDO) per il periodo 2000 – 2011 e in conclusione riportava un quadro di mortalità nel comune di Aprilia in eccesso rispetto alla Regione Lazio per entrambi i sessi sia per tutti i tumori che per malattie cerebro-vascolari.

Con nota 973 del 17.9.2013 il Dipartimento di Epidemiologia del Servizio sanitario del Lazio comunicava la disponibilità a collaborare con l'Azienda ASL di Latina allo studio epidemiologico sullo stato di salute della popolazione di Aprilia.

Nell'incontro del 23 aprile 2014 tra il rappresentante legale dell'Azienda Usl, il Dr M. Caporossi, il Direttore Sanitario Aziendale, Dr A.Cordoni, e i rappresentanti dell'Amministrazione di Aprilia, il Sindaco A.Terra e l'Assessore ai servizi Sociali E.Torselli, veniva indicato come coordinatore per lo studio il Dr Fabio Pannozzo per la ASL e la Dr.ssa Francesca Melucci quale Referente per il Comune di Aprilia;

Si costituivano quindi 6 Gruppi di Lavoro composti da operatori ASL, e successivamente integrati con strutture ed esperti indicati dal Comune di Aprilia per analizzare temi ed obiettivi specifici dello studio epidemiologico.

L'Amministrazione Comunale di Aprilia in data 26 giugno 2014 provvedeva a versare una prima quota del contributo al progetto di 13 mila euro per l'avvio dello studio specifico sull'arsenico

secondo il protocollo predisposto dal Registro Tumori, il Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare dell'Istituto Superiore di Sanità, e il Dipartimento di Prevenzione.

L'Azienda ASL di Latina con Deliberazione n°85 del 25 febbraio 2015 approvava lo Studio Epidemiologico sullo stato di salute della popolazione del Comune di Aprilia prendendo atto di quanto già esposto e individuava l'equipe di operatori per il suo svolgimento.

Il 13 luglio 2015 veniva firmato l'accordo di collaborazione scientifica, tra ISS e l'AUSL-Latina, finalizzato alla realizzazione del Progetto di Ricerca "Valutazione epidemiologica della esposizione ad arsenico e degli effetti sulla salute di soggetti residenti in quartieri del Comune di Aprilia" sotto la direzione scientifica del Prof. Francesco Cubadda.

Nel dicembre del 2015 presso l'aula consiliare del Comune di Aprilia venivano presentate pubblicamente le attività previste e già realizzate dai 6 gruppi di lavoro, i primi dati di incidenza tumori e di mortalità per tutte le cause fino al 2011 e la metodologia di lavoro dell'intero studio.

Il Comune di Aprilia con atto di liquidazione n°209 del 8.3.2016 provvedeva a liquidare la seconda parte del finanziamento di 7 mila euro, per rendere esecutivo l'ampliamento dello studio PASSI e le attività di campionamento da parte del Dipartimento di Prevenzione per la valutazione della esposizione ad arsenico inorganico.

Nel corso del 2016 presso il Dipartimento di Epidemiologia Regionale veniva impostato il lavoro di georeferenziazione dell'intera popolazione, dei casi di malattia e delle principali esposizioni ambientali, in collaborazione con il Registro Tumori e l'Ufficio Tecnico comunale.

Si ampliava quindi il campione di popolazione previsto dalla sorveglianza PASSI per arrivare a intervistare circa 700 residenti di Aprilia sul loro stile di vita.

Il Dipartimento di Prevenzione ASL insieme all'equipe dell'Istituto Superiore di Sanità procedeva a reclutare 80 cittadini serviti da acquedotto comunale e da pozzi privati sottoponendoli a prelievi di acqua, di vegetali e di parti organiche (unghie) per la rilevazione di arsenico inorganico.

Per le attività PASSI ed esposizione arsenico, il Dipartimento di prevenzione della ASL di Latina ha impegnato ulteriori 30mila euro per portare a termine le operazioni.

Dal giugno 2017 fino al dicembre dello stesso anno si è proceduto infine presso il Dipartimento di Epidemiologia del Lazio (DEpLazio) alla analisi georeferenzata di tutti i dati raccolti sull'intera popolazione e sulla coorte di residenti esposti dal 2000 al 2015.

Cap . I Introduzione

Diagnosi comunitaria e studi ambientali, metodologia utilizzata

Quando si studia come l'ambiente possa influire negativamente sulla salute umana, di solito è molto difficile identificare chiare relazioni di causa-effetto, perché deve essere sempre tenuto in considerazione che la maggior parte delle malattie croniche ha una eziologia multipla.

Come si sa la genetica, la dieta, lo stile di vita, l'occupazione e lo status socio-economico possono giocare un ruolo importante sia a livello di esposizione che nello sviluppo della malattia.

Soprattutto se ci si accinge a descrivere lo stato di salute di una popolazione abbastanza vasta, come nel caso di Aprilia, bisogna partire definendo una serie di matrici e di variabili da indagare, coinvolgendo fin dalla fase progettuale tutti gli attori che intervengono nella domanda e nella offerta di salute e di servizi ad essa legati.

Nel caso dello studio di Aprilia si è deciso pertanto di individuare in via prioritaria le strutture e i relativi operatori ASL per costituire un Gruppo di Lavoro Misto, integrato da operatori e professionisti scelti dalla giunta comunale di Aprilia.

Attraverso un processo medio lungo di lettura e diagnosi della comunità si è arrivati alla identificazione di possibili determinanti di malattia, come ad esempio sostanze ed elementi chimici o fisici presenti, misurarne la loro entità e quindi ipotizzare la eventuale contaminazione ambientale del suolo (di superficie o sotterranea), dell'aria, o della catena alimentare, in grado di provocare effetti sulla salute umana.

Nello stesso tempo abbiamo ipotizzato ed individuato fattori non propriamente ambientali che possono agire come confondenti, quali ad esempio gli stili di vita dei residenti.

Il modello è stato ispirato alle vecchie teorie di un ministro della sanità canadese negli anni 70, Marc Lalonde, ma aggiornate con le impostazioni ormai consolidate sugli studi ambientali italiani cui hanno partecipato attivamente i nostri collaboratori del Dipartimento di Epidemiologia della Regione Lazio (impostazioni dello studio Sentieri sui principali siti contaminati in Italia).

Il rapporto di Lalonde, poi ripreso in altre esperienze condotte in America Latina e in Spagna negli anni'80 (Castillanos et altri), introduceva il concetto di campi di salute: salute e malattia sono considerate il risultato dell'interazione tra 4 elementi (fattori biologici, influenze ambientali, stili di vita individuali, capacità di risposta di servizi sociali e sanitari).

Oggi può sembrare privo di valore ma è il primo documento ufficiale che ha fornito sostegno al paradigma socio ecologico della salute e che ha assunto che la medicina curativa rappresenti solo una parte delle risposte possibili alle richieste di salute della società.

Marc Lalonde parte dall'osservazione che di fronte a un cospicuo incremento di fondi forniti ai servizi sanitari per la cura delle malattie, almeno allora, non si erano osservati forti incrementi nei livelli di salute della popolazione e che, in più, i comportamenti responsabili di molte malattie sono modificabili.

La pluri- causalità di malattia chiama in causa elementi diversi appartenenti a dimensioni diverse. La società deve dare al soggetto le risorse per fare scelte adeguate. Ma è stato anche il primo documento che dichiara come le influenze ambientali e stili di vita influenzino fortemente le differenze della salute.

Da esso è nata la prospettiva di promozione della salute: necessità di porre l'attenzione su azioni che favoriscono l'interazione tra uomo e ambiente (punto di vista economico, fisico, culturale): strategie capaci di estendere il loro raggio di azione al complesso dei fattori che influenzano la malattia e che in seguito con la Carta di Ottawa del 1982, hanno fornito risposte adatte alle richieste di salute delle popolazioni. I programmi per Città Sane diffusi anche in Italia negli anni '90, ne sono state le positive logiche conseguenze.

A partire dal 2005 l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), in collaborazione con una rete di istituzioni scientifiche operanti a livello nazionale e regionale, ha avviato una riflessione sull'utilità e i requisiti metodologici degli studi epidemiologici in siti contaminati. Su queste premesse, nell'ambito del Programma nazionale strategico «Ambiente e salute» è stato avviato lo Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento (Progetto SENTIERI), cui ha partecipato con i suoi dati anche il Registro Tumori di Latina, insieme agli altri registri aderenti all'AIRTUM.

La metodologia del Progetto SENTIERI prevede una prima caratterizzazione dello stato di salute della popolazione residente attraverso un esame della mortalità comunale, considerando 63 cause o gruppi di cause, e una serie di ipotesi eziologiche relative alla loro associazione con una serie di inquinanti fonti di esposizioni ambientali. Le ipotesi eziologiche sono state ricavate da un'analisi della letteratura scientifica internazionale e la loro persuasività scientifica è stata graduata in termini di *evidenza sufficiente*, *evidenza limitata* ed *evidenza inadeguata* attraverso il lavoro collegiale, multidisciplinare e standardizzato di un gruppo di lavoro *ad hoc*.

L'«approccio SENTIERI» è stato incluso fra quelli ritenuti validi dall'OMS per condurre una prima caratterizzazione dello stato di salute delle popolazioni residenti nei siti contaminati.

Il gruppo di lavoro del Progetto SENTIERI ha ritenuto opportuno integrare l'iniziale impostazione centrata sull'analisi di mortalità con due serie aggiuntive di dati:

- _ le schede di dimissione ospedaliera (SDO), che consentono di stimare le morbosità in una determinata popolazione con particolare riferimento allo studio della patologia non letale;
- _ l'incidenza dei tumori .

Le caratteristiche metodologiche del nostro studio ad Aprilia hanno quindi alla base queste due impostazioni (per sintesi Lalonde-Sentieri), complementari e già sperimentate.

Chiaramente l'utilizzo dei dati di mortalità a livello comunale, e il disegno di tipo geografico, non consentono in linea generale la formulazione di valutazioni causali, ma l'individuazione di una serie di indicazioni di possibile rilevanza eziologica da approfondire con studi mirati, senza per questo ovviamente dilazionare l'indifferibile opera del risanamento ambientale e di promozione della salute nei cittadini coinvolti.

Cap. II Il contesto storico-geografico e demografico

La città di Aprilia è un comune della provincia di Latina situato a 80 metri sul livello del mare e distante 40 Km da Roma, 16 Km dal litorale tirrenico di Anzio e Nettuno, 18 Km dai Colli Albani, 26 Km da Latina. Ha una superficie di 17.774 ettari, comprende il centro urbano e le seguenti frazioni: Agip, Bellavista, Buon Riposo, Caffarelli, Campo del Fico, Campo di Carne, Campoleone, Campoverde, Carano-Garibaldi, Carroceto, Casalazzara, Fossignano, Gattone, Genio Civile, Giannottola, Guardapasso, Isole, La Gogna, Montarelli, Pantanelle, Pian di Frasso, Rosatelli, Spaccasassi, Torre Bruna, Toscanini, Torre del Padiglione, Tufello, Vallelata, Valli

(Fonte: <http://www.comunediaprilia.gov.it/page.php?id=18> , consultato il 26/04/2017).

La popolazione residente nel Comune di Aprilia è di 73446 abitanti (36466 maschi, 36980 femmine) (Dati Istat al 1 gennaio 2016, <http://demo.istat.it/pop2016/index.html>).

La città di Aprilia nasce nel 1936 durante la bonifica della Pianura Pontina con tutte le caratteristiche di un borgo rurale. Il centro urbano fu distrutto durante la Seconda guerra mondiale. Successivamente venne ricostruito mantenendo il carattere di comune essenzialmente agricolo: all'inizio degli anni '50 era poco più che un villaggio situato in una zona, la pianura pontina, considerata tra le più depresse in tutta Italia e, proprio per tale motivo, venne inclusa, con la Provincia di Latina, nelle aree protette della Cassa per il Mezzogiorno (Fonte: <http://www.comunediaprilia.gov.it/page.php?id=19> , consultato il 26/04/2017). A partire dal 1959 vennero localizzati nel territorio comunale numerosi complessi industriali, particolarmente attivi nei settori alimentare, chimico-farmaceutico e metalmeccanico. Il conseguente, fortissimo incremento demografico ha determinato una rapida e disordinata espansione edilizia, creando un notevole contrasto con il piano originario di fondazione del centro (Fonte Treccani, <http://www.treccani.it/enciclopedia/aprilia/> , consultato il 27/04/2017). La prima fase di questo processo si è attuata negli anni '50: nel decennio 1951-1960 entrarono in funzione nel Comune di Aprilia 28 complessi industriali, tra cui la Simmenthal, l'Enotria, il Caseificio Vallelata, i Laboratori Italo Americani (poi Wyeth), ecc.. Il decennio 1961- 1970 è il periodo che registra il maggior incremento in termini di nuovi insediamenti industriali e di ampliamento delle aziende preesistenti. Entrarono in funzione, in questo periodo, 56 stabilimenti: la Recordati, la Vianini, la Buitoni, la Abbott, la Yale, l'Angelini, ecc. Negli anni '80 sono stati aperti 38 nuovi stabilimenti caratterizzati da piccola dimensione e produzione diretta al mercato interno (Fonte sito Comune di Aprilia: <http://www.comunediaprilia.gov.it/page.php?id=19> , consultato il 26/04/2017). Negli anni '90 vi è stato il passaggio da un'economia di tipo industriale ad una di tipo post-industriale con conseguente crescente sviluppo del settore terziario. Inoltre, nel corso degli anni, si è verificato il passaggio da un'agricoltura di consumo ad un'agricoltura di mercato con la costituzione di nuove aziende

agricole tecnicamente più avanzate. La popolazione è comunque continuata ad aumentare anche negli ultimi 15 anni, passando dalle 56012 unità del 2001 alle 73446 unità dell' 1/01/2016, con un saldo naturale positivo e con una percentuale di cittadini stranieri residenti pari al 12.3% (principalmente rumeni).

II.1 Popolazione e andamento demografico

(Fonte consultata: AA. VV. Aprilia: il borgo, la città. Edizioni Comunità, 1989, Aprilia)

Lo straordinario sviluppo demografico della città di Aprilia può essere attribuito a vari fattori: geografici, logistici, politici, economici. La situazione nel 1940 era la seguente:

- la superficie territoriale era di 17.770 ettari;
- la superficie lorda espropriata a favore dell'O.N.C., suddivisa in poderi, era di 10.315 ettari;
- il patrimonio forestale era di circa 5.000 ettari (842 erano quelli assegnati all'O.N.C.);
- il territorio destinato al nuovo insediamento urbano era pari a circa 30 ettari;
- la popolazione residente era di 4168 abitanti, di cui:
 - 2.673 i coloni immigrati;
 - 1.097 gli abitanti originari delle vecchie tenute preesistenti alla bonifica concentrati a Carano, Campoleone, Casalazzara, Campomorto (Campoverde).
 - 189 i residenti dei caselli ferroviari; • 209 gli abitanti del nuovo Centro.

Le variazioni intervenute nella popolazione della città di Aprilia dal 1940 ai giorni nostri sono riassunte nella tabella seguente.

Tabella 1

Anno	Abitanti	Variazione %
1940	4168	/
1951	6943	+66.6
1961	15782	+ 127.3
1971	28349	+79.6
1981	37807	+33.4
1991	47037	+24.4
2001	56028	+19.1
2011	66979	+19.5
2016	73446	+9.7

Al movimento complessivo della popolazione contribuiscono, anche se in maniera diversa, tutte le componenti della dinamica demografica: nascite, morti, migrazioni. In particolare, ad Aprilia, nel corso degli anni, si è osservato:

- un tasso di natalità in calo costante, dopo gli incrementi degli anni 1951-1975, sino a raggiungere punte minime negli ultimi anni;
- il tasso di mortalità si è mantenuto costante su livelli molto bassi poiché l'immigrazione ha portato ad Aprilia per lo più coppie di giovani in cerca di lavoro.

Il fenomeno migratorio, pur soggetto a forte variabilità, ha presentato un indice migratorio sempre positivo: il tasso di immigrazione è sceso dai valori elevati degli anni cinquanta fino ai minimi della seconda metà degli anni '80; negli anni '90 è ripresa la crescita grazie sia a famiglie provenienti da Roma sia all'arrivo di extracomunitari.

- il tasso di emigrazione è andato decrescendo nel tempo, dopo aver toccato punte elevate negli anni '50 - '60.

Esistono inoltre alcuni indicatori sintetici che aiutano a capire l'andamento anagrafico della popolazione (indice di vecchiaia, indice di dipendenza strutturale, indice di carico familiare, ecc.). La distribuzione per età rappresenta il dato più significativo per analizzare le caratteristiche strutturali di una popolazione (vedi tabella). Tutti questi indicatori confermano le **tendenze evolutive della popolazione di Aprilia**: l'aumento progressivo, imputabile soprattutto al saldo migratorio; il contributo del movimento naturale, dovuto al basso tasso di mortalità; una popolazione in cui aumenta l'apporto degli anziani e diminuisce quello dei giovani, come si evince dalla tabella 2 che mostra l'evoluzione della popolazione residente nel Comune di Aprilia per classe di età e sesso dal 1951 al 2015.

Tabella 2

Popolazione residente nel Comune di Aprilia per classe di età e sesso, dal 1951 al 2015

Anno		Classe di età						Totale	
		0-24		25-59		60 e più			
		Val. ass.	Val %	Val. ass.	Val %	Val. ass.	Val %	Val. ass.	Val %
1951	Maschi	1983	54,87	1419	39,26	212	5,87	3614	100
	Femmine	1917	57,58	1233	37,04	179	5,38	3329	100
	Totale	3900	56,17	2652	38,2	391	5,63	6943	100
1961	Maschi	3989	49,13	3625	44,65	505	6,22	8119	100
	Femmine	3813	49,76	3310	43,19	540	7,05	7663	100
	Totale	7802	49,44	6935	43,94	1045	6,62	15782	100
1971	Maschi	6780	46,93	6409	44,36	1257	8,7	14446	100
	Femmine	6450	46,39	6144	44,19	1309	9,41	13903	100
	Totale	13230	46,67	12553	44,28	2566	9,05	28349	100

1981	<i>Maschi</i>	8353	44,1	8843	46,69	1744	9,21	18940	100
	<i>Femmine</i>	8174	43,32	8724	46,24	1969	10,44	18867	100
	<i>Totale</i>	16527	43,71	17567	46,46	3713	9,82	37807	100
1987	<i>Maschi</i>	9074	40,13	11028	48,77	2509	11,1	22611	100
	<i>Femmine</i>	8603	38,37	10885	48,55	2934	13,08	22422	100
	<i>Totale</i>	17677	39,25	21913	48,66	5443	12,09	45033	100
2002	<i>Maschi</i>	8402	30,27	14619	52,68	4729	17,04	27750	100
	<i>Femmine</i>	7737	27,37	15063	53,29	5462	19,32	28262	100
	<i>Totale</i>	16139	28,81	29682	52,99	10191	18,19	56012	100
2015	<i>Maschi</i>	9616	26,79	18820	52,43	7456	20,77	35892	100
	<i>Femmine</i>	9205	25,14	18787	51,32	8612	23,52	36604	100
	<i>Totale</i>	18821	25,96	37607	51,87	16068	22,16	72496	100

Fonte: Tav.1.21 pag. 39 del volume "AA.VV. Aprilia il borgo la citt. Statistiche sociali. Ed. Comunità 1988" - MODIFICATA

Come si può notare la classe di età 0-24 mostra un decremento percentuale che va dal 56.17% del 1951 al 25.96 del 2015. La classe di età 25-59 mostra un aumento percentuale dal 38.2% al 51.87, mentre la classe di età più anziana (60 e più) è in costante aumento (dal 5.63% del 1951, al 12.09 del 1987, al 22.16 del 2015).

Come già accennato in precedenza, l'incremento della popolazione di Aprilia trova il suo maggior fondamento nel massiccio movimento migratorio che ha interessato la città nel corso degli anni.

Una prima fase migratoria è avvenuta in concomitanza con la fondazione della Città: famiglie provenienti principalmente dal Veneto, dall'Emilia-Romagna e dal Lazio furono mandate dal regime fascista ad occupare i poderi ricavati dalla bonifica. Tra le famiglie coloniche, le più numerose furono, nell'ordine, quelle provenienti dalle provincie di Treviso, Udine, Padova, Rovigo. Nel 1939-40 arrivarono diverse famiglie provenienti da colonie di italiani emigrati in Jugoslavia, Romania e Francia. Successivamente, fino agli anni '70, c'è stato un incremento dell'immigrazione dovuto allo sviluppo industriale fortemente incentivato (Cassa per il Mezzogiorno, ecc.). L'installazione delle prime fabbriche nel 1954 ha provocato una immigrazione rapida e costante da parte di gruppi provenienti da Liguria, Lombardia, Marche, Abruzzo, Sicilia, Calabria, Campania ed un primo contingente di italiani provenienti dalla Tunisia. Nel 1964 la popolazione è più che raddoppiata rispetto a dieci anni prima e l'installazione di altre fabbriche ha richiamato una ulteriore forte ondata di immigrati principalmente dalla Sardegna e di italiani provenienti dalla Tunisia. Negli anni seguenti, l'immigrazione ha avuto origine dalle altre zone del Lazio. Lo sviluppo di Aprilia ha trovato sbocco principalmente a sud verso la pianura e in direzione di Latina, attraverso varie forme di edilizia (popolare, residenziale convenzionata, insediamenti di edilizia spontanea e abusiva). Verso il mare si è sviluppata l'edilizia spontanea turistica.

Centro, periferia, e sobborghi di Aprilia (Campoverde, Campoleone, Campo di carne, Casalazzara) hanno rappresentato le tre aree di sviluppo della popolazione di Aprilia, con caratteristiche peculiari e non omogenee.

Nel 1971 vi è stata una ondata migratoria di italiani provenienti dalla Libia. Negli anni '80, nonostante un certo decremento, c'è stato ugualmente un saldo immigratorio positivo dovuto ai provvedimenti di sanatoria dell'edilizia spontanea e all'arrivo dei "romani" per l'ultimo periodo. Anche negli anni '90 il saldo di immigrazione è stato positivo, anche se non di molto, a causa dell'ingresso e regolarizzazione degli extracomunitari.

Negli ultimi decenni, l'immigrazione si è trasformata in migrazione di carattere metropolitano; cioè di immigrazione da parte dei laziali in genere e dei "romani" in particolare che abitano ad Aprilia ma continuano a lavorare a Roma, dando avvio ad una pendolarità rilevante.

Nel corso degli anni, si sono incrociate ad Aprilia tre fasce di pendolarità principali, due sovrapponibili alle strade nazionali che si intersecano ad Aprilia (s.s. Nettunense e s.s. Pontina) ed uno riconducibile alla ferrovia Roma-Nettuno

Gli stessi extracomunitari, che costituiscono, per così dire, l'ultima ondata di immigrazione, vanno a lavorare soprattutto nell'area metropolitana di Roma, eccetto quelli che prestano la loro opera come braccianti. Aprilia è diventata quindi sempre più una città satellite di Roma.

(Fonte consultata: AA. VV. Aprilia: il borgo, la città. Edizioni Comunità, 1989, Aprilia.)

Vengono presentati di seguito alcuni grafici che mostrano l'evoluzione della popolazione di Aprilia negli ultimi quindici anni. (fonte: Tuttitalia, <http://www.tuttitalia.it/lazio/84-aprilia/statistiche/> , consultato il 26/04/2017)

Fig.1 Distribuzione della popolazione residente nel comune di Aprilia per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2016 (Piramide delle età)

(fonte: Tuttitalia, <http://www.tuttitalia.it/lazio/84-aprilia/statistiche/> , consultato il 26/04/2017)

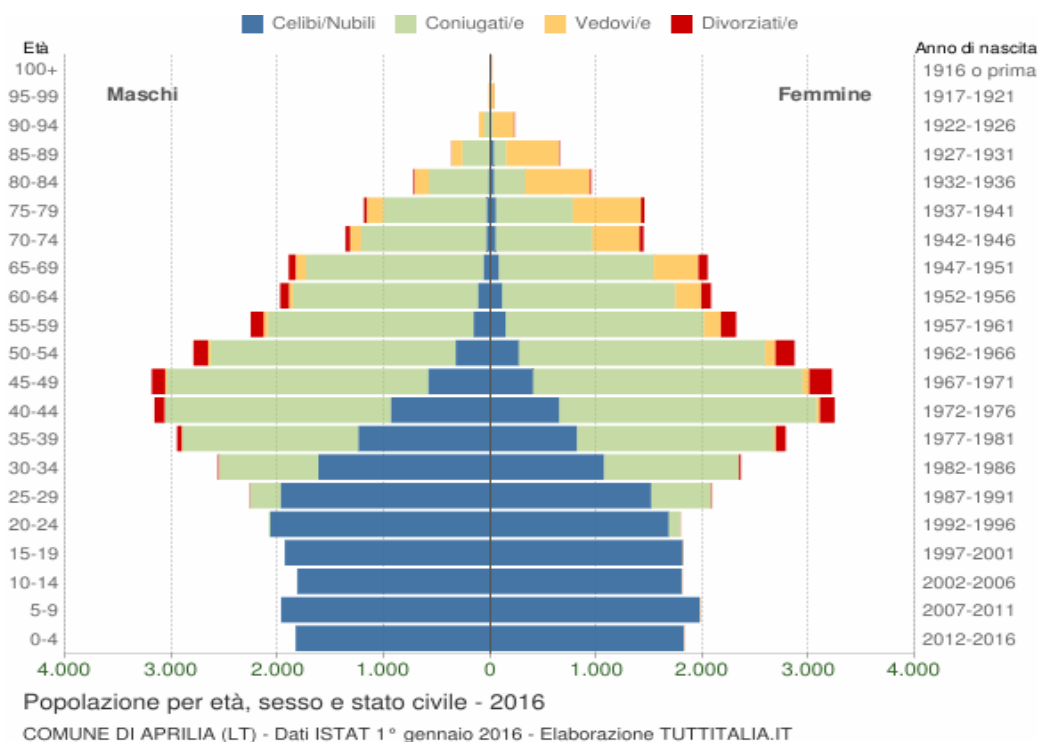


Fig.2 Popolazione residente nel comune di Aprilia 2001 - 2015

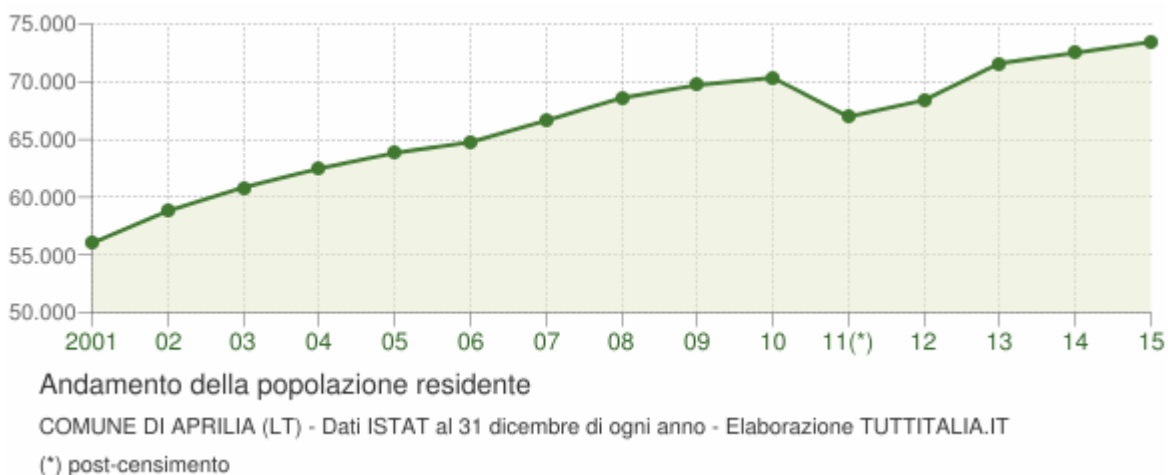
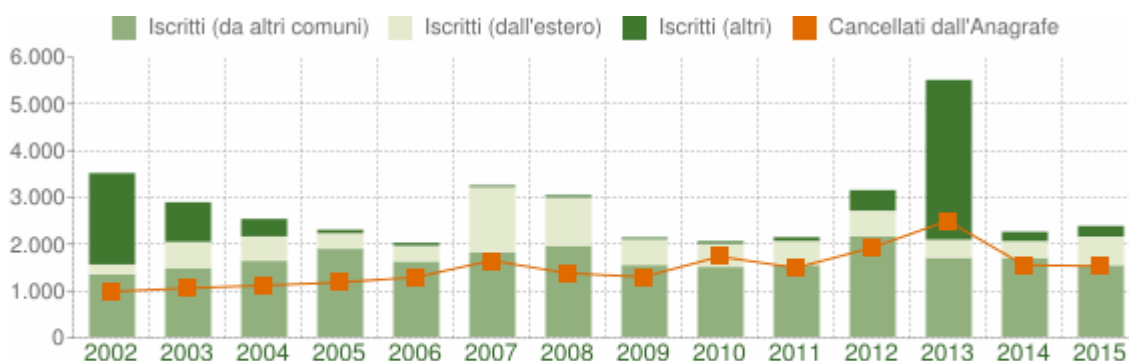


Fig.3 Flusso migratorio della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Aprilia negli ultimi anni.

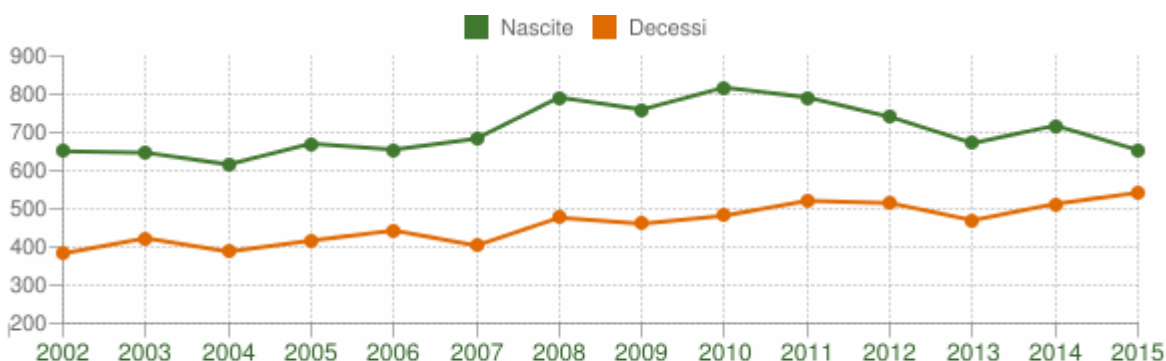


Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI APRILIA (LT) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Fig.4 Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**.



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI APRILIA (LT) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Fig.5 Cittadini stranieri residenti nel comune di Aprilia (Anni 2004-2016)



Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2016

COMUNE DI APRILIA (LT) - Dati ISTAT 1° gennaio 2016 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Gli stranieri residenti ad Aprilia al 1° gennaio 2016 sono 9.035 e rappresentano il 12,3% della popolazione residente (principalmente rumeni 57.6%, seguono gli indiani 13.4%).

II.2 Analisi del contesto economico

La scelta di industrializzare tale zona si è concretizzata per una serie di fattori che permettevano, al momento, di realizzare il massimo di profitto. Essi sono essenzialmente due: i bassi salari, data l'esistenza delle cosiddette gabbie salariali e la vocazione industriale del terreno.

L'area di Aprilia infatti costituisce l'unico territorio pianeggiante nei pressi di Roma e di Latina, dotato anche di collegamenti viari interni, di rilevanti risorse energetiche e di acque per usi industriali. Nella trasformazione della struttura economico-produttiva di Aprilia si distinguono essenzialmente due fasi:

- 1) Il ridimensionamento e la meccanizzazione dell'agricoltura, avvenuto tra il 1949 e il 1953,
- 2) La trasformazione di quasi tutta l'economia verso l'industrializzazione, dal 1952 in poi, che ha visto anche la valorizzazione agricola con l'impianto di 3.000 ettari di vigneto specializzato.

E' intorno agli anni '60 che si vengono ad insediare le industrie di maggior rilievo, che segnano definitivamente il volto di Aprilia e si può cominciare a parlare di struttura industriale. La situazione degli insediamenti industriali alla fine degli anni '80 viene riassunta nella tabella seguente.

Tabella 1. Numero di stabilimenti industriali e numero di addetti aggregati per settore di produzione e periodo di costituzione. Situazione al 1987.

Settore Industriale		n° Stabilimenti	n° Addetti	Periodo di costituzione
Alimentare		14	959	tra il 1950 e il 1978
Carta cartotecnica		2	149	1960
Edilizia		4	28	tra il 1968 e il 1982
Chimico	chimico-farmaceutico	17	2068	tra il 1957 e il 1980
	gas liquefatti	1	18	1963
	gomma	1	11	1973
	materiali plastiche	9	325	1962 e il 1983
Legno		6	75	tra il 1954 e il 1985
Materiali da costruzione		7	360	tra il 1958 e il 1979
Meccanico		51	2226	tra il 1956 e il 1985
Tessile e Abbigliamento		6	298	tra il 1964 e il 1984
Vetro e Ceramica		4	507	tra il 1964 e il 1979
Vari		5	104	tra il 1960 e il 1961
Totale		127	7128	

73 stabilimenti di diverso settore produttivo (pari al 60% circa) sono ubicati in 4 vie :

26 in via Nettunense

17 in via SS148

15 in via della meccanica

15 in via dell'Industria

L'agglomerato industriale della Città è principalmente costituito da:

- a) una zona ad Est di Via Nettunense;
- b) una zona ad Ovest di Via Nettunense "zona Caffarelli".

Complessivamente l'agglomerato industriale di Aprilia è comunque sorto in maniera caotica, senza alcuna programmazione urbanistica. Il PRG approvato nel 1973 è stato fortemente disatteso, come conseguenza sono stati edificati 52 nuclei abitativi abusivi, diffusi su tutto il territorio.

(Fonte consultata: AA. VV. Aprilia: il borgo, la città. Edizioni Comunità, 1989, Aprilia.)

Negli anni '80, lo sviluppo del "terziario avanzato e tradizionale" è stato il dato emergente nella struttura produttiva di Aprilia. Si attua il ridimensionamento delle imprese industriali nel settore metalmeccanico, collegato al crescente sviluppo del progresso tecnologico in tutti i campi e principalmente in quello elettronico. In agricoltura, la diminuzione della superficie coltivata, collegata alla meccanizzazione e al miglioramento dei processi di produzione porta ad un aumento della produzione di agrumi e di olive con graduale sviluppo della nuova coltivazione dei "kiwi".

Tabella 2. Aprilia: numero di occupati per settore di attività economica – valori censuari

		Agricoltura	Industria	Terziario	Totale
1951	v.a.	1769	481	261	2511
	%	70,45	19,15	10,39	100
1961	v.a.	2107	3176	1113	6396
	%	32,94	49,66	17,4	100
1971	v.a.	1674	6995	2083	10752
	%	15,57	65,06	19,37	100
1981	v.a.	1652	8822	4616	15090
	%	10,95	58,46	30,59	100
2001	v.a.	1083	8018	11357	20458
	%	5,3	39,2	55,5	100

Purtroppo l'industria ha portato tutta una serie di problemi all'agricoltura locale: innanzitutto ha rubato all'agricoltura terra buona, e ha creato problemi di inquinamento alle campagne come ad es. l'inquinamento delle falde idriche, l'inquinamento dei fossi che rende non utilizzabile l'acqua per l'irrigazione. E' frequente la commistione di industrie di diverso genere confinanti tra loro, industrie alimentari accanto a quelle metallurgiche oppure chimiche in prossimità di industrie enologiche e così via. Tutto ciò ha gravemente compromesso il sistema idrografico superficiale di Aprilia, costituito da numerosi piccoli corsi d'acqua. I numerosissimi insediamenti industriali hanno determinato una notevole variazione nei deflussi naturali che, stagionali quali erano, si sono trasformati in deflussi perenni. La rete di drenaggi superficiali presenti nel territorio di Aprilia ha

ormai completamente cambiato fisionomia trasformandosi, da rete di drenaggio naturale delle acque meteoriche, in una rete di drenaggio perenne di acque provenienti da sorgenti artificiali (che estraggono enormi quantità di acqua dal sottosuolo) fortemente inquinate. Il degrado di tali corsi d'acqua, trasformati in collettori di acque di scarico civili ed industriali, è avvenuto in vigenza della legge del 10 maggio 1976 n. 319 detta "Legge Merli", riguardante le "Norme per la tutela delle acque dell'inquinamento". Attualmente nell'ambito della normativa ambientale i nuovi indirizzi europei tendono a considerare con un approccio sistemico il problema dell'inquinamento nel suo complesso e non solo riferito ai diversi comparti ambientali (acqua, aria, suolo).

Aprilia, insieme a Cisterna, Sermoneta e Latina, appartiene al Distretto chimico-farmaceutico del Lazio meridionale, a sua volta ricompreso nell'Area del Chimico-Farmaceutico del Lazio meridionale, che comprende anche comuni della provincia di Frosinone e Roma. L'Area del Chimico-Farmaceutico del Lazio meridionale è stata individuata con DGR n. 36 del 19/12/2001, come sistema produttivo locale caratterizzato dalle seguenti attività produttive :

- Codice ATECO-91 n. 23 Fabbricazione di Coke, raffinerie di petrolio, trattamento di combustibili nucleari
- Codice ATECO-91 n. 24 Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali
- Codice ATECO-91 n. 25 Fabbricazione di articoli in gomma e di materie plastiche

All'interno del distretto chimico-farmaceutico di Latina sono presenti alcuni stabilimenti soggetti al Decreto legislativo n. 334/99 e s.m.i. in riferimento agli articoli 6, 7 e 8 del decreto stesso.

In provincia di Latina, su 10 aziende classificate a rischio secondo l'art. 8 del D.lgs. n. 334/99 e s.m.i., 8 ricadono all'interno del distretto, di cui 4 nel Comune di Aprilia e di queste 3 sono chimico-farmaceutiche, a rischio di rilascio nell'ambiente di acido cloridrico, cloro, acido fluoridrico, incendio di pozza di alcool metilico con conseguente rilascio di sostanze tossiche volatili in bacino di contenimento. All'interno del distretto si contano 1,2 aziende a rischio di incidente rilevante ogni 100 km², contro le 0,6 della Provincia e le 0,4 della Regione.

In definitiva, come già detto, lo straordinario sviluppo demografico della città di Aprilia può essere attribuito a vari fattori: geografici (natura del terreno), logistici (vicinanza di Roma), politici (Cassa per il Mezzogiorno), economici (prima lo sviluppo agricolo, poi industriale e infine del terziario).

Comunque, lo sviluppo costante delle attività produttive ha causato nel tempo **problematiche di tipo ambientale** (inquinamento). Inoltre, il fortissimo incremento demografico ha determinato nel corso degli anni una **rapida e disordinata espansione edilizia**. Questi fenomeni hanno comportato **possibili conseguenze sullo stato di salute** della popolazione apriliana, che sono state attentamente valutate in questo studio.

II .3 Analisi popolazione a rischio

Nelle tabelle seguenti è presentata una disaggregazione della popolazione del Comune di Aprilia negli anni 1971-2011 e nell'anno 1996, anno scelto al fine di ricostruire la popolazione a maggior rischio di sviluppare patologie croniche, tra cui patologie neoplastiche negli anni coperti dallo studio.

Viene anche presentata una disaggregazione della popolazione di Aprilia per anzianità presunta di residenza in Aprilia circa 10 anni prima dell'inizio dello studio sulla base di un'analisi effettuata nel 1987 da un gruppo di studio ("Aprilia, il borgo la città. Statistiche sociali" AA.VV , Edizioni Comunità - Aprilia 1988).

Dai dati presentati emerge che della popolazione a maggior rischio di sviluppo di neoplasie negli anni 1996-2010, cioè quella che aveva nel 1987 25-44 e 45-64 anni, presentava rispettivamente una anzianità di residenza in Aprilia minore o uguale a 10 anni del 32 e 20% circa rispettivamente, il che significa una "esposizione ad Aprilia" minore od uguale a 20 anni nel 1996, rispetto alla restante popolazione che aveva un'anzianità maggiore di 10 e 20 anni negli stessi anni.

Questo evidenzia la necessità nell'analisi di considerare separatamente le due coorti nell'indagine.

Tab 2 **POPOLAZIONE DI APRILIA, 1971-2011, 1996**

ETA'	1971	1981	1991	2001	2011	1996
a)< 15	8422	9952	9359	9278	10500	9319
b) 15- 24	4808	6575	8096	7153	7080	7625
c) 25-44	8598	11446	14750	18819	20774	16785
d) 45-64	4888	7193	10315	13564	17731	11940
e)65+	1633	2641	4037	6789	10254	5413
Totale	28349	37807	46557	55603	66339	51080
45+	6521	9834	14352	20353	27985	17353

*Popolazione al censimento: 1971,1981; al 1 Gennaio restanti anni.

Tab 3. DISTRIBUZIONE POPOLAZIONE APRILIA PER ETA' E SEDE NASCITA,1987 *

ETA'	NATI COMUNE	NATI FUORI	%	TOTALE	RES APRILIA NATI FUORI			RES IN APRILIA TUTTI		
					<=10 AA	>10 AA	TOTALE	<=10 AA	>10 AA	TOTALE
0-14	2.412	7.398	75,4%	9.810						
15-24	1.847	6.027	76,5%	7.874						
25-44	2.443	11.537	82,5%	13.979						
45-64	271	9.562	97,2%	9.833						
65+	0	3.537	100,0%	3.537						
TOTALE	6.972	38.061	84,5%	45.033						
DI CUI 25-44	2.443	11.537	82,5%	13.979	4.533	7.004	11.537	4.533	9.446	13.979
DI CUI 45-64	271	9.562	97,2%	9.833	1.959	7.603	9.562	1.959	7.874	9.833
DI CUI 45+	271	13.099	88,6%	13.370	2.635	10.464	13.099	2.635	10.735	13.370

* da " Aprilia,il borgo la citta'. Statistiche sociali " AA.VV , Edizioni Comunità -Aprilia 1988 Tab.1.11. MODIFICATA

L'ambiente e le attività produttive

VISIONE DEL TERRITORIO DI APRILIA

AZIENDE - COMPARTI PRODUTTIVI – ADDETTI – INFORTUNI – MALATTIE PROFESSIONALI

– QUADRO PRODUTTIVO

Tabella 1

Numero di posizioni assicurative territoriali (PAT) delle Aziende di Aprilia
totali dal 2000 al 2015

Elaborazione del 07-02-2018
Ambito selezionato: Latina
Anno: Dal 2000 Al 2015
Filtro Accentramento PAT: Elabora tutte le PAT
Filtro PAT Attive: Elabora tutte le PAT
Variabili libere:
AND
ComuneSedePat: 059001 Aprilia;

Comparti	Frequenza	Perc.
20 Servizi	21.662	35,69%
16 Costruzioni	11.791	19,43%
17 Commercio	8.538	14,07%
12 Metalmeccanica	5.549	9,14%
18 Trasporti	2.758	4,54%
14 Altre Industrie	1.429	2,35%
06 Industria Legno	1.277	2,10%
04 Industria Tessile	1.098	1,81%
19 Sanita'	1.061	1,75%
03 Industria Alimentare	927	1,53%
07 Industria Carta	926	1,53%
08 Industria Chimica e Petrolio	891	1,47%
13 Industria Elettrica	829	1,37%
10 Ind.Trasf. non Metalliferi	600	0,99%
99 Comparto non determinabile	563	0,93%
01 Agrindustria e pesca	517	0,85%
09 Industria Gomma	149	0,25%
11 Industria Metalli	62	0,10%
15 Elettricità Gas Acqua	53	0,09%
02 Estrazioni minerali	8	0,01%
05 Industria Conciaria	8	0,01%
Totale	60.696	100%

Grafico 1

NUMERO POSIZIONI ASSICURATIVE TERRITORIALI (PAT) COMPLESSIVE ANNI 2000-2015

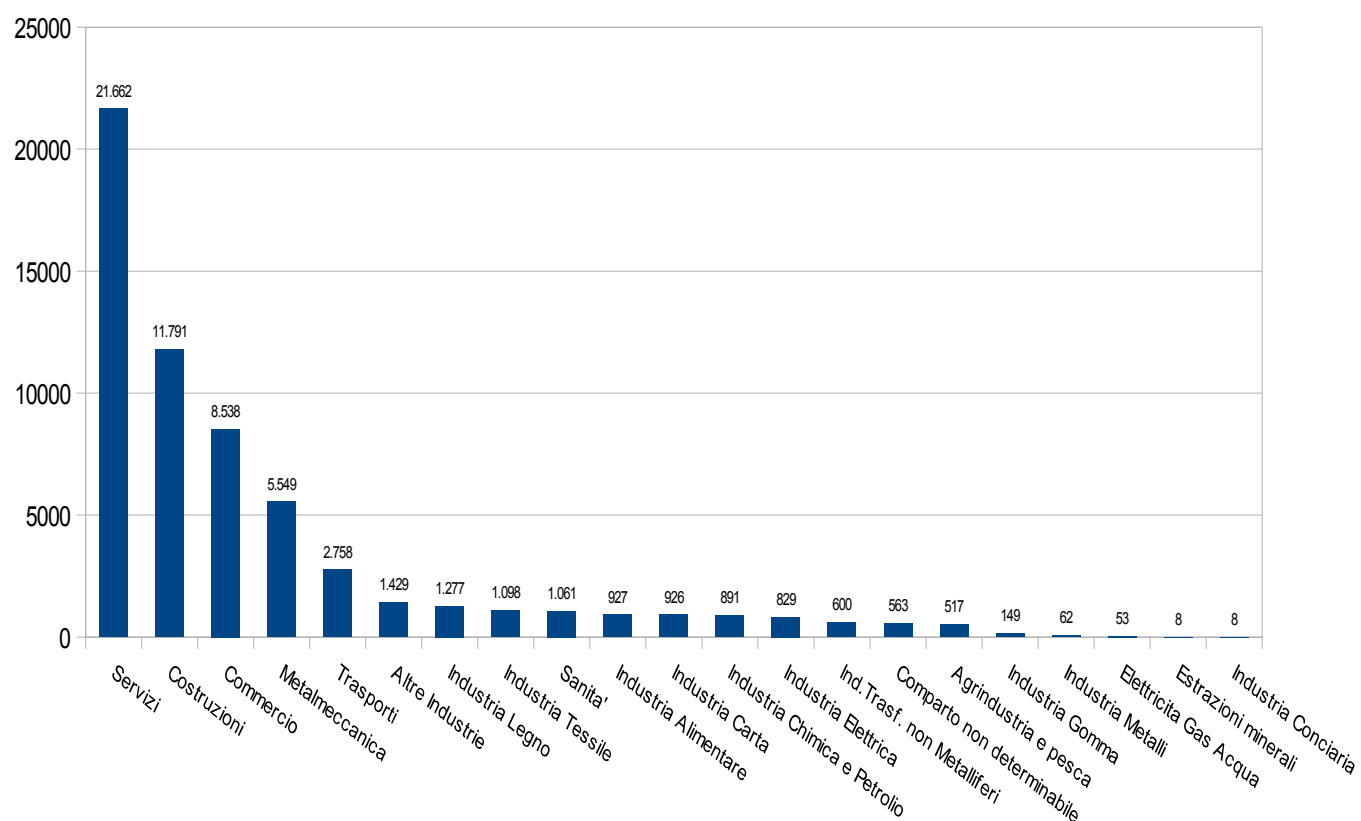


Tabella 2

Numero delle posizioni assicurative territoriali (PAT) delle Aziende di Aprilia
nell'anno 2015

Elaborazione del 13-02-2018

Ambito selezionato: Latina

Anno: Dal 2015 Al 2015

Filtro Accentramento PAT: Elabora tutte le PAT

Filtro PAT Attive: Elabora tutte le PAT

Variabili libere:

AND

ComuneSedePat: 059001 Aprilia;

Comparti	<u>Frequenza</u>	<u>Perc.</u>
20 Servizi	1.685	38,82%
16 Costruzioni	846	19,49%
17 Commercio	648	14,93%
12 Metalmeccanica	346	7,97%
18 Trasporti	146	3,36%
19 Sanita'	127	2,93%
14 Altre Industrie	84	1,94%
06 Industria Legno	77	1,77%
03 Industria Alimentare	75	1,73%
04 Industria Tessile	60	1,38%
07 Industria Carta	58	1,34%
13 Industria Elettrica	49	1,13%
08 Industria Chimica e Petrolio	47	1,08%
01 Agrindustria e pesca	38	0,88%
10 Ind.Trasf. non Metalliferi	36	0,83%
09 Industria Gomma	11	0,25%
11 Industria Metalli	3	0,07%
15 Elettricità Gas Acqua	3	0,07%
05 Industria Conciaria	1	0,02%
Totale	4.340	100%

Grafico 2

AZIENDE PER COMPARTO ANNO 2015

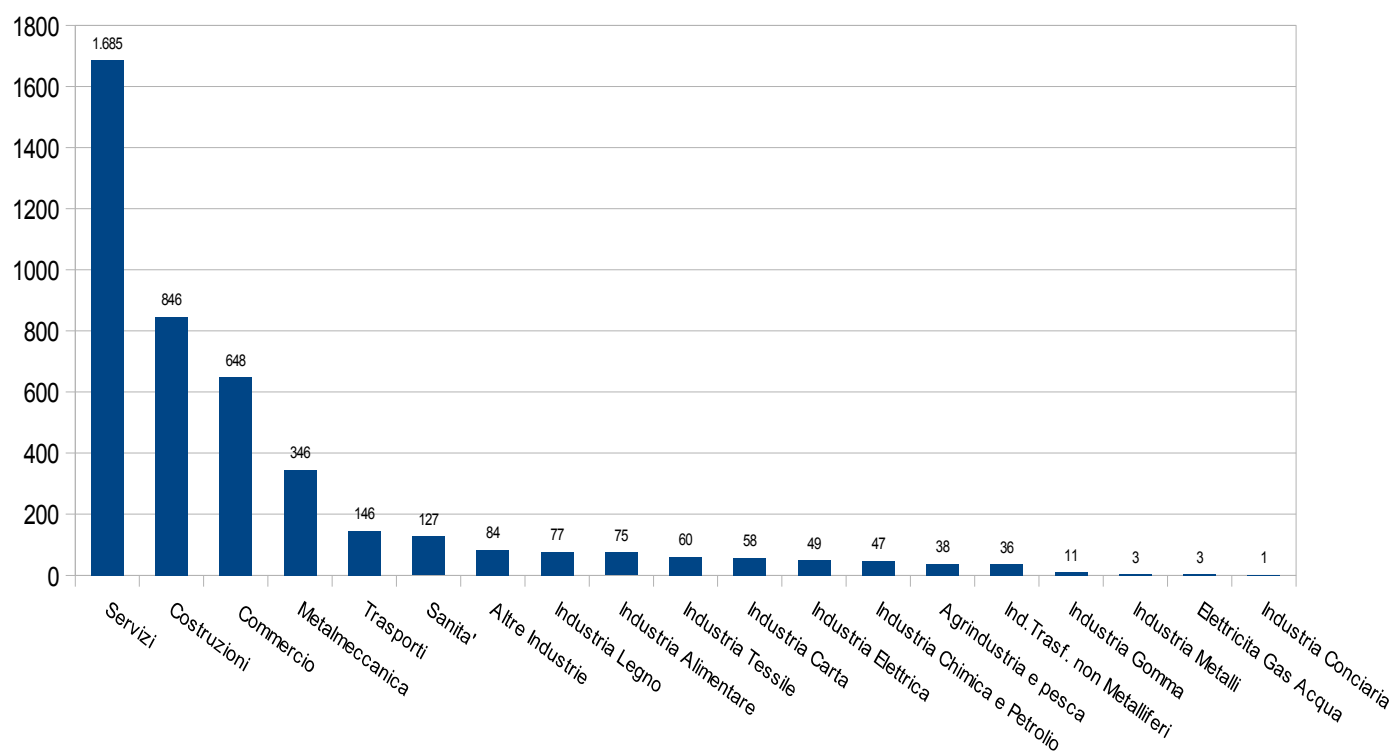


Tabella 3

Andamento temporale del numero delle posizioni assicurative territoriali (PAT) delle Aziende di Aprilia per gli anni dal 2000 al 2015 e per comparti produttivi

PAT

Elaborazione del 02-02-2018
Ambito selezionato: Latina
Anno: Dal 2000 Al 2015
Filtro Accentramento PAT: Elabora tutte le PAT
Filtro PAT Attive: Elabora tutte le PAT
Variabili libere:
AND
ComuneSedePat: 059001 Aprilia;

Comparti	AnnoCompetenza															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
01 Agrindustria e pesca	22	20	25	28	28	31	29	35	36	37	33	38	41	39	37	38
02 Estrazioni minerali	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
03 Industria Alimentare	47	47	47	50	57	51	53	60	58	59	58	59	66	66	74	75
04 Industria Tessile	80	80	83	79	73	68	67	69	69	65	66	56	60	63	60	60
05 Industria Conciaria	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
06 Industria Legno	63	64	78	79	74	77	81	82	89	86	89	86	87	81	84	77
07 Industria Carta	68	62	66	64	60	57	53	51	55	52	55	53	59	57	56	58
08 Industria Chimica e Petrolio	59	57	63	63	61	59	59	60	58	56	50	50	50	49	50	47
09 Industria Gomma	8	8	9	10	8	11	8	9	10	10	9	9	10	8	11	11
10 Ind.Trasf. non Metalliferi	38	36	37	43	39	41	34	37	36	37	35	40	40	36	35	36
11 Industria Metalli	2	3	3	2	3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3
12 Metalmeccanica	329	336	373	377	348	343	337	352	346	354	338	350	335	341	344	346
13 Industria Elettrica	61	60	63	65	60	51	47	48	46	45	45	48	47	47	47	49
14 Altre Industrie	89	85	92	94	96	95	91	87	90	88	85	93	90	86	84	84
15 Elettricità Gas Acqua	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3
16 Costruzioni	522	559	674	695	646	666	716	766	782	793	804	825	827	834	836	846
17 Commercio	356	375	411	455	480	517	512	542	551	579	595	611	624	642	640	648
18 Trasporti	192	182	199	199	187	180	170	167	170	168	156	161	163	162	156	146
19 Sanita'	25	29	30	36	37	50	54	57	58	66	72	86	103	109	122	127
20 Servizi	1.005	1.055	1.130	1.192	1.197	1.196	1.248	1.297	1.364	1.429	1.506	1.532	1.570	1.602	1.654	1.685
99 Comparto non determinabile	53	53	55	70	54	55	52	60	54	57	0	0	0	0	0	0
Totali	3.024	3.116	3.442	3.606	3.512	3.557	3.620	3.788	3.881	3.990	4.005	4.106	4.181	4.230	4.298	4.340

Tabella 4

Andamento temporale del numero delle posizioni assicurative territoriali (PAT)
delle Aziende di Aprilia complessivo per gli anni dal 2000 al 2015

Elaborazione del 30-01-2018
Ambito selezionato: Latina
Anno: Dal 2000 Al 2015
Filtro Accentramento PAT: Elabora tutte le PAT
Filtro PAT Attive: Elabora tutte le PAT
Variabili libere:
AND
ComuneSedePat: 059001 Aprilia;

Comune Sede Pat	AnnoCompetenza															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
059001 Aprilia	3.024	3.116	3.442	3.606	3.512	3.557	3.620	3.788	3.881	3.990	4.005	4.106	4.181	4.230	4.298	4.340
Totali	3.024	3.116	3.442	3.606	3.512	3.557	3.620	3.788	3.881	3.990	4.005	4.106	4.181	4.230	4.298	4.340

Grafico 3

AZIENDE ATTIVE TOTALI ANNI 2000-2015

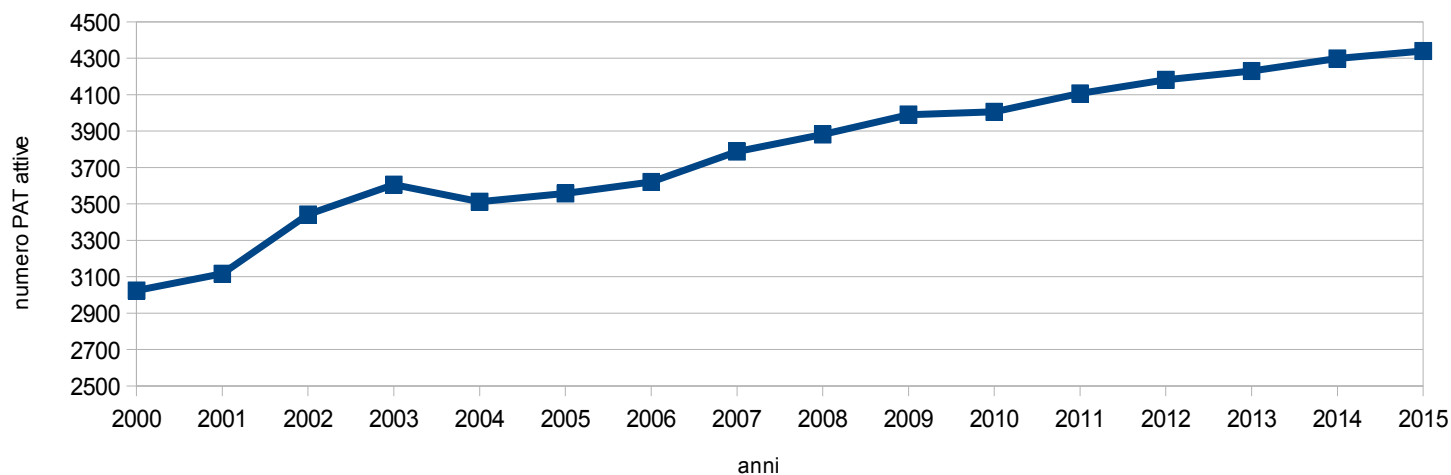


Tabella 5

Andamento temporale della natura giuridica delle Aziende di Aprilia per gli anni dal 2000 al 2015

Elaborazione del 02-02-2018

Ambito selezionato: Latina

Anno: Dal 2000 Al 2015

Filtro Accentramento PAT: Elabora tutte le PAT

Filtro PAT Attive: Elabora tutte le PAT

Variabili libere:

AND

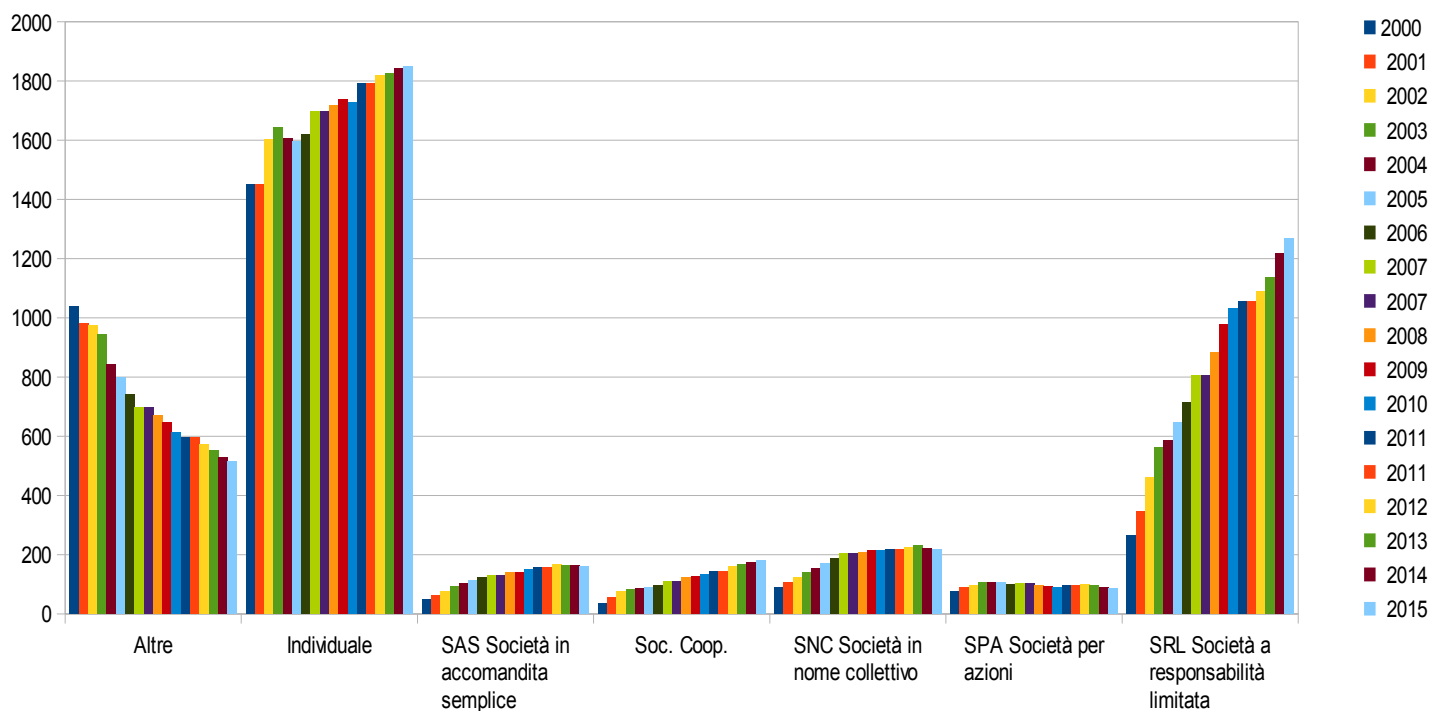
ComuneSedePat: 059001 Aprilia;

AnnoCompetenza

Natura Giuridica	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	0	5	7	13	12	11	8	11	15	21	20	18	19	21	23	23
A Altre	1.038	980	975	944	843	798	741	699	670	647	612	594	571	553	529	514
ASF Associazione senza fine di lucro	0	4	5	6	5	6	9	13	12	16	15	16	19	22	21	28
EN Ente pubblico non territoriale	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
ET Ente pubblico territoriale	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
I Individuale	1.451	1.450	1.601	1.642	1.604	1.596	1.620	1.698	1.717	1.736	1.726	1.791	1.818	1.824	1.842	1.848
S Società	11	10	12	12	10	13	11	13	16	14	14	14	12	12	11	11
SAS Società in accomandita semplice	47	61	76	93	102	114	124	130	138	141	150	158	168	164	165	161
SCA Soc. Coop. a responsabilità	22	39	48	47	39	43	48	61	75	81	90	106	129	140	148	156
SCR Soc. Coop. a responsabilità	14	17	29	34	46	45	49	48	46	46	42	36	30	26	25	23
SDF Società di fatto	4	4	3	2	2	2	2	0	0	0	0	1	1	1	1	2
SNC Società in nome collettivo	90	105	123	141	153	169	187	202	208	214	213	216	224	231	220	217
SPA Società per azioni	77	89	96	105	105	107	100	101	95	93	88	96	98	94	90	84
SRL Società a responsabilità limitata	265	347	462	561	585	647	715	806	884	977	1.031	1.056	1.088	1.138	1.219	1.269
Totali	3.024	3.116	3.442	3.606	3.512	3.557	3.620	3.788	3.881	3.990	4.005	4.106	4.181	4.230	4.298	4.340

Grafico 4

NATURA GIURIDICA AZIENDE ANNI 2000-2015



Brevi Considerazioni

Operano nel territorio del comune di Aprilia Posizioni Assicurative Territoriali (PAT che per eccesso possiamo considerare “Aziende” comunemente intese), appartenenti prevalentemente al comparto Servizi (composto da attività/lavorazioni anche molto diverse tra loro) ed, a scalare, quelle dei comparti Costruzioni, Commercio, Metalmeccanica, ... Nell'arco temporale dal 2000 al 2015, il numero delle “Aziende” operanti ad Aprilia è aumentato del 43%, con un forte incremento delle ditte individuali, seguite dalle società a responsabilità limitata e dalle cooperative di lavoro.

– **QUADRO OCCUPAZIONALE**

Tabella 6

Numero addetti stimati complessivi per comparto delle Aziende di Aprilia degli anni dal 2000 al 2015

Elaborazione del 07-02-2018

Ambito selezionato: Latina

Anno: Dal 2000 Al 2015

Filtro Accentramento PAT: Elabora tutte le PAT

Filtro PAT Attive: Elabora tutte le PAT

Variabili libere:

AND

ComuneSedePat: 059001 Aprilia;

Comparti	<u>Frequenza</u>	<u>Perc.</u>
20 Servizi	151.798,8	44,12%
08 Industria Chimica e Petrolio	48.819,2	14,19%
12 Metalmeccanica	31.108,6	9,04%
16 Costruzioni	27.340,1	7,95%
17 Commercio	25.395,7	7,38%
18 Trasporti	11.536,8	3,35%
19 Sanita'	10.531,9	3,06%
10 Ind.Trasf. non Metalliferi	7.625,4	2,22%
03 Industria Alimentare	6.126,6	1,78%
06 Industria Legno	5.032,3	1,46%
04 Industria Tessile	4.974,6	1,45%
07 Industria Carta	3.982,0	1,16%
13 Industria Elettrica	3.376,9	0,98%
14 Altre Industrie	3.247,6	0,94%
99 Comparto non determinabile	1.443,7	0,42%
09 Industria Gomma	569,1	0,17%
01 Agrindustria e pesca	534,3	0,16%
15 Elettricita Gas Acqua	271,9	0,08%
11 Industria Metalli	245,3	0,07%
05 Industria Conciaria	74,4	0,02%
02 Estrazioni minerali	23,8	0,01%
Totale	344.058,9	100%

Nota bene: A partire dal 2010 è stato introdotto un nuovo criterio per la stima degli addetti. Gli addetti risultano minori di circa il 6% rispetto alla stima precedente

Grafico 5

ADDETTI COMPLESSIVI PER COMPARTI ANNI 2000-2015

COMUNE DI APRILIA

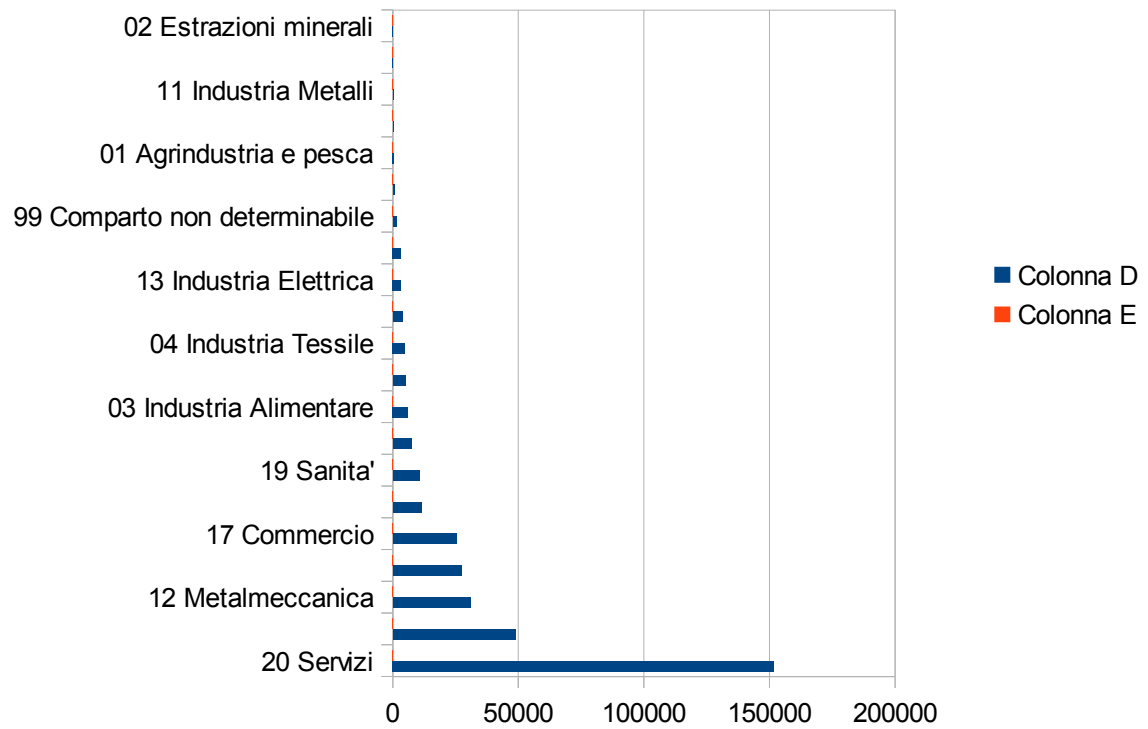


Tabella 7

Addetti stimati delle Aziende di Aprilia per comparti anno 2015

Elaborazione del 07-02-2018

Ambito selezionato: Latina

Anno: Dal 2015 Al 2015

Filtro Accentramento PAT: Elabora tutte le PAT

Filtro PAT Attive: Elabora tutte le PAT

Variabili libere:

AND

ComuneSedePat: 059001 Aprilia;

Comparti	<u>Frequenza</u>	<u>Perc.</u>
20 Servizi	8.527,4	45,02%
08 Industria Chimica e Petrolio	2.155,4	11,38%
16 Costruzioni	1.513,8	7,99%
17 Commercio	1.505,3	7,95%
12 Metalmeccanica	1.482,0	7,82%
18 Trasporti	989,4	5,22%
19 Sanita'	834,6	4,41%
10 Ind.Trasf. non Metalliferi	428,4	2,26%
06 Industria Legno	277,7	1,47%
04 Industria Tessile	269,3	1,42%
03 Industria Alimentare	264,8	1,40%
13 Industria Elettrica	222,6	1,18%
07 Industria Carta	186,2	0,98%
14 Altre Industrie	160,8	0,85%
15 Elettricità Gas Acqua	36,9	0,19%
01 Agrindustria e pesca	32,5	0,17%
09 Industria Gomma	30,5	0,16%
11 Industria Metalli	14,2	0,08%
05 Industria Conciaria	8,4	0,04%
Totale	18.940,1	100%

Nota bene: A partire dal 2010 è stato introdotto un nuovo criterio per la stima degli addetti. Gli addetti risultano minori di circa il 6% rispetto alla stima precedente

Grafico 6

ADDETTI COMPLESSIVI STIMATI PER COMPARTO ANNO 2015

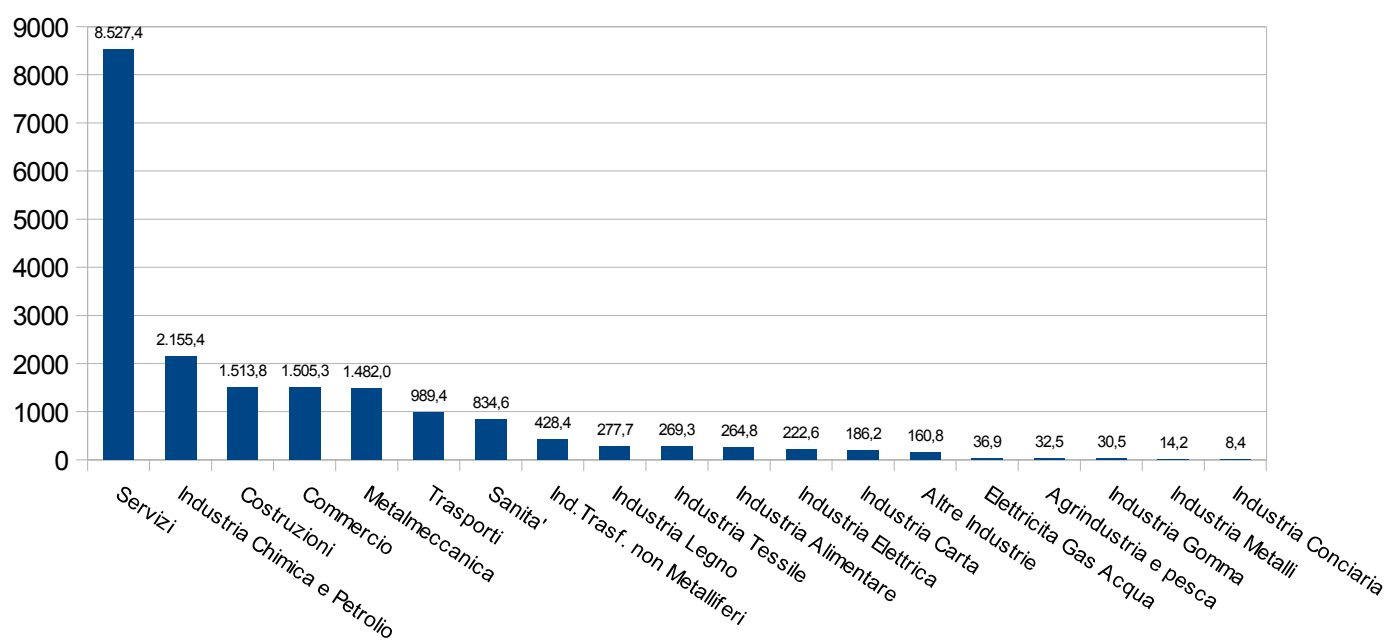


Tabella 8

Andamento temporale addetti stimati delle Aziende di Aprilia per gli anni dal 2000 al 2015 e comparti produttivi

Elaborazione del 31-01-2018
 Ambito selezionato: Latina
 Anno: Dal 2000 Al 2015
 Filtro Accentramento PAT: Elabora tutte le PAT
 Filtro PAT Attive: Elabora tutte le PAT
 Variabili libere:
 AND
 ComuneSedePat: 059001 Aprilia;

Comparti	AnnoCompetenza															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
01 Agrindustria e pesca	24,6	17,8	23,3	27,3	27,7	36,1	28,7	41,2	46,8	52,5	36,4	36,2	36,8	34,5	31,9	32,5
02 Estrazioni minerali	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
03 Industria Alimentare	366,2	364,5	398,5	411,3	430,7	374,4	441,1	419,4	396,5	430,3	396,3	404,2	436,0	313,5	278,8	264,8
04 Industria Tessile	400,9	450,2	431,7	396,5	322,2	321,5	289,6	335,9	316,9	289,6	289,3	243,9	230,3	198,6	188,2	269,3
05 Industria Conciaria	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	12,0	10,9	11,2	11,2	9,6	10,0	8,4
06 Industria Legno	240,0	240,9	299,8	394,3	384,4	263,8	301,7	333,8	404,8	439,8	355,4	324,9	258,0	215,4	297,7	277,7
07 Industria Carta	307,1	264,4	255,4	251,7	263,4	248,5	263,7	246,3	284,3	292,7	273,6	240,4	214,0	202,1	188,2	186,2
08 Industria Chimica e Petrolio	2.543,3	2.634,0	2.944,9	2.956,9	3.240,1	3.264,7	3.809,0	4.051,0	4.117,1	3.816,0	3.271,0	3.091,1	2.838,5	2.033,2	2.053,0	2.155,4
09 Industria Gomma	46,0	55,8	58,0	63,1	21,0	74,5	23,0	23,0	26,3	26,8	21,2	23,5	24,7	24,9	26,8	30,5
10 Ind.Trasf. non Metalliferi	404,8	398,3	437,4	456,8	496,0	538,8	506,6	561,0	539,8	554,1	538,3	521,5	521,7	386,2	335,7	428,4
11 Industria Metalli	14,0	29,0	29,0	19,0	22,2	17,0	11,0	12,0	12,0	13,5	14,4	5,1	4,0	14,3	14,5	14,2
12 Metalmeccanica	2.107,9	2.340,0	2.328,0	2.456,3	2.328,7	2.131,9	2.054,9	1.919,4	1.996,5	1.769,8	1.763,9	1.770,6	1.665,5	1.548,6	1.444,7	1.482,0
13 Industria Elettrica	196,7	210,3	231,6	233,2	293,5	218,2	174,5	173,0	202,0	200,5	185,7	220,8	212,7	203,9	197,8	222,6
14 Altre Industrie	175,2	180,4	188,5	193,4	244,3	283,3	221,2	208,4	222,2	218,2	194,4	224,7	214,1	164,1	154,4	160,8
15 Elettricità Gas Acqua	18,0	25,0	8,0	8,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	7,0	7,0	16,7	39,5	38,6	37,3	36,9
16 Costruzioni	1.083,7	1.273,6	1.431,3	1.620,5	1.579,8	1.612,0	2.030,7	2.064,2	2.164,2	2.066,1	1.951,2	1.920,6	1.792,8	1.656,1	1.579,4	1.513,8
17 Commercio	770,6	1.348,6	1.311,0	983,3	1.085,8	1.402,2	1.394,7	4.701,3	1.553,1	1.723,9	1.505,9	1.553,2	1.492,8	1.597,2	1.466,8	1.505,3
18 Trasporti	642,7	612,6	644,9	643,6	717,7	692,4	719,5	755,0	608,4	627,1	561,3	644,7	750,5	869,0	1.058,1	989,4
19 Sanità	378,1	417,0	493,0	547,9	541,4	934,4	684,3	749,1	858,2	741,3	653,4	624,3	613,6	643,9	817,5	834,6
20 Servizi	7.140,4	7.854,4	9.394,4	10.089,6	10.149,8	10.743,3	10.181,2	10.289,5	10.825,3	10.613,0	9.301,5	8.517,1	8.720,1	9.868,3	9.583,5	8.527,4
99 Comparto non determinabile	33,0	16,0	97,3	98,1	101,8	130,5	152,6	344,8	351,7	117,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totali	16.896,2	18.735,8	21.009,0	21.853,8	22.259,5	23.296,5	23.297,0	27.237,1	24.933,1	24.012,1	21.331,0	20.394,7	20.076,9	20.021,8	19.764,4	18.940,1

Nota bene: A partire dal 2010 è stato introdotto un nuovo criterio per la stima degli addetti. Gli addetti risultano minori di circa il 6% rispetto alla stima precedente

Tabella 9

Andamento temporale addetti stimati complessivi delle Aziende di Aprilia per gli anni dal 2000 al 2015

Elaborazione del 07-02-2018
Ambito selezionato: Latina
Anno: Dal 2000 Al 2015
Filtro Accentrimento PAT: Elabora tutte le PAT
Filtro PAT Attive: Elabora tutte le PAT
Variabili libere:
AND
ComuneSedePat: 059001 Aprilia;

Comune Sede Pat	AnnoCompetenza															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
059001 Aprilia	16.896,2	18.735,8	21.009,0	21.853,8	22.259,5	23.296,5	23.297,0	27.237,1	24.933,1	24.012,1	21.331,0	20.394,7	20.076,9	20.021,8	19.764,4	18.940,1
Totali	16.896,2	18.735,8	21.009,0	21.853,8	22.259,5	23.296,5	23.297,0	27.237,1	24.933,1	24.012,1	21.331,0	20.394,7	20.076,9	20.021,8	19.764,4	18.940,1

Nota bene: A partire dal 2010 è stato introdotto un nuovo criterio per la stima degli addetti. Gli addetti risultano minori di circa il 6% rispetto alla stima precedente

Grafico 7

ADDETTI STIMATI ASSICURATI INAIL ANNI 2000-2015

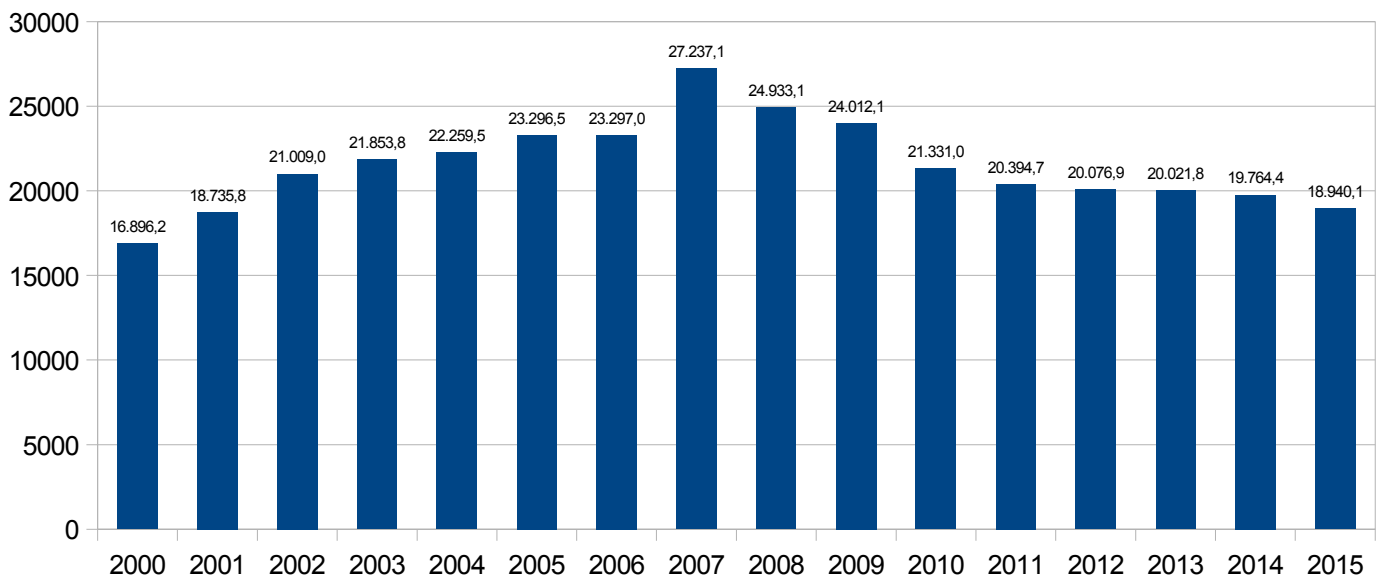


Tabella 10

Addetti artigiani e stima dipendenti delle Aziende di Aprilia anni 2010- 2015

Elaborazione del 07-02-2018

Ambito selezionato: Latina

Anno: Dal 2010 Al 2015

Filtro Accentramento PAT: Elabora tutte le PAT

Filtro PAT Attive: Elabora tutte le PAT

Variabili libere:

AND

ComuneSedePat: 059001 Aprilia;

Assicurazione Pat	AnnoCompetenza					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Artigiani	2.309,9	2.355,1	2.350,7	2.297,7	2.263,5	2.296,5
Dipendenti	19.021,1	18.039,6	17.726,2	17.724,1	17.500,9	16.643,6
Totali	21.331,0	20.394,7	20.076,9	20.021,8	19.764,4	18.940,1

Nota bene: A partire dal 2010 è stato introdotto un nuovo criterio per la stima degli addetti. Gli addetti risultano minori di circa il 6% rispetto alla stima precedente

Grafico 8

ADDETTI ARTIGIANI E DIPENDENTI ANNI 2010-2015

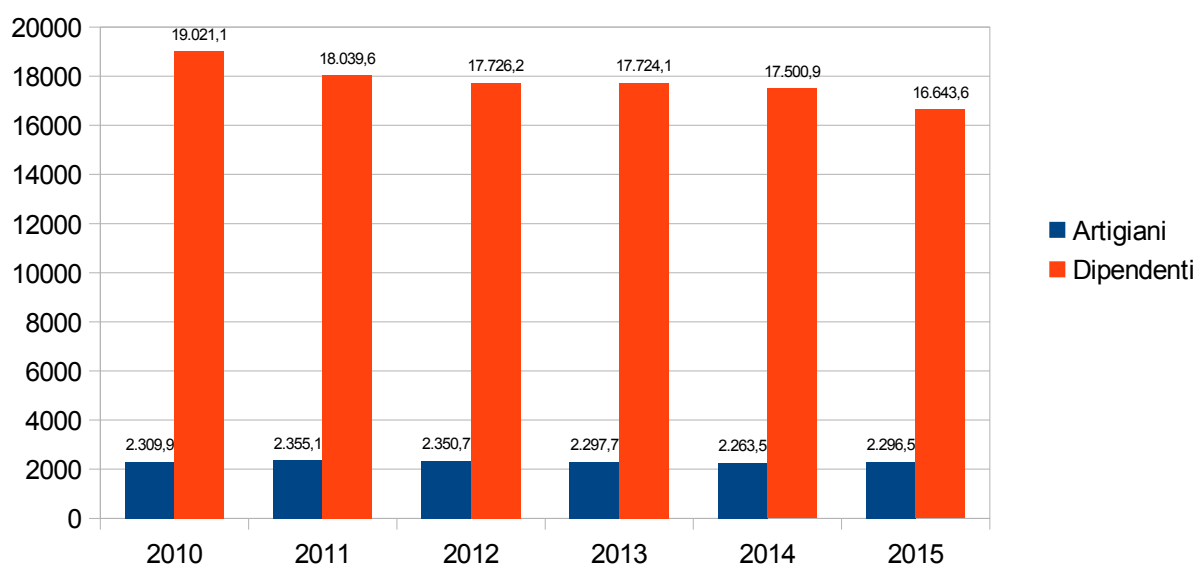


Tabella 11

Addetti delle Aziende di Aprilia per dimensioni aziendali anni 2000- 2015

Elaborazione del 31-01-2018
 Ambito selezionato: Latina
 Anno: Dal 2000 Al 2015
 Filtro Accentrato PAT: Elabora tutte le PAT
 Filtro PAT Attive: Elabora tutte le PAT
 Variabili libere:
 AND
 ComuneSedePat: 059001 Aprilia;

AnnoCompetenza

Classi Addetti	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
da 0,1 a 1	1.375,0	1.292,8	1.452,8	1.519,1	1.444,8	1.392,6	1.451,1	1.498,4	1.546,6	1.622,9	1.299,6	1.342,0	1.391,1	1.448,1	1.482,6	1.457,7
da 1,1 a 3	1.642,8	1.893,6	2.026,7	2.183,7	2.100,3	2.221,3	2.201,7	2.357,7	2.361,0	2.354,6	1.931,8	1.905,7	1.999,4	1.963,8	1.961,2	2.031,3
da 10,1 a 15	769,9	1.020,0	954,3	935,7	1.052,0	1.095,0	1.172,0	1.122,0	1.311,0	1.226,0	1.078,8	1.137,7	1.001,3	1.007,7	1.015,3	1.157,1
da 1001 a 5000	2.229,0	2.424,0	3.611,0	3.705,0	3.874,0	3.958,0	3.478,0	7.242,0	4.626,0	4.202,0	2.086,7	1.763,7	1.307,9	2.365,8	2.612,3	2.657,5
da 101 a 200	1.490,0	1.672,0	1.930,0	2.226,0	2.298,0	1.948,0	2.322,0	2.398,0	2.239,0	1.870,0	2.186,7	2.544,9	2.237,7	2.095,1	2.319,8	2.114,1
da 15,1 a 20	446,0	520,0	584,0	684,0	659,0	576,0	684,0	883,5	990,0	881,0	761,7	926,0	892,1	838,8	642,5	624,6
da 20,1 a 30	710,0	774,0	915,7	892,0	940,0	1.006,5	854,5	647,9	663,7	861,7	777,8	563,9	839,5	911,0	1.145,7	914,5
da 201 a 500	2.461,0	2.376,0	2.984,0	2.825,0	3.146,0	3.707,0	3.161,0	3.586,0	3.208,0	3.482,0	3.779,4	2.093,6	2.930,4	1.887,1	1.793,7	1.215,2
da 3,1 a 10	2.099,5	2.476,4	2.766,5	3.069,3	3.012,4	3.260,1	3.167,7	3.323,9	3.357,8	3.303,9	3.101,4	3.196,6	3.052,6	2.872,9	2.752,5	2.864,5
da 30,1 a 100	2.533,0	2.567,0	2.458,0	2.493,0	2.346,0	2.705,0	2.641,0	2.953,7	3.363,0	2.993,0	2.844,6	2.890,3	2.846,8	3.061,1	2.637,8	2.707,0
da 501 a 1000	1.140,0	1.720,0	1.326,0	1.321,0	1.387,0	1.427,0	2.164,0	1.224,0	1.267,0	1.215,0	1.477,7	1.924,6	1.572,4	1.564,0	1.395,4	1.189,5
zero	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	105,7	5,6	6,4	5,5	7,0
Totali	16.896,2	18.735,8	21.009,0	21.853,8	22.259,5	23.296,5	23.297,0	27.237,1	24.933,1	24.012,1	21.331,0	20.394,7	20.076,9	20.021,8	19.764,4	18.940,1

Nota bene: A partire dal 2010 è stato introdotto un nuovo criterio per la stima degli addetti. Gli addetti risultano minori di circa il 6% rispetto alla stima precedente

Grafico 9

Addetti per classi anni 2000-2015

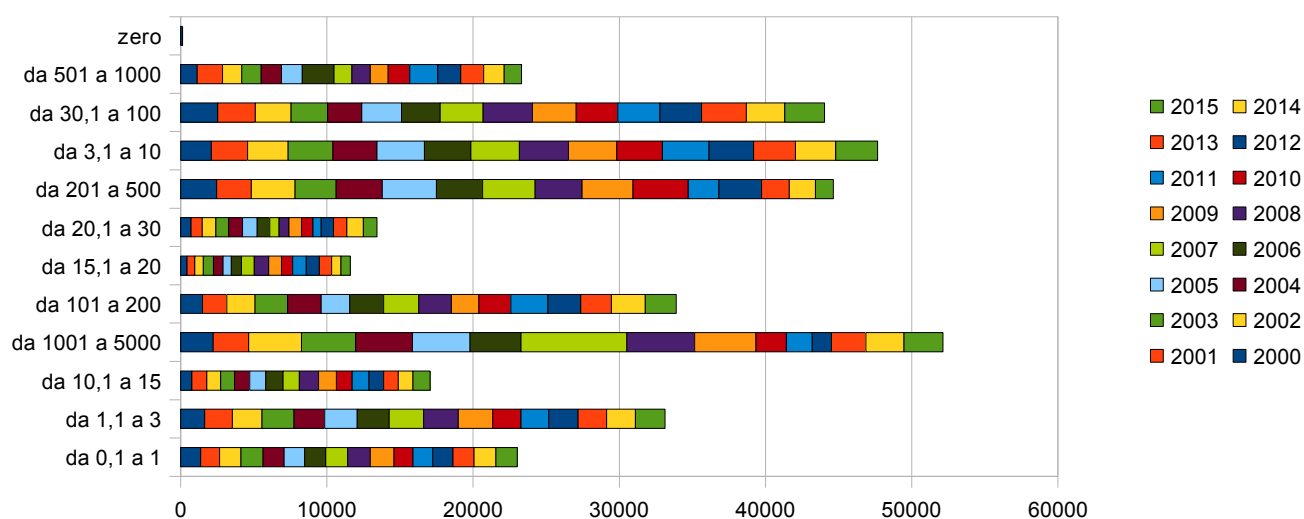


Grafico 10

ADDETTI PER CLASSI ANNO 2015

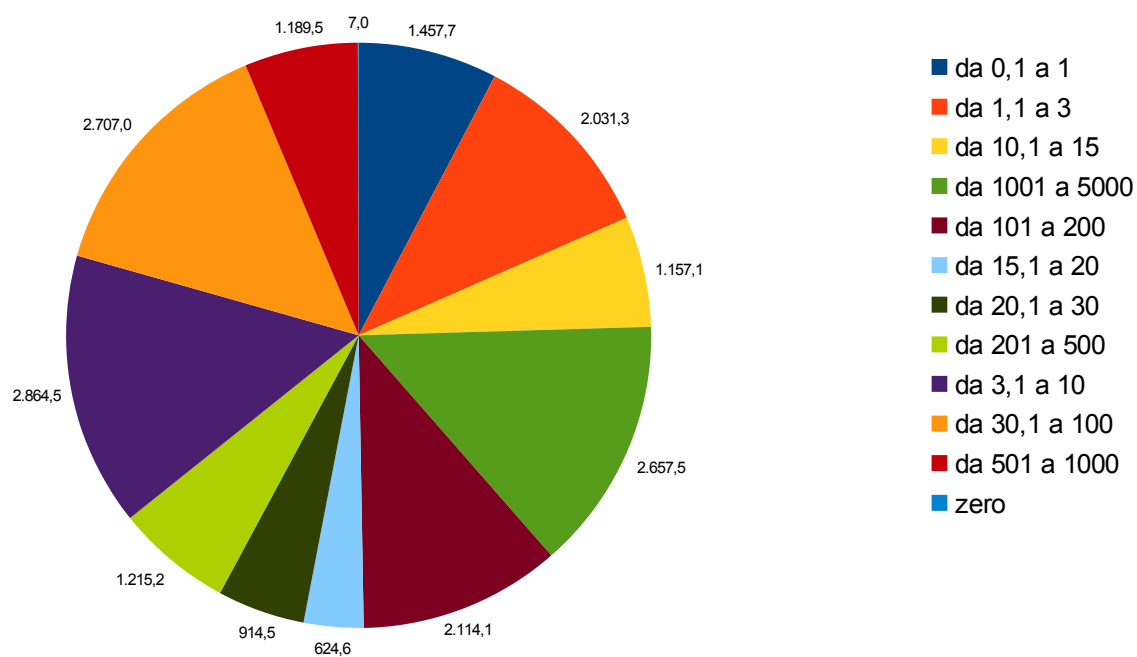


Grafico 11

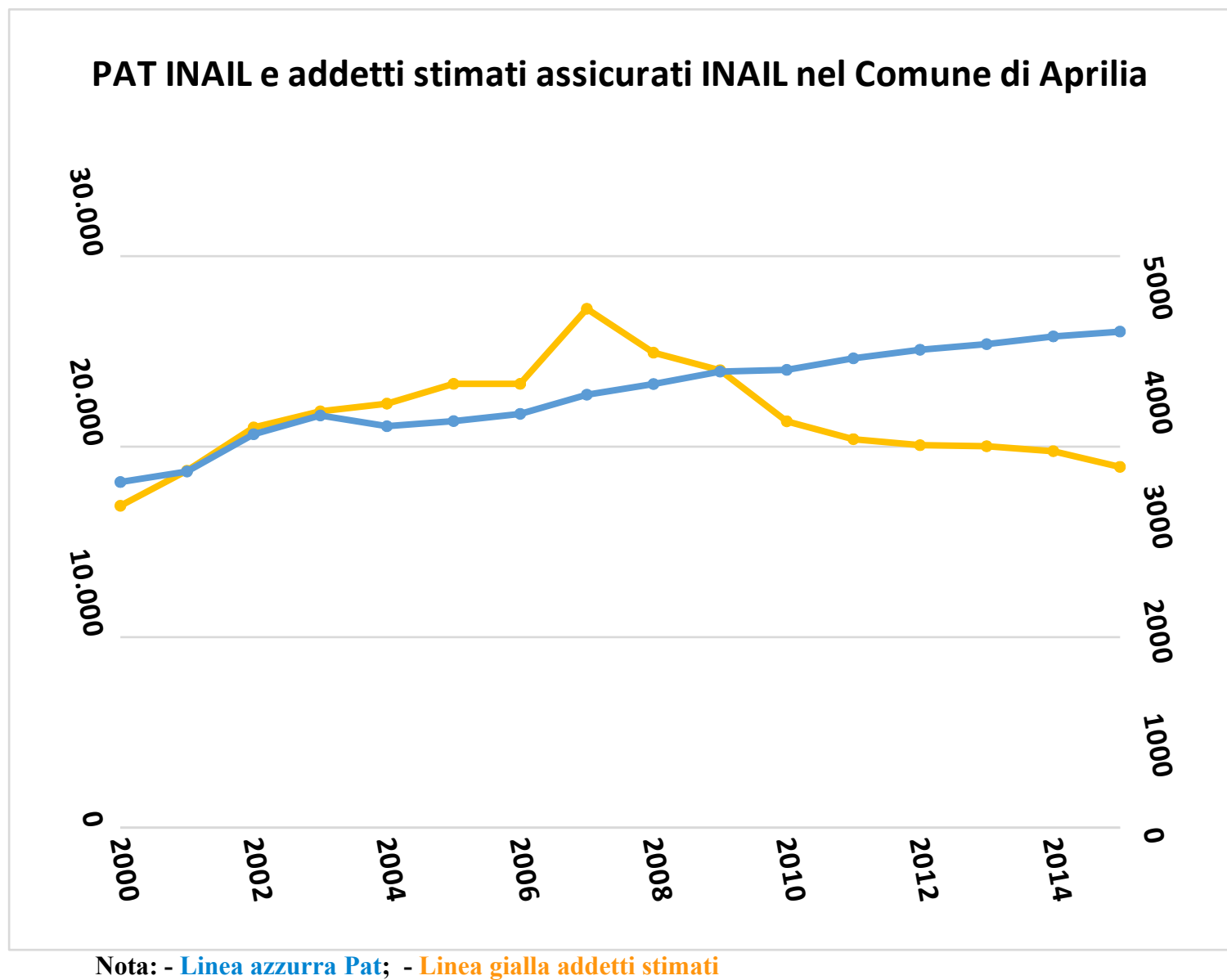
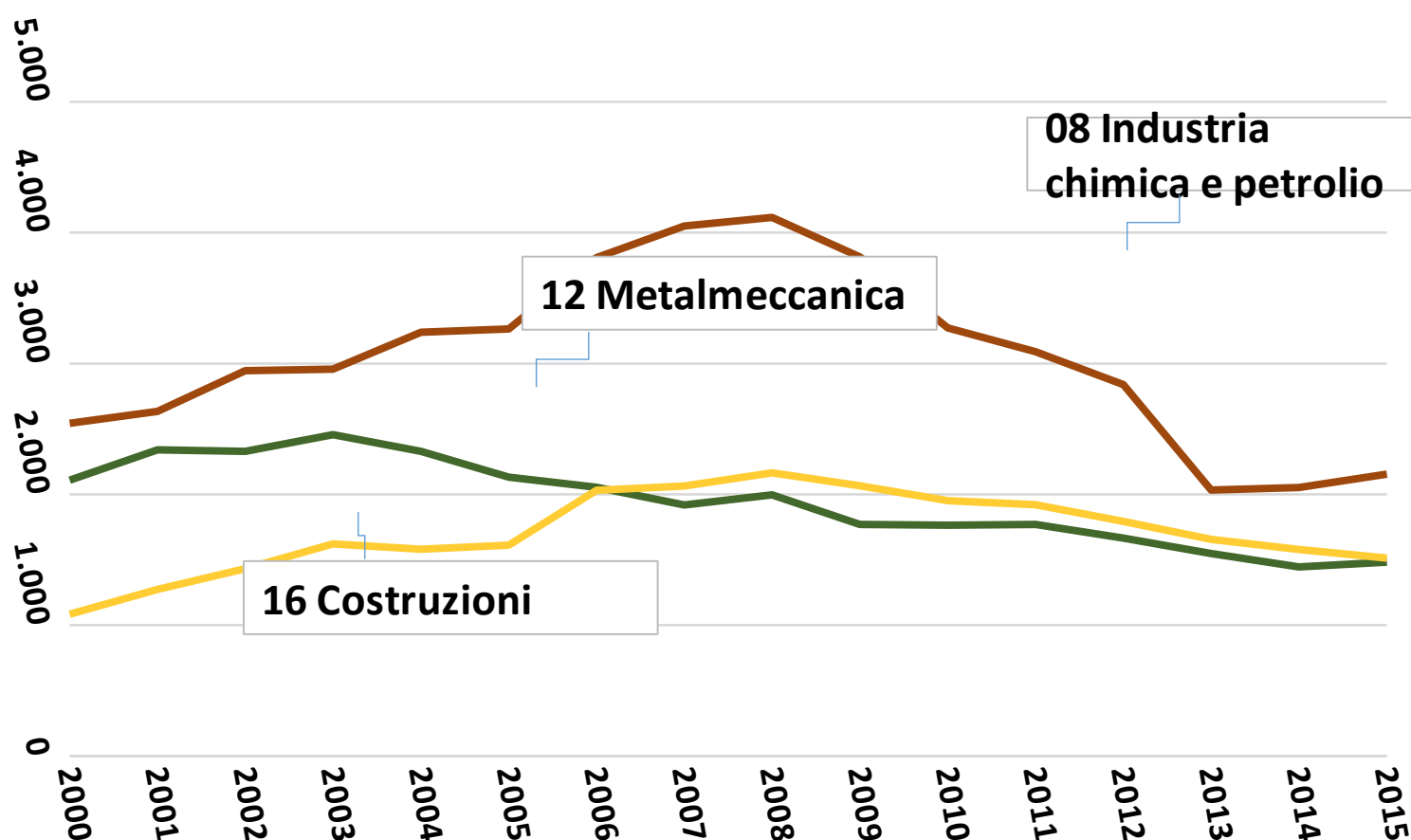


Grafico 12

Addetti stimati assicurati INAIL nel Comune di Aprilia in alcuni Comparti produttivi



Nota: - Linea marrone addetti industria chimico-farmaceutica; - Linea gialla addetti costruzioni; - Linea verde addetti industria metalmeccanica

Brevi Considerazioni

Coerentemente con il numero delle “Aziende” operanti nel territorio di Aprilia, il numero maggiore di “Addetti” stimati si ha nel comparto Servizi, seguito ora dal comparto Chimico-farmaceutico, dalle Costruzioni e Commercio. Il numero massimo di “Addetti” si è registrato nel 2007, per poi diminuire a seguito della crisi economica e produttiva che ha coinvolto l'intera nazione. Costanti sono rimasti gli Artigiani (contati in maniera puntuale). Le dimensioni delle “Aziende” di Aprilia, in termini di occupati, sono di micro e piccola impresa, con un calo nella classe dimensionale da 201 a 500 “Addetti” ed una tenuta della grande impresa da 501 a 5000 “Addetti”.

- QUADRO DEI DANNI: GLI INFORTUNI SUL LAVORO

Tabella 12

**Infortuni Definiti Positivamente anni 2000–2016
Tutte le Gestioni - Comune Evento Aprilia – Esiti**

MO	30
PP80-100	1
PP60-79	4
PP34-59	20
PP16-33	51
PP6-15	355
PP1-5	744
IT40+	1.187
IT31-40	555
IT21-30	954
IT8-20	3.426
IT4-7	1.948
IT0-3	732
TOTALE	10.007

Riepilogo criteri di selezione

La nuova classificazione Ateco 2007 è disponibile a partire dal 1° Gennaio 2008, per i periodi precedenti è possibile utilizzare la classificazione Ateco 2002. Per intervalli temporali che contengono la data di variazione classificazione non è possibile utilizzare filtri Ateco, essendo le classificazioni non compatibili. In questo caso non saranno disponibili Raggruppamenti o variabili libere di tipo Ateco

Anno: Dal 2000 Al 2016

Gestioni: Tutte

Definizioni: Definizioni positive

Variabili libere:

Comune Evento : 059001 Aprilia;

Legenda

MO: mortali

PP: postumi permanenti in %

IT: inabilità temporanea in giorni

Tabella 13

Serie storica infortuni definiti positivamente accaduti ad Aprilia negli anni dal 2000 al 2016

Elaborazione del 30-01-2018
 Ambito selezionato: Latina
 Anno: Dal 2000 Al 2016
 Gestioni: Tutte
 Definizioni: Definizioni positive
 Variabili libere:
 AND
 ComuneEvento: 059001 Aprilia;

Anno Evento

Comparti	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
01 Agrindustria e pesca	0	0	1	2	4	2	2	0	1	2	0	4	2	0	2	0	0
02 Estrazioni minerali	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03 Industria Alimentare	16	12	14	7	7	19	11	14	10	13	19	11	9	8	9	10	9
04 Industria Tessile	29	30	29	22	14	10	12	7	12	12	13	15	4	3	6	7	7
05 Industria Conciaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
06 Industria Legno	14	23	13	21	22	18	24	21	18	9	12	5	6	4	2	2	1
07 Industria Carta	11	6	9	3	7	9	5	2	3	4	7	3	5	2	5	1	1
08 Industria Chimica e Petrolio	82	65	71	79	73	73	69	57	64	58	55	47	46	33	27	26	15
09 Industria Gomma	3	3	4	5	4	4	3	0	1	2	2	1	0	2	0	0	0
10 Ind.Trasf. non Metalliferi	56	57	63	75	63	43	50	45	66	47	57	28	21	10	10	5	11
11 Industria Metalli	1	2	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
12 Metalmeccanica	118	139	90	79	90	83	84	69	90	86	69	42	39	38	35	20	22
13 Industria Elettrica	4	2	1	3	5	6	5	5	8	4	2	2	1	1	0	3	0
14 Altre Industrie	8	2	5	8	2	6	5	4	2	4	3	10	3	2	4	3	2
15 Elettricità Gas Acqua	1	3	3	0	2	1	1	1	3	1	0	2	3	4	0	0	2
16 Costruzioni	64	58	72	66	64	56	67	59	64	46	55	45	41	29	30	29	24
17 Commercio	30	33	23	34	40	38	43	39	44	52	53	49	52	42	48	42	38
18 Trasporti	30	35	42	34	25	24	26	22	31	29	22	21	15	24	24	25	16
19 Sanita'	3	13	15	24	26	30	21	19	18	36	23	34	31	19	23	17	18
20 Servizi	97	136	116	125	166	155	161	159	180	151	140	132	115	114	125	89	92
99 Comparto non determinabile	16	45	24	26	28	21	30	25	37	26	34	35	21	16	10	19	19
998 Agricoltura	45	48	35	43	38	33	31	28	25	37	23	24	18	20	11	16	18
999 Conto Stato	23	26	37	30	49	27	41	19	39	48	43	46	54	39	34	60	42
Totali	651	738	668	687	731	658	692	596	716	667	633	557	487	410	405	374	337

Grafico 13

Andamento infortuni definiti positivamente accaduti ad Aprilia negli anni dal 2000 al 2015

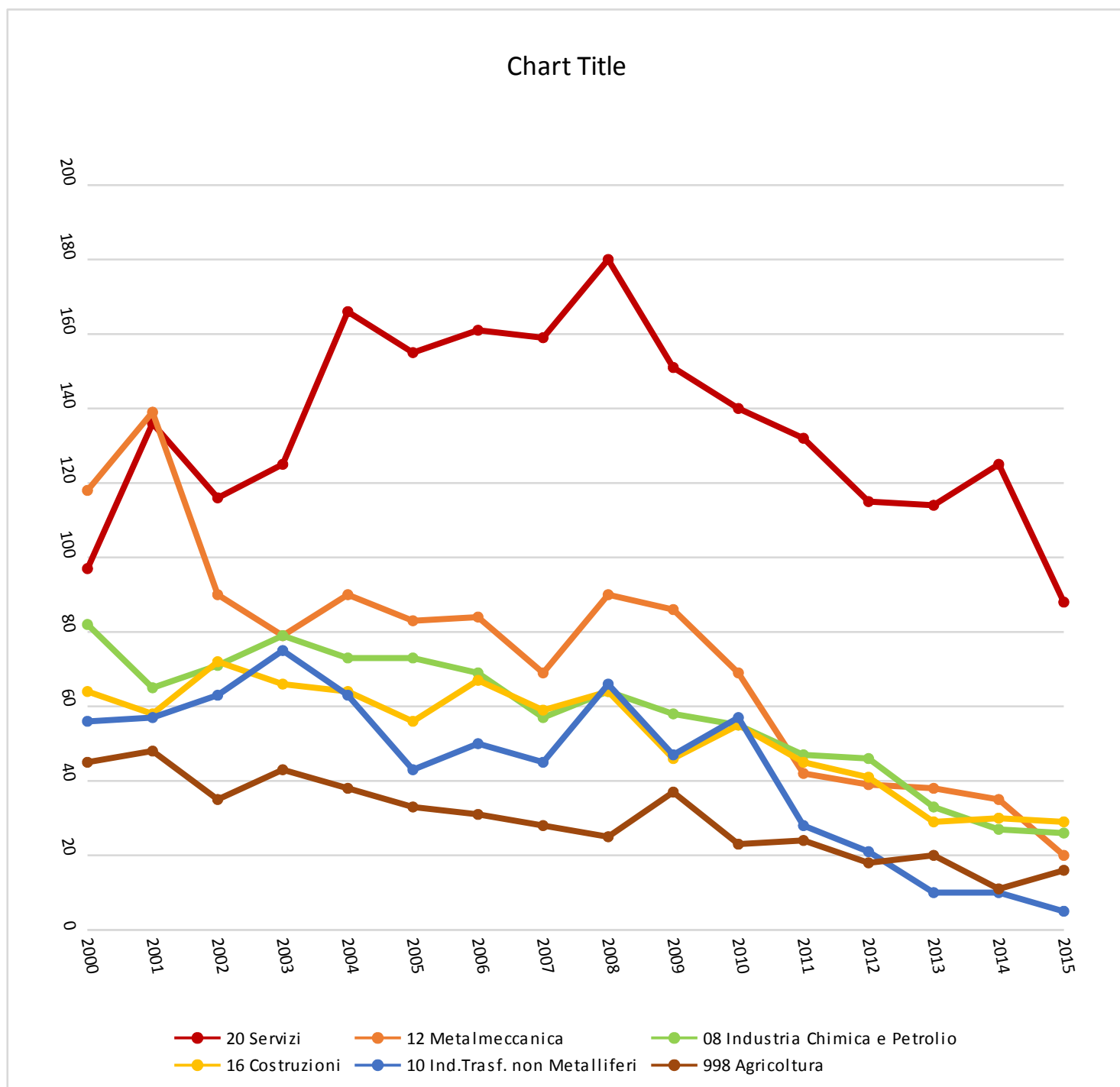


Tabella 14

Infortuni Definiti Positivamente anni 2000–2016 Tutte le Gestioni - Comune Evento Aprilia – Esiti Esclusi Stradali ed Itinere

MO	14
PP80-100	1
PP60-79	3
PP34-59	11
PP16-33	37
PP6-15	272
PP1-5	635
IT40+	1.000
IT31-40	467
IT21-30	797
IT8-20	3.097
IT4-7	1.795
IT0-3	652
TOTALE	8781

Riepilogo criteri di selezione

La nuova classificazione Ateco 2007 è disponibile a partire dal 1° Gennaio 2008, per i periodi precedenti è possibile utilizzare la classificazione Ateco 2002. Per intervalli temporali che contengono la data di variazione classificazione non è possibile utilizzare filtri Ateco, essendo le classificazioni non compatibili. In questo caso non saranno disponibili Raggruppamenti o variabili libere di tipo Ateco

Anno: Dal 2000 Al 2016

Gestioni: Tutte

Definizioni: Definizioni positive

Esclusioni: Infortuni Stradali (dal 2004); Infortuni In Itinere;

Variabili libere: Comune Evento : 059001 Aprilia;

Tabella 15

Andamento temporale infortuni definiti positivi negli anni 2000-2016 Esclusi Stradali ed Itinere

Elaborazione del 19-02-2018
Ambito selezionato: Latina
Anno: Dal 2000 Al 2016
Gestioni: Tutte
Definizioni: Definizioni positive
Esclusioni: Infortuni Stradali (dal 2004); Infortuni In Itinere;
Variabili libere:
AND
ComuneEvento: 059001 Aprilia;

Comparti	Anno Evento																
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
01 Agrindustria e pesca	0	0	1	2	4	0	2	0	1	2	0	4	2	0	2	0	0
02 Estrazioni minerali	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03 Industria Alimentare	16	11	14	7	7	18	10	12	9	11	12	11	7	7	7	9	5
04 Industria Tessile	29	29	29	21	12	9	12	7	12	11	12	14	4	3	6	4	7
06 Industria Legno	14	23	12	21	20	18	24	21	17	8	11	5	6	4	2	2	1
07 Industria Carta	11	6	9	3	7	8	3	2	3	4	6	1	5	2	3	0	1
08 Industria Chimica e Petrolio	82	65	70	72	66	62	62	53	55	50	50	38	41	28	20	18	15
09 Industria Gomma	3	3	4	5	4	4	3	0	1	2	1	1	0	2	0	0	0
10 Ind.Trasf. non Metalliferi	56	57	63	74	62	43	47	45	63	46	55	25	21	9	8	4	10
11 Industria Metalli	1	2	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
12 Metalmeccanica	118	138	89	79	84	79	80	65	84	79	62	36	32	34	32	19	18
13 Industria Elettrica	4	2	1	3	5	6	3	3	6	4	2	2	1	1	0	2	0
14 Altre Industrie	8	2	5	7	2	5	3	1	2	3	2	6	1	2	3	3	2
15 Elettricità Gas Acqua	1	1	3	0	2	1	0	1	1	1	0	0	2	2	0	0	1
16 Costruzioni	63	56	71	64	58	53	60	52	57	41	46	40	35	24	28	19	22
17 Commercio	30	33	21	32	35	33	41	30	42	41	43	37	40	30	39	35	33
18 Trasporti	30	35	41	34	23	23	21	19	24	26	18	15	11	16	19	18	13
19 Sanità	2	12	14	21	22	23	18	12	12	32	18	28	24	10	21	12	13
20 Servizi	96	133	106	117	143	132	125	124	137	106	88	90	76	82	81	58	60
99 Comparto non determinabile	16	45	24	24	25	18	25	22	36	24	29	28	12	12	9	16	16
998 Agricoltura	45	48	33	41	38	33	25	28	22	37	23	23	18	20	11	14	17
999 Conto Stato	23	26	37	27	46	18	38	18	36	40	40	41	48	32	31	47	37
Totali	648	727	648	655	667	586	603	516	620	568	519	445	386	320	322	280	271

Grafico 14

INFORTUNI DEFINITI POSITIVI ESCLUSI STRADALI 2000-2016

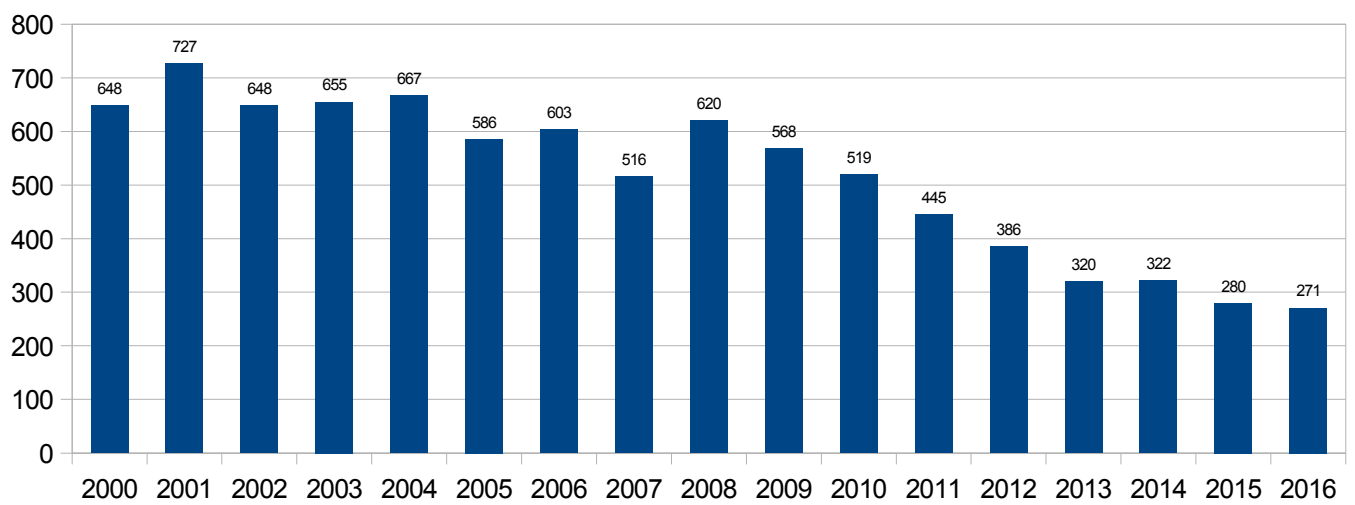


Tabella 16

Infortuni con mezzi di trasporto definiti positivamente accaduti ad Aprilia negli anni dal 2000 al 2016

Elaborazione del 30-01-2018
 Ambito selezionato: Latina
 Anno: Dal 2000 Al 2016
 Gestioni: Tutte
 Definizioni: Definizioni positive
 Variabili libere:
 AND
 ComuneEvento: 059001 Aprilia;

Con mezzo di trasporto	Anno Evento																
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
NO	651	738	668	687	670	591	606	518	624	578	525	451	393	332	327	292	281
SI	0	0	0	0	61	67	86	78	92	89	108	106	94	78	78	82	56
Totali	651	738	668	687	731	658	692	596	716	667	633	557	487	410	405	374	337

Tabella 17

Infortunati in itinere definiti positivi accaduti ad Aprilia negli anni
dal 2000 al 2016

Elaborazione del 30-01-2018
Ambito selezionato: Latina
Anno: Dal 2000 Al 2016
Gestioni: Tutte
Definizioni: Definizioni positive
Variabili libere:
AND
ComuneEvento: 059001 Aprilia;

Itinere	Anno Evento																	TOTALI
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
In itinere	3	11	20	32	48	51	56	67	66	85	86	88	82	72	66	72	51	956
Non in itinere	648	727	648	655	683	607	636	529	650	582	547	469	405	338	339	302	286	9051
Totali	651	738	668	687	731	658	692	596	716	667	633	557	487	410	405	374	337	10007

Grafico 15

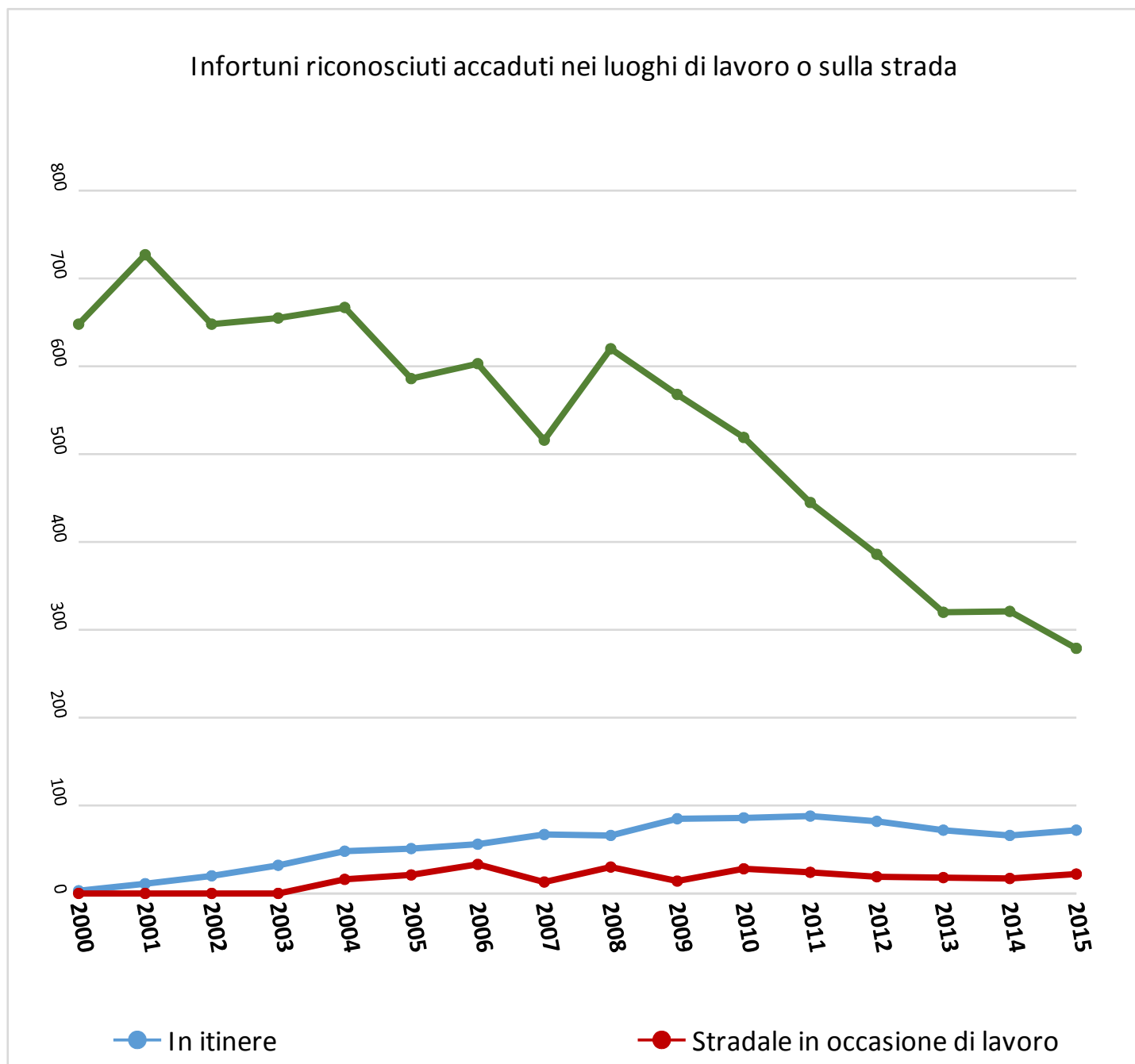


Tabella 18

Infortunati definiti positivi Gravi negli anni 2000-2016

Elaborazione del 19-02-2018

Ambito selezionato: Latina

Anno: Dal 2000 Al 2016

Gestioni: Tutte

Definizioni: Definizioni positive

Esclusioni: Infortuni Stradali (dal 2004); Infortuni In Itinere;

Variabili libere:

AND

ComuneEvento: 059001 Aprilia;

AND

EsitoEvento: MO Mortale; PP80-100 Postumi Permanenti $\geq 80\%$ ≤ 100 ; PP60-79 Postumi Permanenti

$\geq 60\%$ < 80 ; PP34-59 Postumi Permanenti $\geq 34\%$ < 60 ; PP16-33 Postumi Permanenti $\geq 16\%$ < 34 ;

PP6-15 Postumi Permanenti $\geq 6\%$ $< 16\%$; PP1-5 Postumi Permanenti $\geq 1\%$ $< 6\%$; IT40+ 'Indennita'

Temporanea maggiore di 40 gg di assenza;

Esito Evento	Anno Evento																
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Totali	99	114	110	155	153	145	155	120	142	128	110	116	100	92	98	67	69

Grafico 16

Infortunati GRAVI Definiti Positivamente anni 2000 – 2016

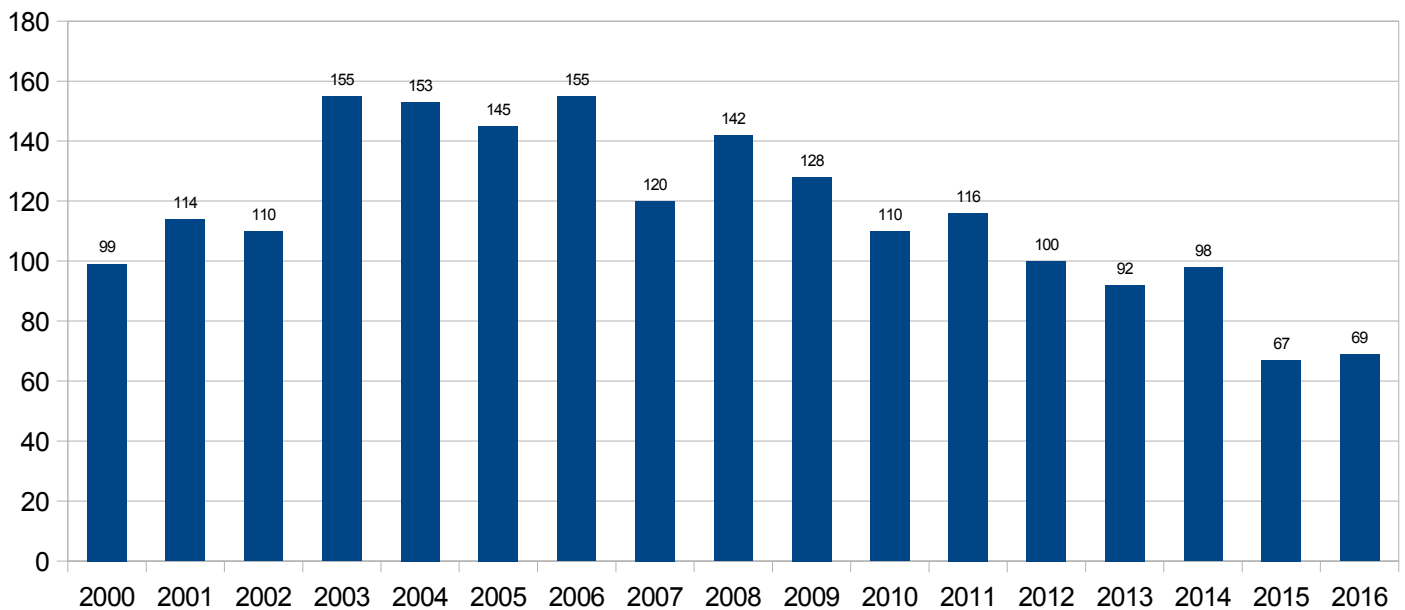


Tabella 19

Infortuni per classi di età definiti positivamente accaduti ad Aprilia negli anni dal 2000 al 2016

Elaborazione del 12-02-2018
Ambito selezionato: Latina
Anno: Dal 2000 Al 2016
Gestioni: Tutte
Definizioni: Definizioni positive
Variabili libere:
AND
ComuneEvento: 059001 Aprilia;

Classi Età	Anno Evento																	TOTALI
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
15 - 19	11	23	22	20	30	12	19	16	14	24	14	17	16	14	10	17	14	293
20 - 24	74	94	92	87	82	61	73	49	80	66	48	36	35	33	25	22	19	976
25 - 29	103	138	94	124	124	105	92	88	105	77	71	48	49	41	32	36	24	1351
30 - 34	95	104	102	99	113	111	135	106	124	86	77	74	61	48	39	34	32	1440
35 - 39	112	95	99	97	82	83	86	74	109	94	96	74	76	54	74	46	33	1384
40 - 44	86	77	73	66	83	85	83	73	102	80	97	87	64	63	54	52	50	1275
45 - 49	50	79	63	76	87	69	62	68	62	78	74	86	55	52	55	38	43	1097
50 - 54	59	62	65	69	63	69	65	66	57	80	72	60	54	38	47	50	50	1026
55 - 59	29	32	27	25	42	42	39	26	34	37	46	40	34	34	35	34	29	585
60 - 64	9	14	8	8	10	11	13	12	9	18	18	15	15	16	15	18	20	229
65 - 69	2	4	3	3	6	3	1	3	4	3	0	2	4	5	1	1	5	50
70 - 74	2	1	0	0	1	1	0	2	0	1	1	2	0	0	0	1	0	12
75 e oltre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
Fino a 14	19	15	20	13	8	6	24	13	16	23	19	16	21	12	18	25	18	286
Totali	651	738	668	687	731	658	692	596	716	667	633	557	487	410	405	374	337	10007

Grafico 17

INFORTUNI PER CLASSE D'ETA' anni 2000-2016

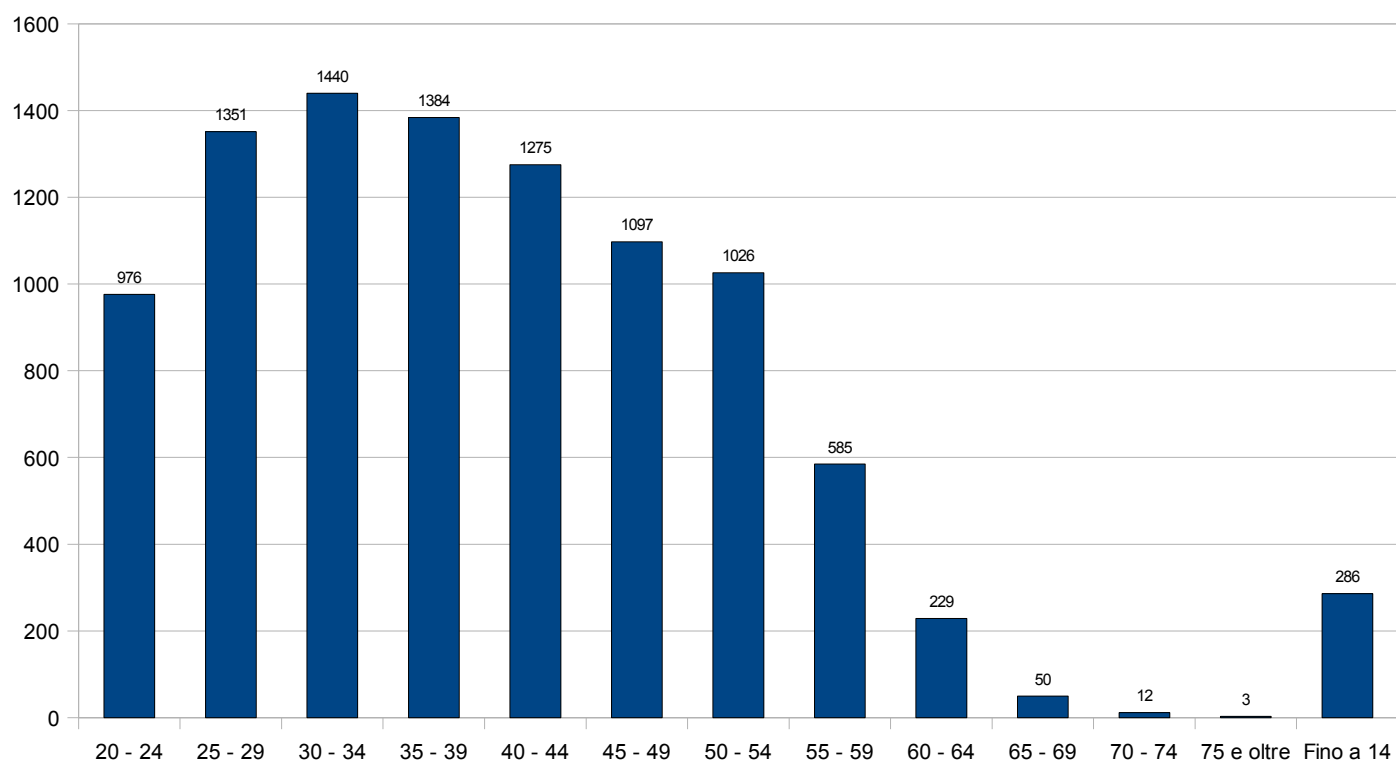


Tabella 20

Infortunati definiti positivi per genere accaduti ad Aprilia negli anni
dal 2000 al 2016

Elaborazione del 10-01-2018
Ambito selezionato: Latina
Anno: Dal 2000 Al 2016
Gestioni: Tutte
Definizioni: Definizioni positive
Variabili libere:
AND
ComuneEvento: 059001 Aprilia;

Sesso	Frequenza
F	2.497
M	7.510
Totale	10.007

Grafico 18

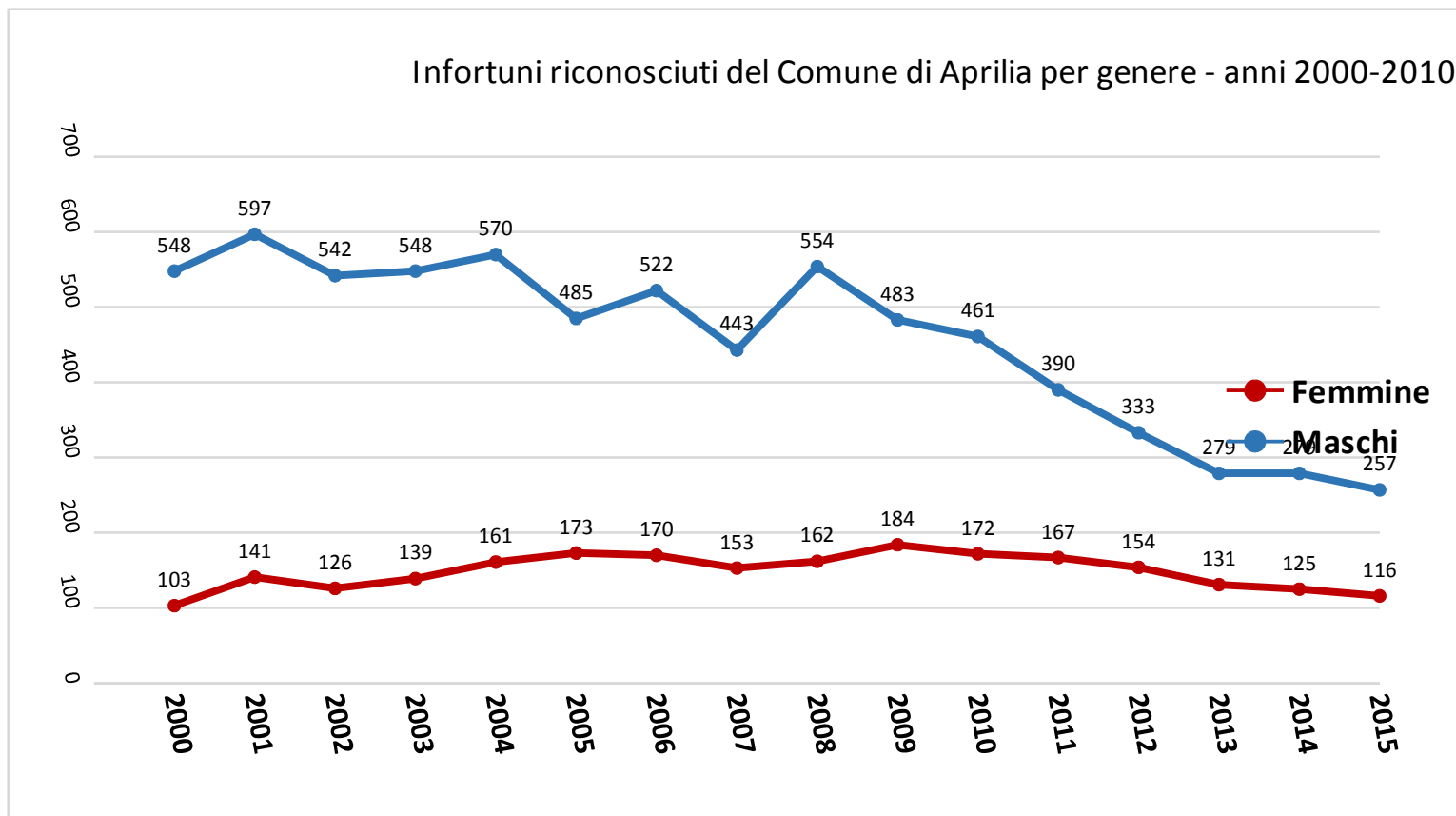


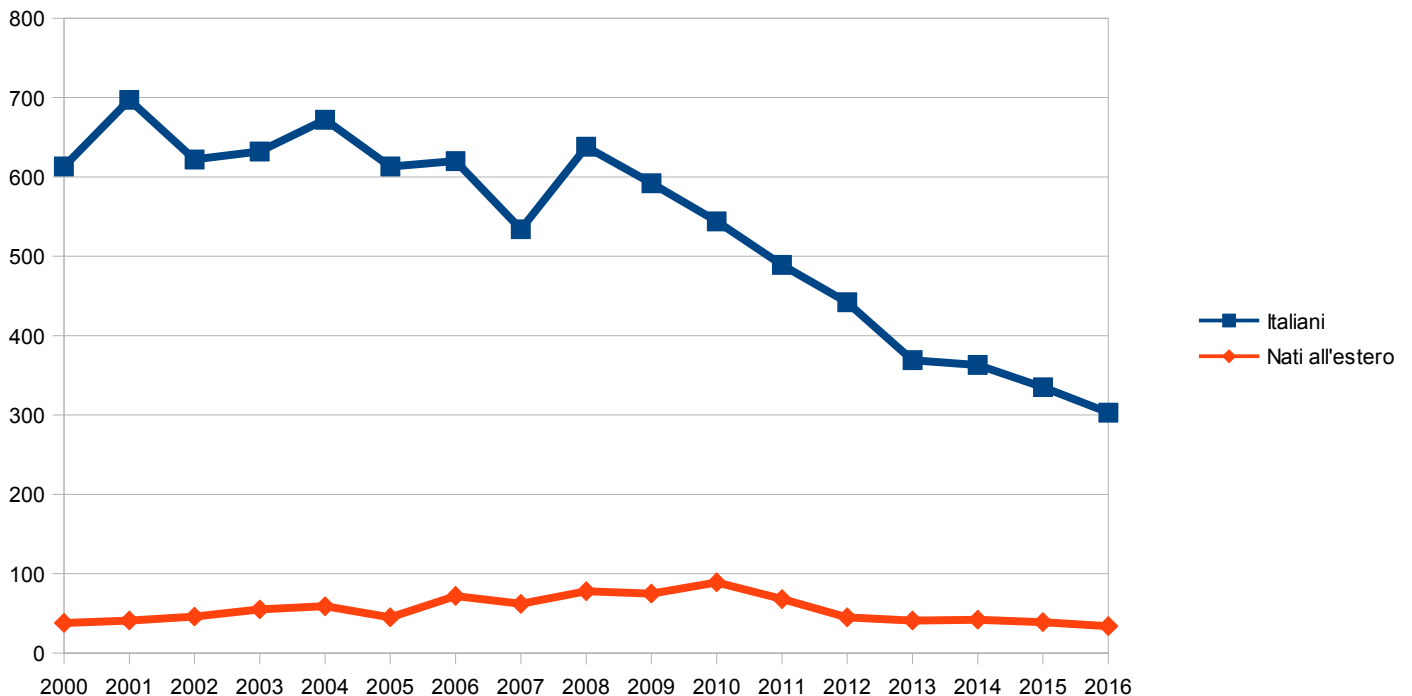
Tabella 21

Serie storica infortuni definiti positivi per nazione di nascita accaduti ad Aprilia negli anni 2000-2016

Nazione Nascita	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Italiani	613	697	622	632	672	613	620	534	638	592	544	489	442	369	363	335	303
Nati all'estero	38	41	46	55	59	45	72	62	78	75	89	68	45	41	42	39	34

Grafico 19

Andamento infortuni definiti positivi per nazione di nascita accaduti ad Aprilia negli anni dal 2000 al 2016



Brevi Considerazioni

Nell'arco temporale dei dati disponibili dal 2000 al 2016, si registra una diminuzione del numero degli infortuni in occasione di lavoro di circa il 50%. Andamento decrescente accentuato dal 2008 con la diminuzione degli “Addetti” occupati e quindi delle ore lavorate; tale valore è comprensivo della quota di eventi incidentali avvenuti sulla strada, tra quelli in itinere (percorso casa-lavoro e viceversa) e gli stradali in occasione di lavoro (a bordo di automezzi).

Ad infortunarsi sono prevalentemente lavoratori giovani compresi tra i 25 ed i 39 anni, seguiti da quelli delle classi tra 40 e 54 anni. L'andamento temporale per genere mostra una diminuzione accentuata per i maschi ed una tendenza meno marcata per le femmine, ciò è dovuto presumibilmente ad un numero minore di “Addetti” di sesso femminile. Lo stesso si può osservare per gli infortuni capitati a lavoratori nati all'estero (prevalentemente stranieri, ma anche italiani nati all'estero).

- QUADRO DEI DANNI: LE MALATTIE PROFESSIONALI

Malattie Professionali definite positivamente periodo 1994-2016
attribuite a lavoratori del Comune di Aprilia
Esiti

Tabella 22

MO	12
PP60-79	4
PP34-59	5
PP16-33	39
PP6-15	123
PP1-5	77
IT	14
TOTALE	274

Riepilogo criteri di selezione

Malattie professionali denunciate per anno di manifestazione / protocollazione 1994-2016

Anno: Dal 1994 Al 2016

Gestioni: Tutte le gestioni

Definizioni: Includi solo le definizioni positive

Variabili libere:

Comune Evento Attribuito : 059001 Aprilia;

Tabella 23

Malattie Professionali definite positivamente 1994-2016 attribuite a lavoratori del Comune di Aprilia per comparti produttivi

Elaborazione del 12-02-2018

Malattie professionali denunciate per anno di manifestazione / protocollazione 1994-2016

Ambito selezionato: Latina

Anno: Dal 1994 Al 2016

Gestioni: Tutte le gestioni

Definizioni: Includi solo le definizioni positive

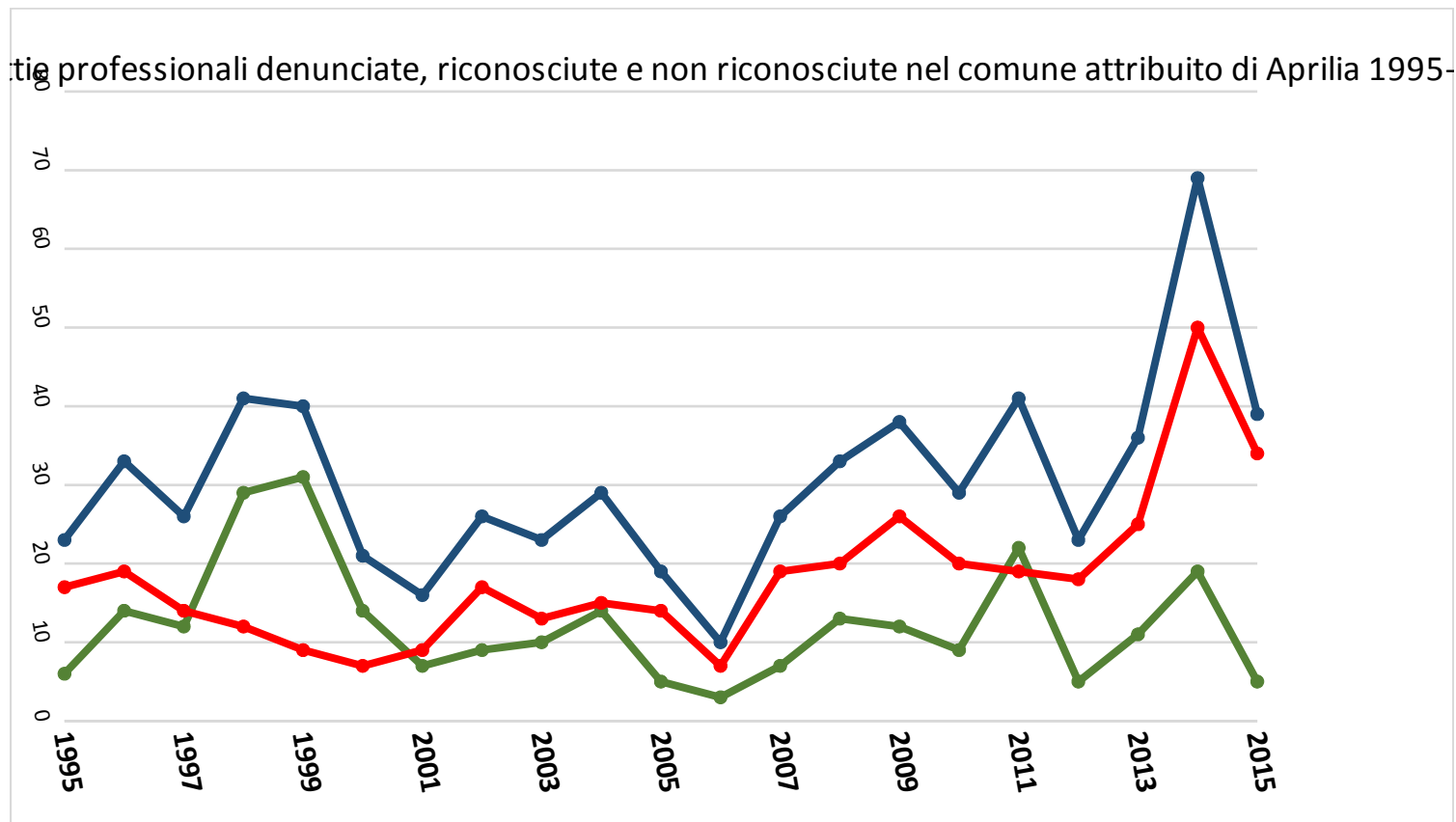
Variabili libere:

AND

ComuneEventoAttribuito: 059001 Aprilia;

Comparti	Anno Evento																							
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
03 Industria Alimentare	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	
04 Industria Tessile	0	0	0	0	1	1	2	3	4	3	0	1	0	1	2	0	0	0	0	5	4	0	0	
06 Industria Legno	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	
07 Industria Carta	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
08 Industria Chimica e Petrolio	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	3	0	2	2	0	1	0	1	
10 Ind.Trasf. non Metalliferi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	1	0	0	1	3	2	9	1	1	3	0	0	
12 Metalmeccanica	0	0	1	1	7	5	5	1	4	0	4	0	0	0	4	3	1	5	0	2	1	0	2	
14 Altre Industrie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
16 Costruzioni	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	2	2	0	1	0	1	1	
18 Trasporti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
20 Servizi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2	3	0	1	0	0	2	1	0	
99 Comparto non determinabile	5	5	10	10	19	21	6	3	0	3	1	2	1	0	1	0	0	3	1	2	4	3	6	
Totali	6	6	14	12	29	31	14	7	9	10	14	5	3	7	13	12	9	22	5	11	19	5	11	

Grafico 20



Brevi Considerazioni

La serie storica delle malattie professionali denunciate, di quelle riconosciute e non da parte dell'ente assicuratore Inail, mostra un andamento a dente di sega legato anche all'emersione di patologie evidenziate più recentemente ed alle politiche pro-attive del sistema della prevenzione (Servizio Ausl, Patronati, Medici competenti, ...).

Fonti informative e definizioni

Le informazioni ed i dati riportati sono stati desunti dal database **Flussi informativi Inail-Regioni**, aggiornato annualmente a partire dai dati raccolti per i compiti attribuiti all'Istituto Nazionale Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro.

Archivio Aziende: elenco delle aziende appartenenti alla gestione industria e servizi per gli anni dal 2000 al 2015. Stima degli addetti in base ad un meccanismo di calcolo basato sulle masse salariali pagate ai dipendenti da parte dell'azienda. Per gli artigiani viene fornito il numero effettivo dei lavoratori autonomi (titolari, familiari e soci). Ogni registrazione (record) corrisponde ad una posizione assicurativa territoriale (PAT), ad una azienda possono essere collegate più PAT.

Addetti

Gli addetti di ciascuna PAT sono elaborati dall' Inail in relazione alle varie tipologie di assicurazione (dipendenti, artigiani, cooperative). Per ricavare il numero dei dipendenti, l'ente effettua una stima sulla base delle masse salariali afferenti la PAT, calcolando gli anni-persona.

Per il settore artigiano viene fornito il numero complessivo dei lavoratori "autonomi" (titolari, familiari e soci) frazionati in relazione ai periodi di lavoro effettuati nel corso dell'anno.

Archivio Infortuni: infortuni accaduti a lavoratori di aziende appartenenti alle gestioni Agricoltura, Industria, Servizi e Conto Stato (anche se la tutela assicurativa non spetta ad INAIL) di Aprilia e a lavoratori di Aziende fuori Aprilia, ma che hanno subito un incidente Aprilia. Vi sono sia gli infortuni denunciati che quelli definiti positivamente o negativamente da parte di Inail, per gli anni dal 2000 al 2016. La classe degli infortuni gravi comprendenti i mortali, gli infortuni con inabilità permanente e con inabilità temporanea con prognosi >40 giorni.

Caso mortale: Tra i casi mortali sono compresi sia quelli che hanno causato l'immediato decesso del lavoratore infortunato sia quelli in cui la morte è avvenuta in un momento successivo (entro 180 giorni dalla data di accadimento).

Franchigia: Con tale termine si intende il lasso di tempo (i primi tre giorni di inabilità al lavoro oltre al giorno in cui l'evento lesivo ha avuto luogo), non coperto da tutela assicurativa e dunque a totale carico del datore di lavoro.

Inabilità permanente: Postumi di carattere permanente conseguenti ad infortunio sul lavoro o a malattia professionale in grado di ridurre o annullare la capacità lavorativa del lavoratore colpito. Da un punto di vista assicurativo, essi sono indennizzabili in rendita nel caso in cui la loro gravità sia individuata da un grado percentuale maggiore del 10%.

Inabilità temporanea: Inabilità totale che impedisce al lavoratore di esercitare il proprio lavoro per un periodo limitato. Al di là dei primi tre giorni, escluso quello dell'infortunio, interviene la tutela assicurativa mediante la corresponsione di una indennità giornaliera fino a completa guarigione clinica.

Indennizzo: prestazione economica erogata da parte dell'Inail all'infortunato o ai suoi eredi.

Infortunio denunciato: Infortunio sul lavoro o in itinere di cui l'Inail è venuto a conoscenza attraverso formale denuncia di infortunio o per segnalazione del pronto-soccorso.

Infortunio definito: infortunio denunciato per cui l'iter sanitario e amministrativo condotto dall'Inail si è concluso con una delle seguenti definizioni: - Negativa (NE), se l'evento non viene riconosciuto come infortunio sul lavoro; - Franchigia (FR): infortuni le cui conseguenze invalidanti si sono estinte entro il periodo di franchigia assicurativa (3 giorni oltre quello di accadimento dell'infortunio).

Regolare senza indennizzo (RS): se al caso non segue l'erogazione di prestazioni economiche da parte dell'Istituto assicuratore (ad esempio infortuni di dipendenti statali senza postumi permanenti o morte).

Temporanea (TE): se al soggetto infortunato viene riconosciuta l'“inabilità temporanea” superiore a tre giorni, ma con postumi permanenti non superiori alla percentuale stabilita per i casi definiti “permanententi”;

Permanente (PE): se al soggetto infortunato viene riconosciuta l'“inabilità permanente”, Mortale con o senza superstiti (MC, MS), se l'evento è un “caso mortale”.

Archivio Malattie Professionali: elenco delle malattie professionali denunciate e definite dall'Inail nel periodo dal 1994 al 2016.

Comparto lavorativo: raggruppamento di aziende che svolgono lavorazioni affini in base al rischio assicurato. Il comparto “Servizi” comprende un settore molto variegato di attività: uffici, ristoranti, pulizia e nettezza urbana, etc., nonché gli impiegati del manifatturiero.

Assicurati Inail: l'obbligo di assicurare un lavoratore all'Inail riguarda quasi tutti gli addetti alle attività della produzione e dei servizi ritenute rischiose in quanto comportano l'uso di macchine, apparecchi ed impianti. Sono espressamente esclusi dall'assicurazione gli appartenenti alle forze armate, alla polizia di stato, al corpo dei vigili del fuoco, il personale navigante delle compagnie aeree ed altri.

Cap III.2 Problematiche ambientali rilevate dal SISP nel corso degli ultimi anni ad Aprilia

Premessa

Malgrado il Referendum dell'anno 1993 abbia stralciato le competenze in materia ambientale assegnate fino ad allora ai Servizi di Igiene e Sanità Pubblica (SISP) delle "USSL", in favore delle costituenti Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, il Servizio della ASL ha sempre svolto e garantito, al di là delle imposte competenze istituzionali, un'attività di supporto agli Enti locali comunali, provinciali e regionali, agli Organismi militari ed alla stessa ARPALazio, nel corso di specifiche attività di accertamento, indagini e controllo, a seguito di esposti e/o denunce inerenti violazioni, reati di natura ambientale e più in generale, nel caso di complessità ritenute di pregiudizio per la salute pubblica, presso insediamenti residenziali, artigianali, industriali, turistici, luoghi ed edifici di pubblico interesse dei Comuni della Provincia di Latina.

Si evidenzia di seguito un quadro riepilogativo circa le caratteristiche e la tipologia di alcune delle attività svolte dal SISP che possono avere una certa attinenza con lo studio epidemiologico in atto:

- Condizioni di insalubrità dei locali adibiti ad abitazione civile, ambienti di vita, luoghi di lavoro, ecc.
- Emissioni di fumi molesti da camini asserviti a civili abitazioni e/o da punti di emissioni di insediamenti artigianali – industriali.
- Occupazione abusiva di siti dismessi ad opera di cittadini stranieri e famiglie di etnia Rom.
- Discariche e depositi incontrollati di rifiuti.
- Incendi con sviluppo di fumi tossici e inquinamento ambientale.
- Amianto.
- Igiene Urbana e zoonosi.
- Miasmi, odori e rumori molesti.
- Scarichi abusivi e/o non conformi di acque reflue.
- Sversamenti in acque superficiali e/o terreni a carico di ignoti.
- Inquinamento e contaminazione di fonti di approvvigionamento idrico, matrici alimentari, ecc.

Il SISP ha sempre rappresentato per il Comune di Aprilia un punto di confronto e riferimento istituzionale continuo e costante nelle diverse Conferenze dei Servizi indette per esprimere pareri e determinazioni (DPR 160/2010) in merito a valutazioni relative a procedure di analisi di rischio e bonifica di siti inquinati (D.Lgs 152/06 e smi), nonché ai Tavoli Tecnici, convocati dalla stessa amministrazione comunale, per le problematiche di particolare complessità e rilevanza igienico sanitaria / ambientale che hanno richiesto attività congiunte di accertamento in collaborazione con ulteriori Unità Operative Dipartimentali, Amministrazioni Regionali e Provinciali, ARPA e Forze dell'Ordine.

Per le specifiche complessità, il SISP è in grado di fornire unicamente un rendiconto qualitativo ma non quantitativo circa le cause ed effetti legati alla tutela e salvaguardia della salute pubblica, nonostante i dati preliminari del presente studio epidemiologico evidenzino un eccesso di mortalità per patologie neoplastiche registrate sul territorio.

E' infatti evidente come tale rendiconto non possa aver determinato al momento un quadro epidemiologico probatorio, rilevante e diretto, circa le cause e conseguenze sullo stato di salute della popolazione di Aprilia, nonostante che la specifica e pertinente attività di controllo e indagine, svolta a cura dell'ARPALazio, su alcune delle matrici esaminate (come acque di approvvigionamento, acque di scarico, reflui, acque superficiali, emissioni in atmosfera, ecc.) abbia negli anni evidenziato, in diversi casi, il superamento dei limiti e parametri tabellari rispetto alle normative ambientali di riferimento.

Appare oltre tutto determinante condividere alcuni sostanziali presupposti, confermati dall'OMS, circa le complessità legate alle fonti di inquinamento. E' proprio l'OMS ad affermare che sussiste un'interazione tra ambiente e salute molto più stretta e complessa: infatti è sufficiente per l'uomo un'esposizione ridotta, ma protratta nel tempo, ad una combinazione di inquinanti presenti nell'aria, nelle acque, negli alimenti, nei prodotti di consumo e/o nei luoghi di vita e di lavoro per avere possibili gravi ripercussioni sulle condizioni di salute, dagli effetti potenzialmente gravi ed invalidanti.

A tal riguardo lo scrivente Servizio ritiene che nella fattispecie, ove il legislatore abbia individuato dei valori limite tabellari, essi siano stabiliti sulla base concettuale dei "valori limite soglia", i quali, se superati, possono risultare pregiudizievoli per l'ambiente e conseguentemente anche per la salute della popolazione esposta al rischio.

Di conseguenza, nel caso venga considerata una situazione di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente, il SISP ritiene importante precisare, in un'ottica di precauzione e di prevenzione primaria finalizzata al contenimento ed alla limitazione dell'esposizione della popolazione, che ogni superamento dei limiti tabellari stabiliti dalla normativa rappresenti una causa di insalubrità ed un potenziale rischio per la salute della popolazione esposta, sicuramente incidente sulla modificazione della rilevanza probabilistica del rischio stesso.

Caratteristiche e peculiarità di carattere generale del territorio

Nel territorio di Aprilia sussiste una problematica piuttosto evidente rappresentata da un'elevata antropizzazione delle aree circostanti con la presenza di innumerevoli fabbricati residenziali a ridosso degli insediamenti industriali / artigianali, di cui in una buona parte è compresa nell'ambito dell'elenco delle industrie insalubri di prima classe (art. 216 del T.U.L.L.SS).

A questo possiamo aggiungere che nel territorio di Aprilia sono presenti industrie farmaceutiche, chimiche, alimentari, elettro - meccaniche e di fitosanitari ecc. , delle quali 4 sono a rischio di incidente rilevante (Direttiva Seveso – D.L.gs 105/2015 e smi). Negli ultimi anni sono stati allestiti 5 impianti di "biomassa" e/o "biogas", 2 impianti di compostaggio, 3 di trattamento rifiuti, 2 di recupero e trattamento rifiuti animali ed una centrale Turbogas.

Sono presenti sul territorio diverse aziende agricole e relativi contesti rivolti alla cosiddetta "agricoltura di mercato" che, oltre a soddisfare il fabbisogno interno, dirigono i loro prodotti verso il mercato estero.

Molteplici sono le questioni che hanno determinato nel corso degli anni la forte antropizzazione del luogo, tra le quali l'assenza di una più efficace regolamentazione edilizia del territorio che a sua volta ha determinato un'elevata presenza di abusivismo nella realizzazione di fabbricati appartenenti a diverse tipologie di tipo residenziale e/o di altra natura.

Si sottolinea al riguardo che solamente qualche anno addietro è stata deliberata dall'Amministrazione comunale una variante urbanistica speciale per il recupero di 45 nuclei abusivi ubicati sul territorio comunale.

A titolo rappresentativo, per evidenziare le ulteriori e diverse complessità connesse al territorio comunale, si vuole portare come elemento di riflessione e discussione la recente apertura di un Tavolo tecnico proposto dal Comune, al quale partecipano oltre al SISP, le Amministrazioni Regionali e Provinciali e l'ARPA, che ha come oggetto di discussione la presenza di 4 siti utilizzati in periodo pre - normativa ambientale come discarica, ubicate in diverse zone del Comune, a ridosso di nuclei residenziali che circoscrivono l'intero territorio (San Apollonia, Via Savuto, Sassi Rossi e Prati del Sole). Di queste due sono riconosciute e vennero al tempo autorizzate come discariche di rifiuti urbani, pur essendo state disseminate di rifiuti non pericolosi e pericolosi negli anni 70 e 80 e che in 30 anni, per stessa ammissione dell'amministrazione comunale, non sono mai state bonificate, rappresentando da un punto di vista di sanità pubblica un potenziale elemento su

cui esercitare un approfondimento, così come l'assenza, almeno in parte, di utenze pubbliche per l'approvvigionamento idrico e smaltimento fognario sul territorio comunale.

A tal proposito basti osservare come l'edificazione delle abitazioni costruite, nelle zone periferiche, in questi ultimi 40 anni e spesso frutto di una realizzazione edilizia svolta in economia con materiali scadenti e da personale avventizio non professionale, sia risultata, in assenza di una politica del territorio e delle opere di urbanizzazione primaria summenzionate, mancante di impianti di trattamento delle acque nere sprovvisti dei più elementari requisiti e parametri d'installazione, nonché di pozzi artesiani.

E' infatti palese come le pericolose ed irregolari caratteristiche di costruzione delle sopra menzionate "fosse non a tenuta", unitamente alla realizzazione di pozzi artesiani (concepiti prevalentemente per l'uso irriguo e/o per i preliminari lavori di cantiere; privi di protezione e adeguate opere di messa in sicurezza), hanno consentito e consentono di veicolare rapidamente reflui e/o eventuali sostanze inquinanti dalla superficie direttamente in profondità.

Tali circostanze nel corso degli anni hanno contribuito e generato insieme alle complessità sopra esposte ragguardevoli variazioni sul bilancio idrografico locale, determinando oltre a ciò riconoscibili fattori e parametri di inquinamento ambientale sull'intero territorio comunale sia di natura microbiologia che chimica.

Per comprendere meglio la questione basti pensare che il sistema idrografico superficiale che interessa il comune di Aprilia è costituito da numerosi piccoli corsi d'acqua impostati sulle pendici dei Colli Albani. Essi sono essenzialmente a regime stagionale, per poco o nulla alimentati da acque di falda, se non nel tratto terminale dove si arricchiscono di acque sotterranee, in particolare nella zona di Carano.

Il territorio comunale può essere idealmente diviso in due da una linea spartiacque a direzione Nord-Sud passante leggermente ad Ovest di Aprilia. Tale linea divide i drenaggi superficiali che ad Ovest si sversano direttamente in mare, da quelli ad Est afferenti, anticamente nel Fiume Astura e dopo la bonifica pontina nel collettore "Allacciante Astura".

Tra i più importanti da monte verso valle troviamo:

- Fosso del "Carroceto" trasformatosi poi in "Leschione" che trae origine non lontano dal casale di Vallelata parallelamente a Via delle Valli a Nord Ovest di Aprilia. Trattasi di un fosso originariamente stagionale, drenaggio naturale delle acque di scolo della circostante campagna.
- Fosso di "Carrocetello", a scorrimento originariamente stagionale, nasce tra la "Riserva della Capanna" e quella "dei Giardini" lungo la S.S. Nettunense e si versa nel "Carroceto", ora divenuto "Leschione" laddove attraversa la S.R. 148 Pontina.
- Fosso della "Ficoccia", anch'esso a carattere stagionale si origina a valle della linea ferroviaria Roma-Napoli e raggiunge il "Leschione" in zona "Torre del Padiglione".
- Fosso di "Spaccasassi"; nasce alle falde dei Colli Albani in località "Casalpozzo" ed è l'unico ad avere un carattere perenne, essendo alimentato da piccole venute d'acqua in alveo (ai bordi della tenuta di Carano, area ricca di acqua della potente falda in emersione).

Come è facilmente osservabile a chi percorre la Statale "Pontina", da Ovest ad Est del Comune, il bacino del "Collettore Allacciante" contiene quasi per intero, oltre all'agglomerato urbano di Aprilia, la gran parte dei nuclei industriali (nella maggiore parte privi di opere di urbanizzazione primaria e di impianti di depurazione consortili con la conseguenza che ogni insediamento industriale si è dotato di un autonomo impianto di trattamento dei reflui e approvvigionamento idrico) che fanno di quest'area uno dei poli produttivi più importanti del Lazio. Infatti, soprattutto i bacini dei Fossi "Carroceto-Leschione" e "Carrocetello" sono interessati da circa 150 insediamenti artigianali - industriali che hanno apportato notevoli variazioni sul bilancio idrografico locale, con evidenza di grave compromissione dei fossi stessi tali da determinare l'emissione di diverse

ordinanze che disponevano, a tutela e salvaguardia della salute pubblica, il divieto di utilizzo delle acque superficiali per l'irrigazione di prodotti destinati al consumo umano.

Circa le complessità legate alla compromissione dei fossi in acqua superficiale ne sono un esempio evidente e particolarmente dimostrativo i recenti episodi di cattivi odori (novembre 2017), derivanti da sversamenti, presumibilmente, abusivi avvenuti nel tratto del “fosso della Ficocchia” nel Comune di Lanuvio, caratterizzati dall'ARPALazio come di origine fecale, i quali hanno determinato nell'agglomerato urbano una situazione di insalubrità delle zone limitrofe al fosso e disagi in recettori particolarmente sensibili.

Non si può non evidenziare parlando delle fonti di approvvigionamento idrico che più del 60% della popolazione di Aprilia, a dispetto delle problematiche sopra esposte, dispone unicamente di acqua di pozzo artesiano di non riconosciuta potabilità ai sensi del D.L.gs 31/01, sia dal punto di vista microbiologico che chimico, in aggiunta alle ulteriori complessità legate alla presenza dell'arsenico e del fluoro.

Basti ancora in ultima analisi pensare che il territorio del Comune di Aprilia, in considerazione della vicinanza con la Città di Roma, nonostante sia ubicato nella vicinanza di altre discariche presenti nei Comuni confinanti e limitrofi di Ardea, Pomezia e Velletri, suscita un certo interesse circa l'individuazione di ulteriori e nuove discariche e inceneritori.

Ne sono un esempio due recenti proposte. La prima di “Via Savuto”, sito posto ad una distanza inferiore a 1000 metri dal centro abitato di “La Gogna” e all'interno della perimetrazione dello stesso centro abitato, ad una distanza inferiore di 500 metri da “case sparse” (distanze minime previste dalla DGR 14/2012), dove una Società proponeva un progetto, respinto dall'Autorità Regionale, per trasformare la “vecchia cava di pozzolana” in una discarica per ca 1.300.000 tonnellate di rifiuti indifferenziati.

La seconda proposta, ancora in discussione, riguarda la messa in opera di una discarica in località “Casalazzara - Via dei Rutuli”, prevedendo, con identiche complessità antropiche -paesaggistiche, la realizzazione su di una superficie di 25,3 ettari di un invaso per 1.350.000 mc. ca di rifiuti (con possibile e successiva realizzazione di due centrali “bio gas”).

E' evidente immaginare come tali realizzazioni possano ulteriormente gravare sulla qualità dell'ambiente, della vita e la salute degli abitanti, universalmente intesa come “stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o infermità”.

Cap. IV

Dati Epidemiologici storici derivati dai Sistemi di Sorveglianza

In questo capitolo vengono riportati i seguenti dati già raccolti in precedenti indagini dai Sistemi di Sorveglianza esistenti sul territorio della ASL e della Regione e che sono stati utilizzati per analizzare la situazione preesistente:

1. Dati di Mortalità per Tutte le cause nel Comune di Aprilia, già registrate nel ReNCaM (Registro Nominativo delle cause di Morte) dal 1987 al 1994 con relativi SMR (Rapporti Standardizzati di Mortalità) rispetto alla Regione Lazio.
2. Mortalità e Morbosità 2000 – 2011 elaborata dal Dipartimento di Epidemiologia della ASL Roma E (Regione Lazio)
3. Tabelle di incidenza e mortalità per Tumori dal 2005 al 2008 per il Comune di Aprilia con confronti con la provincia e principali Comuni, per sesso. Fonte Registro Tumori di Latina.
4. Mappe dei Tassi grezzi per le principali neoplasie in provincia di Latina (1997-2008) Sempre elaborate dal Registro Tumori della Provincia di Latina (RTPLT).

Tab.1

Aprilia - MORTALITA'					
maschi 1987-1994					
	OSS	ATT	SMR	SMR_INF	SMR_SUP
TUTTE LE CAUSE	1312	1250,31	105	99	111
TUTTI I TUMORI	436	401,67	109	99	119
TUMORI ESOFAGO	6	5,47	110	40	234
TUMORI STOMACO	34	33,25	102	71	143
TUMORI INT+RETTO	38	37,47	101	72	139
TUMORI FEGATO	30	22,04	136	92	194
TUMORI PANCREAS	5	14,45	35	11	79
TUMORI LARINGE	7	9,60	73	29	148
TUMORI TRAC BRON POLM	144	124,06	116	98	137
TUMORI PLEURA	1	0,91	109	4	542
TUMORI PROSTATA	32	26,04	123	84	173
TUMORI VESCICA	24	19,61	122	79	182
TUMORI RENE	13	8,76	148	79	252
TUMORI ENCEFALO	8	9,24	87	37	168
TUMORI CONNETTIVO	3	1,29	232	47	649
MELANOMI	2	3,18	63	7	213
LINFATICO EMATOP	35	29,81	117	82	163
NON HODGKIN	4	8,71	46	12	114
HODGKIN	2	1,98	101	12	343
MIELOMA	4	4,30	93	25	231
LEUCEMIA	25	14,82	169	109	248
DIABETE MELLITO	41	32,95	124	89	169
CIRCOLATORIO	465	467,10	100	91	109
IPERTENSIONE	41	30,30	135	97	183
INFARTO	95	109,85	86	70	106
ISCHEMICHE CUORE	57	73,43	78	59	101
ALTRE CUORE	93	94,53	98	79	120
DIST ENCEFALO	141	112,34	126	106	148
MAL RESPIRATORIE	67	75,70	89	69	112
APPAR DIGERENTE	77	73,63	105	83	131
CIRROSI EPATICA	43	41,47	104	75	140
MAL URINARIO	17	14,01	121	71	193
TRAUMATISMI E AVVEL	133	80,16	166	139	197
TUBERCOLOSI	2	2,48	81	9	273
MALATTIE INFETTIVE INTES	0	0,17	0	0	0
TUMORI COLON	24	24,26	99	63	147
TUMORI MALIGNI PELLE	0	1,41	0	0	0
TUMORI RETTO+GIUNZIONE	14	12,27	114	62	190
TUMORI CERVICE UTERINA	0	0,00			
TUMORI TESTICOLO	0	0,71	0	0	0
AIDS	10	15,99	63	30	114
MENINGITE BATTERICA	0	0,31	0	0	0
CARDIOPATIE REUMATICHE	4	3,17	126	34	313
DIST CIRC ENCEFALO+IPERT	182	142,63	128	110	148
ASMA	4	3,30	121	33	301
ULCERA GASTRICA	3	5,39	56	11	156
APPENDICITE	0	0,31	0	0	0
ERNIA ADDOMINALE	2	1,25	160	18	542
COLECISTITE+COLELITIASI	1	2,06	48	2	241
MALFORM CONGENITE CAR	2	2,07	97	11	327

Aprilia - Mortalità femmine 1987-1994					
	OSS	ATT	SMR	SMR_INF	SMR_SUP
TUTTE LE CAUSE	876	860,16	102	95	109
TUTTI I TUMORI	240	243,79	98	86	112
TUMORI ESOFAGO	3	1,60	187	38	525
TUMORI STOMACO	25	19,15	131	85	192
TUMORI INT+RETTO	21	27,96	75	47	114
TUMORI FEGATO	10	11,99	83	40	152
TUMORI PANCREAS	22	10,28	214	134	323
TUMORI LARINGE	2	0,58	342	39	1159
TUMORI TRAC BRON POL	21	23,20	91	56	138
TUMORI PLEURA	0	0,50	0	0	0
TUMORI MAMMELLA	45	46,92	96	70	128
TUMORI UTERO	16	12,75	126	72	203
TUMORI OVAIO	13	10,05	129	69	219
TUMORI VESCICA	5	3,69	135	44	308
TUMORI RENE	4	3,75	107	29	264
TUMORI ENCEFALO	8	5,78	139	60	269
TUMORI CONNETTIVO	1	0,96	104	4	514
MELANOMI	1	2,33	43	2	213
LINFATICO EMATOP	17	20,50	83	48	132
NON HODGKIN	2	6,03	33	4	112
HODGKIN	1	1,32	76	3	375
MIELOMA	4	3,42	117	32	290
LEUCEMIA	10	9,72	103	49	187
DIABETE MELLITO	44	37,06	119	86	159
CIRCOLATORIO	395	370,77	107	96	118
IPERTENSIONE	45	36,38	124	90	165
INFARTO	59	45,88	129	98	166
ISCHEMICHE CUORE	29	53,54	54	36	78
ALTRE CUORE	118	89,88	131	109	157
DIST ENCEFALO	106	106,61	99	81	120
MAL RESPIRATORIE	41	39,34	104	75	141
APPAR DIGERENTE	34	42,36	80	56	112
CIRROSI EPATICA	14	19,19	73	40	122
MAL URINARIO	4	9,89	40	11	100
TRAUMATISMI E AVVEL	51	40,80	125	93	164
TUBERCOLOSI	0	0,92	0	0	0
MALATTIE INFETTIVE INTES	0	0,18	0	0	0
TUMORI COLON	17	18,70	91	53	145
TUMORI MALIGNI PELLE	1	1,04	96	4	475
TUMORI RETTO+GIUNZIONE	3	8,57	35	7	98
TUMORI CERVICE UTERINA	0	1,95	0	0	0
AIDS	6	4,45	135	49	288
MENINGITE BATTERICA	0	0,26	0	0	0
CARDIOPATIE REUMATICHE	3	4,33	69	14	194
DIST CIRC ENCEFALO+IPERT	151	142,99	106	89	124
ASMA	1	2,49	40	2	200
ULCERA GASTRICA	2	2,69	74	8	252
APPENDICITE	0	0,20	0	0	0
ERNIA ADDOMINALE	2	1,39	144	16	489
COLECISTITE+COLELITIASI	2	2,15	93	11	315
MALFORM CONGENITE CAR	1	1,62	62	2	306

Tab 2.



Roma, 30 gennaio 2014

VALUTAZIONE EPIDEMIOLOGICA DELLO STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE NEL COMUNE DI APRILIA

Obiettivo di questo rapporto è quello di valutare le condizioni di salute della popolazione residente nel comune di Aprilia nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2000 e il 31 dicembre 2011 considerando come esiti la mortalità e i ricoveri ospedalieri.

Fonte dei dati:

Per la mortalità si è fatto uso del Registro Nominativo delle Cause di Morte (ReNCaM) della Regione Lazio, per le ospedalizzazioni invece sono stati usati i dati del Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) della Regione Lazio gestito da Lazio Sanità. Per i denominatori sono stati usati i dati relativi ai residenti nel comune di Aprilia al 31 dicembre di ogni anno nel periodo 2000-2011 (www.demo.istat.it).

Analisi statistica

Dal ReNCaM sono stati selezionati tutti i decessi della popolazione residente nel comune di Aprilia nel periodo 2000-2011. Dal SIO sono stati selezionati tutti i primi ricoveri dei residenti, in regime ordinario per acuzie, avvenuti presso le strutture ospedaliere del Lazio nel periodo 2008-2011. Per ciascuna patologia, definita attraverso la diagnosi principale, è stato considerato il primo ricovero nel periodo in studio.

La mortalità e l'ospedalizzazione della popolazione residente nel comune di Aprilia è stata confrontata con quella dei residenti nel Lazio nello stesso periodo. Sono stati calcolati rapporti standardizzati di mortalità (SMR) e di ospedalizzazione (SHR) per tutte le cause e per causa specifica, stratificati per genere. Il numero di decessi/ricoveri osservato è stato rapportato al numero di decessi/ricoveri attesi osservato nella popolazione di riferimento della regione Lazio. Sono stati calcolati gli intervalli di confidenza al 95% per i rapporti standardizzati.

Allegato 1 - Guida alla lettura delle tabelle

Calcolo dei Rapporti standardizzati di mortalità (SMR) o di ospedalizzazione (SHR)

Il rapporto standardizzato di mortalità (o ospedalizzazione) è il rapporto tra eventi osservati in una popolazione e quelli attesi rispetto ad un'area di confronto. Con questo metodo si stimano gli eventi teorici che si osserverebbero nella popolazione in esame, in questo caso i residenti nel comune di Aprilia, se questa sperimentasse la stesse condizioni della popolazione scelta come confronto, in questo caso il Lazio. Gli eventi teorici ("attesi") si ottengono applicando alla popolazione in studio i tassi di mortalità (o di ospedalizzazione) della popolazione di riferimento; i tassi sono specifici per genere e classe di età, in modo da tenere conto dell'andamento della mortalità e delle ospedalizzazioni in relazione alla distribuzione per genere ed età delle popolazioni. Per ogni causa di morte e di ricovero considerata, e separatamente per uomini e donne, viene calcolato il rapporto tra gli eventi osservati e gli eventi attesi e si moltiplica per 100, ottenendo i Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) e di Ospedalizzazione (SHR). Se la mortalità dell'area in studio per una data causa non differisce da quella di confronto (cioè gli eventi osservati sono pari agli eventi attesi), il corrispondente SMR sarà pari a 100; valori di SMR sopra 100 indicano un eccesso della

mortalità rispetto all'atteso, mentre valori sotto 100 indicano un difetto. A questi indici sono associati gli intervalli di confidenza (IC), che rappresentano gli estremi inferiore e superiore dell'intervallo di valori all'interno del quale è probabile che ricada il valore dell'SMR nella popolazione osservata (la probabilità è stabilita a priori, in questo caso è il 95%). L'ampiezza dell'intervallo dà una misura della precisione statistica della stima (tanto più è ampio l'intervallo, tanto più la stima è imprecisa) ed è influenzato dalle dimensioni della popolazione in studio e dalla frequenza della malattia (tanto più piccolo è il numero di eventi, tanto più imprecisa è la stima dell'SMR e dunque tanto più ampio è l'intervallo di confidenza).

L'intervallo di confidenza fornisce l'informazione sulla variabilità casuale dell'associazione osservata: per intervalli stimati a 95%, la probabilità che l'associazione osservata sia nella popolazione diversa per effetto del caso è minore o uguale a 5%. La stima puntuale dell'SMR rappresenta la miglior approssimazione dell'associazione nella popolazione studiata, tuttavia tutti i valori di SMR compresi negli intervalli di confidenza stimati con questa metodologia sono ugualmente probabili.

Le stime di SMR possono essere utilizzate esclusivamente nel confronto tra la popolazione in studio e la popolazione di riferimento, in questo caso il Lazio. Non è possibile confrontare tra di loro SMR di diverse popolazioni; ad esempio non è possibile confrontare tra di loro le stime di SMR degli uomini con quelle delle donne. Quindi le stime specifiche per genere confrontano gli uomini della popolazione in studio con gli uomini della popolazione di riferimento e le donne della popolazione in studio con le donne della popolazione di riferimento, ma non consentono di confrontare, ad esempio, la mortalità o l'ospedalizzazione delle donne con quella degli uomini.

Tab 3.



DIEP/Lazio

Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale - Regione Lazio

Tabella 1. Decessi per causa nel Comune di Aprilia. Rapporti standardizzati indiretti di mortalità (SMR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SMR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa e periodo. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 2000 - 2011.

	uomini				donne					
CAUSA (ICD-9-CM)	OSS	ATT	SMR	I.C. 95%	OSS	ATT	SMR	I.C. 95%		
Tutte le cause (001-999)	2736	2627.8	1.04	1.00	1.08	2333	2166.7	1.08	1.03	1.12
Tumori maligni (140-208)	1055	938.9	1.12	1.06	1.19	629	636.2	0.99	0.91	1.07
Tumori dello stomaco (151)	68	58.4	1.16	0.90	1.48	52	37.3	1.39	1.04	1.83
Tumori del colon e del retto (153-154, 159.0)	109	111.6	0.98	0.80	1.18	82	83.9	0.98	0.78	1.21
Tumori del fegato (155-156)	63	65.3	0.97	0.74	1.24	46	41.6	1.11	0.81	1.48
Tumori del pancreas (157)	46	45.9	1.00	0.73	1.34	36	41.1	0.88	0.61	1.21
Tumori della laringe (161)	19	15.3	1.24	0.75	1.94	0	1.8	0.00	0.00	1.67
Tumori della trachea, dei bronchi e dei polmoni (162)	350	288.4	1.21	1.09	1.35	75	92.9	0.81	0.64	1.01
Tumori della pleura (163)	6	4.7	1.27	0.46	2.75	2	2.0	0.98	0.12	3.54
Tumori dei tessuti molli (171)	9	4.4	2.06	0.94	3.92	5	3.6	1.37	0.45	3.21
Tumori della mammella (174)	0	0.0				92	107.1	0.86	0.69	1.05
Tumori dell'utero (179-180,182)	0	0.0				31	26.1	1.19	0.81	1.69
Tumori dell'ovaio (183)	0	0.0				33	30.7	1.07	0.74	1.51
Tumori della prostata (185)	83	70.8	1.17	0.93	1.45	0	0.0			
Tumori del Testicolo (186)	0	1.4				0	0.0			
Tumori della vescica (188)	68	45.9	1.48	1.15	1.88	15	10.8	1.39	0.78	2.30
Tumori del rene (189)	31	26.7	1.16	0.79	1.65	13	10.7	1.21	0.65	2.07
Tumori encefalo (191-192, 225)	34	27.2	1.25	0.86	1.74	20	21.9	0.91	0.56	1.41
Tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico (200-208)	70	76.3	0.92	0.72	1.16	61	58.5	1.04	0.80	1.34
Linfomi non-HODGKIN (200-202)	24	23.7	1.01	0.65	1.51	14	17.5	0.80	0.44	1.34
Linfomi HODGKIN (201)	3	3.2	0.93	0.19	2.71	2	2.3	0.87	0.10	3.13
Mieloma (203)	12	14.4	0.83	0.43	1.46	19	12.5	1.53	0.92	2.38
Leucemie (204-208)	31	34.9	0.89	0.60	1.26	26	26.2	0.99	0.65	1.45
Diabete (250)	70	70.1	1.00	0.78	1.26	111	75.3	1.47	1.21	1.78
Morbo di Parkinson e altre malattie del SNC (330-349)	51	59.5	0.86	0.64	1.13	86	69.8	1.23	0.99	1.52
Malattie cardiovascolari (390-459)	929	918.1	1.01	0.95	1.08	982	890.2	1.10	1.04	1.17
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	342	362.2	0.94	0.85	1.05	248	251.8	0.98	0.87	1.12
Malattie cerebro-vascolari (430-438)	232	202.7	1.14	1.00	1.30	319	243.5	1.31	1.17	1.46
Malattie apparato respiratorio (460-519)	160	148.5	1.08	0.92	1.26	118	104.2	1.13	0.94	1.36
BPCO (490,491,492,494,496)	99	88.1	1.12	0.91	1.37	70	54.9	1.27	0.99	1.61
Malattie apparato digerente (520-579)	142	113.4	1.25	1.05	1.48	95	87.3	1.09	0.88	1.33
Malattie dell'apparato genito-urinario (580-629)	45	36.5	1.23	0.90	1.65	59	31.3	1.89	1.44	2.43
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	156	157.2	0.99	0.84	1.16	108	93.7	1.15	0.95	1.39

Tab 4.

Tabella 2. Persone ricoverate per causa nel Comune di Aprilia. Rapporti standardizzati indiretti di ospedalizzazione (SHR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SHR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa e periodo. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 2008 - 2011.

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini					donne				
	OSS	ATT	SMR	I.C. 95%		OSS	ATT	SMR	I.C. 95%	
Tutte le cause (001-999)	7879	7776.3	1.01	0.99	1.04	10369	9990.9	1.04	1.02	1.06
Tumori maligni (140-208)	732	759.7	0.96	0.89	1.04	585	680.6	0.86	0.79	0.93
Tumori dello stomaco (151)	29	28.8	1.01	0.68	1.45	17	18.5	0.92	0.54	1.47
Tumori del colon e del retto (153-154, 159.0)	94	97.8	0.96	0.78	1.18	46	71.3	0.65	0.47	0.86
Tumori del fegato (155-156)	25	33.8	0.74	0.48	1.09	14	17.1	0.82	0.45	1.37
Tumori del pancreas (157)	12	18.9	0.64	0.33	1.11	18	17.3	1.04	0.62	1.64
Tumori della laringe (161)	18	14.4	1.25	0.74	1.98	2	2.1	0.97	0.12	3.49
Tumori della trachea, dei bronchi e dei polmoni (162)	115	99.6	1.15	0.95	1.39	36	40.3	0.89	0.63	1.24
Tumori della pleura (163)	1	2.8				1	1.2			
Tumori dei tessuti molli (171)	11	6.8	1.63	0.81	2.91	3	4.7	0.64	0.13	1.87
Tumori della mammella (174)	0	0.0				132	179.7	0.73	0.61	0.87
Tumori dell'utero (179-180,182)	0	0.0				42	42.6	0.99	0.71	1.33
Tumori dell'ovaio (183)	0	0.0				17	23.8	0.71	0.42	1.14
Tumori della prostata (185)	79	93.3	0.85	0.67	1.06	0	0.0			
Tumori del Testicolo (186)	7	10.9	0.64	0.26	1.32	0	0.0			
Tumori della vescica (188)	110	109.8	1.00	0.82	1.21	19	22.8	0.83	0.50	1.30
Tumori del rene (189)	38	33.2	1.15	0.81	1.57	10	15.2	0.66	0.32	1.21
Tumori encefalo (191-192, 225)	12	28.8	0.42	0.22	0.73	26	30.3	0.86	0.56	1.26
Tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico (200-208)	41	56.0	0.73	0.53	0.99	33	42.2	0.78	0.54	1.10
Linfomi non-HODGKIN (200-202)	21	25.7	0.82	0.50	1.25	16	18.8	0.85	0.49	1.38
Linfomi HODGKIN (201)	5	4.7	1.06	0.34	2.47	1	4.1			
Mieloma (203)	3	8.5	0.35	0.07	1.03	5	6.7	0.75	0.24	1.75
Leucemie (204-208)	16	19.0	0.84	0.48	1.37	11	14.0	0.79	0.39	1.41
Malattie della tiroide (240-246)	48	43.7	1.10	0.81	1.46	168	137.8	1.22	1.04	1.42
Diabete (250)	86	70.9	1.21	0.97	1.50	92	56.9	1.62	1.30	1.98
Morbo di Parkinson e altre malattie del SNC (330-349)	113	146.5	0.77	0.64	0.93	102	152.8	0.67	0.54	0.81
Disturbi del SNP (350-359)	43	43.0	1.00	0.72	1.35	34	46.8	0.73	0.50	1.02
Malattie cardiovascolari (390-459)	1778	1733.1	1.03	0.98	1.07	1348	1186.9	1.14	1.08	1.20
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	643	549.2	1.17	1.08	1.26	347	218.5	1.59	1.43	1.76
Malattie cerebro-vascolari (430-438)	378	382.8	0.99	0.89	1.09	358	332.2	1.08	0.97	1.20
Malattie apparato respiratorio (460-519)	1067	1019.5	1.05	0.98	1.11	846	766.3	1.10	1.03	1.18
BPCO (490,491,492,494,496)	57	77.9	0.73	0.55	0.95	26	54.6	0.48	0.31	0.70
ASMA (493)	42	34.8	1.21	0.87	1.63	31	27.9	1.11	0.75	1.57
Malattie apparato digerente (520-579)	1346	1266.7	1.06	1.01	1.12	1105	1052.8	1.05	0.99	1.11
Malattie dell'apparato genito-urinario (580-629)	661	682.2	0.97	0.90	1.05	930	1000.3	0.93	0.87	0.99
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	1124	1253.5	0.90	0.85	0.95	857	912.2	0.94	0.88	1.00

Tab 5. Incidenza Tumori Maligni ad Aprilia e provincia

a								
<i>RTL.T. Anni 2005-2008. Incidenza dei tumori maligni:</i>								
UOMINI	Aprilia		Latina		Formia		Provincia	
Sede	Tas	ES(EUR)	Tas	ES(EUR)	Tas	ES(EUR)	Tas	ES(EUR)
Labbro	1,58	0,91	2,48	0,83	3,29	1,65	1,89	0,33
Lingua	3	1,23	2,39	0,86	3,16	1,61	1,81	0,34
Bocca	1,57	0,92	2,63	0,94	1,75	1,24	1,69	0,33
Ghiandole salivari	-	-	0,84	0,48	0,96	0,96	0,89	0,23
Orofaringe	2,08	1,04	2,15	0,82	-	-	1,66	0,33
Rinofaringe	0,47	0,47	0,42	0,41	0,78	0,78	0,56	0,19
Ipfaringe	1,68	0,98	0,62	0,44	-	-	0,79	0,23
Faringe NAS	0,51	0,51	-	-	-	-	0,47	0,17
Esofago	2,6	1,18	1,27	0,65	1,62	1,23	2,3	0,39
Stomaco	24,08	3,63	21,67	2,57	22,66	4,37	19,79	1,1
Intestino tenue	1,61	0,93	0,79	0,47	0,76	0,76	1,08	0,26
Colon	25,1	3,68	41,08	3,55	39,52	5,81	36,11	1,49
Retto	11,8	2,5	27,68	2,93	19,24	4,04	21,24	1,14
Fegato	13,46	2,73	13,26	2,05	14,91	3,68	13,04	0,91
Vie biliari	2,41	1,09	4,68	1,18	5,42	2	4,06	0,49
Pancreas	8,64	2,11	10,97	1,84	9,74	2,9	11,04	0,82
Cavità nasale	1,15	0,82	-	-	1,25	0,9	0,58	0,19
Laringe	10,43	2,37	8,69	1,63	7,67	2,64	8,43	0,73
Polmone	79,25	6,52	75,41	4,81	59,08	7,06	75,05	2,14
Altri organi toracici	2,06	1,21	2,02	0,84	-	-	1,39	0,31
Osso	0,49	0,49	-	-	3,56	2,07	1,15	0,32
Pelle, melanomi	14,51	2,88	20,93	2,67	22,01	4,71	14,88	1,02
Pelle, non melanomi	25,42	3,73	28,66	2,96	58,72	6,87	33,32	1,4
Mesotelioma	0,41	0,41	1,77	0,73	1,82	1,29	1,23	0,27
Sarcoma di Kaposi	-	-	0,22	0,22	-	-	0,37	0,14
Tessuti molli	4,22	1,51	1,96	0,81	-	-	2,3	0,39
Mammella	1,67	0,97	1,24	0,64	0,76	0,76	1,42	0,31
Pene	1,12	0,79	1,65	0,75	-	-	1,46	0,31
Prostata	68,17	6,12	78,73	4,85	61,67	7,18	65,54	1,97
Testicolo	6,82	1,91	5,66	1,39	4,25	2,13	5,97	0,66
Altri genitali maschili	-	-	-	-	-	-	0,05	0,05
Rene, vie urinarie	17,06	3,03	17,98	2,39	13,78	3,61	14,3	0,96
Vescica	53,42	5,45	58,49	4,25	50,52	6,57	51,05	1,76
Occhio	-	-	0,35	0,35	-	-	0,5	0,21
Encefalo e altro SNC	8,89	2,38	16,12	2,36	11,43	3,23	14,71	1,02
Tiroide	16,05	3,01	12,2	2,03	10,55	3,35	11,89	0,92
Altre ghiandole endocrine	-	-	0,22	0,22	-	-	0,28	0,15
Linfoma di Hodgkin	4,21	1,61	4,44	1,3	7,23	2,78	4,58	0,59
Linfoma non Hodgkin	12,21	2,57	22,57	2,79	13,14	3,56	14,38	0,99
Mieloma	2,42	1,08	7,48	1,48	6,87	2,38	5,73	0,59
Leucemia linfatica acuta	1,9	1,12	1,99	0,91	-	-	1,5	0,37
Leucemia linfatica cronica	2,13	1,09	2,86	0,92	2,04	1,22	2,9	0,41
Leucemia mieloide acuta	1,56	0,9	5,95	1,37	2,78	1,62	4,05	0,52
Leucemia mieloide cronica	0,46	0,46	2,39	0,92	-	-	1,6	0,33
Altre MMPC e SMD	6,13	1,79	7,52	1,53	8,77	2,85	6,79	0,64
Leucemie NAS	0,92	0,65	0,98	0,57	-	-	0,9	0,24
Miscellanea	-	-	0,53	0,38	-	-	0,43	0,2
Mal definite e metastasi	8,4	2,06	9,74	1,69	10,28	2,9	7,77	0,68
TOTALE (escl. cute)	426,6	15,27	503	12,56	423	19,3	442	5,27
TOTALE	452,07	15,72	531,7	12,9	482	20,49	474,9	5,45

Tabella 6								
<i>RTL.T. Anni 2005-2008. Incidenza dei tumori maligni ad Aprilia e Provincia:</i>								
DONNE	Aprilia		Latina		Formia		Provincia	
Sede	Tas	ES(EUR)	Tas	ES(EUR)	Tas	ES(EUR)	Tas	ES(EUR)
Labbro	-	-	-	-	0,51	0,51	0,31	0,12
Lingua	-	-	1,13	0,57	0,95	0,95	0,47	0,17
Bocca	2,79	1,26	2,04	0,74	0,34	0,34	1,04	0,25
Ghiandole salivari	0,97	0,7	1,05	0,54	0,34	0,34	0,76	0,21
Orofaringe	1,17	0,82	-	-	-	-	0,13	0,09
Rinofaringe	-	-	1,17	0,59	1,06	1,06	0,4	0,16
Ipofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-
Faringe NAS	0,49	0,49	-	-	-	-	0,19	0,11
Esofago	1,33	0,77	1,25	0,54	1,35	0,95	0,91	0,21
Stomaco	11,97	2,47	13,28	1,85	7,89	2,47	10,77	0,76
Intestino tenue	1,03	0,75	0,98	0,5	0,68	0,48	0,83	0,22
Colon	18,45	3,02	26,27	2,59	24,9	4,3	22,11	1,1
Retto	12,4	2,5	10,39	1,6	10,12	2,77	12,14	0,83
Fegato	5,03	1,56	5,81	1,2	3,9	1,81	4,89	0,52
Vie biliari	6,15	1,79	3,47	0,89	5,41	1,87	4,12	0,46
Pancreas	6,56	1,68	7,85	1,39	14,95	3,31	6,62	0,58
Cavità nasale	0,39	0,39	1,05	0,54	1,47	1,08	0,49	0,16
Laringe	-	-	1,43	0,65	-	-	0,61	0,19
Polmone	19,85	3,19	24,66	2,52	13,85	3,38	17,53	1,01
Altri organi toracici	1,25	0,73	0,82	0,49	1,92	1,36	1,13	0,26
Osso	1,22	0,86	0,62	0,45	-	-	0,89	0,27
Pelle, melanomi	6,36	1,86	23,6	2,67	18,85	4,27	14,97	1,01
Pelle, non melanomi	11,89	2,34	14,66	1,87	21,64	3,91	18,43	0,96
Mesotelioma	-	-	0,43	0,3	-	-	0,15	0,09
Sarcoma di Kaposi	-	-	0,35	0,25	0,94	0,67	0,19	0,08
Tessuti molli	2,03	1,02	0,75	0,46	-	-	1,73	0,35
Mammella	100,55	7,33	123,8	5,98	94,72	9,14	102,8	2,55
Utero, collo	5,91	1,79	7,81	1,53	6,18	2,37	6,16	0,63
Utero, corpo	10,23	2,27	17,62	2,24	17,33	3,83	15,94	0,99
Utero NAS	0,94	0,55	0,55	0,32	2,01	1,21	0,81	0,2
Ovaio	7,25	1,9	11,64	1,81	13,95	3,57	9,93	0,78
Altri genitali femminili	4,32	1,54	3,57	0,89	3,99	1,88	3,26	0,42
Rene, vie urinarie	4,7	1,53	6,69	1,36	4,99	2,11	7,04	0,65
Vescica	8,74	2,05	10,66	1,65	6,13	2,19	8,11	0,66
Occhio	-	-	0,13	0,13	0,95	0,95	0,29	0,13
Encefalo e altro SNC	10,8	2,49	14,68	2,06	17,03	3,76	14	0,96
Tiroide	46,76	5,08	42,84	3,63	37,7	6,13	38,88	1,64
Altre ghiandole endocrine	0,46	0,46	-	-	-	-	0,22	0,13
Linfoma di Hodgkin	3	1,37	2,19	0,83	1,92	1,36	3,19	0,5
Linfoma non Hodgkin	10,1	2,31	14,44	2,01	12,85	3,37	12,31	0,87
Mieloma	8,98	2,05	3,87	0,96	3,73	1,57	4,36	0,48
Leucemia linfatica acuta	1,83	1,29	1,09	0,66	-	-	1,45	0,38
Leucemia linfatica cronica	1,24	0,72	2,99	0,83	1,81	1,28	1,97	0,34
Leucemia mieloide acuta	3,69	1,6	5,86	1,28	3,97	1,87	3,58	0,48
Leucemia mieloide cronica	0,5	0,5	1,14	0,58	0,95	0,95	0,75	0,21
Altre MMPC e SMD	7,41	1,89	7,18	1,37	5,77	2,28	5,57	0,55
Leucemie NAS	0,28	0,28	0,56	0,33	0,43	0,43	0,37	0,12
Miscellanea	-	-	0,37	0,37	-	-	0,08	0,08
Mal definite e metastasi	6,57	1,72	8,3	1,36	7,12	2,31	7,11	0,59
TOTALE (escl. cute)	343,69	13,43	416	10,8	352,97	17,4	351,53	4,65
TOTALE	355,58	13,63	431	10,93	374,62	17,83	369,95	4,74

Tabella 7 a

RTL T. Anni 2005-2008. Mortalità per tumori maligni: tassi standardizzati per 100.000ab

UOMINI	Aprilia		Latina		Formia		Provincia	
Sede	Tas	ES(EUR)	Tas	ES(EUR)	Tas	ES(EUR)	Tas	ES(EUR)
Labbro	-	-	-	-	-	-	-	-
Lingua	0,65	0,65	0,29	0,29	0,64	0,64	0,78	0,23
Bocca	1,64	0,95	2,01	0,83	-	-	1,2	0,28
Ghiandole salivari	-	-	0,27	0,27	-	-	0,13	0,08
Orofaringe	0,96	0,68	0,62	0,44	-	-	0,39	0,15
Rinofaringe	-	-	0,35	0,35	-	-	0,33	0,15
Ipfaringe	-	-	0,58	0,41	1,01	1,01	0,28	0,14
Faringe NAS	2	1,17	1,25	0,64	0,49	0,49	1,18	0,28
Esofago	2,13	1,08	2,45	0,89	0,49	0,49	2,19	0,37
Stomaco	15,72	2,98	16,81	2,3	18,35	3,98	15,15	0,95
Intestino tenue	0,49	0,49	0,78	0,45	-	-	0,28	0,12
Colon	14,53	2,84	19,7	2,41	13,36	3,28	17,59	1,01
Retto	5,43	1,66	7,35	1,46	0,78	0,78	5,18	0,56
Fegato	11,55	2,5	10,77	1,8	9,98	2,81	11,07	0,81
Vie biliari	2,06	1,04	4,68	1,22	2,96	1,4	3,1	0,43
Pancreas	9,09	2,16	9,63	1,7	5,19	2,06	9,92	0,78
Cavità nasale	-	-	-	-	0,78	0,78	0,17	0,1
Laringe	4,32	1,45	3,23	0,99	2,8	1,43	3,37	0,44
Polmone	70,17	6,23	67,57	4,54	48,73	6,32	64,95	1,97
Altri organi toracici	1,9	1,13	0,66	0,48	0,91	0,91	1,73	0,32
Osso	0,49	0,49	-	-	1,33	1,33	0,88	0,25
Pelle, melanomi	5,11	1,72	2,93	1	2,92	1,79	2,75	0,43
Pelle, non melanomi	1,72	1,04	0,66	0,47	-	-	0,86	0,23
Mesotelioma	-	-	-	-	-	-	-	-
Sarcoma di Kaposi	-	-	-	-	-	-	-	-
Tessuti molli	2,39	1,21	0,96	0,56	-	-	0,84	0,24
Mammella	-	-	0,42	0,41	-	-	0,26	0,13
Pene	0,47	0,47	0,22	0,22	-	-	0,29	0,13
Prostata	19,7	3,4	21,95	2,66	8,4	2,38	17,39	0,99
Testicolo	-	-	-	-	0,78	0,78	0,42	0,17
Altri genitali maschili	-	-	-	-	-	-	-	-
Rene, vie urinarie	7,86	2,06	9,75	1,76	3,1	1,64	6,57	0,63
Vescica	14,95	2,91	17,52	2,29	10,06	2,9	13,82	0,88
Occhio	-	-	0,6	0,43	-	-	0,26	0,13
Encefalo e altro SNC	9,22	2,38	11,39	1,91	3,95	1,81	9,89	0,81
Tiroide	0,47	0,47	0,39	0,39	-	-	0,22	0,11
Altre ghiandole endocrine	0,47	0,47	-	-	0,91	0,91	0,45	0,19
Linfoma di Hodgkin	0,49	0,49	1,06	0,63	-	-	0,52	0,19
Linfoma non Hodgkin	2,59	1,16	4,42	1,15	4,92	2,09	4,32	0,51
Mieloma	1,49	0,86	3,04	0,97	2,51	1,51	2,93	0,42
Leucemia linfatica acuta	-	-	1,75	0,79	1,21	1,21	0,86	0,24
Leucemia linfatica cronica	1,41	0,82	1,36	0,61	1,77	1,27	1,2	0,26
Leucemia mieloide acuta	1,49	0,86	2,39	0,8	3,38	1,74	2,39	0,37
Leucemia mieloide cronica	0,92	0,65	0,27	0,27	1,01	1,01	0,67	0,2
Altre MMPC e SMD	-	-	0,33	0,33	-	-	0,13	0,1
Leucemie NAS	1,36	0,79	2,43	0,83	3,77	1,9	1,9	0,33
Miscellanea	-	-	-	-	-	-	-	-
Mal definite e metastasi	9,86	2,32	11,54	1,88	8,09	2,48	8,63	0,7
TOTALE (escl. cute)	223	11,1	244	8,66	165	11,7	217	3,6
TOTALE	225,1	11,18	244,4	8,67	164,6	11,69	217,5	3,6

Tabella 7 b

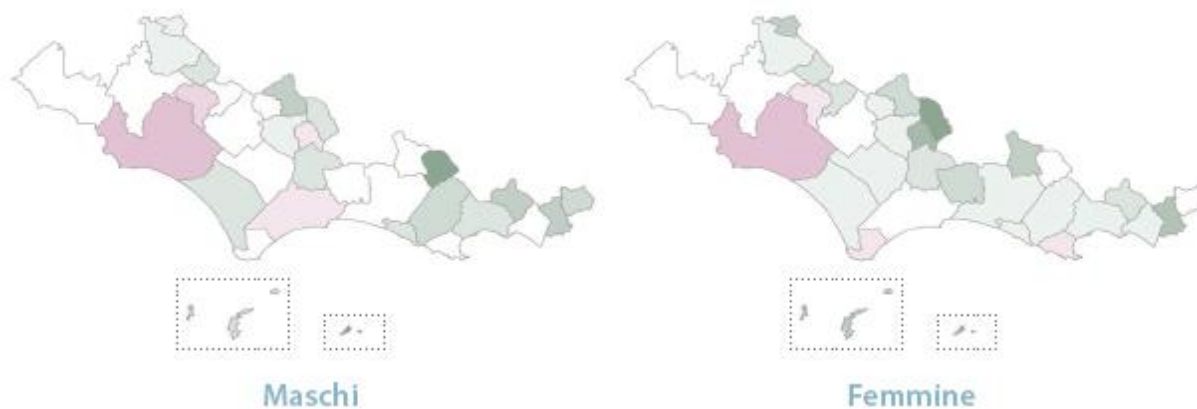
RTL.T. Anni 2005-2008. Mortalità per tumori maligni: tassi standardizzati per 100.000ab

DONNE	Aprilia		Latina		Formia		Provincia	
Sede	EUR	ES(EUR)	EUR	ES(EUR)	EUR	ES(EUR)	EUR	ES(EUR)
Labbro	-	-	0,13	0,13	-	-	0,02	0,02
Lingua	0,28	0,28	0,64	0,38	-	-	0,35	0,13
Bocca	0,86	0,65	-	-	0,43	0,43	0,12	0,08
Ghiandole salivari	0,4	0,4	0,23	0,23	-	-	0,18	0,09
Orofaringe	-	-	0,16	0,16	-	-	0,03	0,03
Rinofaringe	-	-	0,27	0,27	-	-	0,06	0,06
Ipofaringe	-	-	0,13	0,13	-	-	0,02	0,02
Faringe NAS	0,28	0,28	-	-	-	-	0,08	0,05
Esofago	1,33	0,77	0,86	0,4	0,67	0,67	0,8	0,19
Stomaco	10,6	2,23	10,74	1,64	7,28	2,23	8,38	0,64
Intestino tenue	0,49	0,49	0,51	0,36	-	-	0,17	0,1
Colon	10,03	2,14	11,43	1,67	9,61	2,57	10,29	0,72
Retto	3,08	1,11	2,24	0,67	3,45	1,49	2,5	0,34
Fegato	5,18	1,55	3,91	0,92	5,4	1,95	4,88	0,48
Vie biliari	1,53	0,79	3,57	0,82	2,38	1,1	3,14	0,38
Pancreas	5,99	1,6	5,32	1,1	9,46	2,54	5,78	0,53
Cavità nasale	-	-	0,73	0,52	-	-	0,19	0,12
Laringe	-	-	0,39	0,29	-	-	0,3	0,12
Polmone	13,95	2,63	19,63	2,21	12,9	3,14	14,22	0,88
Altri organi toracici	0,4	0,4	0,62	0,36	0,67	0,67	0,4	0,13
Osso	-	-	0,97	0,45	-	-	0,65	0,2
Pelle, melanomi	0,49	0,49	2,16	0,75	2,06	1,15	1,77	0,32
Pelle, non melanomi	-	-	0,39	0,29	0,67	0,67	0,36	0,12
Mesotelioma	-	-	-	-	-	-	-	-
Sarcoma di Kaposi	-	-	-	-	-	-	-	-
Tessuti molli	0,97	0,7	0,28	0,28	-	-	0,63	0,19
Mammella	17,9	2,97	22,13	2,34	17,83	3,86	19,43	1,04
Utero, collo	-	-	0,66	0,47	1,1	0,8	0,83	0,23
Utero, corpo	-	-	1,23	0,56	1,77	1,1	1,41	0,27
Utero NAS	2,8	1,01	2,81	0,79	1,06	1,06	2,79	0,38
Ovaio	6,03	1,78	7,66	1,41	6,4	2,28	6,24	0,6
Altri genitali femminili	1,74	0,79	0,78	0,35	2,13	1,14	0,98	0,19
Rene, vie urinarie	2,91	1,13	3,73	0,92	0,34	0,34	1,88	0,3
Vescica	2,64	1,09	2,43	0,67	3,49	1,4	1,77	0,26
Occhio	-	-	-	-	-	-	0,06	0,04
Encefalo e altro SNC	5,09	1,66	7,31	1,51	6,78	2,35	4,98	0,55
Tiroide	0,86	0,61	1,11	0,51	-	-	0,53	0,17
Altre ghiandole endocrine	-	-	-	-	-	-	0,11	0,06
Linfoma di Hodgkin	0,64	0,64	1,2	0,56	-	-	0,62	0,2
Linfoma non Hodgkin	3,53	1,36	3	0,86	4,87	1,9	3,38	0,42
Mieloma	6,07	1,65	1,82	0,65	2,77	1,42	2,58	0,36
Leucemia linfatica acuta	-	-	-	-	-	-	0,33	0,14
Leucemia linfatica cronica	1,81	0,92	0,94	0,44	0,51	0,51	0,94	0,2
Leucemia mieloide acuta	1,37	0,79	4,12	1,03	3,04	1,62	2,33	0,36
Leucemia mieloide cronica	0,45	0,45	0,93	0,47	-	-	0,39	0,14
Altre MMPC e SMD	-	-	-	-	-	-	0,03	0,03
Leucemie NAS	0,28	0,28	0,77	0,39	-	-	0,95	0,2
Miscellanea	-	-	-	-	-	-	-	-
Mal definite e metastas	6,98	1,73	9,12	1,38	6,37	2,04	7,52	0,6
TOTALE (escl. cute)	117	7,39	137	5,75	113	9,07	115,07	2,45
TOTALE	116,9	7,39	137,1	5,76	113,5	9,09	115,43	2,45

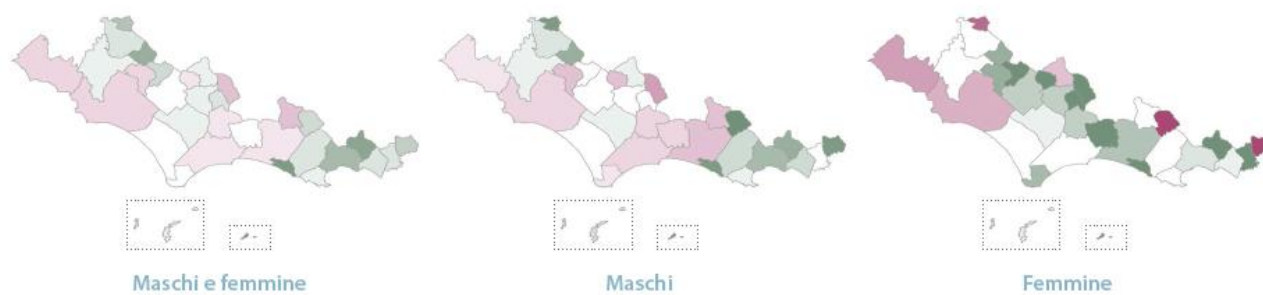
Fig 1

MAPPE dei Tassi Grezzi di incidenza tumori, 1997- 2008 in Provincia di Latina

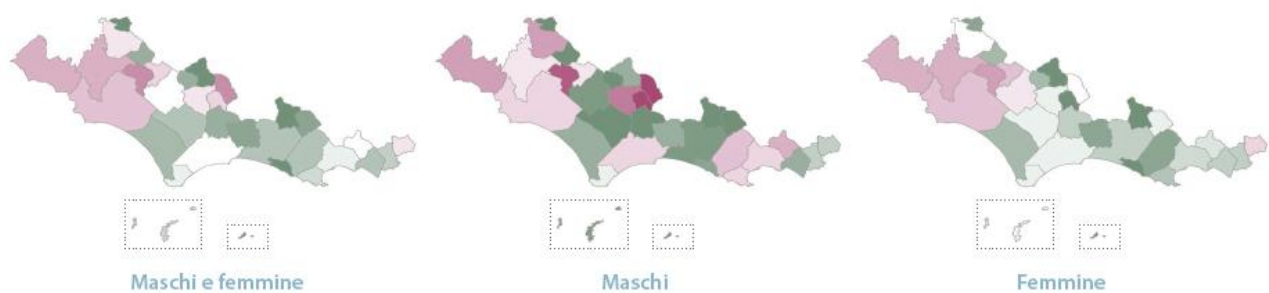
Tutti i tumori



Tumori del polmone



Tumori della tiroide



Cap. IV.1 Analisi dei risultati preliminari

Mortalità

Uomini

I primi dati già elaborati e da considerare preliminari allo svolgimento dello studio indicavano che già alla fine degli anni ottanta si rilevavano negli **uomini** di Aprilia eccessi di mortalità per diverse sedi tumorali, senza però raggiungere quella significatività statistica che si è evidenziata negli anni duemila (leggi : Polmone SMR 1.21 (LC=1.09-1.35); Vescica SMR1.48 (LC 1.15-1.88)). Risultava invece significativo nei primi anni '90 l'SMR per accidenti cerebrovascolari, per Traumatismi e per Leucemie.

La mortalità per tutte le cause fino al 2011 è in eccesso rispetto a quella che si osserva nel Lazio nello stesso periodo (SMR=1.04). L'analisi della mortalità causa-specifica evidenziava eccessi statisticamente significativi per le malattie cerebro-vascolari (SMR=1.14) e le malattie dell'apparato digerente (SMR=1.25). L'analisi per cause tumorali mostrava livelli superiori di quelli attesi (SMR=1.12) soprattutto per i tumori di trachea bronchi e polmoni (SMR=1.21) e tumori della vescica (SMR=1.48).

Donne

Per le **donne**, si segnalavano, fin dalla fine degli anni ottanta, eccessi di mortalità per eventi vascolari senza tuttavia raggiungere quella significatività statistica che invece si registra per il tumore dello stomaco, diabete e malattie urinarie.

La mortalità per tutte le cause risultava fino al 2011 in eccesso rispetto alla mortalità del Lazio nello stesso periodo (SMR=1.08). Si osservano eccessi statisticamente significativi per diabete (SMR=1.47), malattie cardiovascolari (SMR=1.10) e nello specifico malattie cerebrovascolari (SMR=1.31) e malattie dell'apparato genito-urinario (SMR=1.89). L'analisi della mortalità per sede tumorale non evidenzia situazioni differenti dalla media regionale tranne che per tumore dello stomaco (SMR=1.39).

Morbosità

Uomini

La frequenza di persone ospedalizzate che si osservava nel comune di Aprilia, nel periodo 2008-2011, non si discosta da quella che si osservava nel resto del Lazio. In particolare, si evidenziava un tasso di ospedalizzazione inferiore alla media regionale per morbo di Parkinson e altre malattie del sistema nervoso centrale (SHR=0.77), broncopneumopatia cronica ostruttiva (SHR=0.73) e traumatismi e avvelenamenti (SHR=0.90). Valori di ospedalizzazione superiori alla media regionale si osservavano per le malattie ischemiche del cuore (SHR=1.17) e le malattie dell'apparato digerente (SHR=1.06).

L'analisi effettuata sui ricoveri per cause tumorali evidenziava una frequenza di persone ospedalizzate inferiore all'atteso per tumori dell'encefalo (SHR=0.42) e tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico.

Donne

La frequenza di donne ospedalizzate nel periodo di studio (2008-2011) era in eccesso rispetto al riferimento regionale (SHR=1.04). Si evidenziava una frequenza superiore all'atteso per le malattie della tiroide (SHR=1.22), diabete (SHR=1.62), malattie cardiovascolari in generale (SHR=1.14) e nello specifico malattie ischemiche del cuore (SHR=1.59), malattie dell'apparato respiratorio (SHR=1.10). Valori di ospedalizzazioni inferiori all'atteso si osservavano per morbo di Parkinson e altre malattie del sistema nervoso centrale (SHR=0.67), broncopatia cronica ostruttiva (SHR=0.48), malattie dell'apparato genito-urinario (SHR=0.93). I ricoveri per cause tumorali erano inferiori di quelli che si osservavano tra le donne ricoverate nella regione Lazio (SHR=0.86) in particolare per i tumori del colon e del retto (SHR=0.65) e della mammella (SHR=0.73).

Incidenza tumori

Per quanto riguardavano le nuove diagnosi di tumore maligno negli **uomini** si segnalavano già fino al 2008 tassi superiori per polmone e vescica rispetto al resto della provincia.

Per le **donne**, nelle quali si registrava all'inverso una tendenza in aumento sia di incidenza che di mortalità per tumore del polmone, i tassi fino al 2008 sembravano in linea con le medie provinciali e regionali. Netamente più alta risultava già allora nel territorio di Aprilia, l'incidenza del tumore della Tiroide e del Mieloma.

Conclusioni delle analisi preliminari

La popolazione residente nel comune di Aprilia presentava nel complesso un quadro di mortalità in eccesso rispetto a quello della regione sia per i maschi che per le femmine. Per gli uomini si osservava una mortalità maggiore all'atteso per tutti i tumori e per entrambi i sessi ed inoltre una mortalità superiore all'atteso per le malattie cerebro-vascolari.

Complessivamente, l'analisi dei ricoveri mostrava un tasso di ospedalizzazione sovrapponibile a quello del Lazio per gli uomini e più alto dell'atteso per le donne.

Cap V Studio Epidemiologico 2014 – 2017

Indice

Cap V 1. Obiettivi

Cap V 2. L'incidenza dei Tumori 2001 – 2012

Cap V. 3 Il tumore del Polmone

Cap V. 4 Il tumore della Tiroide

Cap V. 5 Il Diabete (Prevalenza al 2016)

Cap V. 6 Prevalenza della BPCO

Cap V. 7 Il disagio psichico nel territorio di Aprilia

Cap V. 8 L'esposizione ad arsenico inorganico

Cap V. 9 Lo stile di Vita e la sorveglianza PASSI

Cap V. 10 Lo studio di coorte 2001 – 2016
nelle 5 macroaree comunali di Aprilia

CapV.1 Obiettivi

Come indicato nel Piano Nazionale di Prevenzione 2014-2018 al punto 2.8, è solo tramite l'incrocio tra dati ambientali (territoriali e urbanistici), epidemiologici, demografici, culturali e sociali, che si può tracciare, per una data popolazione, una serie di scenari possibili.

Partendo dall'assunto che lo stato di salute della popolazione di Aprilia risenta della interazione complessa di diversi fattori di rischio, dei quali occorrerà misurarne l'esposizione nel tempo e nel territorio, la nostra ipotesi alla base dello studio descrittivo che abbiamo intrapreso è che gli eccessi di mortalità e di incidenza per alcune patologie rilevate a livello di intero territorio comunale rispetto al resto della provincia di Latina e della Regione Lazio, possano presentare una diseguale distribuzione sia nelle sotto aree comunali già ipotizzate (centro, periferie, borghi), sia rispetto agli indici di deprivazione sociale misurati dall'ISTAT (2001 e 2011).

Primo obiettivo è dunque quello di ricavare e osservare i Tassi di Incidenza e Mortalità nella popolazione di Aprilia rispetto agli indici di deprivazione assegnati alle unità di censimento, e alle cinque macro aree interne identificate insieme ai tecnici comunali (Centro, Nord Est e Nord Ovest, Sud Est e Sud Ovest) venutesi a urbanizzare nel corso degli ultimi decenni e per via di massivi fenomeni immigratori.

Si passa quindi a considerare possibili diseguali distribuzioni delle principali fonti di inquinamento ambientale (Aria, Industrie, Agricoltura, Acque) presenti nell'intero territorio comunale tramite una loro specifica mappatura. Si potranno così formulare possibili relazioni eziologiche da approfondire con successivi studi ad hoc.

Obiettivo principale dello studio è quindi quello di fornire una fotografia aggiornata delle fonti di rischio, delle popolazioni esposte e delle principali patologie rilevate nelle sotto aree del Comune con i relativi tassi standardizzati e limiti di confidenza al 90% di mortalità e morbosità.

Due sottoprogetti sono sviluppati per indagare sugli stili di vita della popolazione (Sorveglianza PASSI) e sulla assunzione alimentare di arsenico inorganico.

Cap V.2 I Tumori ad Aprilia dal 2001 al 2012

Fonte dei dati

I dati di incidenza provengono dal Registro Tumori della Provincia di Latina che aderisce alla Banca Dati AIRTUM (www.registri-tumori.it)

Periodo temporale

Per l'incidenza sono stati analizzati gli anni 2001-2012, per i trend sono disponibili dati relativi al periodo temporale 1997 -2012 per i due generi e per tutte le età.
Particolare analisi è stata riservata all'ultimo quinquennio (2008-2012).

Scelta delle sedi tumorali

L'analisi è stata condotta inizialmente per il totale dei tumori e per ognuna delle 35 categorie ICD-10¹ indicate nella Tabella seguente.

Gerarchia	Sede: codice ICD-10 e descrizione
	Tutti i tumori maligni, escluso cute
I	C15 Esofago
I	C16 Stomaco
I	C18-21 Colon-retto
I	C22 Fegato
I	C23-4 Colecisti vie biliari
I	C25 Pancreas
I	C32 Laringe
I	C33-34 Polmone
I	C40-41 Osso
I	C45 Mesotelioma
I	C47,49 Tessuti molli
II	C47,49 Sarcomi dei tessuti molli*
I	C43 Cute melanomi
I	C50 Mammella
I	C53-55 Utero
II	C53 Cervice uterina
II	C54 Utero corpo
I	C56 Ovaio
I	C61 Prostata
I	C62 Testicolo
I	C64-66,68 Rene vie urinarie
I	C67, D09.0, D30.3, D41.4 Vescica
I	C70-72 Encefalo e altro SNC
I	C73 Tiroide
I	C81-96 Tumori emolinfopoietici
II	C81 Linfoma di Hodgkin
II	C82-85,96 Linfoma non Hodgkin
II	C88,90 Mieloma
II	C91-95 Leucemie
III	C91.0-C91.1 Leucemia linfatica
IV	C91.0 Leucemia linfatica acuta
IV	C91.1 Leucemia linfatica cronica
III	C92.0-C92.1 Leucemia mieloide
IV	C92.0 Leucemia mieloide acuta
IV	C92.1 Leucemia mieloide cronica

* morfologia ICDO-3:⁷ 8711, 8800-8806, 8810-8811, 8814, 8830, 8832, 8850-8855, 8858, 8890-8891, 8896, 8900-8901, 8910, 8912, 8920-8921, 8936, 8963, 8990-8991, 9040-9044, 9120, 9130, 9180, 9220, 9231, 9240, 9252, 9260, 9364, 9473, 9540, 9560-9561, 9580, 9581

Indici statistici calcolati

Sono stati calcolati i rapporti standardizzati di incidenza (SIR). Il SIR, analogamente all'SMR, compara il numero di casi osservati in una certa popolazione con il numero di casi attesi in essa, se avesse sperimentato i livelli di incidenza di una popolazione di riferimento. Nello specifico, il numero di casi attesi per tutti i tumori e per singola sede tumorale è calcolato sulla base dei tassi età (19 classi 0-1, 1-4, 5-9, ... 85+ anni), genere, e area geografica specifici misurati nella popolazione AIRTUM (Area Centro Italia) e nell'intera popolazione provinciale.

Gli intervalli di confidenza dei rapporti standardizzati di incidenza sono stati calcolati al 95%, avvalendosi del modello di Poisson per osservazioni inferiori a 100 casi, mentre per osservazioni pari o superiori a 100 casi è stata impiegata l'approssimazione di Byar.⁴

Nelle Tabelle presentate sono state eliminate le sedi con meno di 3 casi per rispetto della privacy.

Indicatori di qualità

Il Registro Tumori della provincia di Latina rispetta i principali indicatori di qualità dei Registri nazionali così come richiesto da AIRTUM, per il periodo considerato:

Area	Registro Tumori	Periodo	Uomini			Donne		
			%DCO	%CM	M/I	%DCO	%CM	M/I
Latina	2007 - 2011		1,6 %	80,1 %	59%	1,4%	82,7%	48%%

Tab 1 Le principali sedi di tumore osservate nel Comune di Aprilia dal 2001 al 2012 in numero assoluto di casi.

Sedi UOMINI	N°	Sedi DONNE	N°
Polmone	367	Mammella	450
Prostata	298	Tiroide	198
Vescica	234	Colon Retto	170
Colon Retto	194	Linfomi e Leucemie	147
Linfomi e Leucemie	144	Utero (cerv+corpo)	103
Stomaco	99	Stomaco	55
Rene e vie Urinarie	68	SNC	54
Tiroide	58	Ovaio	33
Fegato	47	Rene e vie Urinarie	29
S N C	36	Fegato	18

Lo stesso rango si mantiene invariato anche se si considera l'ultimo periodo 2009-2012.

Tabella 2a APRILIA					
RTLT. Anni 2001-2012. Frequenza assoluta e Tassi Incidenza di tumore maligno					
UOMINI					
Sede	N	Tas.Grez	EUR	SIR	IC95%
Labbro	6	1,55	1,34	69	25-150
Lingua	13	3,36	2,96	162	86-277
Bocca	5	1,29	1,16	59	19-138
Orofaringe e Ipofaringe	12	4	2,88	123	35-330
Faringe	5	1,22	1,15	109	13-393
Esofago	10	2,59	2,38	79	38-145
Stomaco	99	25,61	22,29	124	101-151
Intestino tenue	3	0,78	0,69	68	14-200
Colon	121	31,3	26,75	72	60-86
Retto	73	18,89	16,04	78	61-99
Fegato	47	12,16	10,68	87	64-115
Vie biliari	12	3,1	2,51	64	33-112
Pancreas	46	11,9	10,28	104	76-138
Cavità nasale	4	1,03	0,95	177	48-452
Laringe	46	11,9	10,67	131	96-174
Polmone	367	94,95	82,96	114	103-127
Altri organi toracici	7	1,81	2,02	144	58-296
Osso	5	1,29	1,32	125	40-292
Pelle, melanomi	55	14,23	13,14	92	69-119
Pelle, non melanomi	152	39,32	34,11	79	67-92
Mesotelioma	7	1,81	1,5	119	48-246
Tessuti molli	14	3,62	3,3	129	70-216
Mammella	4	1,03	0,94	76	20-195
Pene	5	1,29	1,36	73	23-170
Prostata	298	77,09	66,95	102	91-114
Testicolo	29	7,5	6,76	117	79-168
Rene, vie urinarie	68	17,59	15,32	126	97-161
Vescica	234	60,54	53,61	106	94-121
Occhio	4	1,03	0,83	112	30-287
Encefalo e altro SNC	36	9,31	9,26	85	62-115
Tiroide	58	15	13,58	122	93-158
Linfoma di Hodgkin	19	4,92	4,83	96	58-150
Linfoma non Hodgkin	59	15,26	13,85	90	68-116
Mieloma	21	5,43	4,66	92	57-140
Leucemia linfatica acuta	5	1,29	1,54	87	28-202
Leucemia linfatica cronica	11	2,85	2,53	88	44-157
Leucemia mieloide acuta	12	3,1	2,61	68	35-119
Leucemia mieloide cronica	4	1,03	0,95	82	22-209
Altre MMPC e SMD	28	7,24	6,28	96	64-139
Leucemie NAS	4	1,03	0,85	104	28-267
Mal definite e metastasi	46	11,9	10,35	118	86-158
TOTALE (escl. cute)	1904	492,58	434,4	100	96-105
TOTALE	2056	531,9	468,51	98	93-102

Tabella 2b APRILIA					
RTLTL. Anni 2001-2012. Mortalità per tumori maligni					
UOMINI					
Sede	N	Tas Grez	T.EUR	SIR	L.Con 95%
Labbro	0	0	-	-	
Lingua	3	0,78	0,7	73	15-213
Bocca	5	1,29	1,21	122	39-286
Orofaringe e Ipofaringe	4	1,04	0,9	97	15-313
Faringe NAS	5	1,29	1,32	139	45-325
Esofago	12	3,1	2,76	101	52-177
Stomaco	64	16,56	14,38	100	77-127
Colon	73	18,89	15,98	90	71-113
Retto	27	6,99	6,09	105	69-153
Fegato	44	11,38	9,84	86	63-116
Vie biliari	11	2,85	2,4	76	38-135
Pancreas	45	11,64	9,9	102	75-137
Laringe	19	4,92	4,1	121	73-189
Polmone	347	89,77	79,62	120	108-134
Altri organi toracici	9	2,33	2,06	135	61-255
Osso	3	0,78	0,78	78	16-228
Pelle, melanomi	17	4,4	3,98	139	81-222
Pelle, non melanomi	4	1,03	0,99	99	27-252
Mesotelioma*	0	0	-	-	
Tessuti molli	8	2,07	1,91	311	134-613
Mammella	0	0	-		
Prostata	80	20,7	17,91	109	86-135
Testicolo	0	0	-	-	
Rene, vie urinarie	33	8,54	7,62	145	93-215
Vescica	71	18,37	16,8	123	96-156
Encefalo e altro SNC	33	8,54	8,07	85	10-306
Tiroide					
Altre ghiandole endocrine					
Linfoma di Hodgkin	3	0,78	0,71	141	29-412
Linfoma non Hodgkin	24	6,21	5,59	110	70-163
Mieloma	10	2,59	2,15	72	35-133
Leucemia linfatica acuta	0	0	-		
Leucemia linfatica cronica	6	1,55	1,41	96	35-208
Leucemia mieloide acuta	12	3,1	2,74	102	53-178
Leucemia mieloide cronica	5	1,29	1,02	114	37-265
Leucemie NAS	5	1,29	1,06	64	21-149
Mal definite e metastasi	42	10,87	9,18	102	74-138
TOTALE (escl. cute)	1028	265,95	234,1	107	101-114
TOTALE	1032	266,99	235,09	107	101-114

Tabella 13a APRILIA					
RTL. Anni 2001-2012. Frequenza assoluta e Tassi Incidenza di tumore maligno					
DONNE					
Sede	N	Tas.Grez	Tas. EUR	SIR	IC95%
Labbro					
Lingua	7	1,79	1,34	232	93-478
Bocca	5	1,28	1,18	110	35-256
Ghiandole salivari	3	0,77	0,72	73	15-214
Orofaringe e Ipofaringe	3	0,77	0,71	290	60-847
Faringe NAS	3	0,76	0,72	277	60-850
Esofago	7	1,79	1,33	162	65-333
Stomaco	55	14,07	10,6	99	75-129
Intestino tenue	4	1,02	0,89	112	30-288
Colon	102	26,1	21,11	88	72-107
Retto	68	17,4	14,17	112	87-142
Fegato	18	4,61	3,35	76	45-119
Vie biliari	23	5,89	4,63	105	67-158
Pancreas	43	11	8,2	117	84-157
Cavità nasale	3	0,77	0,55	129	27-378
Laringe	3	0,77	0,78	74	15-216
Polmone	97	24,82	20,46	119	97-146
Altri organi toracici	4	1,02	0,8	89	24-228
Osso	5	1,28	1,35	146	47-340
Pelle, melanomi	42	10,75	9,52	63	45-85
Pelle, non melanomi	93	23,8	17,28	72	58-88
Mesotelioma					
Tessuti molli	5	1,28	1,11	58	19-134
Mammella	450	115,15	97,21	102	92-112
Utero, collo	35	8,96	7,62	123	85-171
Utero, corpo	62	15,87	13,47	81	62-104
Utero NAS	5	1,28	0,77	90	29-209
Ovaio	33	8,44	6,86	68	47-96
Altri genitali femminili	18	4,61	3,88	99	58-156
Rene, vie urinarie	29	7,42	5,8	96	64-138
Vescica	41	10,49	8,05	106	76-144
Encefalo e altro SNC	54	13,82	11,84	79	57-115
Tiroide	198	50,67	45,98	135	117-155
Linfoma di Hodgkin	12	3,07	3,2	97	50-170
Linfoma non Hodgkin	40	10,24	8,5	76	54-103
Mieloma	33	8,44	6,2	163	112-229
Leucemia linfatica acuta	8	2,05	2,86	185	80-364
Leucemia linfatica cronica	8	2,05	1,49	79	34-157
Leucemia mieloide	16	4,08	3,78	93	51-156
Altre MMPC e SMD	27	6,91	5,32	105	69-152
Leucemie NAS	3	0,77	0,41	85	17-248
Mal definite e metastasi	34	8,7	6,25	89	61-126
Altri <3casi	4				
TOTALE (escl. cute)	1610	411,98	343,9	98	94-103
TOTALE	1703	435,78	361,17	101	96-106

Tabella 13b APRILIA					
RTLT. Anni 2001-2012. Mortalità per tumori maligni					
DONNE					
Sede	N	Tas Grez	T.EUR	SMR	L.Conf 95%
Labbro					
Lingua	2	0,51	0,29	132	16-475
Bocca	4	1,02	0,76	368	99-942
Faringe NAS	3	0,76	0,52	237	6-1318
Esofago	5	1,28	0,93	146	47-340
Stomaco	51	13,05	9,29	118	88-155
Colon	63	16,12	12,28	106	82-136
Retto	17	4,35	2,81	112	65-179
Fegato	29	7,42	5,1	109	73-157
Vie biliari	15	3,84	2,76	73	41-120
Pancreas	38	9,72	6,76	105	75-145
Cavità nasale	0	0	-	-	
Laringe	0	0	-		
Polmone	75	19,19	15,1	111	87-139
Altri organi toracici	3	0,77	0,6	96	20-282
Pelle, melanomi	6	1,54	1,19	67	24-146
Pelle, non melanomi	0	0	-		
Mesotelioma	0	0	-		
Tessuti molli	3	0,77	0,59	99	20-289
Mammella	95	24,31	18,97	91	74-112
Utero, collo	8	2,05	1,76	183	79-361
Utero, corpo	3	0,77	0,49	41	8-120
Utero NAS	18	4,61	3,07	102	61-162
Ovaio	26	6,65	5,22	86	56-126
Altri genitali femminili	11	2,81	2,05	194	97-347
Rene, vie urinarie	16	4,09	2,84	160	91-260
Vescica	13	3,33	2,32	134	71-229
Encefalo e altro SNC	26	6,65	5,16	100	62-147
Tiroide	3	0,77	0,53	96	20-281
Linfoma	11	2,86	2,62	64	31-119
Mieloma	23	5,89	4,11	197	125-296
Leucemia linfatica	6	1,38	1,17	117	38-272
Leucemia mieloide acuta	11	2,81	2,51	97	48-174
Leucemia mieloide cronic	6	1,54	0,99	206	75-448
Leucemie NAS	3	0,77	0,47	50	10-145
Mal definite e metastasi	41	10,49	7,07	105	75-142
Altre <3	4				
TOTALE (escl. cute)	639	163,51	121,49	104	96-113
TOTALE	639	163,51	121,49	104	96-112

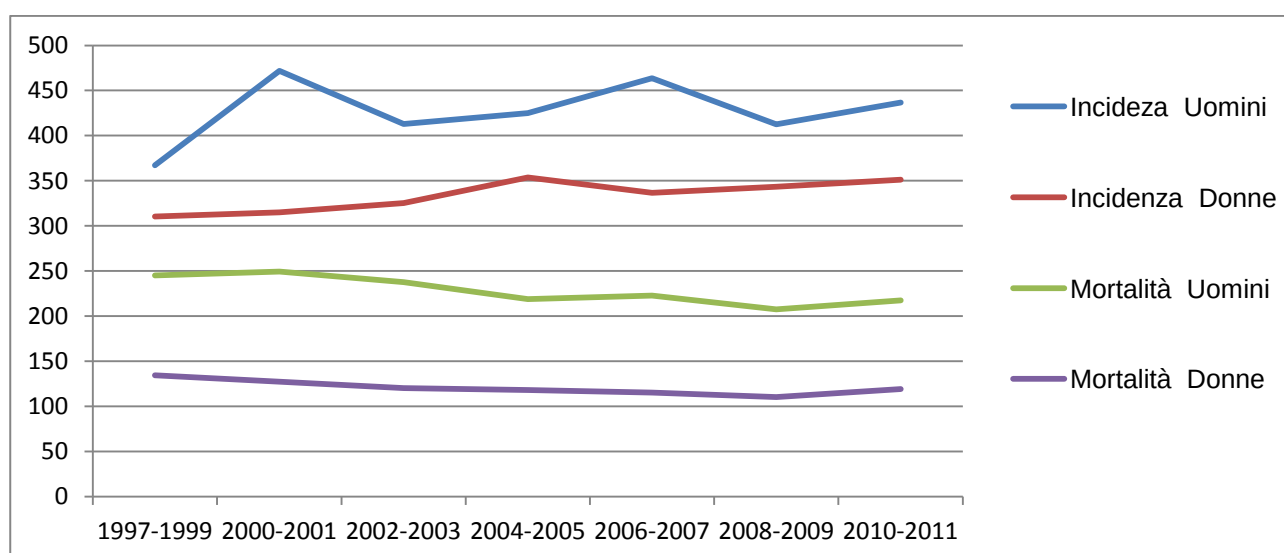
Il tumore del polmone è il più frequente negli uomini seguito da quello prostatico. Eccessi di incidenza rispetto al resto della provincia si rilevano per il cancro della stomaco SIR 124(LC 101-151) e per quello del polmone SIR 114(LC 103-127) che mostra anche un eccesso di mortalità (SMR 126 con LC 108-154). La mortalità evidenzia un SMR 107 (LC 101-114) per tutti i tumori in generale, e per il tumore dei tessuti molli SMR 311 (LC 134-613) pur con i suoi rari casi.

Nelle donne colpisce l'alto tasso di incidenza per tumori della tiroide (SIR 135 LC 117-155) ed un eccesso per Mieloma Multiplo sia in incidenza (SIR 163 LC 112-229) che in mortalità (SMR197 LC 125-296). Sempre nella mortalità si conferma un eccesso rispetto al resto della provincia per tumori del rene e vie urinarie (SMR 161) già emerso nell'analisi degli anni precedenti.

Il tumore più frequente nelle donne è di gran lunga quello mammario.

Cap V2.2 Il trend temporale dei Tumori

Fig.1 Trend di incidenza e mortalità per tutti i tumori maligni nel Comune di Aprilia dal 1997 al 2012 per uomini e donne



In generale si può affermare che nel tempo scende lentamente la mortalità nei due generi.

Sale gradualmente l'incidenza di tumori maligni nelle donne. Si mantiene stabile l'incidenza negli uomini.

Cap V.3.1 IL TUMORE DEL POLMONE NEL COMUNE DI APRILIA

Nel corso del periodo 2001-2012 si sono verificati 464 tumori maligni del polmone nella popolazione residente di Aprilia, il 79% negli uomini, nei quali risulta il primo in assoluto ed i cui tassi standardizzati sono significativamente superiori alle altre aree italiane, sia per incidenza che mortalità.

Nelle donne i tassi sono in linea con le altre zone italiane, fatta eccezione per il sud.

Tab.1 Quadro Riassuntivo per il tumore del polmone nel Comune di Aprilia

	Incidenza		Mortalità	
	M	F	M	F
Numero casi	367	97	347	75
% sul totale	19,3	6	33,8	11,7
Tasso grezzo	95	24,8	89,8	19,2
Tasso std (EUR)	83	20,5	79,6	15,1
Età mediana	68	66	70	70
SIR/SMR Pool	1,19	1,04	1,29	1,02
IC 95%	1,07-1,32	0,84-1,27	1,15-1,43	0,8-1,28

Tab 2a

Tassi Tumore del Polmone Uomini Aprilia 2000-2011 - Confronti con Aree Italiane

	Incidenza				Mortalità			
	Oss	SIR	Inf	Sup	Oss	SMR	Inf	Sup
Nord-Est	370	1,22	0,12	0,13	332	1,28	0,13	0,15
Nord-Ovest	370	1,15	0,11	0,12	332	1,16	0,12	0,13
Centro Italia	370	1,24	1,11	1,48	332	1,43	1,28	1,59
Sud	370	1,35	0,13	0,14	332	1,39	0,15	0,16
Pool AIRTUM	370	1,18	1,1	1,37	332	1,28	1,15	1,43

Tab 2b

Tassi Tumore del Polmone Donne Aprilia 2000-2011 - Confronti con Aree Italiane

	Incidenza				Mortalità			
	Oss	SIR	Inf	Sup	Oss	SMR	Inf	Sup
Sud	90	1,53	1,23	1,88	74	1,51	1,19	1,9
Centro	90	1,05	0,84	1,29	74	1,15	0,9	1,44
Nord-Est	90	0,84	0,68	1,03	74	0,91	0,71	1,14
Nord-Ovest	90	0,88	0,71	1,08	74	0,91	0,71	1,14
Pool Italia	90	1	0,8	1,23	74	1,05	0,82	1,32

Negli uomini i tassi di incidenza e di mortalità per cancro del polmone nel Distretto sanitario di Aprilia sono i più alti della provincia.

Fig.1 Confronto dei Tassi di incidenza e Mortalità del Tumore del Polmone con gli altri distretti sanitari della provincia - UOMINI

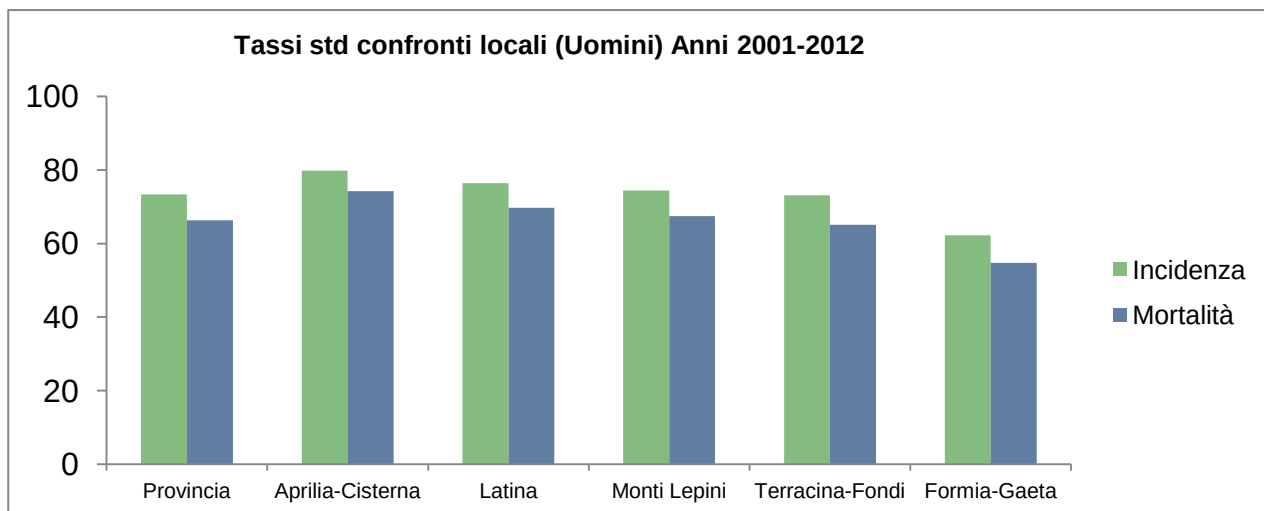
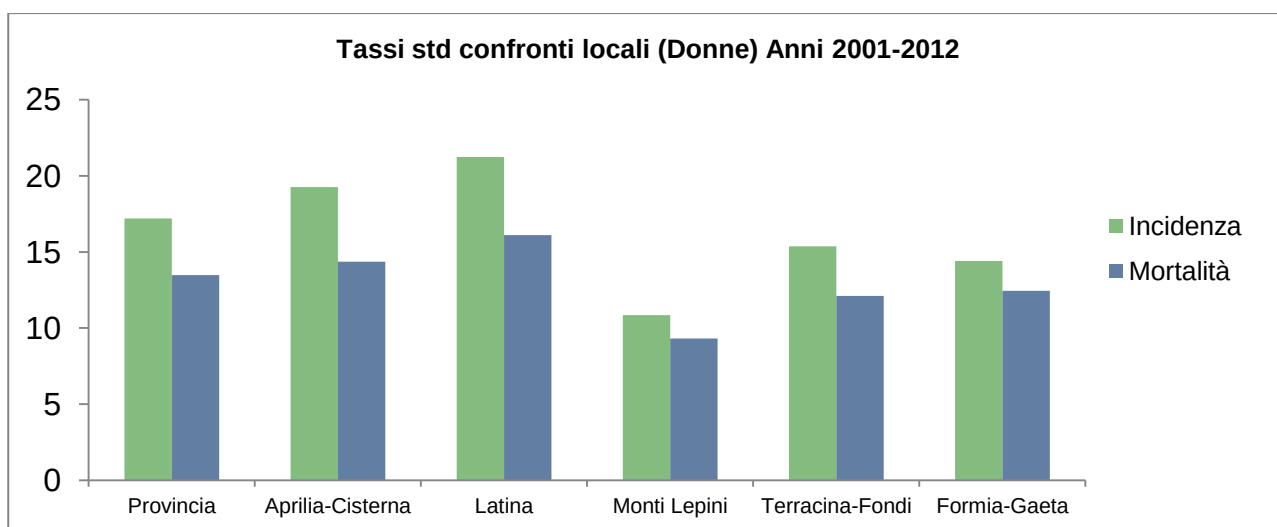


Fig.2 Confronto dei Tassi di Incidenza e Mortalità del Tumore del Polmone con gli altri distretti sanitari della provincia - DONNE



Considerando il lungo periodo (1997-2012) sono evidenti le differenze di genere. Nella mortalità costante l'aumento nelle donne e la diminuzione negli uomini, meno marcata nell'ultimo periodo. Più o meno simile l'andamento dell'incidenza.

Fig.3 Trend dei Tassi Standardizzati Incidenza e Mortalità per tumore polmonare UOMINI

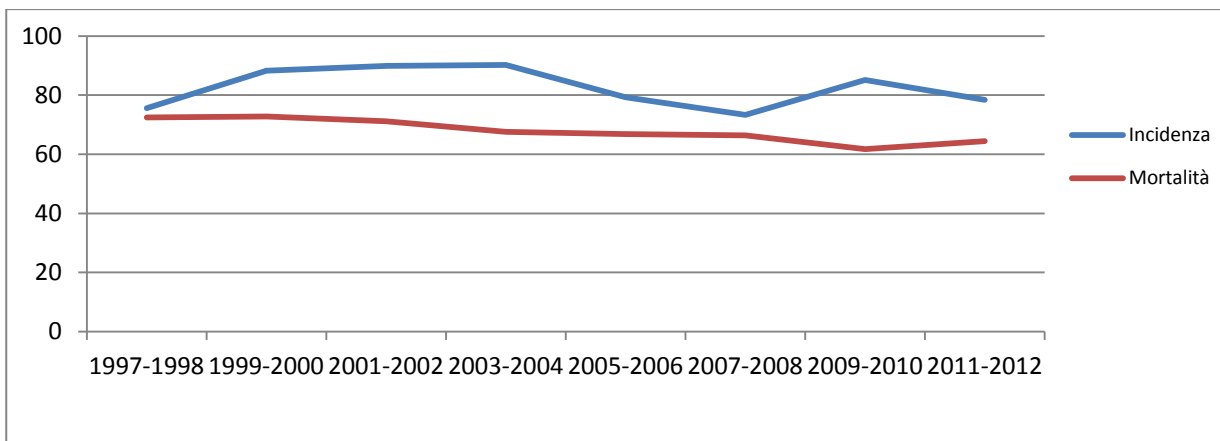
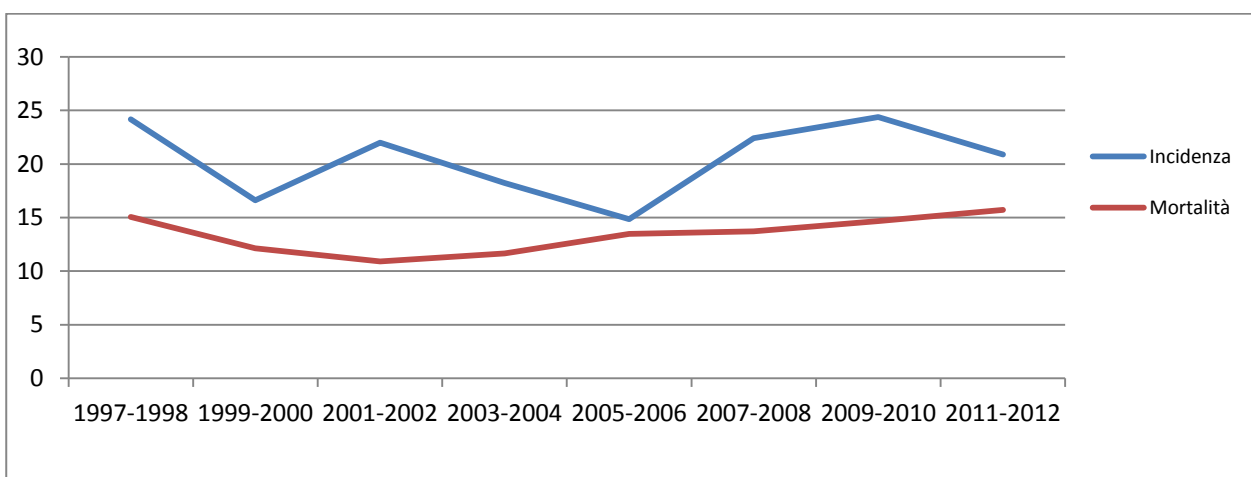
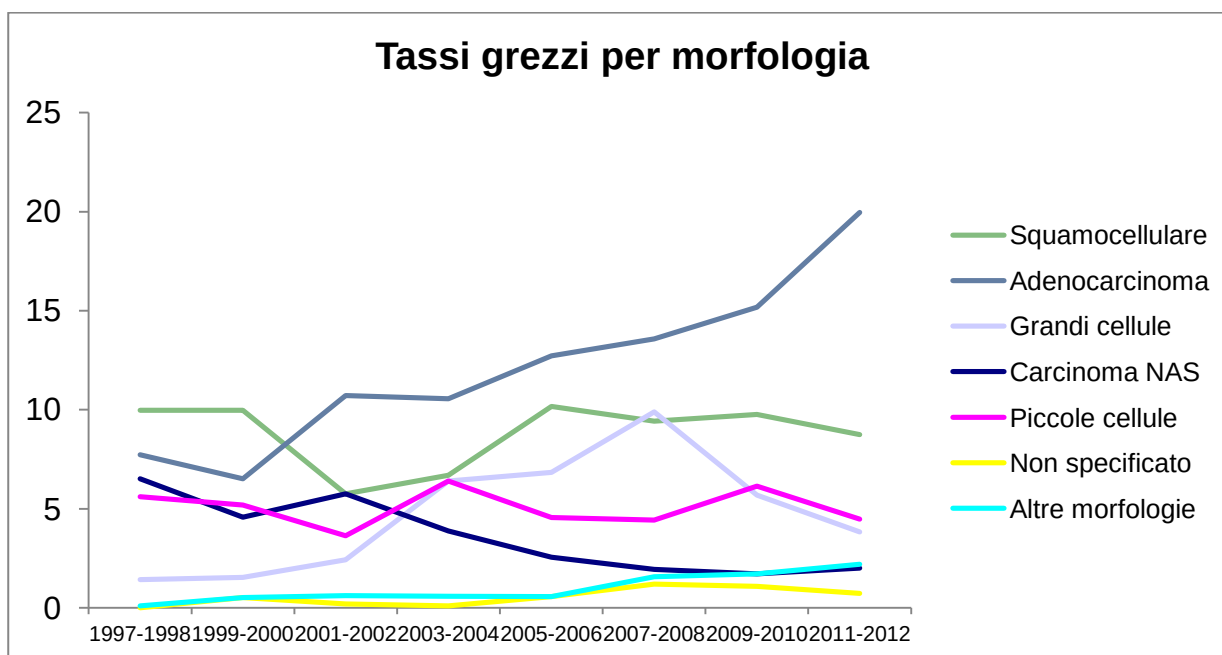


Fig.4 Trend dei Tassi Standardizzati di Incidenza e Mortalità per tumore polmonare DONNE



Già dai primi anni duemila, si è verificata ad Aprilia, come nel resto della Provincia, una inversione dei tassi per le due principali morfologie: in aumento gli adenocarcinomi ed in diminuzione gli squamocellulari a suggerire nel tempo un minore impatto del fumo.(Fig.10)

Fig.5 Trend di incidenza delle principali tipologie morfologiche di tumore del polmone nel Comune di Aprilia



Cap V.4 Il tumore della Tiroide

Nelle donne residenti nel Comune di Aprilia il tumore maligno della tiroide rappresenta il secondo in assoluto per frequenza, circa 200 casi dal 2001 al 2012, graduatoria piuttosto singolare nel panorama nazionale. Esso è più frequente in età 30-59 anni, e presenta rapporti di incidenza doppi rispetto al resto della provincia (SIR 2.04 LC 1,79-2,34) e significativamente superiori a tutte le aree coperte da registri nazionali.

Il tasso standardizzato x100 mila donne raggiunge come media del periodo 46, con picco di 50,59 nel 2009-2010. Anche negli uomini i tassi sono significativamente più alti del resto della provincia (SIR 1,87 LC 1,42-2,42) e nei confronti delle aree nazionali. Vedi tabella 17.

Il tipo morfologico più diagnosticato risulta il papillare per il 91% dei casi, seguito dalla variante follicolare nel 6,7% e dal midollare per l' 1,2% dei casi. Come noto la mortalità per k tiroideo è molto bassa (0,5 % dei casi).

Tab. 1

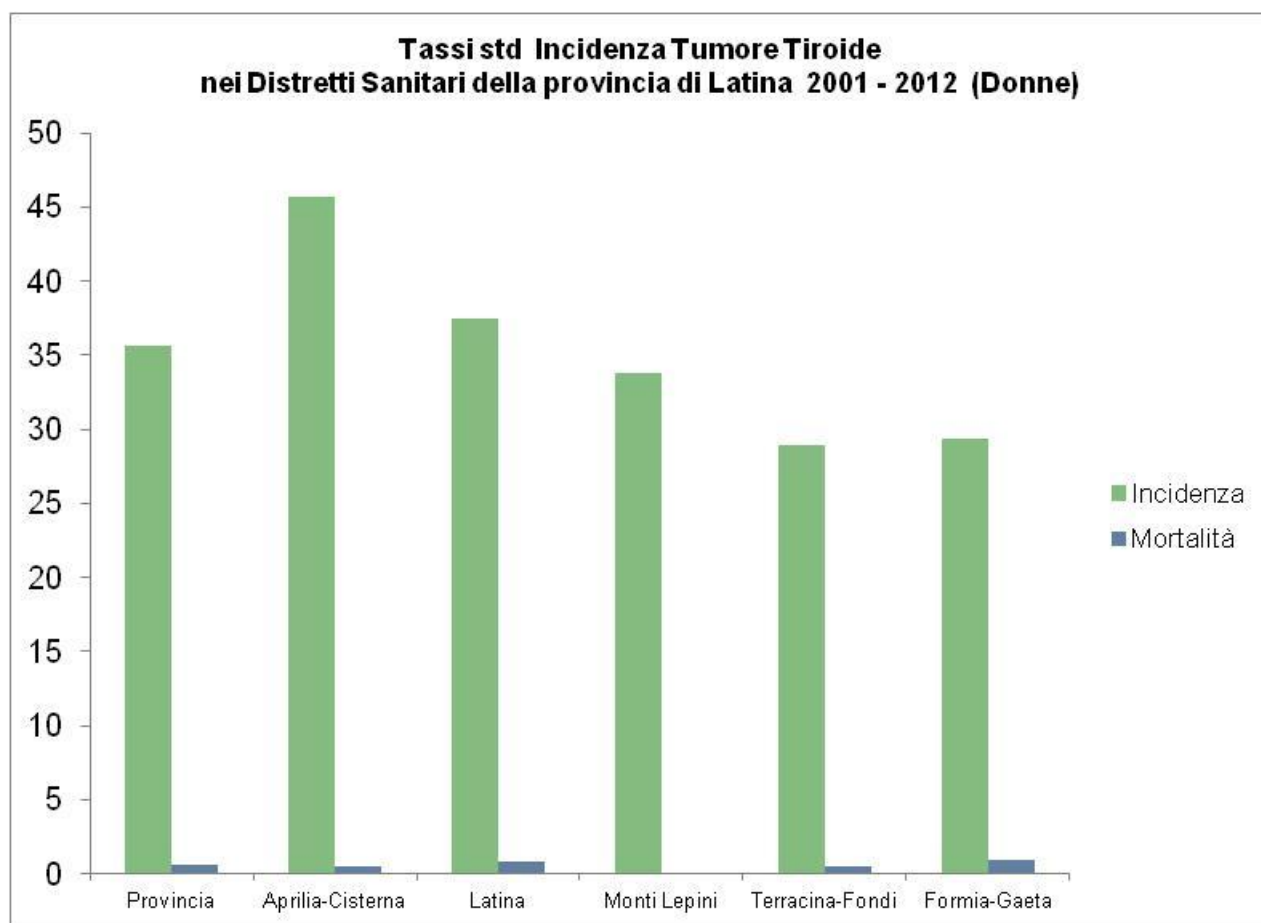
Comune di Aprilia - Tumore Maligno della Tiroide dal 2001 al 2012

	Incidenza		Mortalità	
	M	F	M	F
Numero casi	58	198	2	3
% sul totale	3	12,3	0,2	0,5
Tasso grezzo	15	50,7	0,5	0,8
Tasso std (EUR)	13,6	46	0,4	0,5
Età mediana	49	47	84	77
SIR/SMR Pool	1,87	2,06	0,89	0,86
IC 95%	1,42-2,42	1,79-2,37	0,11-3,21	0,18-2,5

Tab 2 Confronto dei tassi di incidenza per tumore della tiroide con le aree nord, centro e sud coperte da Registri in Italia (dato riferito anni 2005-2009)

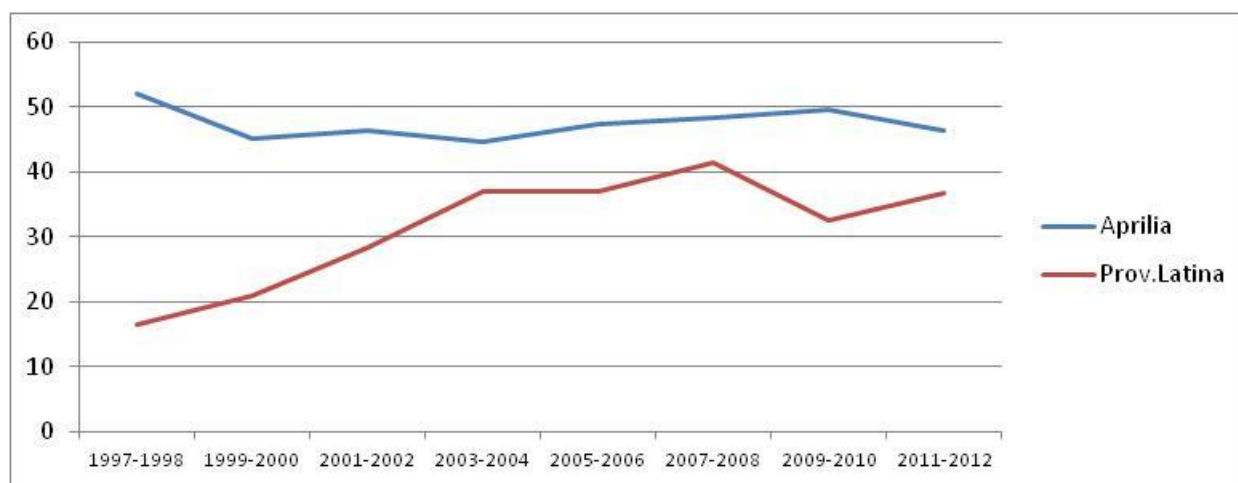
UOMINI Aprilia Tiroide				
	Oss	SIR	Inf	Sup
Sud	58	1,83	0,44	0,54
Centro	58	1,56	0,38	0,46
Nord-Est	58	1,57	0,38	0,46
Nord-Ovest	58	2,42	0,58	0,71
Pool Airtum	58	1,87	0,45	0,55
DONNE Aprilia Tiroide				
	Oss	SIR	Inf	Sup
Sud	198	1,87	0,25	0,28
Centro	198	1,76	0,24	0,26
Nord-Est	198	1,74	0,23	0,26
Nord-Ovest	198	2,95	0,40	0,44
Pool Airtum	198	2,06	0,28	0,31

Fig.1 Confronto tassi per tumore della tiroide in provincia di Latina



Andando ad analizzare il trend dell'incidenza di questo tumore nel Comune di Aprilia, è interessante notare come i tassi si mantengano alti fin dagli anni '90, partono già superiori a 50 per 100mila, mentre nel resto della provincia, essi siano andati crescendo soprattutto negli anni 2000.

Fig2 Trend temporale dei tassi di incidenza del tumore della tiroide nelle donne di Aprilia e del resto della provincia di Latina



Tab 3 Tassi di incidenza per Tumore della Tiroide ad Aprilia e nel resto della provincia.

Anni	Aprilia	Prov.LT
1997-1998	52,1	16,59
1999-2000	45,3	20,86
2001-2002	46,4	28,37
2003-2004	44,7	37,02
2005-2006	47,4	37,12
2007-2008	48,3	41,56
2009-2010	49,7	32,65
2011-2012	46,3	36,67

Cap V .5

La Valutazione Del Diabete Mellito nel comune di Aprilia¹

Introduzione

La patologia diabetica rappresenta uno dei maggiori problemi sanitari dei paesi economicamente evoluti e mostra una chiara tendenza a un aumento sia dell'incidenza sia della prevalenza. Il diabete mellito tipo 2, tipico dell'adulto, è molto più diffuso del diabete mellito di tipo 1 e la sua continua crescita è per lo più dovuta sia alle modifiche quantitative e qualitative dell'alimentazione sia al minor dispendio energetico, condizioni che favoriscono l'obesità. Per l'entità della sua diffusione rappresenta una malattia di grande rilievo socio sanitario. L'entità e la gravità delle molteplici complicanze dipendono in larga misura da una precoce diagnosi e da una corretta gestione della malattia fin dall'esordio.

La rilevazione dei soggetti affetti da patologia cronica è di notevole importanza per la valutazione dello stato di salute della popolazione nonché per la valutazione del profilo assistenziale delle persone affette.

Metodologia

Per la identificazione dei soggetti affetti da diabete sono stati utilizzati i seguenti flussi informativi relativi all'anno 2016

- ✓ SDO : schede di dimissione Ospedaliera
- ✓ Farmaceutica territoriale
- ✓ Esenzione Ticket per patologia

Dalle SDO sono stati selezionati tutti i casi ricoverati con diagnosi di Diabete mellito, dalla Farmaceutica territoriale sono stati selezionati tutti i casi con almeno due prescrizioni consecutive di antidiabetici orali o insulina, e dalle esenzioni ticket sono stati selezionati le persone con esenzione 013 per diabete mellito.

Dall'insieme di questi flussi è stata quindi ricavata la coorte di diabetici della provincia di Latina nell'anno 2016.

Per il calcolo della prevalenza (proporzione di persone con diagnosi di diabete al 2016 rispetto alla popolazione) è stata utilizzata la popolazione Istat.

E' stato inoltre applicato un algoritmo per la classificazione di complessità di malattia.

L'algoritmo tiene conto delle combinazioni tra fasce di età, (<40, 40-65, >65), tipo di trattamento (antidiabetici orali o insulina o combinazione di insulina e antidiabetici) presenza di ricoveri per complicanze del diabete. Attraverso questo algoritmo sono state identificate tre classi di complessità: Bassa, Media e Alta. La metodologia non tiene conto delle caratteristiche cliniche del singolo paziente, non essendo disponibili le informazioni sullo stato di compenso del diabete o di complicanze minori che non richiedono ricovero, ma permette comunque una iniziale valutazione per 'complessità' di gestione i questi pazienti.

Sono stati valutati due indicatori per il monitoraggio della malattia diabetica utilizzati dal Programma regionale Valutazione Esiti : dosaggio della emoglobina glicata e microalbuminuria. A tal fine è stato utilizzato un Record un Record Linkage tra la coorte dei pazienti diabetici e il flusso SIAS (Sistema Informativo Ambulatoriale Specialistica) per i codici relativi alla emoglobina glicata e alla microalbuminuria)

Sono stati effettuati quindi confronti in termini di prevalenza per fasce di età , grado di complessità ed effettuazione degli indicatori di monitoraggio della malattia diabetica ,tra il comune di Aprilia e la Provincia di Latina, escludendo la popolazione di Aprilia

¹ Ringraziamenti per la collaborazione a Walter Battisti, Marco Fiori, Loredana Arenare

Risultati

Le tre fonti dei dati (farmaceutica territoriale, schede di dimissione ospedaliera e archivio delle esenzioni per patologia) hanno permesso di identificare circa 38035 persone classificate come diabetiche, con una prevalenza del 6,6% sulla popolazione della Provincia di Latina.

La valutazione per fasce di età evidenzia come la prevalenza aumenti con l'aumentare dell'età. Generalmente il sesso maschile risulta maggiormente affetto da questa patologia.

Il dato peculiare di aumento della prevalenza nelle donne rispetto agli uomini nella fascia tra 19 e 49 è da attribuire al diabete gestazionale. La minore aspettativa di vita degli uomini rispetto alle donne fa sì che nella fascia di età >79 anni la popolazione maschile, sia sana che affetta da diabete, sia nettamente inferiore a quella femminile. Questo è responsabile del maggior numero di diabete nelle donne > 79 anni. (Tab1)

**Tab 1: Distribuzione della prevalenza del diabete per fasce di età
Provincia di Latina (escluso comune di Aprilia)**

Fasce di età	Uomini		Donne		TOT	
	N.	%	N.	%	N.	%
0-18	83	0,5%	85	0,5%	168	1%
19-34	214	1,3%	555	3,5%	769	2%
35-49	1145	6,7%	1307	8,2%	2452	7%
50-64	4972	29,2%	3611	22,7%	8583	26%
65-79	7841	46,1%	6764	42,5%	14605	44%
>79	2763	16,2%	3595	22,6%	6719	20%
	17018	100%	15917	100%	33296	100%

L'andamento della prevalenza nel comune di Aprilia risulta simile a quanto osservato nella Provincia di Latina ed il confronto per fasce di età non evidenzia differenze , sia negli uomini che nelle donne (Tab 2)

Tab 2: Distribuzione della prevalenza del diabete per fasce di età – Comune di Aprilia

Fasce di età	Uomini		Donne		TOT	
	N.	%	N.	%	N.	%
0-18	12	0,5%	15	0,7%	27	1%
19-34	38	1,5%	65	2,9%	103	2%
35-49	183	7,4%	198	8,9%	381	8%
50-64	726	29,2%	495	22,2%	1221	26%
65-79	1146	46,1%	959	43,1%	2105	44%
>79	394	15,8%	508	22,8%	902	19%
	2487	100,0%	2225	100,0%	4739	100%

La valutazione per complessità di malattia ha evidenziato come la categoria classificata ad alta complessità sia la quota minore. La maggioranza. Anche in questa valutazione non è stata osservata alcuna differenza tra il comune di Aprilia ed il resto della Provincia (Tab 3)

Tab 3 Coorte diabetici : distribuzione per complessità di malattia e residenza

	Bassa	Media	Alta
Latina	30,8%	41,8%	27,4%
Aprilia	30,9%	42,5%	26,6%

Il monitoraggio della malattia diabetica è di fondamentale importanza per la valutazione del compenso metabolico e per la prevenzione delle complicanze. Le Linee guida indicano come sia di fondamentale importanza effettuare l'effettuazione di due dosaggi l'anno di emoglobina glicata sia uno dei cardini della valutazione del compenso metabolico mentre l'effettuazione di almeno un dosaggio all'anno di microalbuminuria sia importante per il monitoraggio della funzionalità renale nel paziente diabetico.

Sono stati considerati questi due indicatori in quanto le prestazioni non richiedono prenotazione e non sono soggette a lista di attesa, riflettendo quindi la reale aderenza al monitoraggio secondo quanto indicato.

Il risultato della valutazione ha evidenziato una bassa aderenza alle linee guida. La percentuale è variabile per fascia di età ma complessivamente nella provincia di Latina circa la metà dei pazienti non effettua alcun dosaggio nell'arco di un anno. (Tab 4)

L'esame è limitato ad un solo anno di osservazione pertanto risulta sottostimata la % di effettuazione di due dosaggi in 12 mesi di follow up. Il dato regionale per la Provincia di Latina (PReValE) indica come solo il 37% della popolazione diabetica effettua il dosaggio secondo quanto consigliato dalle linee guida

Tab. 4 Distribuzione effettuazione dosaggio Emoglobina glicata per fasce di età Provincia di Latina (senza comune di Aprilia) anno 2016

Fasce di età	0 dosaggi		1 dosaggio		2 dosaggi		3 dosaggi		>3 dosaggi	
	N.	%	N.	%	N.	%	N	%	N.	%
0-34	647	69%	124	13%	74	8%	46	5%	46	5%
35-44	834	64%	202	15%	123	9%	78	6%	67	5%
45-54	1685	54%	626	20%	457	15%	229	7%	131	4%
55-64	2950	45%	1462	22%	1224	19%	612	9%	355	5%
65-74	3571	36%	2311	24%	2237	23%	1060	11%	641	7%
75 e oltre	5006	44%	2676	23%	2238	19%	1039	9%	545	5%
Totale	14693	44%	7401	22%	6353	19%	3064	9%	1785	5%

Il confronto con la popolazione residente nel comune di Aprilia conferma la bassa aderenza a quanto indicato dalle linee guida, non evidenziano sostanziali differenze nell'analisi per fasce di età

Tab 5 Distribuzione effettuazione dosaggio Emoglobina glicata per fasce di età comune di Aprilia anno 2016

Fasce età	0 dosaggi		1 dosaggio		2 dosaggi		3 dosaggi		>3 dosaggi	
	N.	%	N.	%	N.	%	N	%	N.	%
0-34	85	65%	26	20%	11	8%	6	5%	2	2%
35-44	123	66%	32	17%	24	13%	5	3%	3	2%
45-54	271	54%	93	19%	75	15%	41	8%	19	4%
55-64	422	46%	144	16%	210	23%	74	8%	66	7%
65-74	558	39%	291	20%	330	23%	164	11%	91	6%
75 e oltre	648	41%	339	22%	362	23%	156	10%	68	4%
Totale	2107	44%	925	20%	1012	21%	446	9%	249	5%

In conclusione nel comune di Aprilia la prevalenza del diabete non ha evidenziato differenze con la Provincia di Latina, riflettendo simile andamento per tutte le fasce di età, indicando fattori di rischio simili tra il comune di Aprilia e la Provincia. Nessuna differenza si è rilevata inoltre per la distribuzione per complessità di malattia. La valutazione del monitoraggio della malattia diabetica allo stato attuale ha evidenziato una scarsa aderenza alle linee guida, come del resto è stato osservato anche nel resto della provincia.

1. Gini R, Francesconi P, Mazzaglia G et al Chronic disease prevalence from Italian administrative databases in the VALORE project: a validation through comparison of population estimates with general practice database and national survey BMC Public Health 2013 13:15
2. L.Scalone, G. Cesana, G.Furneri , et al.Burden of Diabetes Mellitus Estimated with a Longitudinal Population-Based Study Using Administrative Databases
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0113741>
3. Gnani R, Karaghiosoff L, Balzi D, et al Diabetes prevalence estimated using a standard algorithm based on electronic health data in various areas of Italy. Epidemiol Prev. 2008 May-Jun;32(3 Suppl):15-21.
4. AMD, SID, Standard italiani per la cura del diabete mellito, 2016
<http://www.standarditaliani.it/>
5. <http://95.110.213.190/preval2017/territoriale/territoriale.php>

Cap V.6 LA PREVALENZA DELLA BRONCOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)

INTRODUZIONE

La prevalenza delle malattie croniche è in netto aumento. Il loro aumento è strettamente correlato all'aumentare dell'età, in particolar modo sopra i 75 anni. E'una patologia spesso sottostimata che riveste una notevole rilevanza in termini epidemiologici, economici e di impatto sulla qualità della vita ed è una delle principali cause di morbidità e mortalità

La morbidità per BPCO è maggiore negli uomini che nelle donne ed aumenta rapidamente con l'età. Questa differenza tra i sessi è legata alla maggior prevalenza di fumo di sigaretta nel sesso maschile e alla diversa esposizione professionale ad agenti nocivi.

Infatti tra le principali cause vi è il fumo di sigaretta: si stima che il 15-50% dei fumatori sviluppi BPCO nel corso della vita . Altri inquinanti ambientali, domestici, lavorativi possono avere un ruolo importante in singoli casi.

METODOLOGIA

La popolazione affetta da BPCO è stata definita attraverso l'utilizzo dei flussi informativi aziendali utilizzando il seguente algoritmo,

Utilizzo flusso SDO : Dall'archivio SDO vengono selezionate tutte le dimissioni avvenute nei residenti nella provincia di Latina con diagnosi (principale o secondarie) di malattie polmonari croniche ostruttive, esclusa asma (codice IDC9-CM = 490*,491*,492* ; 494*,496*) per ogni anno di stima e nei cinque anni precedenti, individuando i singoli soggetti (escludendo quindi i ricoveri ripetuti) .

Utilizzo flusso farmaceutica : Dall'archivio delle Prescrizioni Farmaceutiche (Farmaceutica territoriale ed erogazione diretta), si selezionano i soggetti con consumo di farmaci respiratori (R03) nell'anno di stima o in almeno uno dei tre anni precedenti l'anno di stima, caratterizzati da almeno una delle seguenti combinazioni di quantità e durata:

- ✓ più di 120 giorni tra la prima prescrizione e l'ultima, almeno 5 confezioni;
- ✓ intervallo tra prima e ultima prescrizione variabile tra 30 e 120 giorni e numero di prescrizioni variabile tra 3 e 10, una sola classe terapeutica (ATC a quattro cifre);
- ✓ intervallo tra prima e ultima prescrizione variabile tra 120 e 210 giorni e numero di prescrizioni variabile tra 3 e 4, una sola classe terapeutica (ATC a quattro cifre).

Non è stato utilizzato il codice ET in quanto aspecifico (insufficienza respiratoria)

Sono stati inclusi nella coorte i pazienti viventi sulla base dell 'anagrafe degli assistiti con età ≥ 40 anni al 31/12/2016

RISULTATI

Attraverso le fonti dati utilizzate sono stati identificati nella provincia di Latina 29398 persone ≥ 40 anni, classificate affette da BPCO, con una prevalenza del 9%. Analizzando la prevalenza per fascia di età si può osservare un marcato aumento con l'avanzare dell'età

La prevalenza risulta maggiore negli uomini rispetto alle donne. E' ipotizzabile che questo dato possa essere correlato ad una maggiore esposizione ai fattori di rischio tra i quali il fumo di sigaretta (TAb.1)

Tab 1. Distribuzione della prevalenza di BPCO per fasce di età- Provincia di Latina (escluso comune di Aprilia)

Fasce età	donne		uomini		totale	
	N.	%	N.	%	N.	%
40-50	1947	4%	1398	3%	3345	4%
51-60	1960	6%	1590	5%	3550	5%
61-70	2968	10%	2863	10%	5831	10%
71-80	3131	14%	3673	19%	6804	16%
>80	3378	22%	3178	34%	6556	26%
Totale	13384	9%	12702	9%	26086	9%

Nel comune di Aprilia 3312 persone sono state classificate come affette da BPCO. Anche nel comune di Aprilia si è rilevata una prevalenza maggiore negli uomini rispetto alle donne. Non si è evidenziata differenza nella prevalenza totale tra il comune di Aprilia e il resto della provincia. L'analisi per fasce di età rileva una maggiore prevalenza della BPCO nel comune di Aprilia rispetto al resto della provincia nelle fasce di età più avanzate, in particolare per gli uomini.(Tab.2)

Tab 2. Distribuzione della prevalenza di BPCO per fasce di età- comune di Aprilia

Fasce età	donne		uomini		tot	
	N.	%	N.	%	N.	%
40-50	226	3%	174	2%	400	3%
51-60	245	5%	190	4%	435	4%
61-70	412	10%	348	9%	760	10%
71-80	425	15%	505	20%	930	18%
>80	400	24%	387	38%	787	29%
Totale	1708	8%	1604	8%	3312	8%

Al fine di ridurre il carico di malattia riferita alla BPCO è fondamentale adottare politiche a sostegno della prevenzione primaria L'abolizione dei fattori di rischio è il primo provvedimento che si deve adottare nell'approccio alla BPCO e in questo contesto è fondamentale la cessazione della abitudine al fumo di tabacco poiché influenza la storia naturale della malattia

Riferimenti bibliografici

1. Cazzola M, Puxeddu E, Bettoncelli G, et al. *The prevalence of asthma and COPD in Italy: A practice-based study*. Respiratory Medicine. 2011;105:386–91.
2. Gini R, Francesconi P, Mazzaglia G et al Chronic disease prevalence from Italian administrative databases in the VALORE project: a validation troug comparison of population estimates with general practice database and national survey BMC Public Health 2013 13:15
3. Faustini A, Cascini S, Arcà M, et al Chronic obstructive pulmonary disease prevalence estimated using a standard algorithm based on electronic health data in various areas of Italy. Epidemiol Prev. 2008 May-Jun;32(3 Suppl):46-55
- 4, http://95.110.213.190/statosal_10-12/bpc0.php?menu=s52

Ringraziamenti : Ing Walter Battisti , Ing Andrea Verrillo, Dott.ssa Loredana Arenare, Dott.ssa Lucia Accusani, della ASL di Latina

Cap V.7 Disturbi psichici nel territorio di Aprilia

Premessa:

Nel gennaio 2013, il Sindaco del Comune di Aprilia ha chiesto al Direttore Generale della ASL di Latina, l'effettuazione di uno studio epidemiologico sullo stato di salute della popolazione del Comune di Aprilia.

A seguito di incontri tra le due istituzioni, era emersa la necessità di studiare l'eccesso di mortalità per tumore del polmone e della vescica nei maschi residenti nei comuni della area settentrionale della provincia in cui si riscontravano livelli più elevati di arsenico inorganico nelle acque per uso potabile. Per cui si ravvisava la necessità di approfondire tale studio su specifiche aree, tra cui il comune di Aprilia e si è formato un gruppo di lavoro ed è stata elaborata una bozza di proposta di studio epidemiologico articolato in due ambiti: generale e specifico.

Gli obiettivi dello studio generale hanno lo scopo di evidenziare eventuali eccessi di mortalità o morbosità per le patologie a maggior diffusione nella popolazione di Aprilia rispetto alla restante popolazione della provincia.

STUDIO SPECIFICO

L'impegno dei principali organismi internazionali nel **settore della salute mentale**, intesa come determinante della salute e del benessere generale della popolazione, vede l'OMS configurare nel maggio 2013 una strategia globale di intervento che ripresa nel settembre 2013 concretizza i principi in raccomandazioni operative sottolineando l'importanza del lavoro intersettoriale e di comunità.

Infatti, nel corso della 66ma World Health Assembly è stato presentato il comprehensive mental health action plan 2013-2020, che si configura come una strategia globale i cui obiettivi sono la promozione del benessere mentale, la prevenzione dei disturbi a più alto impatto, l'offerta di una rete di servizi per la cura e la riabilitazione, la promozione del rispetto dei diritti umani, la riduzione della mortalità, della morbidità e disabilità nelle persone con disturbo mentale.

Per tutti gli obiettivi e le azioni ad esso correlati è previsto il monitoraggio attraverso periodici report basato su indicatori.

Lo YLD (years lived with disability), parametro nazionale che misura la disabilità in termini di anni vissuti con disabilità mette in evidenza che i disturbi mentali rappresentano il 20% del totale delle cause, leggermente maggiore nelle femmine rispetto ai maschi, l'adolescenza e la prima età adulta sono le fasce più colpite (30% fascia 10/14 anni, 38% fascia 25/29 anni).

I disturbi depressivi rappresentano la seconda causa di disabilità ed i disturbi d'ansia la nona, la schizofrenia la diciottesima, i disturbi bipolari la ventesima e la distimia la ventunesima.

Questi dati mostrano che in Italia, i disturbi mentali sono una causa importante di sofferenza della popolazione sia a livello complessivo che in termini di disabilità.

I dati provenienti dal rapporto annuale sull'attività dei ricoveri ospedalieri dati-sdo 2012, relativi ai ricoveri ordinari per disciplina, quelli inerenti la psichiatria confermano le rilevazioni precedenti. Pur essendo il numero assoluto (116.874) non tra i più alti nell'ambito delle varie discipline, quello dei ricoveri ripetuti 839.1569 produce invece un tasso che è fra i più elevati.

Infine, sempre sull'elaborazione dei dati-SDO emerge che i TSO passano da 10812 nel 2010 al 10683 nel 2012.

La futura programmazione si dovrà occupare della promozione di interventi preventivi del disagio mentale, promozione di progetti che sviluppino in particolare gli obiettivi e le azioni previsti per l'area evolutiva, con riferimento specifico alla promozione della salute mentale e del benessere

psicologico nella scuola, potenziamento della ricerca epidemiologica e della sorveglianza e monitoraggio dei disturbi mentali, maggiore attenzione verso i temi della ricerca sociale, lotta allo stigma e promozione dell'inclusione sociale dei pazienti con disturbi mentali.

Alcuni studi evidenziano che l'intossicazione cronica di arsenico sia un fattore di rischio per la patologia mentale, Alzheimer, demenze, e comportamenti devianti come il suicidio.

Appare quindi estremamente importante monitorare nel tempo la prevalenza di tali disturbi che possono subire modifiche a seguito di crisi economiche, disastri ed aumento della disuguaglianza sociale.

Agenzia di Sanita' Pubblica della Regione Lazio						
ASL: LT Struttura: CSM VIA OLEANDRI 94 - 04011 APRILIA						
Riepilogo utenza prevalente dal 01/01/2001 al 31/12/2011 per 3973 utenti						
Servizio: 101 - Operatore: Tutti						
1. Utenti		Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
	Con un solo trattamento	2155	65,80	873	83,46	2572
	con due o piu' trattamenti	1120	34,20	173	16,54	1401
		3.275,00		1.046,00		3.973,00
N.B. La differenza fra il numero di utenti ed il totale e' dovuta alla presenza di utenti con trattamenti sia avviati che non.						
2. Trattamenti		Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
		6122	100,00	1275	100,00	7397
		6.122,00		1.275,00		7.397,00
3. Classe di eta'		Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
	fino a 24 anni	788	12,87	194	15,22	982
	25 - 34 anni	2227	36,38	451	35,37	2678
	35 - 44 anni	2946	48,12	512	40,16	3458
	45 - 54 anni	2504	40,90	431	33,80	2935
	55 - 64 anni	1914	31,26	383	30,04	2297
	oltre 65 anni	1285	20,99	358	28,08	1643
		11.664,00		2.329,00		13.993,00
4. Cittadinanza		Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
	Italiana	5691	92,96	1184	92,86	6875
	Estera	431	7,04	91	7,14	522
		6.122,00		1.275,00		7.397,00
5. Sesso		Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
	Maschi	2334	38,12	709	55,61	3043
	Femmine	3788	61,88	566	44,39	4354
		6.122,00		1.275,00		7.397,00
6. Stato civile		Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
	Celibe/Nubile	2025	33,08	433	33,96	2458
	Coniugato/a	2964	48,42	608	47,69	3572
	Separato/a	432	7,06	58	4,55	490
	Divorziato/a	169	2,76	20	1,57	189
	Vedovo/a	392	6,40	115	9,02	507
	Sconosciuto	140	2,29	41	3,22	181
		6.122,00		1.275,00		7.397,00

7. Titolo di studio		Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
	Nessuno	322	5,26	83	6,51	405
	Licenza elementare	1364	22,28	310	24,31	1674
	Licenza media inferiore	2398	39,17	505	39,61	2903
	Licenza media superiore	1503	24,55	251	19,69	1754
	Corso professionale	204	3,33	31	2,43	235
	Laurea	188	3,07	42	3,29	230
	Sconosciuto	143	2,34	53	4,16	196
		6.122,00		1.275,00		7.397,00
8. Attività prevalente		Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
	Occupato/a	2309	37,72	505	39,61	2814
	Disoccupato/a	1053	17,20	173	13,57	1226
	In cerca di prima occupazione	26	0,42	5	0,39	31
	Sottoccupato/a	72	1,18	6	0,47	78
	Studente	164	2,68	31	2,43	195
	Casalinga	802	13,10	115	9,02	917
	Pensionato/a	1506	24,60	381	29,88	1887
	Sconosciuta	190	3,10	59	4,63	249
		6.122,00		1.275,00		7.397,00
9. Inviante		Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
	Richiesta diretta	2012	32,87	104	8,16	2116
	Medico di base	2381	38,89	496	38,90	2877
	S.P.D.C., altri D.S.M.	146	2,38	3	0,24	149
	Servizi sanitari pubblici non psichiatrici	584	9,54	543	42,59	1127
	Servizi pubblici non sanitari (forze dell'ordine)	94	1,54	19	1,49	113
	Libero professionista e/o istituto privato	138	2,25	78	6,12	216
	Familiari, altri privati	479	7,82	25	1,96	504
	Altro, sconosciuto	288	4,70	7	0,55	295
		6.122,00		1.275,00		7.397,00
10. Richiesta prevalente		Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
	Ricovero	40	0,65	15	1,18	55
	Consultazione	783	12,79	306	24,00	1089
	Visita psichiatrica	3477	56,80	110	8,63	3587
	Intervento domiciliare	80	1,31	10	0,78	90
	Psicoterapia	771	12,59	18	1,41	789
	Inserimento strutture intermedie	12	0,20	4	0,31	16
	Intervento socio-sanitario	43	0,70	1	0,08	44
	Consulenza in degenza non psichiatrica	43	0,70	75	5,88	118
	Medicina legale	686	11,21	734	57,57	1420
	Altro, sconosciuta	187	3,05	2	0,16	189
		6.122,00		1.275,00		7.397,00

11. Risposta prevalente			Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
		Ricovero volontario	49	0,80	21	1,65	70
		Ricovero con T.S.O.	37	0,60	15	1,18	52
		Consultazione/Valutazione	5577	91,10	491	38,51	6068
		Autoriz. ricov. in clinica conv.	25	0,41	7	0,55	32
		Intervento Socio - Sanitario	21	0,34	1	0,08	22
		Medicina legale, certificazione	331	5,41	738	57,88	1069
		Inserimento in struttura intermedia	10	0,16	0		10
		Altro, sconosciuta	72	1,18	2	0,16	74
			6.122,00		1.275,00		7.397,00
12. Progetto terapeutico			Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
		Trattamento psicoterapeutico	1073	17,53	15	1,18	1088
		Trattamento farmacologico	3500	57,17	91	7,14	3591
		Riabilitazione	122	1,99	2	0,16	124
		Interv. sociale e/o economico	24	0,39	0		24
		Trattamento di sostegno	124	2,03	1	0,08	125
		Accertamenti medico-legali	660	10,78	698	54,75	1358
		Consultazione	468	7,64	421	33,02	889
		Altro, sconosciuto	151	2,47	47	3,69	198
			6.122,00		1.275,00		7.397,00
13. Orientamento diagnostico			Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
		295, 297-299	867	14,16	121	9,49	988
		296	535	8,74	93	7,29	628
		301	853	13,93	70	5,49	923
		300, 302, 306-309, 311-316	2494	40,74	296	23,22	2790
		290-294, 303-305, 310, 317-319	563	9,20	267	20,94	830
		Non psichiatrico	259	4,23	382	29,96	641
		Sconosciuto	551	9,00	46	3,61	597
			6.122,00		1.275,00		7.397,00
14. Motivo della conclusione			Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
		Conclusione concordata	1247	22,11	1267	99,37	2514
		Decisione dell'utente	1630	28,90	2	0,16	1632
		Scadenza termine convenzionale	2262	40,10	0		2262
		Decesso	24	0,43	0		24
		Invio ad altri servizi psych.	74	1,31	1	0,08	75
		Rinvio per non competenza	22	0,39	0		22
		Altro, sconosciuto	382	6,77	5	0,39	387
			5.641,00		1.275,00		6.916,00

15. Trattamento		Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
	Trattamento psicoterapeutico	0		15	1,18	15
	Trattamento farmacologico	0		93	7,29	93
	Riabilitazione	0		1	0,08	1
	Interv. sociale e/o economico	0		0		0
	Trattamento di sostegno	0		1	0,08	1
	Accertamenti medico-legali	0		698	54,75	698
	Consultazione	0		418	32,78	418
	Altro, sconosciuto	0		49	3,84	49
		0,00		1.275,00		1.275,00
16. Diagnosi		Casi avviati	%	Casi non avviati	%	Totale
	295, 297-299	660	11,70	121	9,49	781
	296	367	6,51	93	7,29	460
	301	624	11,06	70	5,49	694
	300, 302, 306-309, 311-316	1730	30,67	296	23,22	2026
	290-294, 303-305, 310, 317-319	469	8,31	267	20,94	736
	Non psichiatrica	272	4,82	381	29,88	653
	Sconosciuta	1519	26,93	47	3,69	1566
		5.641,00		1.275,00		6.916,00

Dall'analisi dei dati del Sistema Informativo regionale riguardo gli utenti di Aprilia, in carico al Centro di Salute Mentale.

E' stato preso come campione il decennio 2001/2011, si è potuto constatare che le utenze visitate negli ultimi anni sono state n° 6916, di cui avviate a terapia n° 5641.

Degli utenti presi in carico, n° 660 sono stati affetti da varie Sindromi Psicotiche (Cod.295-297-299), n°367 affetti da Psicosi Affettive (cod.296), n° 624 pazienti affetti da Disturbi di Personalità, n° 1730 di utenti affetti da Disturbi Nevrotici, e altro (Cod.300,302,305,309,311-316), n° 469 casi affetti da disturbi psicotici organici, demenza, abusi, ritardi mentali (cod.290,294,303,305,310,317,319).

Tali diagnosi sono state valutate secondo i codici ICD-9.



Istituto Superiore di Sanità

Cap. V.8

**Valutazione epidemiologica della esposizione ad arsenico e degli
effetti sulla salute di soggetti residenti in quartieri del Comune di
Aprilia**

INDICE

1. Origine e metodologia dello studio

1.1. Origine dello studio

1.2. Metodologia dello studio

2. Risultati

3. Discussione e Conclusioni

4. Bibliografia

1. Origine e metodologia dello studio

1.1. Origine dello studio

Circa la metà della popolazione residente ad Aprilia non è servita da acquedotto comunale e una precedente indagine svolta dall'ISS e dal SIAN dell'AUSL Latina nel 2011 sul territorio del Nord Pontino [1,2] ha individuato nell'uso di micro-impianti autonomi di approvvigionamento idrico (pozzi) un'associazione con una significativa esposizione all'arsenico inorganico (As-i), la forma di arsenico a maggiore tossicità che si riscontra nell'acqua per il consumo umano (in misura esclusiva) e negli alimenti (frazione più o meno ampia dell'arsenico totale presente) [3].

Nel contesto di quell'indagine [1,2], l'intervallo di concentrazione di arsenico in 130 campioni di acqua di pozzo dai territori dei comuni di Aprilia, Cisterna, Cori risultò essere pari a 0,3-189,9 µg As/L, con una media di 16,7 µg As/L; il 64% dei campioni risultò avere concentrazioni >10 µg As/L. Secondo le dichiarazioni dei residenti che utilizzavano tali impianti, il 6% veniva utilizzato come acqua da bere e per gli altri usi domestici o agricoli, il 72% veniva utilizzato prevalentemente per la cottura di alimenti, il 22% veniva usato in ambito agricolo-zootecnico (uso irriguo e allevamento del bestiame).

Nei quattordici volontari sottoposti a biomonitoraggio, il livello medio di arsenico nelle unghie – un biomarcatore di esposizione a lungo termine all'arsenico inorganico – risultò essere pari a 284 µg As/kg (mediana 299 µg As/kg), mentre il livello medio di arsenico inorganico e suoi metaboliti nelle urine – un biomarcatore di esposizione recente (2-4 giorni) – risultò essere pari a 13,6 µg As/L (mediana 13,4 µg As/L) (**Tabella 1**).

Tabella 1. Livelli di arsenico nelle acque usate per bere e cucinare e biomarcatori di esposizione in 14 volontari che utilizzano l'acqua di approvvigionamenti autonomi nel Nord Pontino (ISS-SIAN LT, 2011 [1,2]).

	Acqua da bere (µg/L)	Acqua per Cucinare (µg/L)	As unghie (µg/L)	As-i e metaboliti nelle urine (µg/L)
Media	11,2	29,0	284	13,6
Mediana	7,1	25,4	299	13,4
Min	0,2	22,3	87	7,0
Max	35,2	37,1	465	22,9
% >cut-off*	43	100	86	36

* Livelli di cut-off considerati: acqua = 10 µg/L, arsenico nelle unghie = 152 µg/kg (95° percentile stimato per il gruppo di controllo, composto da soggetti nell'area di Roma) [4-7], As-i e metaboliti nelle urine = 15 µg/L (estremo superiore dell'intervallo di concentrazioni di riferimento proposto per la popolazione italiana, SIVR 2011)

1.2. Metodologia dello studio

Il presente studio ha preso in esame residenti del Comune di Aprilia nella fascia di età 30-85 anni che utilizzavano l'acqua del proprio rubinetto come acqua da bere, in modo esclusivo o in combinazione con altre acque. In particolare sono state studiate le popolazioni residenti in tre aree:

A) Periferie di Aprilia servite da pozzi privati;

B) Zone di Aprilia servite da acquedotto pubblico;

C) Località fuori del Comune di Aprilia, con caratteristiche simili ma con bassi livelli di arsenico nelle acque già prima del 2010 ('campione di controllo'), individuata in Latina Scalo.

In queste tre aree sono stati arruolati volontari che, dopo consenso informato e la compilazione di un breve questionario, hanno fornito (i) un campione di acqua della propria abitazione (di pozzo nell'area A, di rete nelle aree B e C), (ii) un campione dell'acqua (o delle acque) che bevevano più frequentemente oltre a quella della propria abitazione (iii) un campione delle unghie dei piedi. A coloro che coltivavano verdure e ortaggi, è stato inoltre chiesto se erano disponibili a fornire l'acqua utilizzata per l'irrigazione e campioni di vegetali autoprodotti.

I campioni, resi anonimi in quanto codificati al momento del prelievo, sono stati inviati all'ISS – insieme ai dati estratti dai questionari – per la determinazione della concentrazione di arsenico secondo protocolli standardizzati e la valutazione dell'esposizione.

Presso l'ISS, i dati relativi ai soggetti (70 dall'area A, 59 dall'area B, 35 dall'area C) sono stati esaminati e associati ai campioni effettivamente disponibili, vale a dire materialmente ricevuti dall'Istituto. A seguito dell'analisi dei dati e dei campioni ricevuti è risultato che un numero limitato di soggetti utilizzava, anche solo parzialmente, l'acqua della propria abitazione a scopo potabile. Per non ridurre eccessivamente il numero di soggetti da includere nello studio di biomonitoraggio, l'ISS ha considerato come arruolabili nelle aree A e B anche quei soggetti che consumavano acque alternative (ad esempio da sorgenti locali) con livelli di arsenico paragonabili a quelli delle acque della propria abitazione. Questo ha consentito di valutare, attraverso il biomarcatore di esposizione all'arsenico inorganico prescelto ovvero l'arsenico nelle unghie, l'esposizione di 20 soggetti nell'area A, 17 soggetti nell'area B, 6 soggetti nell'area C, per un totale di 43 soggetti.

Nel complesso, presso l'ISS sono stati analizzati 233 campioni di acqua, di cui 122 delle abitazioni e i restanti di 'acque alternative'. Attraverso le abitudini di consumo dichiarate nei questionari, l'ISS ha stimato il contenuto di arsenico nell'acqua 'media' bevuta, ottenuto mediando (media pesata) i contributi delle diverse acque consumate dal soggetto. In alcuni casi, se una delle acque alternative non era stata fornita dal soggetto, si è fatto ricorso al dataset dei livelli di arsenico nelle acque di fonti locali e di acque minerali costituito

attraverso i campioni conferiti dai volontari di questo studio e, in pochi casi, a dati di studi precedenti. Infine sono stati sottoposti ad analisi di speciazione per la determinazione selettiva dell'arsenico inorganico 19 campioni di vegetali eduli. Questi appartenevano prevalentemente alla famiglia delle *Brassicaceae* (broccoli e cavoli, $n = 8$); gli altri erano costituiti da insalata e cicoria ($n = 5$), bieta e prezzemolo ($n = 1$ ciascuno) e da ortaggi vari (fagiolini, pomodori, peperoni, $n = 4$ complessivamente).

Per le acque le analisi sono state eseguite mediante spettrometria di massa con sorgente al plasma (ICP-MS) dopo acidificazione del campione. Nel caso delle unghie, dopo un trattamento standardizzato per eliminare la contaminazione esogena, si è proceduto a digestione ossidativa *closed vessel* e alla determinazione dell'arsenico totale mediante ICP-MS. Nel caso dei vegetali si è proceduto a estrazione chimica in ambiente ossidante e alla determinazione dell'arsenico inorganico (convertito in arsenico pentavalente) mediante HPLC-ICP-MS. Le procedure analitiche sono state svolte in regime di controllo della qualità analitica mediante l'impiego sistematico di materiali di riferimento certificati, per i quali sono stati ottenuti valori in ottimo accordo con i valori attesi.

Per i confronti fra gruppi sono stati utilizzati i test di Mann-Whitney e (se $n > 2$) di Kruskal-Wallis, quest'ultimo seguito dal test post-hoc di Conover. Nella regressione lineare è stata effettuata una trasformazione logaritmica della variabile dipendente (As nelle unghie).

2. Risultati

I risultati ottenuti sono riassunti nella Tabella 2. Il livello medio di arsenico nell'acqua delle abitazioni dei residenti nella zona A servite da approvvigionamenti autonomi (65 campioni) è risultato pari a 12,1 $\mu\text{g As/L}$ (mediana 11,5 $\mu\text{g As/L}$). Nelle altre acque (sorgenti locali, acque minerali e in alcuni casi acque dell'abitazione sottoposte a trattamento), il livello medio di arsenico è risultato pari a 4,4 $\mu\text{g As/L}$. Il contenuto medio di arsenico nell'acqua bevuta (ricostruita secondo il processo di stima descritto in precedenza) è risultato pari a 7,6 $\mu\text{g As/L}$ (mediana 7,4 $\mu\text{g As/L}$). L'arsenico nelle unghie (20 soggetti) ha mostrato un livello medio di 203 $\mu\text{g As/kg}$ (mediana 143 $\mu\text{g As/kg}$).

Il livello medio di arsenico nell'acqua delle abitazioni dei residenti nella zona B servite da acquedotto pubblico (51 campioni) è risultato pari a 8,2 $\mu\text{g As/L}$. Nelle altre acque (sorgenti locali, acque minerali e in alcuni casi acque dell'abitazione sottoposte a trattamento), il livello medio di arsenico è risultato pari a 3,0 $\mu\text{g As/L}$. Il contenuto medio di arsenico nell'acqua bevuta è risultato pari a 5,5 $\mu\text{g As/L}$ (mediana 4,6 $\mu\text{g As/L}$). L'arsenico nelle unghie (17 soggetti) ha mostrato un livello medio di 157 $\mu\text{g As/kg}$ (mediana 117 $\mu\text{g As/kg}$).

Il livello medio di arsenico nell'acqua delle abitazioni dei residenti nella zona C di controllo (6 campioni) è risultato pari a 2,0 $\mu\text{g As/L}$. Sebbene il numero di campioni di acqua da questa area fosse estremamente ridotto, tutti i campioni sono risultati convergere verso lo

stesso valore medio. L'arsenico nelle unghie (6 soggetti) ha mostrato un livello medio di 100 µg As/kg (mediana 78 µg As/kg).

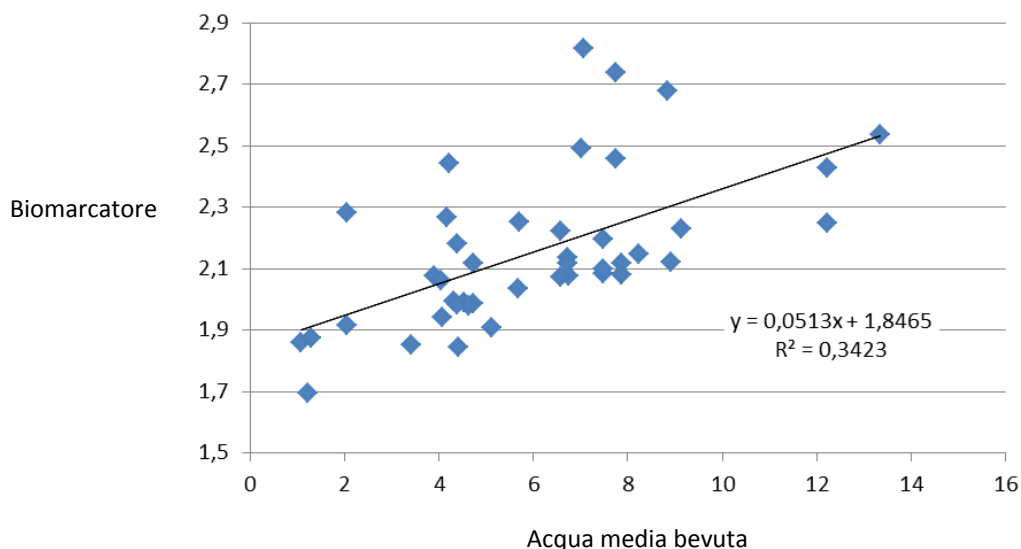
Tabella 2. Livelli di arsenico nelle acque di rubinetto, nelle acque alternative, nell'acqua bevuta e biomarcatore di esposizione in 43 volontari residenti nel Comune di Aprilia.

Area di Aprilia	Acqua di rubinetto	Acque alternative	Acqua bevuta	Biomarcatore di esposizione
[Grandezza (unità di misura)]	[Concentrazione arsenico (µg/L)]	[Concentrazione arsenico (µg/L)]	[Concentrazione arsenico (µg/L)]	[Concentrazione arsenico (µg/kg)]
Periferie di Aprilia servite da pozzi privati				
<i>N</i>	65	60	20	20
Media	12,1	4,4	7,6	203
d.s.	6,5	3,8	2,7	129
Mediana	11,5	4,4	7,4	143
Min	2,5	0,1	3,9	80
Max	37,9	12,2	13,3	544
Zona di Aprilia servita da acquedotto pubblico				
<i>N</i>	51	48	17	17
Media	8,2	3,0	5,5	157
d.s.	1,1	2,9	1,6	138
Mediana	8,2	1,7	4,6	117
Min	5,1	0,1	3,4	69
Max	10,2	11,6	8,2	656
Zona di controllo (Latina Scalo)				
<i>N</i>	6	-	6	6
Media	2,0	-	2,1	100
d.s.	0,0	-	1,4	52
Mediana	2,0	-	1,7	78
Min	2,0	-	1,1	49
Max	2,1	-	4,7	191

I livelli di arsenico nelle acque degli approvvigionamenti autonomi (zona A) sono significativamente più elevati di quelli dell'acquedotto di Aprilia (zona B) e questi ultimi significativamente più elevati di quelli dell'acquedotto di Latina scalo (zona C) (test di Kruskal-Wallis e test post-hoc, $p < 0,001$). Per il biomarcatore di esposizione la differenza fra zona A e zona B è appena sopra la soglia di non significatività ($p = 0,06$) mentre è significativa la differenza con la zona C ($p = 0,01$) e non significativa quella fra zona B e C (test di Kruskal-

Wallis e test post-hoc). La **Figura 1** mostra la relazione fra il biomarcatore di esposizione e i livelli di As nell'acqua media bevuta.

Figura 1. Relazione fra il biomarcatore di esposizione ($\mu\text{g As/kg}$ nelle unghie, valori trasformati logaritmicamente) e i livelli di As nell'acqua media bevuta ($\mu\text{g As/L}$).



I campioni vegetali ($n = 10$) irrigati con acque aventi concentrazione di arsenico $<10 \mu\text{g/L}$ (intervallo $3,6\text{-}9,7 \mu\text{g As/L}$) hanno mostrato un livello medio di arsenico inorganico pari a $3,7 \mu\text{g/kg}$ peso fresco e intervallo $0,5\text{-}8,7 \mu\text{g/kg}$, mentre i campioni vegetali ($n = 9$) irrigati con acque aventi concentrazione di arsenico $>10 \mu\text{g/L}$ (intervallo $10,8\text{-}15,1 \mu\text{g As/L}$) hanno mostrato un livello medio di arsenico inorganico pari a $10,0 \mu\text{g/kg}$ peso fresco e intervallo $1,4\text{-}23,4 \mu\text{g/kg}$ (differenza di concentrazione significativa, $p = 0,01$). Seppure il campione fosse estremamente limitato, gli ortaggi hanno mostrato livelli inferiori alle verdure e alle erbacee. Tre campioni di cicoria irrigati con acque aventi concentrazioni pari rispettivamente a $4,7$, $9,7$ e $13,6 \mu\text{g/L}$ hanno mostrato livelli di arsenico inorganico pari rispettivamente a $2,9$, $8,7$ e $23,4 \mu\text{g/kg}$.

3. Discussione e Conclusioni

Il livello medio di arsenico nell'acqua delle abitazioni dei residenti nella zona A servite da approvvigionamenti autonomi (65 campioni) è risultato pari a $12,1 \mu\text{g As/L}$ (mediana $11,5 \mu\text{g As/L}$) con il 65% dei valori superiori al limite di $10 \mu\text{g As/L}$. Il contenuto medio di arsenico nell'acqua bevuta (ricostruita) è risultato pari a $7,6 \mu\text{g As/L}$ (mediana $7,4 \mu\text{g As/L}$). L'arsenico nelle unghie, utilizzato quale biomarcatore di esposizione all'arsenico inorganico, ha mostrato un livello medio (20 soggetti) di $203 \mu\text{g As/kg}$ (mediana $143 \mu\text{g As/kg}$).

Nella zona B, servita da acquedotto, Il livello medio di arsenico nell'acqua (51 campioni) è risultato pari a 8,2 µg As/L. Il contenuto medio di arsenico nell'acqua bevuta è risultato pari a 5,5 µg As/L (mediana 4,6 µg As/L). L'arsenico nelle unghie (17 soggetti) ha mostrato un livello medio di 157 µg As/kg (mediana 117 µg As/kg).

Il livello medio di arsenico nell'acqua delle abitazioni dei residenti nella zona C di controllo a Latina Scalo (6 campioni) è risultato pari a 2,0 µg As/L. Sebbene il numero di campioni di acqua da questa area fosse estremamente ridotto, tutti i campioni sono risultati convergere verso lo stesso valore medio. L'arsenico nelle unghie (6 soggetti) ha mostrato un livello medio di 100 µg As/kg (mediana 78 µg As/kg).

Lo studio di biomonitoraggio indica esposizioni all'arsenico inorganico moderatamente elevate nei soggetti della zona A e lievemente elevate nei soggetti della zona B, valutate rispetto al gruppo di controllo, seppure estremamente ristretto, della zona C. Data la scarsa numerosità dei soggetti costituenti quest'ultimo, risulta utile valutare i dati anche rispetto al gruppo di controllo dello studio del 2011 [4-7]. Questo gruppo era composto da 34 soggetti (14 maschi e 20 femmine), con età media di 31 anni e range 1-63 anni. L'età media inferiore (in questo studio l'età media supera i 50 anni) è importante in quanto i soggetti più giovani, in particolare i bambini, hanno livelli espositivi superiori, innanzitutto in quanto consumano più alimenti (inclusa acqua) in rapporto al peso corporeo. Il gruppo di controllo in parola (studio del 2011) presentava una concentrazione di As nelle unghie con media 85 µg As/kg, mediana 82 µg As/kg, minimo 30 µg As/kg, massimo 166 µg As/kg (il 95° percentile stimato era pari a 152 µg As/kg, ma la stima non è robusta per le ridotte dimensioni del campione).

Nel complesso, tenuto conto di tutte le osservazioni qui sopra svolte, le evidenze dello studio di biomonitoraggio – sebbene limitato dalla bassa numerosità dei soggetti – sono suggestive dell'esistenza di un gradiente di esposizione decrescente tra chi utilizza a scopo potabile le acque di pozzo del Comune di Aprilia, le acque di acquedotto di Aprilia e le acque di acquedotto di Latina Scalo (quest'ultimo da sempre con valori di concentrazione pari o inferiori a circa 2,0 µg As/L).

L'indagine sui prodotti vegetali destinati ad autoconsumo ha evidenziato, sebbene con limiti legati alla numerosità (19 campioni), che le concentrazioni di arsenico inorganico sono influenzate dal contenuto di arsenico nell'acqua di irrigazione, oltre che dalla specie vegetale. I livelli riscontrati sono generalmente contenuti, ma l'uso acque di irrigazione con livelli di arsenico elevati può rendere il consumo di vegetali un'ulteriore, non trascurabile, fonte di esposizione all'arsenico inorganico, tenuto conto del peso che essi hanno nell'assunzione alimentare di arsenico inorganico nella popolazione generale italiana [8].

Responsabile scientifico: Dr. Francesco Cubadda

4. Bibliografia

1. Fracassi A., Cubadda F., Rocchi M., Dall'Agata F., Aureli F., D'Amato M., Raggi A., Turco A.C., Mantovani A. Ciotti A. Esposizione all'arsenico inorganico nel territorio del Nord Pontino attraverso l'acqua proveniente dagli approvvigionamenti autonomi. In: XII Conferenza Nazionale di Sanità Pubblica, Atti, 12-15 ottobre 2011, Roma.
2. D'Amato M., Fracassi A., Rocchi M., Dall'Agata F., Frongillo A., Aureli F., Raggi A., Cubadda F. Esposizione all'arsenico inorganico attraverso l'acqua degli approvvigionamenti autonomi nel Nord Pontino. Convegno Arsenico nelle catene alimentari, 4-5 giugno 2015, Roma, ISTISAN Congressi 15/C3, p. 59.
3. Cubadda F., Jackson B., Cottingham K., Ornelas Van Horne Y., Kurzius-Spencer M. 2017. Human exposure to dietary inorganic arsenic and other arsenic species: state of knowledge, gaps and uncertainties. *Science of the Total Environment* 579:1228–1239.
4. Cubadda F., D'Amato M., Mancini F.R., Aureli F., Raggi A., Busani L., Mantovani A. 2015. Assessing human exposure to inorganic arsenic in high-arsenic areas of Latium: a biomonitoring study integrated with indicators of dietary intake. *Annali di Igiene* 27:39-51.
5. Cubadda F., Aureli F., D'Amato M., Raggi A., Turco A.C., Mantovani A. 2012. Speciated urinary arsenic as a biomarker of dietary exposure to inorganic arsenic in residents living in high-arsenic areas in Latium, Italy. *Pure and Applied Chemistry* 84:203-214.
6. Mancini FR, D'Amato M, Aureli F, Raggi A, Busani L, Mantovani A, Cubadda F. Estimating inorganic arsenic dietary intake using biomarkers of exposure and duplicate diets. *Shaping the Future of Food Safety, Together: EFSA@Expo, Milan, 14-16 October 2015. EFSA journal* 2015;(1 Suppl):61-62.
7. Cubadda F., D'Amato M., Mancini F.R., Aureli F., Raggi A., Busani L., Mantovani A. Studio per valutare l'esposizione alimentare all'arsenico in popolazioni residenti nelle aree del Lazio caratterizzate dalla presenza di arsenico di origine geologica nelle acque destinate al consumo umano: risultati principali. Convegno Arsenico nelle catene alimentari, 4-5 giugno 2015, Roma, ISTISAN Congressi 15/C3, p. 55-56.
8. Cubadda F., D'Amato M., Aureli F., Raggi A., Mantovani A. 2016. Dietary exposure of the Italian population to inorganic arsenic: the 2012-2014 Total Diet Study. *Food and Chemical Toxicology* 98:148-158.

CapV.9

Studio epidemiologico sullo stato di salute della popolazione di Aprilia. Sottoprogetto

“Rilevazione PASSI sullo stato di salute della popolazione adulta (18-69 anni) di Aprilia”.

A cura di:

dott.ssa Silvia Iacovacci (Referente Aziendale e Regionale Sorveglianza di Popolazione PASSI)

dott.ssa Valentina Minardi (Gruppo Tecnico Nazionale Passi, CNAPS ISS)

-Descrizione del campione

-Fumo

-Alcol

-Attività Fisica

-Alimentazione

-Diabete e fattori di rischio cardiovascolare

Che cos'è il sistema di sorveglianza PASSI?

PASSI (Progressi delle aziende sanitarie per la salute in Italia) è un sistema di sorveglianza della popolazione adulta. L'obiettivo è stimare la frequenza e l'evoluzione dei fattori di rischio per la salute, legati ai comportamenti individuali, oltre alla diffusione delle misure di prevenzione. Tutte le 21 Regioni o Province Autonome hanno aderito al progetto. Un campione di residenti di età compresa tra 18 e 69 anni viene estratto con metodo casuale dagli elenchi delle anagrafi sanitarie. Personale delle Asl, specificamente formato, effettua interviste telefoniche (circa 25 al mese per Asl) con un questionario standardizzato. I dati vengono poi trasmessi in forma anonima via internet e registrati in un archivio unico nazionale. Per maggiori informazioni, visita il sito www.epicentro.iss.it/passi.

Descrizione del campione

La popolazione in studio è costituita dai residenti di 18-69 anni iscritti nelle liste delle anagrafi sanitarie della ASL Latina.

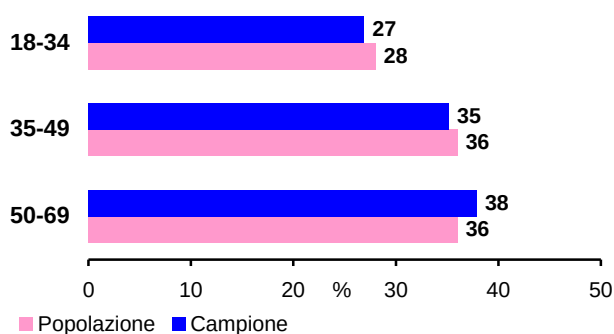
Quali sono le caratteristiche demografiche degli intervistati?

L'età e il sesso

- Nella città di Aprilia, il campione intervistato (703 persone) è composto per la metà da donne (50%) e uomini (50%);
- Il campione è costituito per:
 - il 27% da persone nella fascia 18-34 anni
 - il 35% da persone nella fascia 35-49 anni
 - il 38% da persone nella fascia 50-69 anni.
- La distribuzione per sesso e classi di età del campione selezionato è sovrapponibile a quella della popolazione di riferimento, indice di una buona rappresentatività del campione selezionato.

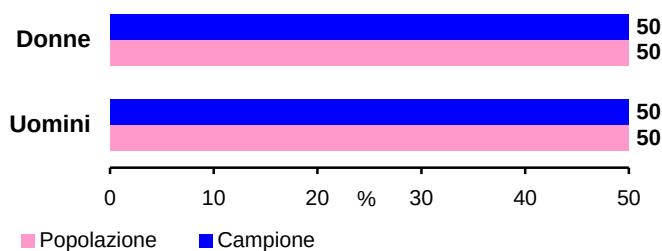
Distribuzione del campione e della popolazione per classi di età

Aprilia - PASSI 2016 (n=703)



Distribuzione del campione e della popolazione per sesso

Aprilia - PASSI 2016 (n=703)

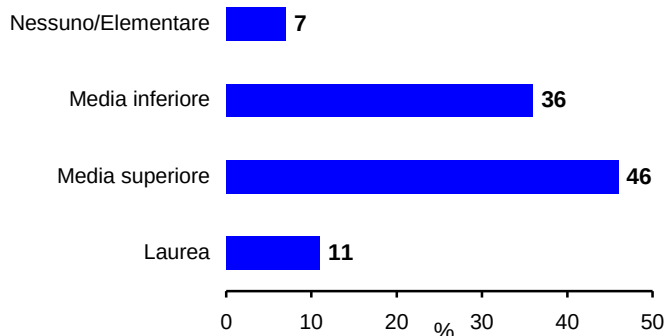


Il titolo di studio

- Nella città di Aprilia il 7% del campione non ha alcun titolo di studio o ha la licenza elementare, il 36% la licenza media inferiore, il 46% la licenza media superiore e l'11% è laureato.
- Nella ASL Latina il 6% del campione non ha alcun titolo di studio o ha la licenza elementare, il 31% la licenza media inferiore, il 47% la licenza media superiore e il 16% è laureato.
- Nella Regione Lazio la metà degli intervistati (50%) ha riferito una scolarità media superiore, circa il 25% media inferiore, il 20% è laureato e il 5% non ha alcun titolo di studio o ha la licenza elementare
- Nel pool di ASL PASSI 2013-16 la scolarità medio-bassa è distribuita in maniera eterogenea sul territorio.

Campione per titolo di studio

Aprilia- PASSI 2018 (n=703)



Basso livello di istruzione per regione di residenza

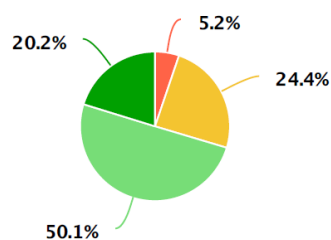
Passi 2013-2016



Sorveglianza Passi

Distribuzione del livello di istruzione

Distribuzione percentuale Lazio

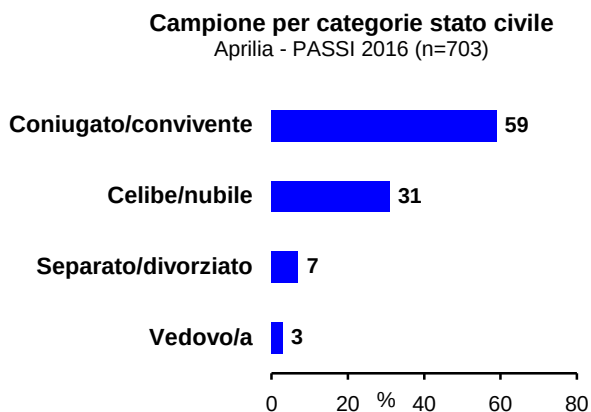


● nessuna / elementare
● media inferiore
● media superiore
● laurea

Sorveglianza Passi 2013-2016

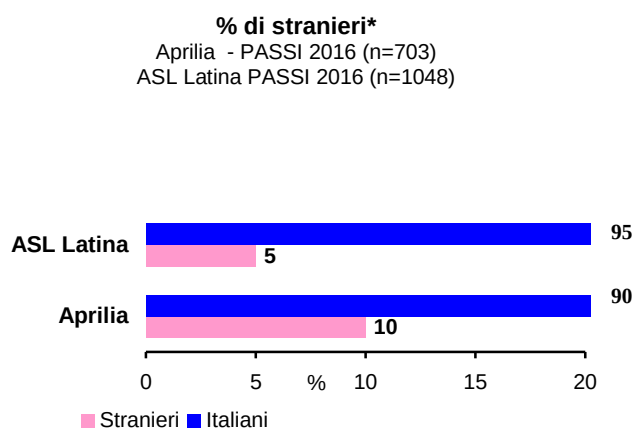
Lo stato civile

- Nella città di Aprilia i coniugati/conviventi rappresentano il 59% del campione, i celibi/nubili il 31%, i separati/divorziati il 7% ed i vedovi il 3%
- L'8% dichiara di vivere da solo



Cittadinanza

- Nella città di Aprilia il campione è costituito dal 90% di cittadini italiani, 10% di stranieri.
- Il protocollo del sistema di Sorveglianza PASSI prevede la sostituzione degli stranieri non in grado di sostenere l'intervista telefonica in italiano. PASSI pertanto fornisce informazioni solo sugli stranieri più integrati o da più tempo nel nostro Paese.
- Nella regione Lazio nel periodo 2013-16, le persone con cittadinanza straniera rappresentano il 6% degli intervistati, mentre nel pool di ASL nello stesso periodo gli stranieri sono il 4%, con una distribuzione eterogenea sul territorio.



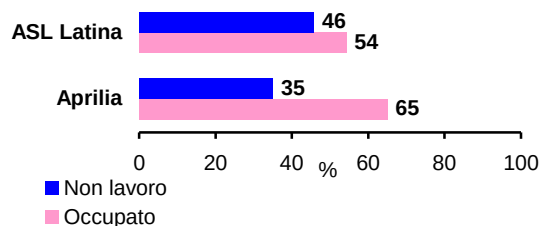
Il lavoro

- Nella città di Aprilia il 65% di intervistati nella fascia d'età 18-69 anni ha riferito di essere occupati (ASL Latina 54%)

% di occupati in modo continuativo e non

Aprilia - PASSI 2016 (n=703)

ASL Latina PASSI 2013-16 (n=1048)



- Nel periodo 2013-16 nella regione Lazio la percentuale degli occupati nella fascia di età 18-69 anni è del 64%, mentre nel pool di ASL PASSI è del 65%, con un rilevante gradiente Nord-Sud.

Occupato lavorativamente per regione di residenza

Passi 2013-2016



- peggiore del valore nazionale
- simile al valore nazionale
- migliore del valore nazionale

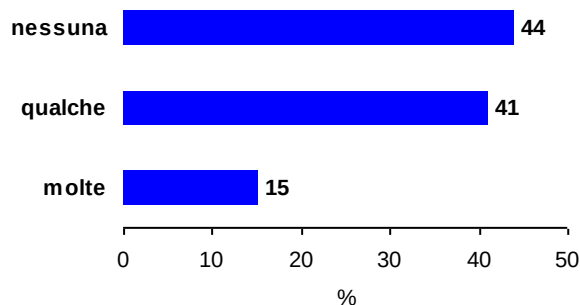
Sorveglianza Passi

Difficoltà economiche

Determinanti di salute socio-anagrafici
Regione Lazio-Italia
Passi 2013-2016

% di intervistati che riferiscono molte difficoltà economiche

ASL Aprilia - PASSI 2016



Determinanti di salute socio-anagrafici
Regione Lazio-Italia
Passi 2013-2016

	<i>Regione Lazio</i>			<i>Italia</i>			Valore più basso 25% percentile 75% percentile Valore più alto
	%	IC95% inf	IC95% sup	%	IC95% inf	IC95% sup	
<i>Basso livello di istruzione</i>	29.6	28.8	30.5	36.5	36.2	36.8	
<i>Molte difficoltà economiche</i>	15.5	14.9	16.3	15.8	15.6	16.1	
<i>Cittadinanza straniera</i>	5.6	5.2	6.0	4.2	4.1	4.3	
<i>Vive solo</i>	9.6	9.1	10.2	8.7	8.6	8.9	
<i>Coniugato</i>	56.2	55.4	57.0	58.3	58.0	58.6	
<i>Occupato lavorativamente</i>	64.0	63.1	64.9	64.9	64.6	65.2	

Conclusioni

Il confronto del campione con la popolazione di Aprilia indica una buona rappresentatività della popolazione da cui è stato selezionato, consentendo pertanto di poter estendere le stime ottenute alla popolazione regionale. I dati socio-anagrafici, oltre a confermare la validità del campionamento effettuato, sono indispensabili all'analisi e all'interpretazione delle informazioni fornite nelle altre sezioni indagate.



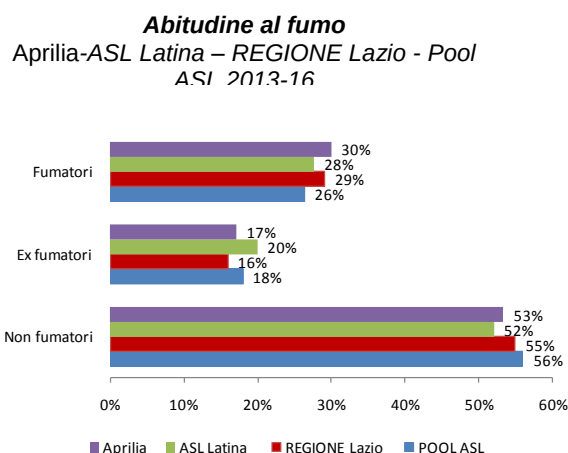
L'abitudine al fumo nella ASL Latina-Aprilia I dati del sistema di sorveglianza PASSI 2016

L'abitudine al fumo di sigaretta

Secondo i dati 2016 del sistema di sorveglianza PASSI, nella città di Aprilia il 30% degli adulti 18-69 anni fuma sigarette*.

Il 17% è invece ex fumatore^ e il 53% non ha mai fumato°.

Nel periodo 2013-16, nella ASL Latina sono fumatori il 28 %, nel Lazio il 29% e nel Pool ASL nazionale il 26%.



Fumatori (%)
Pool Asl 2013-16: 26,4%
(IC95%: 26,1%-26,7%)



Prevalenza di fumatori

Aprilia

nei due sessi	Uomini	36%
	Donne	26%
nelle classi di età	18-24 anni	31%
	25-34 anni	34%
	35-49 anni	28%
	50-69 anni	29%
nei diversi livelli di istruzione	Nessuna/elementare	29%
	Media inferiore	37%
	Media superiore	27%
	Laurea	17%
nelle diverse situazioni economiche	Molte difficoltà	32%
	Qualche difficoltà	36%
	Nessuna difficoltà	23%
cittadinanza	Italiana	26%
	Straniera	30%
Quanto si fuma		
Sigarette fumate in media al giorno		13
Fumatori che fumano 20 o più sigarette al giorno		27%

L'abitudine al fumo è più diffusa negli uomini che nelle donne (rispettivamente 36% e 26%), nelle persone con una **scolarità media-inferiore** e in quelle con **difficoltà economiche riferite**.

Il numero di sigarette fumate in media al giorno è pari a 13. Tra i fumatori, il 27% è un forte fumatore (più di un pacchetto di sigarette al giorno). Il 4% è invece un fumatore occasionale (meno di una sigaretta al giorno).

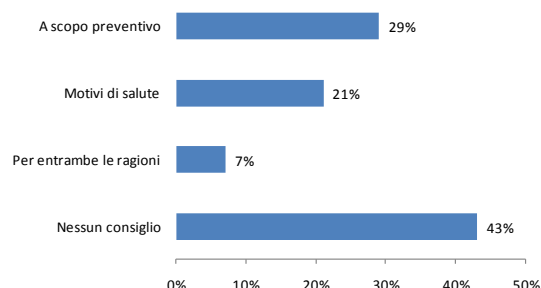
L'atteggiamento degli operatori sanitari

Tra gli intervistati che negli ultimi 12 mesi hanno avuto un contatto con un operatore sanitario, al 48% è stato chiesto se fumano e tra i fumatori il 57% ha ricevuto il consiglio di smettere.

Nella maggior parte dei casi il consiglio è stato dato a scopo preventivo (29%).

Motivo per cui è stato dato il consiglio di smettere di fumare

Aprilia Passi 2016(n=703)



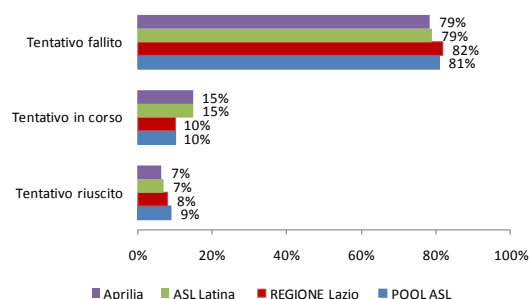
Smettere di fumare

Tra chi fumava nei 12 mesi precedenti l'intervista, il 50% ha tentato di smettere e di questi, il 79% ha fallito (fumava al momento dell'intervista), il 15% stava ancora tentando di smettere (non fumava al momento dell'intervista, ma aveva smesso da meno di 6 mesi), mentre il 7% è riuscito a smettere (non fumava al momento dell'intervista e aveva smesso da oltre 6 mesi e meno di un anno).

Tra le persone che hanno tentato di smettere di fumare nell'ultimo anno, indipendentemente dall'esito del tentativo, l'88% l'ha fatto da solo, il 3% ha fatto uso di farmaci o partecipato a incontri o corsi organizzati dalle ASL e il 7% ha utilizzato la sigaretta elettronica.

Esito del tentativo di smettere di fumare nei 12 mesi precedenti l'intervista

% fumatori che hanno tentato di smettere di fumare
Aprilia-ASL Latina – REGIONE Lazio - Pool
ASL 2013-16



Il rispetto del divieto di fumo nei luoghi pubblici e nei luoghi di lavoro

L'85% degli intervistati ha riferito che il divieto di fumo nei luoghi pubblici è sempre/quasi sempre rispettato (conformemente alla legge). La stessa percentuale nel periodo 2013-16 è del 91% sia nella ASL Latina, che a livello regionale e nel pool di ASL (differenza significativa).

Tra i lavoratori intervistati, l'88% ha dichiarato che il divieto di fumare nel luogo di lavoro è rispettato sempre/quasi sempre. La stessa percentuale nel periodo 2010-13 è del 93% nella ASL Latina, del 92% a livello regionale e del 93% nel pool di ASL.

Fumo in casa

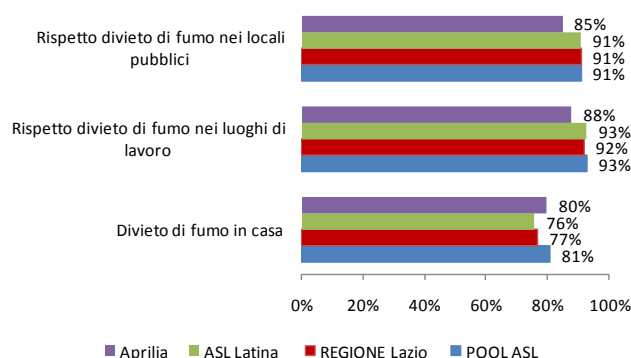
Il 20% degli intervistati dichiara che nella propria abitazione è permesso fumare (nel 17% limitatamente ad alcune stanze o situazioni e nel 3% ovunque).

Il divieto assoluto di fumare in casa è **maggiore** in presenza di minori di 15 anni: l'astensione dal fumo infatti è più alta nelle case in cui vive un bambino fino a 14 anni compresi, tuttavia in un settimo di queste case il fumo non è ancora stato completamente bandito dall'ambiente domestico.

Rispetto del divieto di fumo nei luoghi pubblici, nei luoghi di lavoro e divieto di fumo in casa

% di intervistati

Aprilia-ASL Latina – REGIONE Lazio - Pool
ASL 2013-16



Conclusioni

Nella città di Aprilia, si stima che circa una persona su tre sia classificabile come fumatore; l'abitudine è diffusa in tutte le fasce d'età analizzate diversamente dal livello aziendale, regionale e nazionale dove le prevalenze più alte e preoccupanti si riscontrano in giovani e adulti nella fascia 18-49 anni.

Il 27% di coloro che fumano sono forti fumatori, prevalenza superiore ma non statisticamente significativa rispetto al dato aziendale (23%), regionale e nazionale (25%).

Solo la metà dei fumatori ha riferito di aver ricevuto il consiglio di smettere, in linea con il dato nazionale.

La maggior parte degli ex fumatori ha dichiarato di aver smesso di fumare da solo; un numero veramente esiguo ha smesso di fumare grazie all'ausilio di farmaci, gruppi di aiuto ed operatori sanitari.

L'esposizione al fumo passivo in luoghi pubblici e di lavoro è superiore al dato aziendale, regionale e nazionale, mentre in casa è in linea con gli altri livelli.



Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia

Consumo di alcol

Gli indicatori Passi

Passi misura il consumo di alcol in unità alcoliche standardizzate (UA). L'UA corrisponde a 12 grammi di alcol puro (etanolo), quantità approssimativamente contenuta in una lattina di birra (330 ml), un bicchiere di vino (125 ml) o un bicchierino di liquore (40 ml), alle gradazioni tipiche di queste bevande.

Passi monitora diversi aspetti del consumo a maggior rischio mediante indicatori specifici: consumo abituale elevato: per gli uomini, più di 2 UA medie giornaliere, corrispondenti a più di 60 unità alcoliche negli ultimi 30 giorni, e per le donne, più di 1 unità alcolica media giornaliera, corrispondente a più di 30 unità alcoliche negli ultimi 30 giorni¹; consumo *binge*: consumo, almeno una volta negli ultimi 30 giorni, di 5 o più (per gli uomini) o 4 o più (per le donne) unità alcoliche in una singola occasione²; consumo esclusivamente o prevalentemente fuori pasto.

¹ Questo indicatore, in precedenza denominato “forte bevitore” veniva calcolato in base al valore medio nei soli giorni di assunzione di bevande alcoliche, e quindi comportava una sovrastima della prevalenza di consumo abituale elevato. Anche se l'indicatore è stato ridefinito, le informazioni raccolte da Passi permettono di calcolarne il valore anche per gli anni passati, consentendo perciò di effettuare confronti tra periodi diversi e di rilevare trend.

² Nel 2010 è stata modificata la definizione di consumo binge, che in precedenza era pari a 6 UA in entrambi i sessi, per allinearla alla definizione adottata dal BRFSS americano e da altre istituzioni sanitarie. Il cambiamento della soglia ha comportato la modifica della relativa domanda del questionario; perciò i valori di questo indicatore calcolati a partire dal 2010 non sono direttamente confrontabili con quelli degli anni precedenti

Quante persone consumano alcol?

Consumo di alcol – Aprilia - PASSI 2016 (n=703)

	% (IC95%)
Consumo di alcol (almeno una unità di bevanda alcolica negli ultimi 30 giorni)	57,78 (54,06-61,41)
Consumo fuori pasto (esclusivamente o prevalentemente)	6,7 (5,12-8,90)
Consumo abituale elevato ¹	1,90 (1,10-3,24)
Consumo binge ²	13,76 (11,38-16,55)
Consumo a maggior rischio ³	20,20 (17,36-23,37)

¹ più di 2 unità alcoliche medie giornaliere, ovvero più di 60 unità alcoliche negli ultimi 30 giorni, (per gli uomini);

più di 1 unità alcolica media giornaliera, ovvero più di 30 unità alcoliche negli ultimi 30 giorni (per le donne)

² 5 o più UA (per gli uomini) o 4 o più UA (per le donne) in una singola occasione, almeno una volta negli ultimi 30 giorni (definizione adottata dal 2010)

³ consumo fuori pasto e/o consumo binge (secondo la definizione valida dal 2010) e/o consumo abituale elevato; poiché una persona può appartenere a più di una categoria, la percentuale di consumo a maggior rischio non corrisponde alla somma dei singoli comportamenti

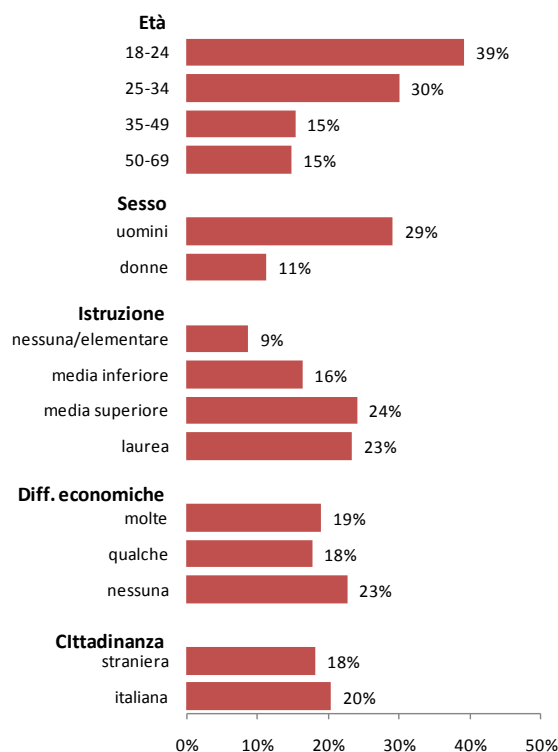
Nel 2016, la percentuale di consumatori di alcol nella città di Aprilia è risultata pari al 58%, mentre il consumo fuori pasto è del 7% ,il consumo abituale elevato del 2% e il consumo binge del 14%.

Quali sono le caratteristiche delle persone con consumo a maggior rischio?

- Nel 2016 nella città di Aprilia, il 20% degli intervistati è classificabile come consumatore di alcol a maggior rischio perché consumatore fuori pasto e/o consumatore binge e/o consumatore abituale elevato. Tale valore è statisticamente significativo rispetto al valore aziendale (11%), regionale (14%) e nazionale (17%).
- Il consumo a maggior rischio è più frequente tra i giovani di età 18-34 (in modo particolare tra i 18-24enni), gli uomini, le persone con livello di istruzione medio-alto e quelle che non hanno difficoltà economiche, mentre non c'è differenza per la cittadinanza.

Consumo a maggior rischio Prevalenze per caratteristiche socio-demografiche Aprilia 2016

Totale: 20,20% (IC 95%: 17,36%-23,37%)



Consumo a maggior rischio Prevalenze per regione di residenza - Pool di ASL 2010-11 Totale: 17,0% (IC95%: 16,7%-17,3%)



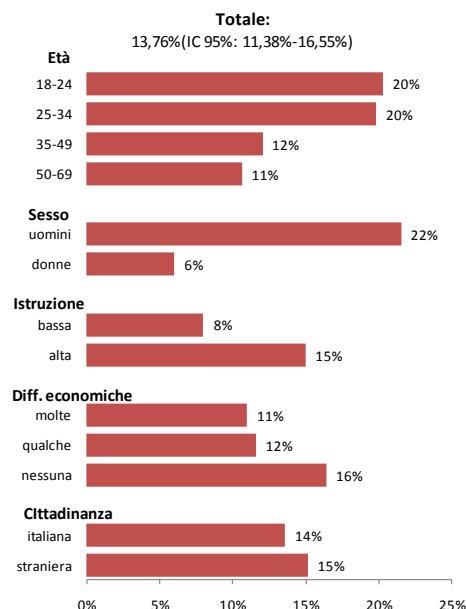
Sorveglianza Passi

- Nella ASL Latina, nel periodo 2013-2016 la percentuale di bevitori a maggior rischio è risultata dell'11 %, nella Regione Lazio del 14%, mentre, nello stesso periodo, nel Pool di ASL PASSI è del 17%.
- Si osservano inoltre differenze statisticamente significative nel confronto tra le Regioni, con un gradiente Nord-Sud. Il range varia dal 9% della Basilicata al 39% della P.A. di Bolzano.

Quali sono le caratteristiche delle persone con consumo binge?

- Nel 2016 nella città di Aprilia, il 14% degli intervistati è classificabile come consumatore binge. Tale valore è statisticamente significativo rispetto al valore aziendale (4%), regionale (7%) e nazionale (9%).
- Il consumo binge è più frequente tra i giovani dai 18 ai 34 anni, gli uomini, le persone con livello di istruzione alto e quelle senza difficoltà economiche. Non sono presenti differenze per la cittadinanza.

Consumo binge Prevalenze per caratteristiche socio-demografiche Aprilia 2016



Consumo binge

Prevalenze per regione di residenza - Pool di ASL 2010-11
Totale: 8,6% (IC95%: 8,4%-8,9%)

Consumo binge per regione di residenza

Passi 2013-2016



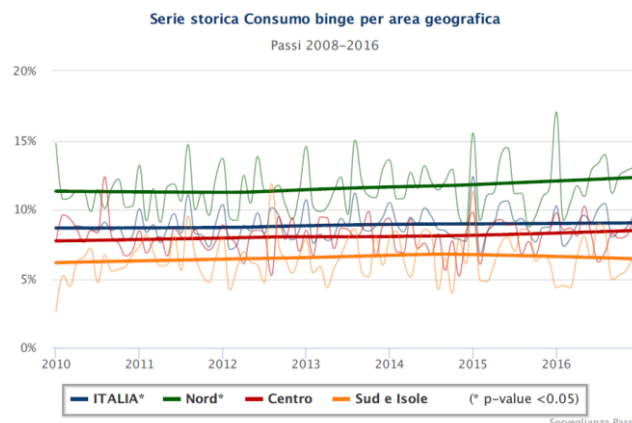
- peggiore del valore nazionale
- simile al valore nazionale
- migliore del valore nazionale

Sorveglianza Passi

- Nella ASL Latina nel periodo 2013-16, la percentuale di bevitori binge è del 4%, a livello regionale è risultata del 7%, mentre nel Pool di ASL PASSI nello stesso periodo è del 9%.
- Si osservano differenze statisticamente significative nel confronto tra le Regioni. Il range varia dal 4% della Sicilia al 23% della P.A. di Bolzano.

Analisi di trend sul pool di ASL

- Osservando il fenomeno per mese nel periodo 2010-16, a livello di pool di Asl omogeneo, si osserva una sostanziale stabilità del dato nazionale con un aumento nelle Regioni del Nord e del Centro e una diminuzione al Sud ed isole.



Qual è l'attenzione degli operatori sanitari al consumo di alcol?

I medici di medicina generale e gli altri operatori sanitari dovrebbero cercare sistematicamente di individuare, tra i loro assistiti, coloro per cui il bere alcol è diventato o sta diventando un problema e un rischio. Dalla voce degli assistiti Passi si rileva se il medico si è informato sull'abitudine a bere alcol e se ha fornito consigli al riguardo.

Attenzione al consumo alcolico – Aprilia - PASSI 2016 (n=703)

	% (IC95%)
Consigliato dal medico – nel caso di consumo a maggior rischio - di ridurre il consumo ¹ (% intervistati con consumo a maggior rischio che hanno ricevuto il consiglio di ridurre)	5,6 (2,5-12,06)
Consigliato dal medico – nel caso di consumo binge - di ridurre il consumo ¹ (% intervistati con consumo binge che hanno ricevuto il consiglio di ridurre)	8,0 (3,5-16,9)

¹ Vengono incluse solo le persone che riferiscono di essere state dal medico negli ultimi 12 mesi

Conclusioni

Nella città di Aprilia circa il 60% beve alcol e tra questi un terzo è considerato a maggior rischio per quantità o modalità di assunzione. Tra gli uomini, i consumatori a rischio quasi uno su tre e, tra i più giovani, più di uno su tre. A differenza di molti altri fattori di rischio comportamentali, il consumo di alcol è più diffuso nelle persone con nessuna difficoltà economica e più alti livelli di istruzione.

Tra coloro che sono considerati a maggior rischio, il 14% dichiara di avere un consumo binge in particolare tra i giovani dai 18 ai 34 anni, gli uomini, le persone con livello di istruzione alto e quelle senza difficoltà economiche.

Tali valori sono statisticamente superiori ai valori aziendali, regionali e nazionali.

Quante persone attive fisicamente e quanti sedentari?

Attività fisica – Aprilia - PASSI 2016 (n=703)

	% (IC95%)
Livello di attività fisica	
<i>Attivo</i> ¹	32,65 (29,25-36,25)
<i>parzialmente attivo</i> ²	32,51 (29,11-36,10)
<i>sedentario</i> ³	34,82 (31,35-38,46)

¹ lavoro pesante oppure adesione alle linee guida (30 minuti di attività moderata per almeno 5 giorni alla settimana, oppure attività intensa per più di 20 minuti per almeno 3 giorni)

² non fa lavoro pesante, ma fa qualche attività fisica nel tempo libero, senza però raggiungere i livelli raccomandati

³ non fa un lavoro pesante e non fa nessuna attività fisica nel tempo libero.

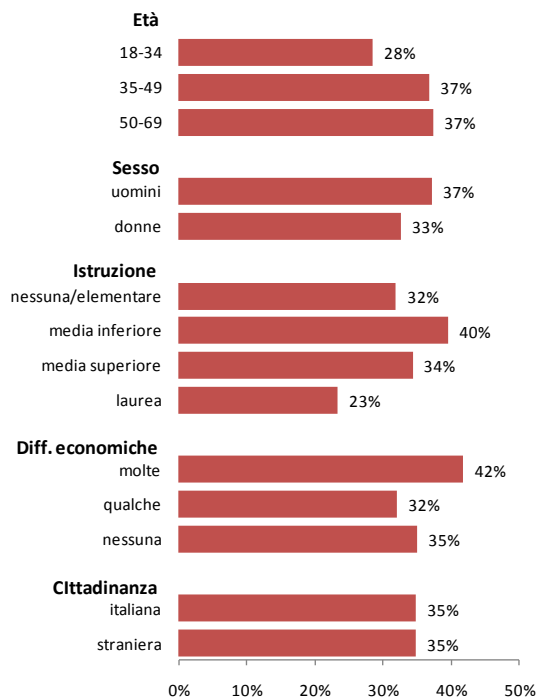
Nel 2016, nella città di Aprilia il 33% delle persone intervistate ha uno stile di vita attivo: conduce infatti un'attività lavorativa pesante o pratica l'attività fisica moderata o intensa raccomandata; il 32% pratica attività fisica in quantità inferiore a quanto raccomandato (parzialmente attivo) ed il 35% è completamente sedentario.

- La sedentarietà cresce all'aumentare dell'età ed è più diffusa nelle persone con basso/medio livello d'istruzione e con maggiori difficoltà economiche; non sono emerse differenze significative tra uomini e donne
- Nella ASL Latina, nel periodo 2013-2016 i sedentari sono il 30%, nel Lazio e nel Pool di ASL il 33%

Sedentari

Prevalenze per caratteristiche socio-demografiche
Aprilia 2016

Totale: 34,82% (IC 95%: 31,35%-38,46%)



Sedentari

Prevalenze per regione di residenza - Pool di ASL 2013-16
Totale: 32,5% (IC95%: 32,1-32,8)

Sedentario per regione di residenza

Passi 2013-2016



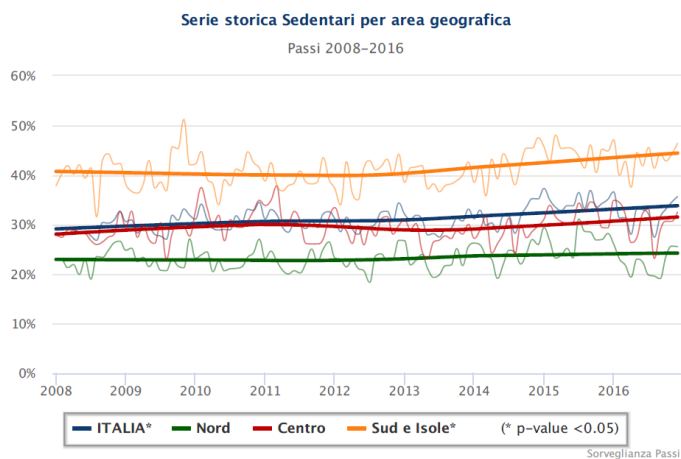
- peggiore del valore nazionale
- simile al valore nazionale
- migliore del valore nazionale

Sorveglianza Passi

- Nel Pool di ASL PASSI 2013-16, la percentuale di sedentari è risultata del 33%
- Nel periodo 2013-2016 si osservano differenze statisticamente significative nel confronto tra Regioni, con un chiaro gradiente Nord-Sud, a sfavore delle Regioni meridionali. La P.A. di Bolzano presenta la percentuale significativamente più bassa di sedentari (9,8%), mentre in Basilicata si registra quella significativamente più alta (71%).

Analisi di trend sul pool di ASL

- Osservando il fenomeno per mese, nel periodo 2008-2016 a livello di pool di Asl omogeneo, si registra un aumento significativo della prevalenza di eccesso ponderale nelle regioni del Sud, (eccezion fatta per Molise e Sardegna) mentre al Nord e al Centro il dato resta sostanzialmente stabile.



Gli operatori sanitari promuovono l'attività fisica dei loro assistiti?

- Nella città di Aprilia il 41% degli intervistati riferisce di aver ricevuto il consiglio di fare attività fisica regolarmente dal medico o da un operatore sanitario, il 46% di coloro che hanno almeno una patologia cronica, il 45% dei sovrappeso/obesi

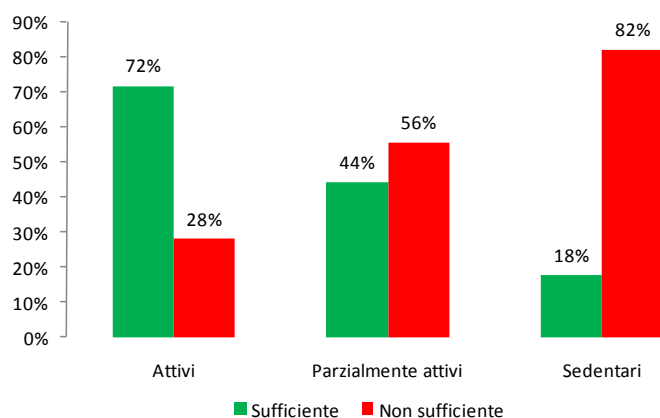


- Nel pool di ASL PASSI 2013-16, la percentuale di intervistati a cui è stato dato il consiglio di fare attività fisica è del 30% (IC 95%-29,5-30,2)
- Si osservano differenze statisticamente significative nel confronto tra le Regioni, con una realtà a macchia di leopardo. La prevalenza significativamente più bassa si osserva in Basilicata (14%), mentre quella significativamente più alta nel Molise (43%).

Come viene percepito il proprio livello di attività fisica?

- La percezione che la persona ha del proprio livello di attività fisica praticata è importante in quanto condiziona eventuali cambiamenti verso uno stile di vita più attivo.
- Tra le persone attive, il 28% ha giudicato la propria attività fisica non sufficiente.
- Il 44% delle persone parzialmente attive ed il 18% dei sedentari ha percepito il proprio livello di attività fisica come sufficiente.
- Nella ASL Latina, nel periodo 2013-2016, il 70% delle persone parzialmente attive ed il 21% dei sedentari ha percepito il proprio livello di attività fisica come sufficiente.
- Nel Lazio e a livello delle ASL partecipanti al sistema PASSI a livello nazionale rispettivamente il 52% e il 55% dei parzialmente attivi e il 15% e il 20% dei sedentari ha percepito il proprio livello di attività fisica come sufficiente.
-

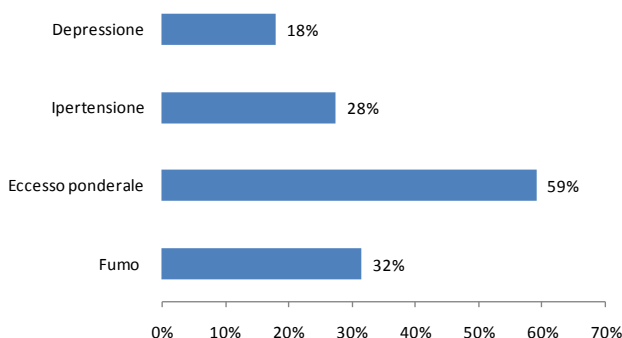
Autopercezione del livello di attività fisica praticata
Distribuzione della percezione per categoria di attività fisica
Aprilia 2016



Stile di vita sedentario e compresenza di altre condizioni di rischio

- Lo stile di vita sedentario si associa spesso ad altre condizioni di rischio; in particolare è risultato essere sedentario:
 - il 18% delle persone depresse
 - il 28% degli ipertesi
 - il 59% delle persone in eccesso ponderale.
 - Il 32% dei fumatori

Sedentari e altri fattori di rischio
Prevalenza di sedentari nelle categorie a rischio
Ariella PASSI 2016 (n=703)



Conclusioni e raccomandazioni

Nella città di Aprilia si stima che **solo una persona adulta su tre** (33%) pratichi l'attività fisica raccomandata, mentre il 35% può essere considerato completamente sedentario.

È presente una percezione distorta dell'attività fisica praticata: **circa un sedentario su cinque** ritiene di praticare sufficiente movimento.

La percentuale di sedentari è più alta in sottogruppi di popolazione che potrebbero beneficiarne di più (in particolare persone con sintomi di **depressione, ipertesi, obesi o in sovrappeso**).

In ambito sanitario gli operatori non promuovono ancora sufficientemente uno stile di vita attivo tra i loro assistiti.

Stato nutrizionale e abitudini alimentari

Situazione nutrizionale e consumo di frutta e verdura – Aprilia - PASSI 2016 (n=703)

	Aprilia % (IC95%)	ASL Latina % (IC95%)
Popolazione in eccesso ponderale	52,71 (48,99-56,40)	43,52 (40,78-46,28)
<i>sovrappeso</i> ¹	40,42 (36,84-44,11)	33,25 (30,65-35,96)
<i>obesi</i> ²	12,28 (10,04-14,93)	10,26 (8,65-12,13)
Consigliato di perdere peso da un medico o operatore sanitario ³		
<i>sovrappeso</i>	41,04 (34,82-47,57)	37,90 (32,96-43,10)
<i>obesi</i>	89,87 (80,91-94,89)	86,18 (78,62-91,36)
Adesione al <i>five-a-day</i>	10,11 (8,08-12,57)	10,34 (8,72-12,22)

¹ sovrappeso = indice di massa corporea (Imc⁴) compreso tra 25 e 29,9

² obeso = indice di massa corporea (Imc) ≥30

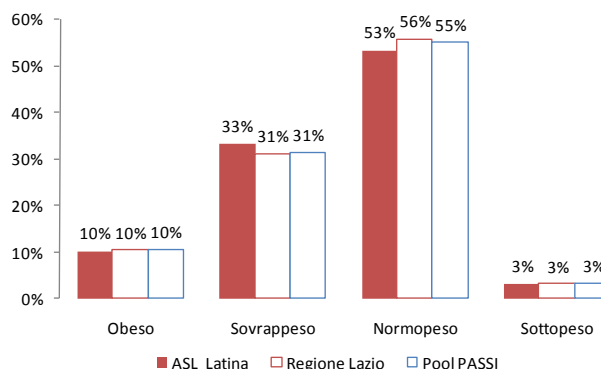
³ tra coloro che sono stati dal medico negli ultimi 12 mesi

⁴Indice di massa corporea (IMC), calcolato dividendo il peso in kg per la statura in metri elevata al quadrato: sottopeso (IMC <18,5), normopeso (IMC 18,5-24,9), sovrappeso (IMC 25,0-29,9), obeso (IMC ≥ 30).

L'eccesso ponderale è uno dei principali fattori che sostengono l'aumento delle malattie croniche non trasmissibili.

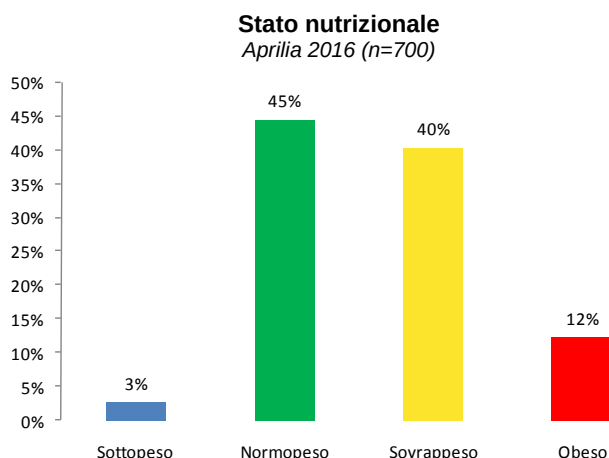
Nella città di Aprilia il 53% degli adulti di 18-69 anni è in eccesso ponderale di cui il 40% è sovrappeso e il 12% è obeso, dato significativamente superiore a quello della ASL Latina dove, nel periodo 2013-2016 il 44% è in eccesso ponderale di cui il 33% risulta in sovrappeso e il 10% risulta obeso.

Situazione nutrizionale (%)
ASL Latina - Regione Lazio - Pool ASL 2013-16



Qual è lo stato nutrizionale della popolazione?

- Nella città di Aprilia il 3% delle persone intervistate risulta sottopeso, il 45% normopeso, il 40% sovrappeso e il 12% obeso.
- Complessivamente si stima che circa il 53% della popolazione presenti un eccesso ponderale.

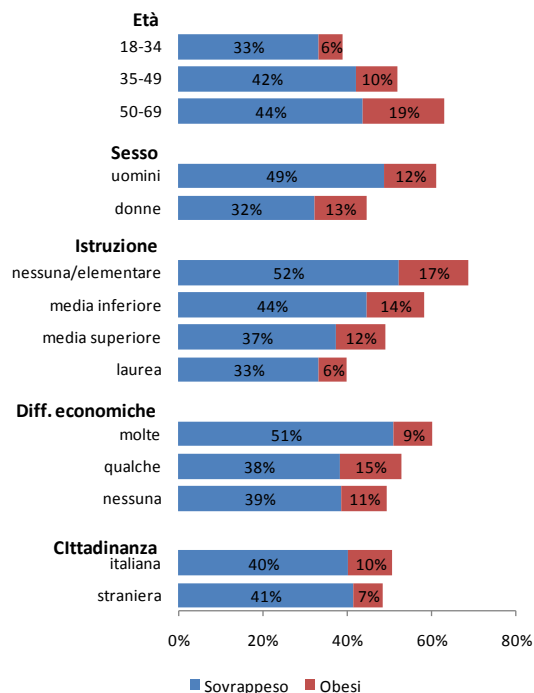


Quante e quali persone sono in eccesso ponderale ?

- L'eccesso ponderale è significativamente più frequente:
 - col crescere dell'età
 - negli uomini (61% vs 45%)
 - nelle persone con basso livello di istruzione

Eccesso ponderale
Prevalenze per caratteristiche socio-demografiche
Aprilia 2016 (n=700)

Totale: 52,71% (IC 95%: 48,99%-56,40%)



Passi 2013-2016



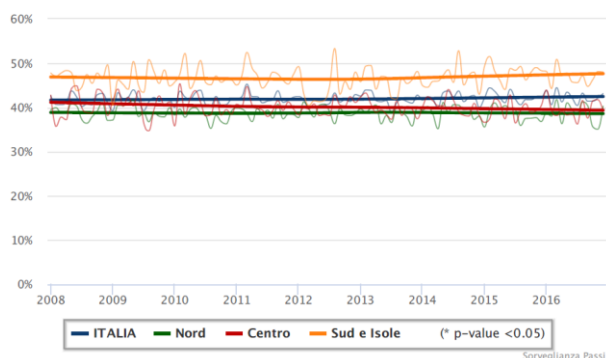
- Nel pool di ASL 2013-16, la percentuale di persone in eccesso ponderale è del 42%.
- Si osservano differenze statisticamente significative nel confronto tra Regioni, con un chiaro gradiente Nord-Sud, a sfavore delle Regioni meridionali. Le Asl partecipanti della Lombardia presentano la percentuale significativamente più bassa di persone in eccesso ponderale (33,6%), mentre in Campania si registra quella significativamente più alta (51%).

- peggiore del valore nazionale
- simile al valore nazionale
- migliore del valore nazionale

Sorveglianza Passi

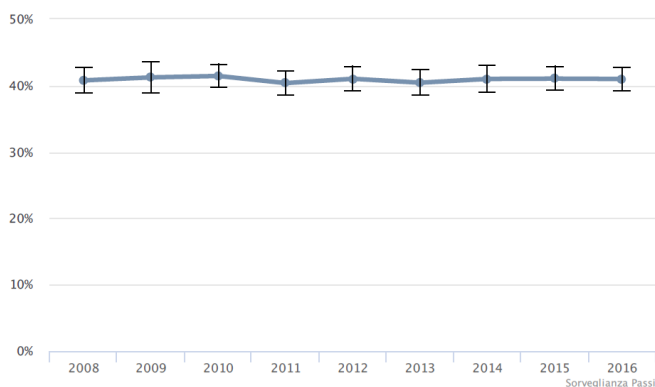
Serie storica Eccesso ponderale per area geografica

Passi 2008-2016



- Osservando il fenomeno per mese, nel periodo 2008-2016 a livello di pool di ASL omogeneo, si registra un aumento, a partire dal 2014, della prevalenza di eccesso ponderale nel Sud e isole.

Passi 2008-2016

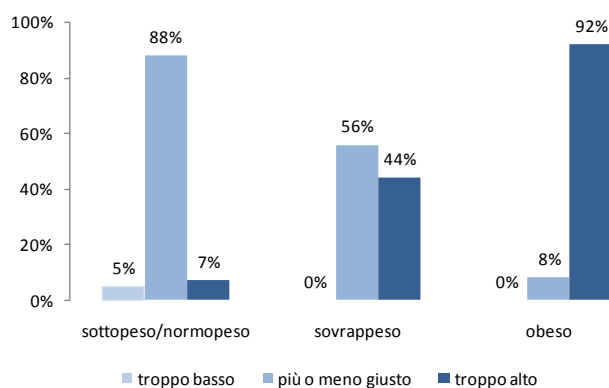


- Il trend nel Lazio, nel periodo 2008-2016, rimane sostanzialmente costante

Come considerano il proprio peso le persone intervistate?

- La percezione che la persona ha del proprio peso è un aspetto importante da considerare in quanto condiziona un eventuale cambiamento nel proprio stile di vita.
- La percezione del proprio peso non sempre coincide con il IMC calcolato sulla base di peso ed altezza riferiti dagli stessi intervistati: nella città di Aprilia si osserva un'alta coincidenza tra percezione del proprio peso e IMC negli obesi (92%) e nei normopeso (88%); tra le persone in sovrappeso invece ben il 56% ritiene il proprio peso giusto.
- Emerge una diversa percezione del proprio peso per sesso: tra le donne normopeso l'85% considera il proprio peso più o meno giusto rispetto al 92% degli uomini, mentre tra quelle sovrappeso il 38% considera il proprio peso più o meno giusto rispetto al 67% degli uomini.

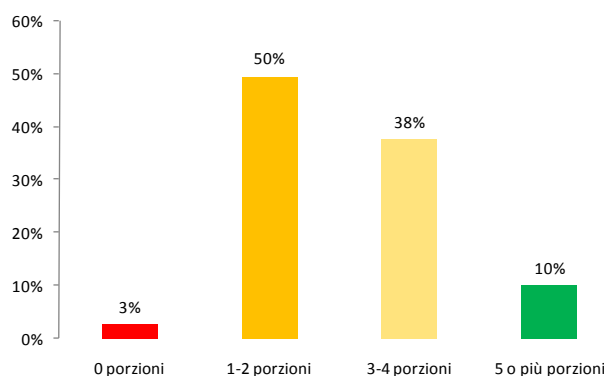
Autopercezione del proprio peso corporeo
Prevalenze per stato nutrizionale – Aprilia 2016 (n=703)



Quante persone mangiano almeno 5 porzioni di frutta e verdura al giorno (“five a day”)?

- Nella città di Aprilia il 50% degli intervistati ha dichiarato di mangiare frutta e verdura almeno una volta al giorno: il 38% ha riferito di mangiare 3-4 porzioni al giorno e solo il 10% le 5 porzioni raccomandate.

Consumo di frutta e verdura
Prevalenze per porzioni consumate
Aprilia 2016 (n=703)



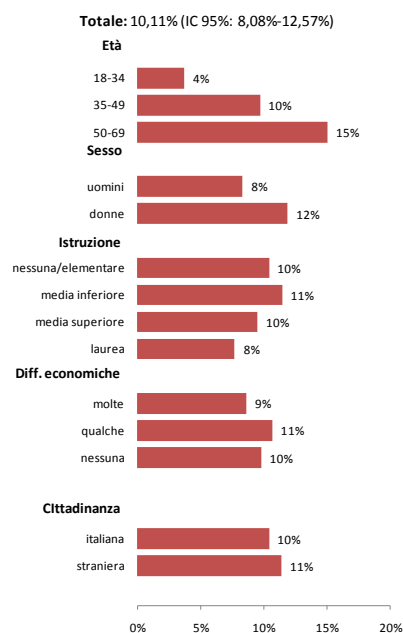
- L'abitudine a consumare 5 o più porzioni di frutta e verdura al giorno è più diffusa
 - nelle persone sopra ai 50 anni
 - nelle donne (12%)
 Non emergono differenze legate alla condizione economica.

Consumo quotidiano di 5 porzioni frutta e verdura
per regione di residenza
Passi 2013-2016



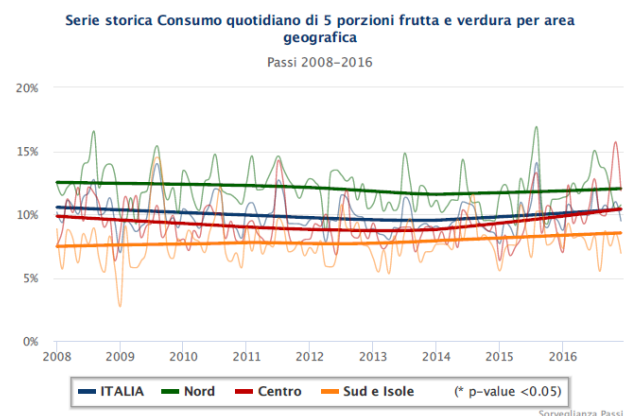
Sorveglianza Passi

Adesione al *five-a-day* Prevalenze per caratteristiche socio-demografiche Aprilia 2016 (n=703)



- Nella ASL Latina il 10% aderisce al five a day in linea con il dato regionale e di pool di ASL.
- La mappa riporta le prevalenze, per Regione di residenza, dell'adesione al five a day nel periodo 2013-2016. Si osserva un chiaro gradiente Nord-Sud, con una più alta adesione prevalentemente tra i residenti nelle Regioni settentrionali ad eccezione della provincia di Trento e Bolzano: il dato significativamente più alto è quello della Liguria (16%).

Analisi di trend sul pool di ASL



- L'analisi dei trend mostra l'assenza di variazioni significative nell'adesione al five a day nel Nord, una ripresa nel Centro, nel Sud e nelle Isole a partire dal 2014.

Quante persone sovrappeso/obese ricevono consigli di perdere peso dagli operatori sanitari e con quale effetto?

- Nella città di Aprilia il 54% delle persone in eccesso ponderale ha riferito di aver ricevuto il consiglio di perdere peso da parte di un medico o di un altro operatore sanitario; in particolare hanno riferito questo consiglio il 41% delle persone in sovrappeso e il 90% delle persone obese.
- Nella ASL Latina, nel periodo 2013-16, il 50% delle persone in eccesso ponderale ha riferito di aver ricevuto il consiglio di perdere peso da parte di un medico o di un altro operatore sanitario e il 38% delle persone in sovrappeso e l'86% delle persone obese.

Consiglio di perdere peso a persone in eccesso ponderale per regione di residenza
Passi 2013-2016



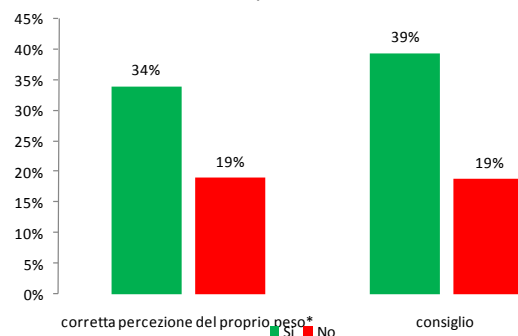
- peggiore del valore nazionale
- simile al valore nazionale
- migliore del valore nazionale

Sorveglianza Passi

- Nel pool di ASL nel periodo 2013-16, la percentuale di persone in eccesso ponderale che ha ricevuto il consiglio di perdere peso è del 48%.
- La mappa riporta la frequenza, per Regione di residenza, di intervistati in eccesso ponderale che hanno ricevuto il consiglio di fare una dieta per perdere peso. I dati non mostrano un chiaro gradiente territoriale e il valore significativamente più basso rispetto al dato medio nazionale si registra in Basilicata (28%) mentre quello significativamente più alto in Molise (60%).

- Il 27% delle persone in eccesso ponderale ha riferito di seguire una dieta per perdere o mantenere il proprio peso (24% nei sovrappeso e 36% negli obesi).
- La proporzione di persone con eccesso ponderale che seguono una dieta è significativamente più alta:
 - nelle donne (37% vs 19% negli uomini)
 - nelle persone sovrappeso (esclusi gli obesi) che ritengono il proprio peso "troppo alto" (34%) rispetto a quelle che ritengono il proprio peso "giusto" (18%)
 - in coloro che hanno ricevuto il consiglio da parte di un operatore sanitario (39% vs 19%).

Attuazione di una dieta
 % di "sovrappeso" che attuano una dieta per auto percezione del proprio peso
 % di "sovrappeso/obesi" che attuano una dieta per consiglio dell'operatore sanitario
 Aprilia 2016



* Questo confronto riguarda solo i sovrappeso senza gli obesi (n=363)

Quante persone sovrappeso/obese ricevono consigli di fare attività fisica dagli operatori sanitari e con quale effetto?

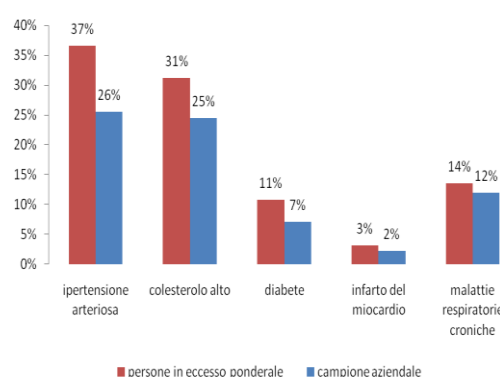
- Nella città di Aprilia il 59% delle persone in eccesso ponderale è sedentario (38% nei sovrappeso e 41% negli obesi). Il 45% delle persone in eccesso ponderale ha riferito di aver ricevuto il consiglio di fare attività fisica da parte di un medico o di un altro operatore sanitario; in particolare hanno ricevuto questo consiglio il 40% delle persone in sovrappeso e il 60% di quelle obese.
- Tra le persone in eccesso ponderale che hanno riferito il consiglio, il 64% pratica un'attività fisica almeno moderata.
- Nel pool di ASL 2013-16 il 38% di persone in eccesso ponderale ha ricevuto il consiglio di fare regolare attività fisica.

Salute delle persone in eccesso ponderale

Le persone in sovrappeso o obese mostrano profili di salute più critici di quelli della popolazione generale, sopportano un maggior carico di malattia e più frequentemente di altre dichiarano di soffrire di condizioni croniche: oltre il 30% riferisce una diagnosi di ipertensione o di ipercolesterolemia (nella popolazione generale queste percentuali sono pari rispettivamente al 25% e 27%), il 8% riferisce una diagnosi di diabete (contro il 5% nella popolazione generale), l'8% riporta di aver avuto un infarto del miocardio e il 10% di malattia respiratoria cronica.

Stato di salute nei sovrappeso/obesi

Aprilia 2016



Conclusioni

In letteratura è ampiamente documentata una sottostima nel rilevare la prevalenza dell'eccesso ponderale attraverso indagini telefoniche analoghe a quelle condotte nel sistema di Sorveglianza PASSI; nonostante questa verosimile sottostima, nella città di Aprilia una persona adulta su due presenta un eccesso ponderale.

La prevalenza delle persone in eccesso ponderale (53%) è significativamente superiore al valore registrato tra i residenti della ASL Latina nel periodo 2013-16 (44%), in particolare per le persone in sovrappeso (40% vs 33%) tra i quali emerge una sottostima del rischio per la salute legato al proprio peso: meno di una persona su due percepisce il proprio peso come "troppo alto", la maggior parte giudica la propria alimentazione in senso positivo.

La dieta per ridurre o controllare il peso è praticata solo dal 27% delle persone in eccesso ponderale, mentre è più diffusa la pratica di un'attività fisica moderata (64%).

Solo una persona su due consuma giornalmente frutta e verdura: di queste il 38% ne assume oltre 3 porzioni, ma solo una piccola quota assume le 5 porzioni al giorno raccomandate per un'efficace prevenzione delle neoplasie.

La popolazione diabetica adulta nella città di Aprilia ed esposizione a fattori di rischio cardiovascolare

Prevalenza del diabete

Secondo i dati del sistema di sorveglianza Passi il 7% degli adulti 18-69enni intervistati nel 2016 nella città di Aprilia ha riferito di aver avuto diagnosi di diabete da parte di un medico.

Il diabete è più diffuso nelle persone più anziane (12% di prevalenza nei 50-69enni), in quelle con basso livello di istruzione, con difficoltà economiche (17% e 13%).

Nella ASL Latina, nel periodo 2013-16 la prevalenza del diabete è del 6%.

I valori della città di Aprilia e della ASL Latina sono superiori al valore del Lazio(4%)

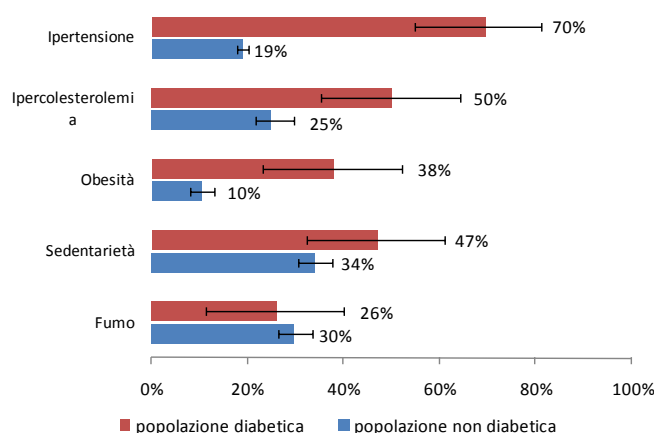
Compresenza di altre patologie croniche e di fattori di rischio

L'analisi dei fattori di rischio nella popolazione diabetica mostra la presenza simultanea di altre patologie croniche e importanti fattori di rischio cardiovascolare.

In particolare, nei diabetici **ricorrono più frequentemente** ipertensione, ipercolesterolemia, obesità e sedentarietà rispetto alla popolazione non diabetica.

Sebbene tra le persone con diabete l'abitudine al fumo di sigaretta **sia più bassa** che tra i non diabetici, la frequenza del comportamento si attesta su un valore comunque elevato.

Fattori di rischio e altre patologie croniche nei diabetici Aprilia 2016



Fattori di rischio cardiovascolare (Passi 2016)

	Aprilia	ASL Latina	Lazio
Ipercolesterolemia	28%	25%	24%
Ipercolesterolemia	25%	20%	20%

La percentuale degli ipertesi è maggiore nella fascia di popolazione più anziana(42% nei 50-69enni),tra coloro con molte difficoltà economiche (43%) e bassa istruzione (60%)

La percentuale degli ipercolesterolemici è maggiore nella fascia di popolazione più anziana(38% nei 50-69enni),tra coloro con bassa istruzione (44%)



Cap V.10

Stato di salute della popolazione residente in 5 macrozone del Comune di Aprilia

L'obiettivo dello studio è quello di produrre degli indicatori di mortalità ed incidenza di tumori relativi alla popolazione residente nel Comune di Aprilia, aggiornati al 2016.

All'interno del Comune di Aprilia l'analisi è stata effettuata per 5 macrozone utilizzando come fonte di dati per la popolazione residente l'anagrafe comunale (coorte di residenti).

Per l'analisi della mortalità per causa la fonte dei dati utilizzata è il Registro Nominativo delle Cause di Morte (ReNCaM) della Regione Lazio; i dati si riferiscono al periodo 2000-2016. Sono stati calcolati i rapporti standardizzati di mortalità (SMR) per tutte le cause e per causa specifica stratificati per genere, utilizzando come popolazione di riferimento la popolazione della regione Lazio. Sono stati calcolati gli intervalli di confidenza al 95%.

Per identificare i casi incidenti di patologie tumorali sono stati utilizzati due archivi:

- Registro Tumori di Latina per il periodo 2000-2011
- Registro Tumori Regione Lazio (secondo algoritmi elaborati a partire dalle SDO: Schede Dimissioni Ospedaliere) per il periodo 2012-2014

Per i denominatori sono stati considerati i dati di popolazione (fonte ISTAT, www.demo.istat.it) relativi ai residenti nel comune di Aprilia al 1 gennaio di ogni anno nel periodo 2000-2016.

Sono stati calcolati i rapporti standardizzati di incidenza (SIR) e gli intervalli di confidenza al 95% per tutte le cause e per causa specifica, stratificati per genere, utilizzando come riferimento la popolazione della provincia di Latina per il periodo 2000-2015.

Analisi di coorte per macrozone di residenza

Le aree di interesse identificate per l'analisi all'interno del Comune di Aprilia sono le seguenti 5 macrozone definite nel Piano di Protezione Civile comunale (Figura 1). In Tabella 3 è riportata la distribuzione della coorte nelle 5 macrozone e la distribuzione per stato socioeconomico, che mette

in evidenza una percentuale elevata di residenti di livello basso/medio-basso nella zona 4 (78.5%) e nella zona 5 (70.8%).

- zona 1: Centro Urbano;
- zona 2: Nord-Ovest (Nord Pontina - Ovest Nettunense),
- zona 3: Nord- Est ((Nord Pontina - Est Nettunense),
- zona 4: Sud-Est (Sud Pontina - Est Nettunense),
- zona 5: Sud-Ovest (Sud Pontina - Ovest Nettunense).

Per l'analisi è stato utilizzato un approccio di coorte utilizzando l'archivio anagrafico della popolazione residente nel comune di Aprilia nel periodo 2000-2014. La coorte è stata arruolata considerando i residenti nel periodo 2000-2013 ed è stato effettuato l'accertamento dello stato in vita al 31/12/2014. Ciascun soggetto della coorte è stato georeferenziato utilizzando l'indirizzo di residenza; in questo modo è stato possibile assegnare la popolazione alle 5 zone di residenza e per ogni zona stimare i tassi standardizzati di mortalità e di incidenza di tumori per causa e genere (utilizzando come popolazione di riferimento la popolazione europea 2013).

Per confrontare gli indicatori di mortalità e incidenza sono stati stimati i rischi relativi (RR) utilizzando come tasso di riferimento quello della coorte dei residenti nell'intero comune di Aprilia. Sono stati calcolati gli intervalli di confidenza al 95%.

Risultati

Comune di Aprilia: Mortalità per causa, ed incidenza di tumori

La tabella 1 descrive i risultati dell'analisi di mortalità nel Comune di Aprilia nel periodo 2012-2016.

Nel comune di Aprilia la mortalità per tutte le cause e per tutti i tumori risulta più elevata rispetto al Lazio, sia negli uomini che nelle donne, anche se l'eccesso non risulta statisticamente significativo. Analizzando le singole sedi tumorali, negli uomini si osserva una mortalità più elevata rispetto al Lazio per il tumore della trachea bronchi e polmoni (SMR=1.24; IC95% 1.06-1.44) e per il tumore della vescica (SMR=1.51; IC95% 1.06-2.09), ed SMR più elevati, al limite della significatività statistica, per le malattie cardiovascolari (SMR=1.06), per le malattie cardiache (SMR=1.05) e per le malattie dell'apparato digerente (SMR=1.25).

Tra le donne si osservano eccessi significativi della mortalità per eventi coronarici acuti (SMR=1.32; IC95% 1.01-1.86) e per le malattie dell'apparato digerente (SMR=1.39; IC95% 1.05-1.79). La mortalità per tutti i tumori e per singole sedi tumorali non si discosta dalla media regionale.

La tabella 2 descrive l'incidenza di tumori osservata nella popolazione del comune di Aprilia nel periodo 2000-2015; come fonte di dati è stato utilizzato il registro di Latina per il periodo 2000- 2011 ed i dati del Registro Tumori del Lazio per il periodo successivo (2012-2015).

Tra gli uomini i risultati evidenziano un eccesso significativo di casi incidenti per il tumore della trachea, bronchi e polmoni (SIR=1.14; IC95% 1.04-1.25) e per il tumore della tiroide (SIR=1.30; IC95% 1.03-1.61). Altri eccessi ai limiti della significatività si osservano per il tumore della vescica (SIR=1.05) e della prostata (SIR=1.03).

Tra le donne si osserva un eccesso significato di incidenza per il tumore della tiroide (SIR=1.34; IC95% 1.18-1.51), mentre ai limiti della significatività si osservano eccessi per il tumore della trachea, bronchi e polmoni (SIR=1.14), della vescica (SIR=1.21) e della mammella (SIR=1.07).

Analisi di coorte in 5 macrozone: mortalità ed incidenza

La tabella 4 riporta i risultati dell'analisi di mortalità e la tabella 5 l'incidenza di tumori osservata nella coorte dei residenti nelle diverse macrozone territoriali nel periodo 2000-2014. Nella tabella sono riportati i casi osservati (non vengono indicati se il numero è inferiore a 3 casi) l'analisi sono stati calcolati tassi standardizzati con il metodo diretto ed il confronto rispetto all'intera coorte dei residenti ad Aprilia è espresso in termini di rapporto tra tassi (Rischio Relativo, RR) .

Zona 1

Nella zona 1 non si rilevano eccessi significativi di mortalità né di incidenza di tumori rispetto al comune di Aprilia per nessuna delle cause analizzate.

Zona2

Nella zona 2 si osserva un eccesso di mortalità per tumore del fegato tra gli uomini (SMR=1.96; IC95% 1.06-3.63) e per tumore della mammella tra le donne (SMR=1.86; IC95% 1.11-3.11). Tra le donne è significativamente più elevata l'incidenza per tumore alla mammella (SIR=1.33; IC95% 1.01-1.74) e ai limiti della significatività il tumore del colon-retto (RR=1.53; IC95% 0.99-2.35). Non si osservano eccessi di incidenza tra gli uomini.

Zona3

Nella zona 3 non si osservano eccessi di mortalità tra gli uomini, mentre si osserva un eccesso significativo di tumori maligni tra gli uomini (RR=1.22; IC 95% 1.07-1.38), in particolare per il tumore dello stomaco (RR=1.90; IC 95% 1.20-3.01) e per il melanoma della cute (RR=1.88; IC95% 1.31-2.69), ai limiti della significatività per i tumori del cervello e SNC (RR=2.08; IC95% 0.99-4.38).

Tra le donne si osserva una mortalità più elevata per malattie dell'apparato respiratorio (SMR=1.83 IC95% 1.18-2.84) e BPCO (SMR=1.94; IC95% 1.11-3.38), e un'incidenza più elevata per il tumore del cervello e SNC (RR=2.14; IC95% 1.03-4.33) e per il tumore della tiroide (RR=1.73; IC95% 1.23-2.45).

Zona4

Nella zona 4 si osserva un eccesso di mortalità solamente tra le donne per tumore dell'utero (SMR=2.08; IC95% 1.03-4.22) e per diabete (SMR=1.65; IC95% 1.07-2.52), mentre non si osservano eccessi di rischio per nessuna delle cause tumorali analizzate.

Zona 5

Nella zona 5 si ha un eccesso significativo di mortalità per tutte le cause sia tra gli uomini (SMR=1.09) che tra le donne (SMR=1.11).

Tra gli uomini si osserva un eccesso di mortalità significativo per il tumore della trachea, bronchi e polmoni (SMR=1.32; IC95% 1.04-1.68); anche i dati di incidenza di mostrano tassi più elevati per questa sede ai limiti della significatività statistica (RR=1.26; IC95 0.98-1.62).

Tra le donne si osserva un eccesso di mortalità per il tumore della vescica (SMR=3.40; IC95% 1.29-8.97), per le malattie dell'apparato respiratorio (SMR=1.54; IC95% 1.01-2.33) e per le infezioni delle basse vie respiratorie (SMR=2.18; IC95% 1.06-4.45). I dati del Registro Tumori confermano l'eccesso di rischio per tumore della vescica con un'incidenza significativamente più elevata rispetto al comune di Aprilia (RR=2.31; IC95% 1.26-4.24).

Conclusioni

- Nella popolazione residente nel comune di Aprilia l'analisi evidenzia un eccesso di mortalità rispetto alla regione Lazio per il tumore del polmone e della vescica tra gli uomini, mentre non si osservano eccessi per cause tumorali tra le donne. Tra le donne risulta più alta, rispetto alla media regionale, la mortalità per eventi coronarici acuti e per malattie dell'apparato digerente.
L'analisi di incidenza dei tumori nel Comune di Aprilia conferma tra gli uomini un eccesso di casi di tumore del polmone, mentre tra le donne si rileva rispetto al Lazio un eccesso di tumori della tiroide.
- Da rilevare che i risultati dell'analisi di mortalità e di incidenza di Tumori sono coerenti con i risultati delle analisi precedenti, anche se si rileva per alcune cause una riduzione degli eccessi di mortalità osservati nel passato.

- L'analisi di coorte riferita alle cinque macrozone del territorio del comune di Aprilia mette in evidenza, per alcuni indicatori di salute, una eterogeneità tra le diverse aree del territorio comunale.
- Nella zona 5 si rileva, rispetto all'intero comune di Aprilia, una mortalità più elevata per tutte le cause sia tra gli uomini che tra le donne. Nella stessa zona risulta più elevato il rischio di tumori del polmone tra gli uomini e di tumori della vescica tra le donne; tale incremento di rischio è confermato sia dai dati di mortalità che dai dati di incidenza del registro Tumori.
- Nella zona 3 è da segnalare un eccesso significativo di tumori maligni tra gli uomini, con un eccesso di mortalità per tumori dello stomaco e per il melanoma della cute. E' da segnalare inoltre, sia negli uomini che nelle donne, un'incidenza più elevata di tumori del cervello e SNC.
- Si sottolinea che l'analisi effettuata è puramente descrittiva e non consente quindi di attribuire gli eccessi osservati nelle diverse zone a specifici fattori di rischio ambientale. Tra le zone in studio si rileva una notevole eterogeneità della distribuzione del basso livello socioeconomico (più elevato nelle zone 4 e 5) a cui sono associabili fattori di rischio legati agli stili di vita e alle attività occupazionali.

Tabella 1. Analisi di mortalità nel comune di Aprilia, periodo 20012-2016. Riferimento regione Lazio.

CAUSA	UOMINI					DONNE				
	OSS	ATT	SMR	IC 95%		OSS	ATT	SMR	IC 95%	
Tutte le cause (001-999)	1371	1320	1.04	0.98	1.10	1227	1207	1.02	0.96	1.08
Tumori maligni (140-208)	492	466	1.06	0.96	1.15	354	342	1.04	0.93	1.15
Tumore esofago (150)	-					-				
Tumori dello stomaco (151)	28	27	1.04	0.69	1.51	18	18	1.02	0.60	1.61
Tumori del colon e del retto (153-154, 159.0)	50	56	0.89	0.66	1.18	51	44	1.17	0.87	1.53
Tumori del fegato (155-156)	26	32	0.81	0.53	1.18	22	19	1.17	0.73	1.76
Tumori del pancreas (157)	26	27	0.97	0.63	1.42	30	26	1.16	0.78	1.65
Tumori della laringe (161)	10	6	1.56	0.75	2.87	0	1	0.00	0.00	3.57
Tumori della trachea, dei bronchi e dei polmoni (162)	167	135	1.24	1.06	1.44	44	58	0.76	0.55	1.02
Tumori della pleura (163)	5	3	1.67	0.54	3.91	-				
Tumori dei tessuti molli (171)	-					-				
Tumori della mammella (174)	0	0				52	52	1.00	0.75	1.31
Tumori dell'utero (179-180,182)	0	0				17	14	1.20	0.70	1.93
Tumori dell'ovaio (183)	0	0				13	16	0.80	0.43	1.37
Tumori della prostata (185)	39	33	1.18	0.84	1.62	0	0			
Tumori del Testicolo (186)	0	1	0.00	0.00	3.92	0	0			
Tumori della vescica (188)	36	24	1.51	1.06	2.09	7	6	1.22	0.49	2.51
Tumori del rene (189)	14	15	0.92	0.50	1.54	9	7	1.35	0.62	2.57
Tumori encefalo (191-192, 225)	15	15	1.03	0.58	1.70	17	12	1.43	0.83	2.29
Tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico (200-208)	39	40	0.97	0.69	1.33	35	31	1.12	0.78	1.56
Linfomi non-HODGKIN (200-202)	10	12	0.80	0.38	1.47	10	9	1.11	0.53	2.05
Linfomi HODGKIN (201)	-					0	1	0.00	0.00	2.81
Mieloma (203)	10	8	1.30	0.62	2.39	11	7	1.52	0.76	2.72
Leucemie (204-208)	18	18	0.98	0.58	1.56	14	14	1.00	0.55	1.68

CAUSA	UOMINI					DONNE				
	OSS	ATT	SMR	IC 95%		OSS	ATT	SMR	IC 95%	
Diabete (250)	49	55	0.89	0.66	1.18	62	51	1.22	0.93	1.56
Malattie cardiovascolari (390-459)	454	430	1.06	0.96	1.16	451	456	0.99	0.90	1.08
Malattie cardiache (390-429)	341	326	1.05	0.94	1.16	306	332	0.92	0.82	1.03
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	154	151	1.02	0.86	1.19	123	107	1.15	0.95	1.37
Eventi coronarici acuti (410-411)	83	76	1.09	0.87	1.35	63	48	1.32	1.01	1.68
Scompenso cardiaco (428,398.9,402.0,402.1,402.9,404.0,404.1,404.9)	82	72	1.13	0.90	1.41	102	109	0.94	0.77	1.14
Malattie cerebro-vascolari (430-438)	88	83	1.06	0.85	1.30	122	108	1.13	0.94	1.35
Malattie apparato respiratorio (460-519)	82	89	0.92	0.74	1.15	67	74	0.91	0.70	1.15
Infezioni acute basse vie respiratorie (460-466,480-487)	10	20	0.49	0.24	0.91	9	18	0.51	0.23	0.97
BPCO (490,491,492,494,496)	53	47	1.12	0.84	1.47	42	37	1.15	0.83	1.55
Malattie apparato digerente (520-579)	58	47	1.25	0.95	1.61	58	42	1.39	1.05	1.79
Malattie dell'apparato genito-urinario (580-629)	21	24	0.87	0.54	1.32	15	23	0.64	0.36	1.06
Malattie renali (580-599)	21	24	0.88	0.55	1.35	15	23	0.65	0.36	1.07
Maldefinite (780-799)	27	15	1.86	1.23	2.71	54	22	2.50	1.88	3.26
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	69	69	1.00	0.78	1.27	39	49	0.79	0.56	1.08

- Numero di casi ≤3

Tabella 2. Analisi di incidenza di patologie tumorali nel comune di Aprilia, periodo 2000-2015. Riferimento provincia di Latina.

CAUSA	UOMINI					DONNE				
	OSS	ATT	SIR	IC 95%		OSS	ATT	SIR	IC 95%	
Tumori maligni	2722	2716	1.00	0.96	1.04	2334	2274	1.03	0.98	1.07
Testa e collo	108	115	0.94	0.77	1.14	45	33	1.35	0.98	1.80
Esofago	14	18	0.79	0.43	1.33	8	6	1.25	0.54	2.47
Stomaco	128	115	1.11	0.93	1.32	82	75	1.10	0.87	1.36
Intestino tenue	7	7	0.98	0.39	2.01	8	5	1.52	0.66	2.99
Colon, retto e ano	289	339	0.85	0.76	0.96	236	236	1.00	0.88	1.14
Fegato	69	74	0.93	0.72	1.18	31	36	0.85	0.58	1.21
Colecisti	21	27	0.79	0.49	1.20	30	32	0.94	0.63	1.34
Pancreas	63	66	0.96	0.74	1.23	62	56	1.11	0.85	1.42
Trachea, bronchi e polmoni	470	413	1.14	1.04	1.25	126	110	1.14	0.95	1.36
Melanoma della cute	216	239	0.90	0.79	1.03	137	188	0.73	0.61	0.86
Mammella	-					640	598	1.07	0.99	1.16
Cervice uterina	0	0				38	37	1.02	0.72	1.40
Corpo dell'utero	0	0				93	105	0.88	0.71	1.08
Ovaio	0	0				50	65	0.77	0.57	1.01
Prostata	392	380	1.03	0.93	1.14	0	0			
Vescica	316	300	1.05	0.94	1.18	66	55	1.21	0.94	1.54
Rene ed altri organi urinari	94	85	1.11	0.90	1.36	37	43	0.86	0.61	1.19
Cervello e SNC	53	69	0.77	0.58	1.01	51	72	0.71	0.53	0.93
Tiroide	80	62	1.30	1.03	1.61	263	196	1.34	1.18	1.51
Linfoma non Hodgkin	35	45	0.78	0.54	1.08	26	31	0.84	0.55	1.24
Linfoma Hodgkin	60	58	1.04	0.80	1.34	30	42	0.72	0.48	1.02
Leucemia linfoide	26	28	0.91	0.60	1.34	24	22	1.11	0.71	1.66
Leucemia mieloide	13	12	1.12	0.60	1.92	9	9	1.05	0.48	1.99
Leucemie	39	40	0.97	0.69	1.33	33	30	1.10	0.75	1.54

- Numero di casi ≤ 3

Figura 1. Comune di Aprilia secondo macrozone territoriali definite nel Piano di Protezione Civile Comunale (anno 2012)

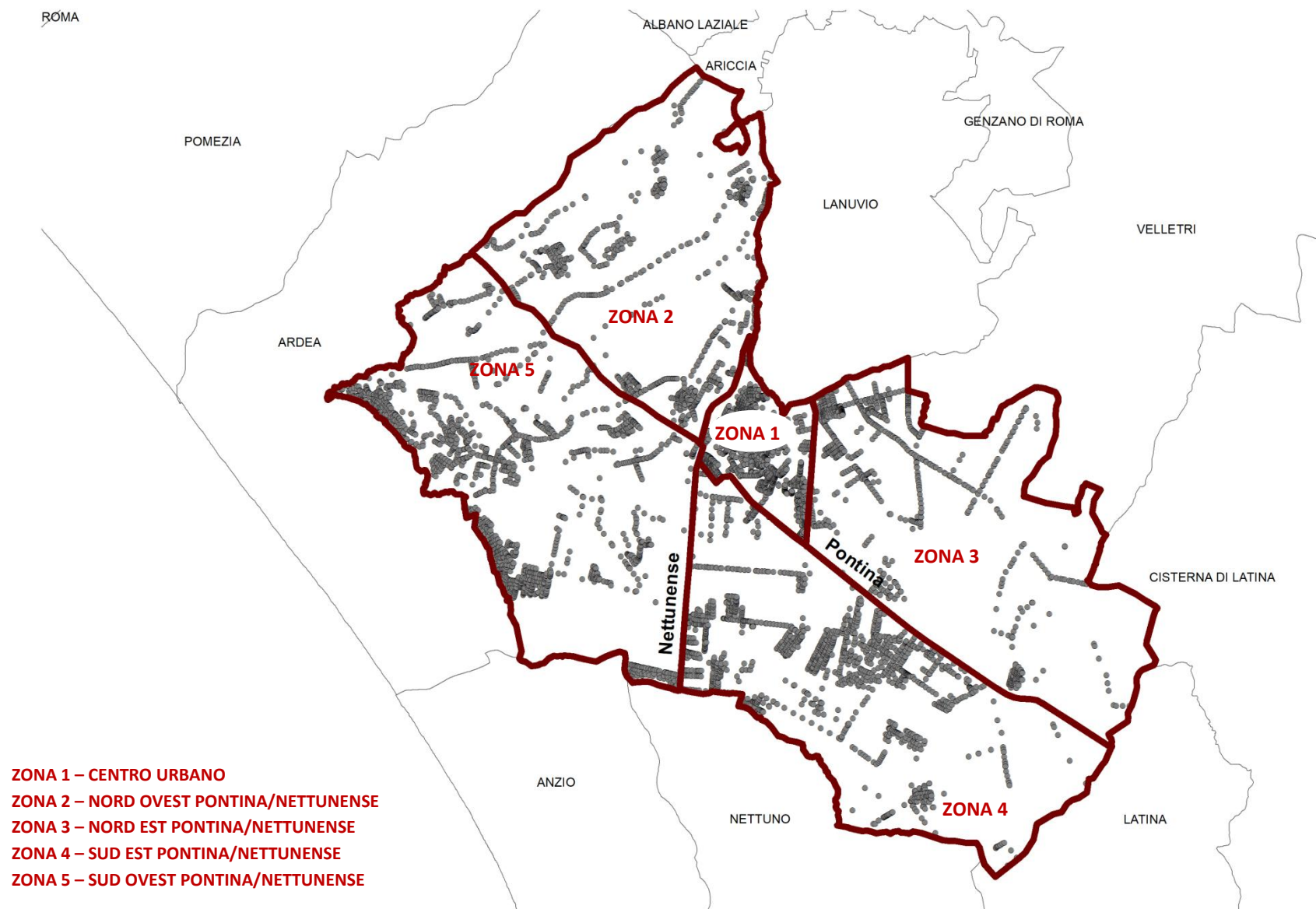


Tabella 3. Caratteristiche della coorte residente nel comune di Aprilia, periodo 2000-2014.

	Coorte Aprilia		Macrozona di residenza*									
			Zona 1 - Centro Urbano		Zona 2 - Nord Ovest Pontina/Nettunense		Zona 3 - Nord Est Pontina/Nettunense		Zona 4 - Sud Est Pontina/Nettunense		Zona 5 - Sud Ovest Pontina/Nettunense	
<u>Stato in vita al 31/12/2014</u>	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Viventi	75,068	75.3	37627	76.4	6573	75.0	6966	80.0	11245	75.0	10427	71.5
Emigrati o Irreperibili	17,955	18.0	8046	16.3	1643	18.7	1124	12.9	2873	19.2	3187	21.9
Deceduti	6,630	6.7	3558	7.2	548	6.3	619	7.1	877	5.8	970	6.7
	99,653		49231		8764		8709		14995		14584	
<u>Stato socio economico</u>												
Alto	3710	3.7	3252	6.6	325	3.7	133	1.5	0	0.0	0	0.0
Medio-Alto	7410	7.4	4553	9.2	87	1.0	1010	11.6	1224	8.2	536	3.7
Medio	18124	18.2	10673	21.7	1527	17.4	2630	30.2	1028	6.9	2266	15.5
Medio-Basso	22752	22.8	9488	19.3	3296	37.6	1534	17.6	2981	19.9	5453	37.4
Basso	34909	35.0	17068	34.7	1764	20.1	2417	27.8	8783	58.6	4877	33.4
Missing	12748	12.8	4197	8.5	1765	20.1	985	11.3	979	6.5	1452	10.0
	media	SD	media	SD	media	SD	media	SD	media	SD	media	SD
<u>Età media</u>	41.9	23.3	42.4	23.5	42.1	22.8	43.4	23.2	40.6	22.7	42.2	23.0

*per 3,370 soggetti non è stata attribuita la macrozona di residenza (N= 96,283).

Analisi di coorte, periodo 2000-2014

Tabella 4. Mortalità - ZONA 1 – CENTRO URBANO

Causa (ICD 9)	Uomini							Donne						
	Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%		Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	
Tutte le cause (001-999)	1,843	624.88	596.52	654.59	1.01	0.95	1.07	1,715	387.71	368.78	407.61	0.99	0.93	1.06
Tumori maligni (140-208)	641	216.31	199.97	233.98	0.98	0.89	1.08	444	114.43	103.76	126.20	1.00	0.88	1.13
Tumore esofago (150)	6	2.39	1.07	5.35	1.13	0.42	3.04	-						
Tumori stomaco (151)	29	9.79	6.78	14.15	0.75	0.49	1.15	33	7.30	5.11	10.42	0.86	0.55	1.33
Tumori colon-retto (153-154, 159.0)	78	25.80	20.60	32.32	1.09	0.82	1.44	58	14.36	10.97	18.80	0.94	0.67	1.30
Tumori fegato (155-156)	31	9.59	6.72	13.70	0.81	0.53	1.24	32	7.66	5.33	10.99	1.03	0.66	1.62
Tumori pancreas (157)	30	10.49	7.31	15.07	1.06	0.68	1.65	26	5.74	3.84	8.59	0.90	0.55	1.49
Tumori laringe (161)	13	4.48	2.58	7.78	1.14	0.57	2.25	0						
Tumori trachea, bronchi e polmoni (162)	206	69.75	60.74	80.10	0.95	0.80	1.12	60	16.62	12.75	21.66	1.12	0.80	1.56
Tumori pleura (163)	4	1.55	0.58	4.15	0.99	0.30	3.23	-						
Tumori tessuti molli (171)	6	2.16	0.96	4.87	1.26	0.44	3.61	-						
Tumori mammella (174)	0							68	18.65	14.55	23.91	1.07	0.79	1.47
Tumori utero (179-180,182)	0							17	4.21	2.56	6.92	0.79	0.43	1.42
Tumori ovaio (183)	0							22	5.94	3.85	9.16	1.00	0.58	1.71
Tumori prostata (185)	56	18.29	14.01	23.88	1.07	0.77	1.50	0						
Tumori Testicolo (186)	0							0						
Tumori vescica (188)	48	16.22	12.18	21.61	1.11	0.78	1.60	5	1.14	0.44	2.95	0.58	0.19	1.72
Tumori rene (189)	14	4.73	2.79	8.00	0.82	0.44	1.54	9	2.00	1.00	3.97	0.82	0.36	1.89
Tumori encefalo (191-192, 225)	20	7.21	4.62	11.26	0.99	0.58	1.71	15	4.41	2.61	7.46	1.04	0.54	2.00
Tumori tessuto linfo-ematopoietico (200-208)	43	14.25	10.53	19.30	0.90	0.62	1.30	52	14.30	10.71	19.10	1.22	0.85	1.77
Linfomi non-HODGKIN (200-202)	15	5.28	3.16	8.81	0.98	0.53	1.84	9	2.94	1.51	5.73	1.06	0.47	2.42
Linfomi HODGKIN (201)	-							-						
Mieloma (203)	9	2.91	1.50	5.67	1.01	0.45	2.26	16	3.95	2.37	6.58	1.10	0.58	2.10
Leucemie (204-208)	17	5.42	3.35	8.77	0.77	0.43	1.36	25	6.84	4.47	10.49	1.35	0.78	2.35

Causa (ICD 9)	Uomini							Donne						
	Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%		Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	
Diabete (250)	51	17.28	13.07	22.83	1.17	0.83	1.67	72	14.52	11.45	18.42	0.88	0.66	1.18
Malattie cardiovascolari (390-459)	624	210.54	194.39	228.04	1.06	0.96	1.17	700	141.88	131.40	153.20	1.00	0.91	1.10
Malattie cardiache (390-429)	442	149.53	136.00	164.41	1.07	0.95	1.20	457	92.02	83.70	101.18	1.02	0.90	1.14
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	240	80.91	71.14	92.02	1.11	0.95	1.31	180	36.10	31.05	41.98	1.00	0.83	1.21
Eventi coronarici acuti (410-411)	113	38.97	32.31	46.99	1.02	0.81	1.28	78	16.68	13.22	21.04	0.98	0.73	1.31
Scompenso cardiaco (428,398.9,402.0,402.1,402.9,404.0,404.1,404.9)	100	34.32	28.11	41.91	1.10	0.86	1.42	145	27.82	23.56	32.84	1.03	0.83	1.27
Malattie cerebro-vascolari (430-438)	149	49.89	42.37	58.74	1.02	0.83	1.25	211	43.06	37.43	49.53	0.96	0.81	1.15
Malattie apparato respiratorio (460-519)	114	37.81	31.36	45.58	1.09	0.86	1.37	74	15.72	12.43	19.90	0.89	0.66	1.18
Inf. acute basse vie respiratorie (460-466,480-487)	30	10.22	7.10	14.72	1.56	0.96	2.55	15	3.34	1.97	5.66	0.75	0.40	1.40
BPCO (490,491,492,494,496)	65	21.67	16.92	27.75	0.96	0.71	1.30	42	8.39	6.14	11.45	0.80	0.55	1.17
Malattie apparato digerente (520-579)	81	27.46	22.02	34.25	0.95	0.73	1.24	68	14.59	11.41	18.65	0.98	0.72	1.33
Malattie apparato genito-urinario (580-629)	28	9.01	6.19	13.11	0.93	0.59	1.47	40	8.77	6.34	12.12	1.08	0.72	1.62
Malattie renali (580-599)	28	9.01	6.19	13.11	0.93	0.59	1.47	40	8.77	6.34	12.12	1.08	0.72	1.62
Maldefinite (780-799)	20	7.13	4.56	11.17	0.87	0.50	1.49	35	7.44	5.27	10.52	0.92	0.60	1.41
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	91	32.05	26.00	39.51	0.92	0.71	1.18	71	17.57	13.64	22.63	1.00	0.73	1.36

*riferimento coorte residente nel comune di Aprilia tra il 2000-2014.

^ Numero di casi ≤3

Tabella 5. Incidenza[§] - ZONA 1 – CENTRO URBANO

Causa	Uomini							Donne						
	Casi incidenti tumore	Tasso grezzo × 100,000	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	Casi incidenti tumore	Tasso grezzo × 100,000	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%
Tumori maligni	1,118	443.76	410.98	387.37	436.03	1.00	0.93 1.07	1,065	405.17	333.01	312.96	354.34	1.03	0.95 1.11
Testa e collo	40	15.88	14.83	10.85	20.27	0.86	0.60 1.25	18	6.85	5.86	3.64	9.43	0.95	0.53 1.71
Esofago	5	1.98	2.03	0.84	4.90	1.15	0.38 3.44	-						
Stomaco	43	17.07	15.89	11.75	21.48	0.77	0.54 1.10	37	14.08	8.91	6.36	12.48	0.83	0.55 1.25
Intestino tenue	-							4	1.52	1.34	0.49	3.65	1.48	0.39 5.63
Colon, retto e ano	127	50.41	45.99	38.59	54.81	1.07	0.86 1.33	106	40.33	32.92	27.02	40.09	1.06	0.83 1.36
Fegato	27	10.72	9.46	6.47	13.85	0.99	0.62 1.57	17	6.47	4.52	2.74	7.46	1.25	0.66 2.38
Colecisti	8	3.18	2.72	1.35	5.47	0.91	0.39 2.12	12	4.57	3.56	1.99	6.37	0.95	0.47 1.95
Pancreas	25	9.92	9.49	6.40	14.07	0.94	0.59 1.52	26	9.89	6.89	4.62	10.28	0.99	0.60 1.63
Trachea, bronchi e polmoni	200	79.38	72.49	63.03	83.36	1.02	0.86 1.21	64	24.35	20.00	15.53	25.75	1.10	0.80 1.52
Melanoma della cute	93	36.91	34.38	28.01	42.20	1.02	0.79 1.31	68	25.87	20.19	15.77	25.85	1.09	0.80 1.49
Mammella	-							304	115.66	96.77	86.21	108.62	1.04	0.90 1.21
Cervice uterina	0							16	6.09	5.15	3.14	8.45	0.93	0.51 1.70
Corpo dell'utero	0							38	14.46	12.81	9.23	17.79	0.94	0.63 1.40
Ovaio	0							21	7.99	6.56	4.24	10.16	0.89	0.52 1.52
Prostata	168	66.68	62.03	53.27	72.23	1.04	0.86 1.26	0						
Vescica	137	54.38	50.68	42.81	60.01	1.05	0.85 1.29	22	8.37	6.30	4.09	9.71	0.89	0.53 1.50
Rene ed altri organi urinari	32	12.70	11.77	8.31	16.69	0.88	0.58 1.33	14	5.33	4.26	2.48	7.30	0.79	0.42 1.51
Cervello e SNC	23	9.13	9.33	6.15	14.17	1.10	0.66 1.84	20	7.61	7.05	4.50	11.05	0.97	0.56 1.66
Tiroide	37	14.69	13.46	9.73	18.64	1.06	0.71 1.58	123	46.79	43.08	36.03	51.51	1.02	0.82 1.27
Linfoma non Hodgkin	15	5.95	5.76	3.46	9.59	1.14	0.60 2.16	8	3.04	2.81	1.39	5.65	0.76	0.33 1.76
Linfoma Hodgkin	25	9.92	9.39	6.32	13.95	0.99	0.61 1.61	12	4.57	4.00	2.25	7.11	0.94	0.47 1.89
Leucemia linfoide	7	2.78	2.41	1.14	5.11	0.65	0.27 1.58	12	4.57	4.54	2.44	8.45	1.15	0.53 2.49
Leucemia mieloide	-							4	1.52	1.07	0.40	2.90	0.94	0.28 3.16
Leucemie	8	3.18	2.76	1.37	5.58	0.61	0.27 1.36	16	6.09	5.61	3.28	9.60	1.10	0.57 2.14

*riferimento coorte residente nel comune di Aprilia tra il 2000-2014.

§ Casi incidenti di tumore: 2000-2011 RT Latina, 2012-2015 RT Lazio

~ Numero di casi ≤3

Tabella 4. Mortalità - ZONA 2 – NORD OVEST PONTINA/NETTUNENSE

Causa (ICD 9)	Uomini							Donne						
	Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%		Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	
Tutte le cause (001-999)	303	621.72	554.57	697.00	1.00	0.89	1.13	245	404.60	356.26	459.49	1.04	0.91	1.18
Tumori maligni (140-208)	121	239.17	199.84	286.24	1.08	0.90	1.30	73	134.43	106.59	169.55	1.17	0.92	1.49
Tumore esofago (150)	-							0						
Tumori stomaco (151)	8	14.92	7.46	29.86	1.14	0.55	2.37	6	10.70	4.73	24.20	1.26	0.54	2.96
Tumori colon-retto (153-154, 159.0)	7	14.03	6.65	29.63	0.59	0.28	1.27	11	19.02	10.46	34.58	1.24	0.66	2.32
Tumori fegato (155-156)	12	23.36	13.26	41.17	1.96	1.06	3.63	-						
Tumori pancreas (157)	8	15.35	7.62	30.89	1.55	0.74	3.27	-						
Tumori laringe (161)	-							0						
Tumori trachea, bronchi e polmoni (162)	42	83.34	61.41	113.09	1.13	0.82	1.56	11	21.48	11.84	38.95	1.44	0.77	2.70
Tumori pleura (163)	0							-						
Tumori tessuti molli (171)	0							-						
Tumori mammella (174)	0							17	32.20	19.92	52.07	1.86	1.11	3.11
Tumori utero (179-180,182)	0							6	10.28	4.58	23.07	1.92	0.80	4.59
Tumori ovaio (183)	0							4	8.45	3.16	22.54	1.42	0.51	3.99
Tumori prostata (185)	8	16.42	8.14	33.13	0.96	0.47	2.00	0						
Tumori Testicolo (186)	0							0						
Tumori vescica (188)	8	17.34	8.59	35.00	1.19	0.57	2.48	0						
Tumori rene (189)	4	7.75	2.90	20.70	1.35	0.48	3.81	-						
Tumori encefalo (191-192, 225)	-							0						
Tumori tessuto linfo-ematopoietico (200-208)	8	16.61	8.24	33.46	1.05	0.50	2.17	4	7.55	2.83	20.17	0.65	0.24	1.77
Linfomi non-HODGKIN (200-202)	-							-						
Linfomi HODGKIN (201)	0							0						
Mieloma (203)	-							-						
Leucemie (204-208)	4	9.23	3.44	24.77	1.31	0.46	3.68	0						

Causa (ICD 9)	Uomini							Donne						
	Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%		Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	
Diabete (250)	5	9.17	3.82	22.03	0.62	0.25	1.54	8	12.69	6.28	25.64	0.77	0.38	1.59
Malattie cardiovascolari (390-459)	98	204.20	167.10	249.54	1.03	0.83	1.27	107	166.24	137.23	201.37	1.17	0.96	1.43
Malattie cardiache (390-429)	64	135.44	105.67	173.60	0.97	0.75	1.25	70	106.34	83.92	134.76	1.17	0.92	1.50
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	32	64.85	45.69	92.04	0.89	0.62	1.28	33	49.28	34.90	69.58	1.37	0.95	1.97
Eventi coronarici acuti (410-411)	22	44.29	29.06	67.49	1.15	0.74	1.80	13	20.49	11.82	35.54	1.20	0.68	2.14
Scompenso cardiaco (428,398.9,402.0,402.1,402.9,404.0,404.1,404.9)	9	21.15	10.92	40.97	0.68	0.34	1.34	10	15.88	8.43	29.91	0.59	0.31	1.12
Malattie cerebro-vascolari (430-438)	29	58.45	40.45	84.46	1.20	0.81	1.76	32	52.14	36.72	74.02	1.17	0.81	1.68
Malattie apparato respiratorio (460-519)	14	29.34	17.23	49.98	0.84	0.49	1.46	11	15.59	8.62	28.21	0.88	0.48	1.63
Inf. acute basse vie respiratorie (460-466,480-487)	-							-						
BPCO (490,491,492,494,496)	12	24.95	14.04	44.33	1.11	0.61	2.02	9	12.69	6.59	24.44	1.21	0.61	2.42
Malattie apparato digerente (520-579)	17	36.59	22.60	59.24	1.26	0.76	2.10	6	10.34	4.57	23.40	0.70	0.30	1.61
Malattie apparato genito-urinario (580-629)	-							4	5.61	2.09	15.05	0.69	0.25	1.91
Malattie renali (580-599)	-							4	5.61	2.09	15.05	0.69	0.25	1.91
Maldefinite (780-799)	6	13.44	5.97	30.24	1.63	0.69	3.88	4	6.17	2.30	16.51	0.76	0.28	2.11
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	13	25.26	14.61	43.66	0.72	0.41	1.27	11	20.70	11.34	37.77	1.17	0.63	2.20

*riferimento coorte residente nel comune di Aprilia tra il 2000-2014.

- Numero di casi ≤3

Tabella 5. Incidenza^s - ZONA 2 – NORD OVEST PONTINA/NETTUNENSE

Causa	Uomini								Donne							
	Casi incidenti tumore	Tasso grezzo × 100,000	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%		Casi incidenti tumore	Tasso grezzo × 100,000	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	
Tumori maligni	190	413.00	384.86	333.63	443.96	0.93	0.81	1.08	176	399.72	357.79	308.14	415.44	1.10	0.94	1.29
Testa e collo	12	26.08	24.21	13.74	42.65	1.41	0.77	2.57	-							
Esofago	-								0							
Stomaco	14	30.43	28.49	16.87	48.13	1.38	0.79	2.41	8	18.17	16.33	8.11	32.85	1.52	0.73	3.18
Intestino tenue	0								0							
Colon, retto e ano	18	39.13	35.57	22.40	56.50	0.83	0.51	1.33	24	54.51	47.17	31.37	70.92	1.53	0.99	2.35
Fegato	-								-							
Colecisti	-								0							
Pancreas	5	10.87	9.85	4.10	23.69	0.98	0.39	2.45	-							
Trachea, bronchi e polmoni	34	73.91	69.07	49.23	96.90	0.97	0.68	1.38	13	29.52	27.78	16.09	47.94	1.53	0.86	2.73
Melanoma della cute	14	30.43	28.20	16.65	47.76	0.83	0.48	1.44	9	20.44	17.26	8.94	33.33	0.94	0.47	1.85
Mammella	0								59	134.00	123.04	95.17	159.09	1.33	1.01	1.74
Cervice uterina	0								5	11.36	9.84	4.04	23.97	1.78	0.68	4.62
Corpo dell'utero	0								6	13.63	12.76	5.71	28.50	0.94	0.41	2.16
Ovaio	0								5	11.36	10.96	4.55	26.37	1.49	0.59	3.77
Prostata	26	56.52	53.55	36.38	78.84	0.90	0.60	1.34	0							
Vescica	18	39.13	38.43	24.10	61.28	0.80	0.49	1.29	-							
Rene ed altri organi urinari	8	17.39	16.07	8.03	32.16	1.20	0.58	2.49	0							
Cervello e SNC	-								3	6.81	5.46	1.76	16.94	0.75	0.23	2.42
Tiroide	7	15.22	14.53	6.92	30.52	1.14	0.52	2.48	18	40.88	36.29	22.81	57.74	0.86	0.53	1.39
Linfoma non Hodgkin	-								0							
Linfoma Hodgkin	-								-							
Leucemia linfoide	4	8.69	7.65	2.87	20.40	2.08	0.70	6.14	-							
Leucemia mieloide	-								0							
Leucemie	5	10.87	9.84	4.09	23.68	2.15	0.82	5.67	-							

*riferimento coorte residente nel comune di Aprilia tra il 2000-2014.

^s Casi incidenti di tumore: 2000-2011 RT Latina, 2012-2015 RT Lazio

- Numero di casi ≤3

Tabella 4. Mortalità - ZONA 3 – NORD EST PONTINA/NETTUNENSE

Causa (ICD 9)	Uomini							Donne						
	Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%		Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	
Tutte le cause (001-999)	358	612.00	550.58	680.27	0.99	0.88	1.10	261	367.54	324.36	416.47	0.94	0.83	1.07
Tumori maligni (140-208)	134	224.10	188.73	266.11	1.01	0.85	1.21	58	89.33	68.80	115.99	0.78	0.59	1.02
Tumore esofago (150)	-							0						
Tumori stomaco (151)	13	22.04	12.71	38.22	1.68	0.93	3.05	7	10.68	5.08	22.44	1.26	0.57	2.75
Tumori colon-retto (153-154, 159.0)	13	20.35	11.73	35.29	0.86	0.48	1.53	8	11.63	5.73	23.61	0.76	0.36	1.58
Tumori fegato (155-156)	7	11.86	5.59	25.16	1.00	0.45	2.19	6	9.11	4.03	20.59	1.23	0.52	2.90
Tumori pancreas (157)	5	8.69	3.59	21.02	0.88	0.35	2.20	6	9.79	4.38	21.88	1.54	0.65	3.63
Tumori laringe (161)	-							0						
Tumori trachea, bronchi e polmoni (162)	43	70.42	52.08	95.23	0.96	0.70	1.31	-						
Tumori pleura (163)	0							0						
Tumori tessuti molli (171)	0							0						
Tumori mammella (174)	0							6	9.40	4.16	21.23	0.54	0.23	1.25
Tumori utero (179-180,182)	0							4	6.30	2.36	16.82	1.18	0.42	3.31
Tumori ovaio (183)	0							-						
Tumori prostata (185)	11	18.72	10.29	34.06	1.10	0.59	2.07	0						
Tumori Testicolo (186)	0							0						
Tumori vescica (188)	5	8.46	3.46	20.65	0.58	0.23	1.45	0						
Tumori rene (189)	-							-						
Tumori encefalo (191-192, 225)	7	14.12	6.54	30.47	1.94	0.85	4.47	-						
Tumori tessuto linfo-ematopoietico (200-208)	12	19.61	11.11	34.63	1.24	0.68	2.27	4	5.91	2.20	15.87	0.51	0.18	1.39
Linfomi non-HODGKIN (200-202)	-							0						
Linfomi HODGKIN (201)	0							0						
Mieloma (203)	-							-						
Leucemie (204-208)	7	10.99	5.24	23.07	1.56	0.70	3.47	-						

Causa (ICD 9)	Uomini							Donne						
	Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%		Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	
Diabete (250)	7	11.56	5.45	24.52	0.78	0.36	1.72	19	23.15	14.68	36.50	1.41	0.87	2.29
Malattie cardiovascolari (390-459)	113	189.67	157.25	228.77	0.95	0.78	1.16	93	122.50	99.67	150.55	0.86	0.70	1.07
Malattie cardiache (390-429)	77	130.12	103.72	163.26	0.93	0.73	1.18	58	77.26	59.54	100.25	0.85	0.65	1.12
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	32	54.54	38.39	77.49	0.75	0.52	1.08	21	29.39	19.05	45.36	0.82	0.52	1.28
Eventi coronarici acuti (410-411)	15	24.91	14.94	41.54	0.65	0.38	1.10	9	13.00	6.69	25.26	0.76	0.38	1.52
Scompenso cardiaco (428,398.9,402.0,402.1,402.9,404.0,404.1,404.9)	18	31.86	19.93	50.93	1.02	0.62	1.67	15	19.62	11.81	32.58	0.73	0.43	1.23
Malattie cerebro-vascolari (430-438)	31	52.27	36.54	74.77	1.07	0.73	1.56	32	41.24	28.97	58.72	0.92	0.64	1.33
Malattie apparato respiratorio (460-519)	17	29.13	17.97	47.22	0.84	0.51	1.39	24	32.53	21.69	48.79	1.83	1.18	2.84
Inf. acute basse vie respiratorie (460-466,480-487)	-							7	9.56	4.50	20.34	2.14	0.94	4.88
BPCO (490,491,492,494,496)	11	19.48	10.67	35.56	0.86	0.46	1.62	15	20.30	12.17	33.88	1.94	1.11	3.38
Malattie apparato digerente (520-579)	17	27.93	17.28	45.12	0.97	0.58	1.60	9	12.03	6.19	23.38	0.81	0.41	1.61
Malattie apparato genito-urinario (580-629)	9	16.06	8.27	31.21	1.65	0.81	3.38	6	7.96	3.55	17.88	0.98	0.42	2.28
Malattie renali (580-599)	9	16.06	8.27	31.21	1.65	0.81	3.38	6	7.96	3.55	17.88	0.98	0.42	2.28
Maldefinite (780-799)	4	6.43	2.37	17.43	0.78	0.28	2.21	4	4.98	1.85	13.36	0.62	0.22	1.70
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	23	40.70	26.91	61.56	1.16	0.75	1.80	8	12.74	6.26	25.91	0.72	0.35	1.50

*riferimento coorte residente nel comune di Aprilia tra il 2000-2014.

- Numero di casi ≤3

Tabella 5. Incidenza^s - ZONA 3 – NORD EST PONTINA/NETTUNENSE

Causa	Uomini								Donne							
	Casi incidenti tumore	Tasso grezzo × 100,000	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%		Casi incidenti tumore	Tasso grezzo × 100,000	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	
Tumori maligni	278	561.91	500.65	444.55	563.84	1.22	1.07	1.38	189	392.25	340.83	294.78	394.08	1.05	0.90	1.22
Testa e collo	11	22.23	19.52	10.79	35.31	1.14	0.61	2.13	6	12.45	11.05	4.91	24.87	1.80	0.75	4.32
Esofago	0								0							
Stomaco	22	44.47	39.09	25.63	59.63	1.90	1.20	3.01	6	12.45	9.92	4.45	22.14	0.92	0.40	2.14
Intestino tenue	-								-							
Colon, retto e ano	25	50.53	43.95	29.63	65.17	1.02	0.67	1.54	16	33.21	26.60	16.14	43.82	0.86	0.51	1.45
Fegato	7	14.15	12.45	5.88	26.32	1.30	0.59	2.88	-							
Colecisti	-								5	10.38	8.83	3.67	21.24	2.37	0.90	6.25
Pancreas	6	12.13	11.01	4.92	24.66	1.10	0.47	2.56	5	10.38	8.46	3.46	20.69	1.21	0.47	3.11
Trachea, bronchi e polmoni	38	76.81	67.64	49.11	93.18	0.95	0.68	1.33	4	8.30	7.52	2.81	20.08	0.41	0.15	1.13
Melanoma della cute	36	72.77	63.60	45.77	88.38	1.88	1.31	2.69	12	24.91	17.06	9.62	30.24	0.92	0.51	1.69
Mammella	0								40	83.02	74.48	54.50	101.80	0.80	0.58	1.11
Cervice uterina	0								0							
Corpo dell'utero	0								11	22.83	20.00	11.02	36.28	1.47	0.78	2.77
Ovaio	0								4	8.30	6.69	2.44	18.28	0.91	0.32	2.60
Prostata	35	70.74	62.60	44.87	87.34	1.05	0.74	1.49	0							
Vescica	26	52.55	46.29	31.45	68.13	0.96	0.64	1.44	-							
Rene ed altri organi urinari	6	12.13	10.19	4.58	22.69	0.76	0.33	1.75	5	10.38	9.21	3.80	22.29	1.72	0.66	4.45
Cervello e SNC	9	18.19	17.70	8.97	34.92	2.08	0.99	4.38	9	18.68	15.64	8.09	30.22	2.14	1.03	4.43
Tiroide	9	18.19	17.00	8.83	32.75	1.33	0.66	2.67	38	78.87	73.09	53.05	100.70	1.73	1.23	2.45
Linfoma non Hodgkin	-								-							
Linfoma Hodgkin	8	16.17	14.77	7.30	29.86	1.56	0.73	3.32	-							
Leucemia linfoide	-								-							
Leucemia mieloide	-								0							
Leucemie	5	10.11	11.70	4.62	29.60	2.56	0.93	7.06	-							

*riferimento coorte residente nel comune di Aprilia tra il 2000-2014.

^s Casi incidenti di tumore: 2000-2011 RT Latina, 2012-2015 RT Lazio

- Numero di casi ≤3

Tabella 4. Mortalità - ZONA 4 – SUD EST PONTINA/NETTUNENSE

Causa (ICD 9)	Uomini							Donne						
	Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%		Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	
Tutte le cause (001-999)	494	630.29	575.56	690.21	1.02	0.92	1.12	383	430.65	389.29	476.41	1.10	0.99	1.23
Tumori maligni (140-208)	189	231.74	200.38	268.01	1.05	0.90	1.22	102	118.60	97.50	144.27	1.03	0.84	1.27
Tumore esofago (150)	-							-						
Tumori stomaco (151)	14	17.33	10.17	29.54	1.32	0.74	2.36	11	13.37	7.37	24.25	1.57	0.82	3.01
Tumori colon-retto (153-154, 159.0)	21	24.69	16.00	38.12	1.04	0.65	1.66	14	16.06	9.45	27.28	1.05	0.60	1.84
Tumori fegato (155-156)	11	13.40	7.33	24.50	1.13	0.59	2.15	5	5.92	2.44	14.40	0.80	0.32	2.02
Tumori pancreas (157)	5	5.74	2.39	13.81	0.58	0.23	1.45	7	8.17	3.89	17.16	1.29	0.58	2.86
Tumori laringe (161)	-							0						
Tumori trachea, bronchi e polmoni (162)	56	68.95	52.86	89.94	0.94	0.71	1.24	5	6.18	2.56	14.88	0.41	0.17	1.02
Tumori pleura (163)	-							0						
Tumori tessuti molli (171)	0							0						
Tumori mammella (174)	0							10	12.14	6.51	22.65	0.70	0.36	1.34
Tumori utero (179-180,182)	0							10	11.14	5.94	20.90	2.08	1.03	4.22
Tumori ovaio (183)	0							7	8.50	4.03	17.96	1.43	0.63	3.22
Tumori prostata (185)	18	20.81	13.01	33.28	1.22	0.73	2.04	0						
Tumori Testicolo (186)	0							0						
Tumori vescica (188)	15	19.70	11.66	33.26	1.35	0.77	2.38	-						
Tumori rene (189)	8	10.57	5.13	21.78	1.84	0.83	4.08	4	4.31	1.60	11.55	1.77	0.59	5.29
Tumori encefalo (191-192, 225)	4	5.71	2.08	15.64	0.79	0.27	2.26	5	5.77	2.36	14.11	1.36	0.52	3.62
Tumori tessuto linfo-ematopoietico (200-208)	13	16.27	9.35	28.31	1.03	0.57	1.85	13	14.67	8.49	25.35	1.25	0.69	2.27
Linfomi non-HODGKIN (200-202)	6	7.35	3.29	16.42	1.37	0.57	3.31	5	5.65	2.33	13.66	2.04	0.75	5.59
Linfomi HODGKIN (201)	-							0						
Mieloma (203)	-							-						
Leucemie (204-208)	5	6.47	2.61	16.06	0.92	0.35	2.39	5	5.39	2.23	13.00	1.06	0.41	2.75

Causa (ICD 9)	Uomini							Donne						
	Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%		Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	
Diabete (250)	8	9.62	4.71	19.66	0.65	0.31	1.38	25	27.02	18.23	40.06	1.65	1.07	2.52
Malattie cardiovascolari (390-459)	125	169.18	141.01	202.97	0.85	0.70	1.03	143	156.44	132.64	184.51	1.10	0.93	1.31
Malattie cardiache (390-429)	81	113.76	90.72	142.65	0.81	0.64	1.03	87	94.89	76.78	117.27	1.05	0.84	1.31
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	43	56.39	41.40	76.81	0.77	0.56	1.07	38	41.64	30.23	57.35	1.16	0.82	1.63
Eventi coronarici acuti (410-411)	27	35.87	24.31	52.94	0.94	0.62	1.41	20	22.11	14.23	34.35	1.30	0.81	2.09
Scompenso cardiaco (428,398.9,402.0,402.1,402.9,404.0,404.1,404.9)	18	27.73	17.12	44.90	0.89	0.54	1.48	30	32.48	22.66	46.55	1.20	0.82	1.76
Malattie cerebro-vascolari (430-438)	34	42.47	30.02	60.09	0.87	0.60	1.25	51	55.94	42.44	73.74	1.25	0.93	1.68
Malattie apparato respiratorio (460-519)	23	32.06	20.94	49.08	0.92	0.59	1.44	11	11.60	6.40	21.02	0.65	0.35	1.21
Inf. acute basse vie respiratorie (460-466,480-487)	-							-						
BPCO (490,491,492,494,496)	19	27.48	17.20	43.93	1.22	0.74	2.01	8	8.21	4.09	16.50	0.78	0.38	1.63
Malattie apparato digerente (520-579)	23	27.64	18.27	41.81	0.96	0.61	1.49	20	23.03	14.82	35.79	1.55	0.96	2.50
Malattie apparato genito-urinario (580-629)	9	11.64	5.89	23.00	1.20	0.58	2.49	9	10.16	5.28	19.54	1.25	0.62	2.52
Malattie renali (580-599)	9	11.64	5.89	23.00	1.20	0.58	2.49	9	10.16	5.28	19.54	1.25	0.62	2.52
Maldefinite (780-799)	7	9.83	4.61	20.98	1.19	0.53	2.70	11	12.42	6.87	22.45	1.54	0.81	2.92
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	41	51.02	37.26	69.86	1.46	1.03	2.06	16	18.59	11.37	30.42	1.05	0.62	1.78

*riferimento coorte residente nel comune di Aprilia tra il 2000-2014.

- Numero di casi ≤3

Tabella 5. Incidenza^s - ZONA 4 – SUD EST PONTINA/NETTUNENSE

Causa	Uomini								Donne							
	Casi incidenti tumore	Tasso grezzo × 100,000	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%		Casi incidenti tumore	Tasso grezzo × 100,000	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	
Tumori maligni	315	406.89	395.45	353.69	442.14	0.96	0.85	1.08	245	335.88	310.35	273.59	352.05	0.96	0.84	1.09
Testa e collo	12	15.50	15.45	8.75	27.26	0.90	0.49	1.65	5	6.85	6.47	2.66	15.71	1.05	0.41	2.72
Esofago	0								-							
Stomaco	17	21.96	21.04	13.06	33.89	1.02	0.61	1.70	13	17.82	16.38	9.48	28.30	1.53	0.84	2.77
Intestino tenue	-								0							
Colon, retto e ano	32	41.33	38.52	27.22	54.50	0.89	0.62	1.29	25	34.27	31.57	21.26	46.87	1.02	0.67	1.56
Fegato	10	12.92	12.30	6.61	22.88	1.28	0.65	2.52	-							
Colecisti	-								-							
Pancreas	11	14.21	13.24	7.33	23.92	1.32	0.69	2.52	5	6.85	6.55	2.72	15.74	0.94	0.37	2.37
Trachea, bronchi e polmoni	48	62.00	60.96	45.84	81.06	0.86	0.63	1.16	7	9.60	9.13	4.35	19.19	0.50	0.23	1.09
Melanoma della cute	17	21.96	20.58	12.78	33.14	0.61	0.37	1.00	12	16.45	14.42	8.14	25.53	0.78	0.43	1.42
Mammella	-								65	89.11	83.33	65.26	106.41	0.90	0.69	1.17
Cervice uterina	0								8	10.97	9.33	4.63	18.79	1.68	0.77	3.68
Corpo dell'utero	0								12	16.45	16.05	9.09	28.33	1.18	0.64	2.17
Ovaio	0								8	10.97	10.42	5.21	20.86	1.42	0.66	3.02
Prostata	51	65.88	64.33	48.80	84.80	1.08	0.80	1.45	0							
Vescica	44	56.83	57.90	42.80	78.32	1.20	0.87	1.66	5	6.85	6.43	2.67	15.49	0.91	0.36	2.29
Rene ed altri organi urinari	15	19.38	19.81	11.75	33.41	1.48	0.84	2.62	7	9.60	8.67	4.12	18.24	1.62	0.71	3.68
Cervello e SNC	4	5.17	4.81	1.80	12.82	0.57	0.20	1.58	5	6.85	6.81	2.83	16.38	0.93	0.37	2.36
Tiroide	8	10.33	9.64	4.79	19.39	0.76	0.36	1.58	27	37.02	34.34	23.47	50.24	0.81	0.55	1.22
Linfoma non Hodgkin	-								4	5.48	5.16	1.91	13.94	1.41	0.47	4.19
Linfoma Hodgkin	7	9.04	8.99	4.26	18.97	0.95	0.43	2.10	5	6.85	6.23	2.59	15.00	1.47	0.56	3.85
Leucemia linfoide	-								-							
Leucemia mieloide	0								-							
Leucemie	-								4	5.48	4.23	1.58	11.31	0.83	0.29	2.39

*riferimento coorte residente nel comune di Aprilia tra il 2000-2014.

^s Casi incidenti di tumore: 2000-2011 RT Latina, 2012-2015 RT Lazio

- Numero di casi ≤3

Tabella 4. Mortalità - ZONA 5 – SUD OVEST PONTINA/NETTUNENSE

Causa (ICD 9)	Uomini							Donne						
	Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%		Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	
Tutte le cause (001-999)	538	678.57	622.34	739.88	1.09	1.00	1.20	432	432.75	393.15	476.34	1.11	1.00	1.23
Tumori maligni (140-208)	205	249.96	217.47	287.30	1.13	0.97	1.31	120	131.15	109.37	157.25	1.14	0.94	1.39
Tumore esofago (150)	-							-						
Tumori stomaco (151)	11	12.28	6.79	22.21	0.94	0.50	1.77	6	6.29	2.78	14.25	0.74	0.31	1.74
Tumori colon-retto (153-154, 159.0)	22	27.43	17.89	42.04	1.16	0.73	1.83	19	20.67	13.09	32.64	1.35	0.82	2.21
Tumori fegato (155-156)	10	12.55	6.70	23.52	1.05	0.54	2.06	10	10.28	5.50	19.21	1.38	0.70	2.74
Tumori pancreas (157)	11	12.24	6.77	22.11	1.24	0.65	2.36	6	6.33	2.79	14.37	1.00	0.42	2.38
Tumori laringe (161)	5	5.87	2.43	14.19	1.49	0.56	3.92	0						
Tumori trachea, bronchi e polmoni (162)	81	97.06	77.84	121.02	1.32	1.04	1.68	17	19.70	12.20	31.81	1.32	0.79	2.23
Tumori pleura (163)	-							-						
Tumori tessuti molli (171)	-							-						
Tumori mammella (174)	0							14	15.82	9.31	26.88	0.91	0.52	1.60
Tumori utero (179-180,182)	0							-						
Tumori ovaio (183)	0							5	6.02	2.50	14.47	1.01	0.40	2.57
Tumori prostata (185)	8	9.64	4.75	19.56	0.57	0.27	1.18	0						
Tumori Testicolo (186)	0							0						
Tumori vescica (188)	8	10.28	5.03	21.03	0.71	0.33	1.49	6	6.74	3.02	15.08	3.40	1.29	8.97
Tumori rene (189)	6	7.04	3.15	15.72	1.22	0.51	2.93	-						
Tumori encefalo (191-192, 225)	7	9.12	4.29	19.39	1.26	0.55	2.85	4	4.66	1.73	12.52	1.10	0.38	3.19
Tumori tessuto linfo-ematopoietico (200-208)	16	20.76	12.57	34.29	1.31	0.76	2.25	6	6.14	2.68	14.08	0.53	0.22	1.24
Linfomi non-HODGKIN (200-202)	5	6.57	2.68	16.12	1.23	0.47	3.23	-						
Linfomi HODGKIN (201)	0							0						
Mieloma (203)	-							-						
Leucemie (204-208)	8	10.92	5.37	22.21	1.55	0.71	3.35	4	4.07	1.48	11.23	0.80	0.28	2.35

Causa (ICD 9)	Uomini							Donne						
	Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%		Decessi	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	
Diabete (250)	16	20.15	12.19	33.33	1.37	0.79	2.36	19	16.49	10.47	25.98	1.00	0.62	1.63
Malattie cardiovascolari (390-459)	176	223.95	192.48	260.56	1.13	0.96	1.33	163	154.14	132.00	179.99	1.09	0.92	1.28
Malattie cardiache (390-429)	129	166.78	139.76	199.03	1.19	0.99	1.44	101	96.64	79.35	117.70	1.07	0.86	1.31
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	69	90.40	71.01	115.08	1.24	0.96	1.61	32	30.75	21.66	43.67	0.86	0.59	1.24
Eventi coronarici acuti (410-411)	40	53.25	38.79	73.11	1.39	0.98	1.96	17	16.80	10.37	27.19	0.99	0.59	1.65
Scompenso cardiaco (428,398.9,402.0,402.1,402.9,404.0,404.1,404.9)	27	35.35	24.00	52.08	1.13	0.75	1.72	37	35.53	25.66	49.21	1.32	0.93	1.87
Malattie cerebro-vascolari (430-438)	42	50.70	37.19	69.12	1.04	0.74	1.44	53	49.11	37.43	64.43	1.10	0.82	1.47
Malattie apparato respiratorio (460-519)	33	39.84	28.11	56.45	1.15	0.79	1.67	27	27.28	18.61	39.99	1.54	1.01	2.33
Inf. acute basse vie respiratorie (460-466,480-487)	-							10	9.73	5.17	18.32	2.18	1.06	4.45
BPCO (490,491,492,494,496)	23	27.74	18.26	42.14	1.23	0.78	1.93	15	15.61	9.36	26.04	1.49	0.86	2.60
Malattie apparato digerente (520-579)	28	36.33	24.83	53.14	1.26	0.83	1.89	13	13.29	7.61	23.21	0.89	0.50	1.61
Malattie apparato genito-urinario (580-629)	8	10.32	5.05	21.10	1.06	0.50	2.28	8	7.78	3.87	15.64	0.96	0.46	2.01
Malattie renali (580-599)	8	10.32	5.05	21.10	1.06	0.50	2.28	8	7.78	3.87	15.64	0.96	0.46	2.01
Maldefinite (780-799)	7	10.68	4.99	22.87	1.30	0.57	2.94	11	11.03	6.08	20.02	1.37	0.72	2.60
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	24	32.43	21.51	48.89	0.93	0.60	1.43	19	20.93	13.21	33.15	1.19	0.72	1.95

*riferimento coorte residente nel comune di Aprilia tra il 2000-2014.

- Numero di casi ≤3

Tabella 5. Incidenza^s - ZONA 5 – SUD OVEST PONTINA/NETTUNENSE

Causa	Uomini							Donne						
	Casi incidenti tumore	Tasso grezzo × 100,000	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%	Casi incidenti tumore	Tasso grezzo × 100,000	Tasso std × 100,000	IC 95%		RR*	IC 95%
Tumori maligni	348	492.13	440.84	396.38	490.28	1.07	0.96 1.20	251	360.00	299.45	264.17	339.45	0.92	0.81 1.06
Testa e collo	19	26.87	23.33	14.86	36.61	1.36	0.83 2.23	4	5.74	5.22	1.94	14.06	0.85	0.30 2.42
Esofago	-							-						
Stomaco	15	21.21	18.83	11.27	31.48	0.91	0.53 1.58	8	11.47	9.87	4.89	19.93	0.92	0.44 1.93
Intestino tenue	0							0						
Colon, retto e ano	37	52.32	46.83	33.80	64.89	1.09	0.77 1.54	20	28.69	21.74	13.91	34.00	0.70	0.44 1.13
Fegato	6	8.48	8.19	3.62	18.55	0.85	0.36 2.02	-						
Colecisti	-							-						
Pancreas	9	12.73	10.85	5.64	20.86	1.08	0.53 2.19	6	8.61	6.77	2.98	15.37	0.97	0.41 2.32
Trachea, bronchi e polmoni	72	101.82	89.62	71.02	113.10	1.26	0.98 1.62	17	24.38	20.75	12.87	33.46	1.15	0.68 1.92
Melanoma della cute	26	36.77	34.13	23.08	50.49	1.01	0.66 1.53	16	22.95	19.85	12.10	32.58	1.08	0.63 1.82
Mammella	-							70	100.40	85.85	67.75	108.79	0.93	0.72 1.19
Cervice uterina	0							4	5.74	5.29	1.97	14.20	0.95	0.34 2.72
Corpo dell'utero	0							11	15.78	12.62	6.89	23.12	0.93	0.49 1.77
Ovaio	0							5	7.17	6.01	2.49	14.51	0.82	0.32 2.07
Prostata	48	67.88	59.85	44.98	79.64	1.01	0.74 1.36	0						
Vescica	36	50.91	44.78	32.23	62.22	0.93	0.65 1.32	14	20.08	16.43	9.68	27.88	2.31	1.26 4.24
Rene ed altri organi urinari	13	18.38	16.05	9.31	27.67	1.20	0.66 2.16	7	10.04	7.82	3.68	16.61	1.46	0.64 3.35
Cervello e SNC	6	8.48	7.74	3.46	17.30	0.91	0.39 2.15	5	7.17	5.50	2.27	13.36	0.75	0.29 1.93
Tiroide	6	8.48	7.78	3.48	17.40	0.61	0.26 1.41	26	37.29	33.10	22.50	48.69	0.79	0.52 1.18
Linfoma non Hodgkin	6	8.48	8.18	3.60	18.62	1.62	0.65 4.01	-						
Linfoma Hodgkin	9	12.73	11.14	5.79	21.43	1.18	0.58 2.39	-						
Leucemia linfoide	-							4	5.74	3.97	1.45	10.84	1.00	0.33 3.03
Leucemia mieloide	-							-						
Leucemie	4	5.66	6.40	2.33	17.55	1.40	0.47 4.16	5	7.17	5.27	2.15	12.94	1.03	0.39 2.75

*riferimento coorte residente nel comune di Aprilia tra il 2000-2014.

^s Casi incidenti di tumore: 2000-2011 RT Latina, 2012-2015 RT Lazio

~ Numero di casi ≤3

**Allegato 1 – Note alla lettura delle tabelle****Rapporti standardizzati di mortalità (SMR)**

Il rapporto standardizzato di mortalità è il rapporto tra eventi osservati in una popolazione e quelli attesi rispetto ad un'area di confronto. Con questo metodo si stimano gli eventi teorici che si osserverebbero nella popolazione in esame, in questo caso i residenti nel comune di Aprilia, se questa sperimentasse la stesse condizioni della popolazione scelta come confronto, in questo caso il Lazio o la provincia di Latina. Gli eventi teorici (“attesi”) si ottengono applicando alla popolazione in studio i tassi di mortalità della popolazione di riferimento; i tassi sono specifici per genere e classe di età, in modo da tenere conto dell'andamento della mortalità in relazione alla distribuzione per genere ed età delle popolazioni. Per ogni causa di morte e separatamente per uomini e donne, viene calcolato il rapporto tra gli eventi osservati e gli eventi attesi ottenendo i Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR). Se la mortalità dell'area in studio per una data causa non differisce da quella di confronto (cioè gli eventi osservati sono pari agli eventi attesi), il corrispondente SMR sarà pari a 1; valori di SMR superiori ad 1 indicano un eccesso della mortalità rispetto all'atteso, mentre valori inferiori ad 1 indicano un difetto.

Le stime di SMR possono essere utilizzate esclusivamente nel confronto tra la popolazione in studio e la popolazione di riferimento. Non è possibile confrontare tra di loro SMR di diverse popolazioni; ad esempio non è possibile confrontare tra di loro le stime di SMR degli uomini con quelle delle donne. Quindi le stime specifiche per genere confrontano gli uomini della popolazione in studio con gli uomini della popolazione di riferimento e le donne della popolazione in studio con le donne della popolazione di riferimento, ma non consentono di confrontare, ad esempio, la mortalità o l'ospedalizzazione delle donne con quella degli uomini.

Tasso di mortalità/incidenza standardizzato (TSD)

Il tasso di mortalità e/o di incidenza consente di confrontare i tassi di mortalità/incidenza di diversi livelli territoriali strutturalmente disomogenei per età della popolazione. In questo caso permette il confronto dei risultati per le diverse macrozone.

I tassi standardizzati con il metodo diretto sono una media ponderata dei tassi specifici per età, con pesi forniti dalla popolazione europea usata come riferimento e sono interpretabili

come il tasso che si osserverebbe nella popolazione in studio se questa avesse la stessa distribuzione per età della popolazione di riferimento.

Rischio relativo

Rischio Relativo (RR), calcolato come rapporto tra due tassi standardizzati (tasso nella zona di interesse diviso il tasso di riferimento della coorte di residenti) esprime un eccesso di rischio se il valore assume un valore superiore ad 1.

Intervalli di confidenza

Ad ogni indicatore di stoma indice sono associati gli intervalli di confidenza (IC), che rappresentano gli estremi inferiore e superiore dell'intervallo di valori all'interno del quale è probabile che ricada il valore della stima nella popolazione osservata (la probabilità è stabilita a priori, in questo caso è il 95%). L'ampiezza dell'intervallo dà una misura della precisione statistica della stima (tanto più è ampio l'intervallo, tanto più la stima è imprecisa) ed è influenzato dalle dimensioni della popolazione in studio e dalla frequenza della malattia (tanto più piccolo è il numero di eventi, tanto più imprecisa è la stima e dunque tanto più ampio è l'intervallo di confidenza).

L'intervallo di confidenza fornisce l'informazione sulla variabilità casuale dell'associazione osservata, la stima puntuale rappresenta la miglior approssimazione dell'associazione nella popolazione studiata, tuttavia tutti i valori della stima compresi negli intervalli di confidenza sono ugualmente probabili.

Il nostro studio è partito dalla pubblicazione di dati di mortalità già rilevati fino al 2011 che evidenziavano un eccesso rispetto alla Regione, nel Comune di Aprilia per tumore del polmone e della vescica negli uomini, e per tumore dello stomaco nelle donne. In precedenza, negli anni novanta il rischio era invece più legato alle malattie cerebrovascolari negli uomini e malattie di cuore nelle donne.

L'obiettivo è stato quindi quello di verificare gli andamenti di incidenza e mortalità più recenti (fino al 2014-2016) e soprattutto di analizzare la distribuzione di questi rischi in aree più piccole del territorio comunale, anche in rapporto allo stile di vita dei residenti ed alla collocazioni di possibili rischi ambientali.

Si tratta di uno studio descrittivo, che non entra nelle attribuzioni di causa-effetto ed è impostato su un modello di diagnosi della comunità che legge vari aspetti del tessuto sociale, economico, produttivo e delle patologie più rilevanti.

Caratteristiche e peculiarità di carattere generale del territorio

A partire dalla fondazione della città e fino all'ultima guerra, l'economia di Aprilia era basata essenzialmente sull'agricoltura. Intorno agli anni '50, sulla spinta degli incentivi disponibili con l'inclusione dell'intero territorio comunale nell'area della Cassa per il Mezzogiorno (in quanto la pianura pontina era considerata tra le più depresse in tutta Italia), vennero localizzati nel territorio comunale numerosi complessi industriali, particolarmente attivi nei settori alimentare, chimico-farmaceutico e metalmeccanico. Il conseguente e fortissimo incremento demografico determinò una rapida e disordinata espansione edilizia, creando un notevole contrasto con il piano originario di fondazione del centro.

Nel territorio di Aprilia sussiste una problematica piuttosto evidente rappresentata da un'elevata antropizzazione delle aree circostanti con la presenza di innumerevoli fabbricati residenziali a ridosso degli insediamenti industriali/artigianali, di cui in una buona parte è compresa nell'ambito dell'elenco delle industrie insalubri di prima classe (art. 216 del T.U.LL.SS).

A questo possiamo aggiungere che nel territorio di Aprilia sono presenti industrie farmaceutiche, chimiche, alimentari, elettro - meccaniche e di fitosanitari ecc, delle quali 4 sono a rischio di incidente rilevante (Direttiva Seveso – D.Lgs 105/2015 e smi). Negli ultimi anni sono stati allestiti 5 impianti di "biomassa" e/o "biogas", 2 impianti di compostaggio, 3 di trattamento rifiuti, 2 di recupero e trattamento rifiuti animali ed una centrale turbogas.

Sono presenti sul territorio diverse aziende agricole e relativi contesti rivolti alla cosiddetta *"agricoltura di mercato"* che, oltre a soddisfare il fabbisogno interno, dirigono i loro prodotti verso il mercato estero.

Lo stile di vita

Lo stile di vita dei cittadini residenti ad Aprilia è stato indagato tramite la **Sorveglianza PASSI** ed ha riguardato 703 persone in età compresa tra 18 e 69 anni, equamente distribuita nei due sessi.

Nella città di Aprilia, si stima che circa una persona su tre sia classificabile come **fumatore**; l'abitudine è diffusa in tutte le fasce d'età analizzate diversamente dal livello provinciale, regionale e nazionale dove le prevalenze più alte e preoccupanti si riscontrano in giovani e adulti nella fascia 18-49 anni. Il 27% di coloro che fumano sono forti fumatori, prevalenza superiore ma non statisticamente significativa rispetto al dato ASL (23%), regionale e nazionale (25%).

L'esposizione al fumo passivo in luoghi pubblici e di lavoro è superiore al dato provinciale, regionale e nazionale, mentre in casa è in linea con gli altri livelli.

Nella città di Aprilia una persona adulta su due presenta un **eccesso ponderale**. La prevalenza delle persone in eccesso ponderale (53%) è significativamente superiore al valore registrato tra i residenti della ASL Latina nel periodo 2013-16 (44%). La dieta per ridurre o controllare il peso è praticata solo dal 27% delle persone in eccesso ponderale, mentre è più diffusa la pratica di un'attività fisica moderata (64%).

Solo una persona su due consuma giornalmente frutta e verdura: di queste il 38% ne assume oltre 3 porzioni, ma solo una piccola quota assume le 5 porzioni al giorno raccomandate per un'efficace prevenzione delle neoplasie.

Solo una persona adulta su tre (33%) **pratica l'attività fisica raccomandata**, mentre il 35% può essere considerato completamente sedentario. La percentuale di sedentari è più alta in sottogruppi di popolazione che potrebbero beneficiarne di più (in particolare persone con sintomi di depressione, ipertesi, obesi o in sovrappeso). In ambito sanitario gli operatori non promuovono ancora sufficientemente uno stile di vita attivo tra i loro assistiti.

Nella città di Aprilia circa il 60% beve **alcol** e tra questi un terzo è considerato a maggior rischio per quantità o modalità di assunzione. Tra gli uomini, i consumatori a rischio quasi uno su tre e, tra i più giovani, più di uno su tre. A differenza di molti altri fattori di rischio comportamentali, il consumo di alcol è più diffuso nelle persone con nessuna difficoltà economica e più alti livelli di istruzione.

Prevalenza del diabete e patologie croniche

Secondo i dati del sistema di sorveglianza Passi, il 7% degli adulti 18-69enni intervistati nel 2016 nella città di Aprilia ha riferito di aver avuto **diagnosi di diabete** da parte di un medico. Nella ASL è del 6% e nel Lazio è risultato del 4%.

La percentuale dei diabetici come quella degli ipertesi e degli ipercolesterolemici è maggiore nella fascia di popolazione più anziana, e tra coloro con molte difficoltà economiche e bassa istruzione.

Nessuna differenza si è rilevata anche da parte del gruppo di lavoro ASL nella distribuzione per complessità di malattia diabetica. La valutazione del monitoraggio della malattia ha infatti evidenziato una scarsa aderenza alle linee guida, come osservato nel resto della provincia. Le tre fonti dei dati (farmaceutica territoriale, schede di dimissione ospedaliera e archivio delle esenzioni

per patologia) hanno permesso di identificare circa 38035 persone classificate come diabetiche, con una prevalenza intorno al 6% sulla popolazione della intera Provincia di Latina, e circa 4500 persone nel Comune di Aprilia.

Le Malattie respiratorie e la Broncopatia Cronica Ostruttiva (BPCO) non hanno evidenziato eccessi nella mortalità. Nel comune di Aprilia, 3312 persone sono state classificate come affette da BPCO. Si è rilevata una prevalenza¹ maggiore negli uomini rispetto alle donne come per l'intera provincia. L'analisi per fasce di età rileva una maggiore prevalenza della BPCO nel comune di Aprilia rispetto al resto della provincia nelle fasce di età più avanzate, in particolare per gli uomini.

In merito alle **malattie ed al disagio psichico**, l'analisi è stata condotta con i dati del Sistema Informativo regionale riguardanti gli utenti di Aprilia, in carico al Centro di Salute Mentale. E' stato esaminato il decennio 2001/2011, e si è potuto constatare che gli utenti visitati negli ultimi anni sono stati n° 6916, di cui avviati a terapia n° 5641.

Degli utenti presi in carico, n° 660 sono stati affetti da varie Sindromi Psicotiche (Cod.295-297-299), n°367 affetti da Psicosi Affettive (cod.296), n° 624 pazienti affetti da Disturbi di Personalità, n° 1730 di utenti affetti da Disturbi Nevrotici, e altro(Cod.300,302,305,309,311-316), n° 469 casi affetti da disturbi psicotici organici, demenza, abusi, ritardi mentali (cod.290,294,303,305,310,317,319). Tali diagnosi sono state valutate secondo i codici ICD-9.

Il sistema non permette con precisione assoluta di distinguere tra singoli cittadini e gli accessi (che potrebbero quindi essere, in alcuni casi, più di 1), né è stato possibile analizzare confronti con altri distretti sanitari, tuttavia l'esperienza degli operatori conferma la sensazione che si tratti di un'area dove il disagio psichico è un preoccupante problema di salute.

Tassi di Incidenza² e Mortalità³ nella popolazione di Aprilia nel suo complesso territoriale (an.2001-2012)

L'analisi ha confermato gli eccessi di incidenza, già segnalati fino al 2008, rispetto al resto della provincia per il cancro della stomaco SIR⁴ 124(LC 101-151) e per quello del polmone SIR 114 (LC 103-127) che mostra anche un eccesso di mortalità (SMR⁵ 126 con LC 108-154). Negli uomini il tumore del polmone è il più frequente, seguito da quello prostatico, ed ha anche tassi di incidenza e mortalità più alti della provincia. La mortalità evidenzia un SMR significativo 107 (LC 101-114) per tutti i tumori in generale, e per il tumore dei tessuti molli SMR 311 (LC 134-613) pur con i suoi rari casi.

Nelle donne colpisce l'alto tasso di incidenza per tumori della tiroide (SIR 135 - LC 117-155) ed un eccesso per Mieloma Multiplo sia in incidenza (SIR 163 LC 112-229) che in mortalità (SMR197 LC 125-296). Sempre nella mortalità si conferma un eccesso rispetto al resto della provincia per tumori del rene e vie urinarie (SMR 161) già emerso nell'analisi degli anni precedenti.

¹ Numero di persone viventi con diagnosi (Diabete, Tumore, etc..) nei residenti

² Numero di nuovi casi rispetto alla popolazione esposta in un anno

³ Numero di decessi rispetto alla popolazione residente x anno

⁴ SIR = Rapporto standardizzato di Incidenza rispetto ad una popolazione più grande (Provincia, Regione) . Più di 100=eccesso, sotto 100=inferiore, ma da controllare significatività statistica con limiti di confidenza (LC Inf e LC Sup).

⁵ SMR = Rapporto standardizzato di Mortalità. Idem per quanto detto su SIR.

Il tumore più frequente nelle donne è di gran lunga quello mammario.

In generale si può affermare che nel tempo scende lentamente la mortalità nei due generi. Sale gradualmente l'incidenza di tumori maligni nelle donne. Si mantiene stabile nel tempo l'incidenza negli uomini. Nelle donne residenti nel Comune di Aprilia il tumore maligno della tiroide rappresenta il secondo in assoluto per frequenza, circa 200 casi dal 2001 al 2012, graduatoria piuttosto singolare nel panorama nazionale.

Lo studio di mortalità ed occorrenza di tumori in 5 macrozone del territorio di Aprilia.

Anni 2012-2016

- Nella popolazione residente nel comune di Aprilia si conferma anche in anni più recenti (2012-2016) un eccesso di **mortalità** rispetto alla regione Lazio per il tumore del polmone e della vescica tra gli uomini, mentre non si osservano eccessi per cause tumorali tra le donne. Tra le donne risulta più alta, rispetto alla media regionale, la mortalità per eventi coronarici acuti e per malattie dell'apparato digerente. L'analisi di **incidenza** dei tumori nel Comune di Aprilia conferma tra gli uomini un eccesso di casi di tumore del polmone, mentre tra le donne si rileva rispetto al Lazio un eccesso di tumori della tiroide.
- Da rilevare che i risultati dell'analisi di mortalità e di incidenza di Tumori sono coerenti con i risultati delle analisi precedenti, anche se si rileva per alcune cause una riduzione degli eccessi di mortalità osservati nel passato.
- **L'analisi di coorte riferita alle cinque macrozone** del territorio del comune di Aprilia mette in evidenza, per alcuni indicatori di salute, una eterogeneità tra le diverse aree del territorio comunale, con eccessi di rischio più marcati nelle aree 3 e 5, dove storicamente sono maggiormente localizzate le attività produttive, artigianali- industriali
- Nella zona 5 si rileva, rispetto all'intero comune di Aprilia, una mortalità più elevata per tutte le cause sia tra gli uomini che tra le donne. Nella stessa zona risulta più elevato il rischio di tumori del polmone tra gli uomini e di tumori della vescica tra le donne; tale incremento di rischio è confermato sia dai dati di mortalità che dai dati di incidenza del registro Tumori.
- Nella zona 3 è da segnalare un eccesso significativo di tumori maligni tra gli uomini, con un eccesso di mortalità per tumori dello stomaco e per il melanoma della cute.
- Si sottolinea che l'analisi effettuata è puramente descrittiva e non consente quindi di attribuire gli eccessi osservati nelle diverse zone a specifici fattori di rischio ambientale.
- Tra le zone in studio si rileva una notevole eterogeneità della **distribuzione del basso livello socioeconomico** (più accentuato nelle zone 4 e 5) a cui sono associabili fattori di rischio legati agli stili di vita e alle attività occupazionali.

Approfondimenti: esposizione ad arsenico nella popolazione residente

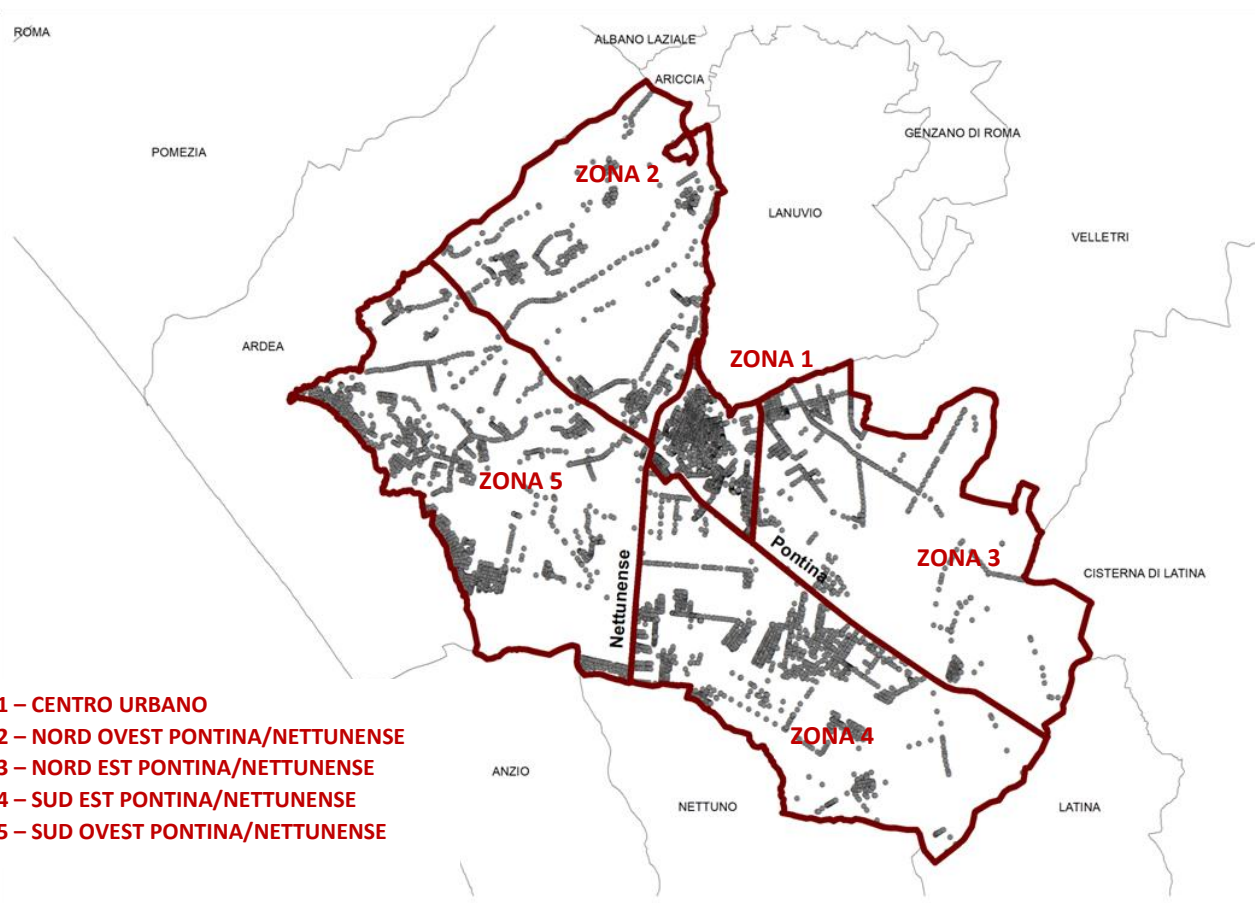
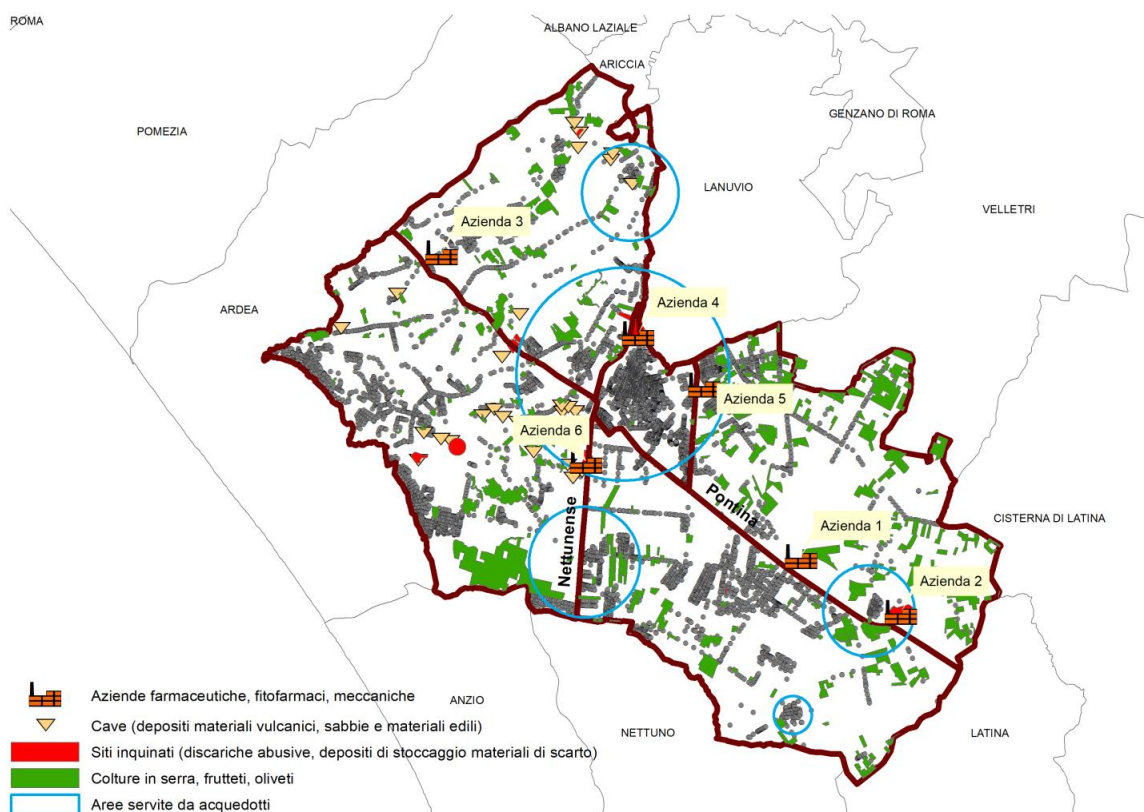
I risultati ottenuti nell'indagine sull'esposizione all'arsenico inorganico hanno evidenziato come il livello medio di arsenico nell'acqua delle abitazioni dei residenti nella zona A servite da approvvigionamenti autonomi (65 campioni) sia risultato pari a 12,1 µg As/L (mediana 11,5 µg As/L), con il 65% dei valori superiori ai limiti consentiti e raccomandati (10 µg As/L). Il contenuto medio di arsenico nell'acqua bevuta (ricostruita) è risultato pari a 7,6 µg As/L (mediana 7,4 µg As/L). L'arsenico nelle unghie, utilizzato quale biomarcatore di esposizione all'arsenico inorganico, ha mostrato un livello medio (20 soggetti) di 203 µg As/kg (mediana 143 µg As/kg).

Nella zona B, servita da acquedotto, il livello medio di arsenico nell'acqua (51 campioni) è risultato pari a 8,2 µg As/L. Il contenuto medio di arsenico nell'acqua bevuta è risultato pari a 5,5 µg As/L (mediana 4,6 µg As/L). L'arsenico nelle unghie (17 soggetti) ha mostrato un livello medio di 157 µg As/kg (mediana 117 µg As/kg).

Il livello medio di arsenico nell'acqua delle abitazioni dei residenti nella zona C di controllo a Latina Scalo (6 campioni) è risultato pari a 2,0 µg As/L. Sebbene il numero di campioni di acqua da questa area fosse estremamente ridotto, tutti i campioni sono risultati convergere verso lo stesso valore medio. L'arsenico nelle unghie (6 soggetti) ha mostrato un livello medio di 100 µg As/kg (mediana 78 µg As/kg).⁶

Data la scarsa numerosità, questi valori non sono sufficientemente robusti e devono essere considerati come meramente indicativi. Tuttavia sono suggestivi dell'esistenza di un gradiente di esposizione tra chi utilizza acque di pozzo, acquedotto di Aprilia e acquedotto di Latina Scalo (quest'ultimo da sempre con valori di concentrazione inferiori a 2,0 µg As/L).

L'indagine sui prodotti vegetali destinati ad autoconsumo ha evidenziato, sebbene con limiti legati alla numerosità (19 campioni), che le concentrazioni di arsenico inorganico sono influenzate dal contenuto di arsenico nell'acqua di irrigazione, oltre che dalla specie vegetale. I livelli riscontrati sono generalmente contenuti, ma l'uso di acque di irrigazione con livelli di arsenico elevati può rendere il consumo di vegetali un'ulteriore, non trascurabile, fonte di esposizione all'arsenico inorganico.



ALLEGATI

Studio Epidemiologico sullo Stato di Salute della popolazione del comune di Aprilia

Gruppi di lavoro (In grassetto il nome del coordinatore di ciascun gruppo.)

	Strutture /Persone coinvolte	Attività	Obiettivi
1	UOC Epidemiologia: Dott. Pannozzo , Dott. Carraturo, Dott.ssa Busco; UOC Spresal: Dott. Lupelli, Dott. Buzzoni; Comune Aprilia: Dott. Pantanelli	Studio demografico, definizione indicatori socio economici	Distribuzione popolazione per ambito sub-comunale – aggregazione unità censuali
2	UOC Epidemiologia: Dott.ssa Cupellaro, Dott. Carraturo, Dott. Albertoni , Dott.ssa Busco, Dott. Pannozzo; MMG: Dr. Pastore; Comune Aprilia: Dott.ssa Melucci UOC Sistemi informativi: T. Prog. Michela Frasca; Distretto Sanitario: Belardino Rossi e coll.	Descrizione stato di salute	Mortalità per cause principali. Ricoveri per cause principali. Incidenza tumori
3	UOC Epidemiologia: Dott. Albertoni, UOC Sistemi informativi; DSM: Dott.ssa Paola Fioravanti, UOC Prevenzione attiva: Dott.ssa Iacovacci; MMG: Dott. Pastore ; Comune Aprilia: Dott.ssa Melucci	Disabilità, disagio psichico, fragilità	Analisi fattibilità in base flussi informativi correnti
4	UOC Epidemiologia: Dott. Albertoni, Dott.ssa Busco, UOC Prevenzione Attiva: Dott.ssa Iacovacci ; UOC SIAN: Dott.ssa Galante; Comune Aprilia: Dott.ssa Melucci	Fattori di rischio comportamentali	Frequenza fattori di rischio a livello comunale
5	UOC Spresal: Dott. Lupelli , Dott. Buzzoni; UOC SISP: Dott. Vecchione; UOC Epidemiologia: Dott.ssa Cupellaro, Dott. Albertoni; ARPA Latina; Comune di Aprilia: Arch. Ferraro	Fattori di rischio occupazionali / ambientali	Aggiornare tab 4.1-4.3 Vol. Aprilia-Il Borgo La città Mappa industrie
6	UOC SISP: Dott. Ruta, Dott.ssa Porcelli, UOC SIAN: Dott.ssa Rocchi, Dott. Fracassi ; UOC Epidemiologia: Dott. Pannozzo, Dott. Carraturo; Comune Aprilia: Ing. Costantino	Fattori di rischio ambientali: approvvigionamento idrico, smaltimento liquami, malattie trasmissibili	Costruzione mappa rete idrica e fognaria Protocollo Arsenico

Bibliografia/References

1. Ministero della Sanità. *ICD-10: classificazione statistica internazionale delle malattie e dei problemi sanitari correlati: 10^a revisione*, 3 volumi, Roma: Istituto poligrafico e Zecca dello Stato, 2001.
2. Pirastu R, Ancona C, Iavarone I, Mitis F, Zona A, Comba P. (a cura di). SENTIERI - Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento: Valutazione della evidenza epidemiologica. *Epidemiol Prev* 2010; 34(5-6) Supplemento 3: 1-96.
3. Pirastu R, Iavarone I, Pasetto R, Zona A, Comba P. (a cura di). SENTIERI - Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento: Risultati. *Epidemiol Prev* 2011; 35(5-6) Supplemento 4: 1-204.
4. Rothman JJ and Boice JD. *Epidemiologic Analysis with a Programmable Calculator (NIH Publication, 76-1649)*, Washington DC, US Government Printing Office, 1979.
5. Melato M, Zanconati F. Epidemiology of liver cancer in Italy with special regard to the autopsy studies in Trieste. *Rev Gastroenterol Peru* 1990;10(3): 111-14.
6. Silvestri F, Bussani R, Giarelli L. Changes in underlying causes of death during 85 years of autopsy practice in Trieste. *IARC Sci Publ* 1991;(112): 3-23.
7. C. Percy, A. Fritz, A. Jack, S. Shanmugarathan, L. Sobin, D.M. Parkin, S. Whelan. *International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O)*. Third Edition. WHO, Geneva, 2000.
8. AIRTUM Working group. I tumori in Italia – rapporto 2010. La prevalenza dei tumori in Italia. *Epidemiol Prev* 2010; 34(5-6) Supplemento 2: 28-34.
9. AIRTUM Working group I tumori in Italia – rapporto 2011. Sopravvivenza. *Epidemiol Prev* 2011; 35(5-6) Supplemento 3: 150-67.
10. Ministero del lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. *Classificazione delle malattie, dei traumatismi, degli interventi chirurgici e delle procedure diagnostiche e terapeutiche*, Roma, Istituto poligrafico e Zecca dello Stato, 2008.
11. Biggeri A, Lagazio C, Catelan D, Pirastu R, Casson F, Terracini B. Ambiente e salute nelle aree a rischio della Sardegna. *Epidemiol Prev* 2006; 30(1) Supplemento 1: 5-95.
12. Brook RD, Rajagopalan S, Pope III CA et al. Particulate Matter Air Pollution and Cardiovascular Disease. An Update to the Scientific Statement From the American Heart Association *Circulation* 2010; 121(21): 2331-78.
13. Fano V, Cernigliaro A, Scondotto S et al. Stato di salute delle popolazione residente nelle aree ad elevato rischio ambientale e nei siti di interesse nazionale della Sicilia. *Regione Sicilia Notiziario dell'Osservatorio Epidemiologico*. Luglio 2005; 1-120.
14. Pasetto R, De Santis M, Minelli G, Pirastu R, Sampaolo L. Small-area approach to study mortality trends and morbidity in communities influenced by the presence of petrochemical plants. Health, work and social responsibility. *International Occupational Hygiene Association Conference*. Rome, 28 Sept - 2 Oct 2010. Pag 69.
15. Pasetto R, Zona A, Pirastu R et al. Mortality and morbidity study of petrochemical employees in a polluted site. *Environ Health* 2012; 11: 34. doi: 10.1186/1476-069X-11

16. Pirastu R, Pasetto R. Review of epidemiological evidence on health effects of residence near petrochemical plants. In: Mudu P, Terracini B, Martuzzi M (eds). *Human health in areas with industrial contamination*. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen. 2014. pp 46-55.
17. Jarman B. Identification of underprivileged areas. *Br Med J (Clin ResEd)* 1983; 286: 1705-09.
18. Whitehead M. *The health divide*. Pelican Books, London 1988.
19. Carstairs V. Socio-economic factors at areal level and their relationship with health. In: Elliott P, Wakefield JC, Best NG, Briggs DJ (eds). *Spatial epidemiology. Methods and applications*. Oxford University Press, New York 2000.
20. De Santis M, Pasetto R, Minelli G, Conti S. Materiali e metodi dell'analisi di mortalità nel progetto SENTIERI. In: Pirastu R, Iavarone I, Pasetto R, Zona A, Comba P (a cura di). SENTIERI - Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento: Risultati. *Epidemiol Prev* 2011; 35(5-6) Supplemento 4: 24-28.
21. Pasetto R, Caranci N, Pirastu R. L'indice di deprivazione negli studi di piccola area su ambiente e salute. In: Pirastu R, Iavarone I, Pasetto R, Zona A, Comba P. (a cura di). SENTIERI - Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento: Risultati. *Epidemiol Prev* 2011; 35(5-6) Supplemento 4: 174-80.
- 22** "Aprilia tra sviluppo economico ed inquinamento, una ricerca sul territorio, Quaderni del CEPIG 13/14, periodico bimestrale maggio/luglio 1987"

Studi e pubblicazioni collegate

1_

BLADDER AND LUNG CANCER INCIDENCE AND MORTALITY AMONG RESIDENTS LIVING IN MUNICIPALITIES OF LATINA PROVINCE (ITALY) ACCORDING TO DIFFERENT LEVELS OF ARSENIC IN DRINKING WATER.

Fabio Pannozzo 1; Ivan Rashid 1; Susanna Busco 1; Marilena Rocchi 2; Alfonso Frongillo 2; Angelo Fracassi 2.

1 Registro Tumori di Popolazione della provincia di Latina, AUSL Latina, viale PL Nervi 04100 Italy – fpannozzo@ausl.latina.it

2 Igiene Alimenti e Nutrizione, Dipartimento di prevenzione, AUSL Latina- viale PL Nervi 04100 Italy-
igienealimentinutrizione@ausl.latina.it

Introduction

Up to 2012, inorganic arsenic, a carcinogen of IARC group 1, has been found in concentration higher than 10µg/l in human drinking water of some municipalities in the North of Latina province (Italy).

Objectives

Evaluating the long term effect on health (bladder and lung cancer incidence and mortality) according to the different sources of public drinking water.

Materials and methods

Age standardized mortality and incidence rates and relative risks adjusted for deprivation index were calculated at the municipality level from 1997 until 2008. Relationship between exposition and cancer incidence has been evaluated through cancer risk maps. A total number of 14.887 incident cases and 7667 cancer deaths were evaluated in the study period in the province of Latina (pop. 537.000).

Results

Residents in areas where arsenic in drinking water is higher than 10µg/l have higher risk of bladder cancer incidence and mortality compared to areas with lower arsenic concentration (SIR: 1.13; CI95%: 1.06-1.19 - SMR: 1.26; CI95%: 1.13-1.40) in both genders, the risk is higher for non-malignant bladder cancer (SIR: 1.62; CI95%: 1.45-1.82)and for male bladder cancer (SIR: 1.17; CI95%: 1.09-1.24). Lung cancer is also significantly higher in the area with high concentration of arsenic in each gender (SIR: 1.14 CI95%: 1.09-1.20 – SMR: 1.16; CI95%: 1.10-1.21).

Discussions and conclusions

The analysis for municipalities has provided an explorative evaluation of a possible long term effect of arsenic level in water on lung and bladder cancer risks. A cohort study on smaller areas is essential to study with more detail the effect according the exposition levels, also using surveys on dietary habits and analysis on samples of the nails, taking into account also other possible bias.

STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE DEL COMUNE DI APRILIA (LT)

Fabio Pannozzo *, Lisa Bauleo°, Silvia Iacovacci*, Susanna Busco*, Antonio Carraturo*, Roberto Lupelli*, Angelo Fracassi*, Paola Fioravanti*, Carla Ancona°, and Aprilia Working Group*

- Azienda Unità Sanitaria Latina, ° Dipartimento Epidemiologia Regione Lazio

Introduzione – Obiettivi

Nel territorio di Aprilia, hanno sono presenti industrie chimiche, farmaceutiche, meccaniche, di trattamento rifiuti e viene praticata una agricoltura intensiva con largo uso di pesticidi. Circa un terzo del territorio non è fornito da acquedotto comunale e nei pozzi privati sono stati rilevati in passato livelli di arsenico superiori al consentito.

Il Comune di Aprilia ha commissionato alla ASL di Latina una studio per conoscere lo stato di salute della sua popolazione e per evidenziare eventuali fattori nocivi.

Metodi

L'analisi dello stato di salute dei residenti nel periodo 2001-2011, è stata effettuata utilizzando il Registro Regionale di Mortalità, il Sistema Informativo Ospedaliero e il Registro Tumori della provincia, nonché lo studio PASSI. Un gruppo di lavoro misto di operatori ASL e Comunali ha impiantato uno studio collaborativo per tracciare una diagnosi della intera comunità che esplorasse l'ambiente, gli stili di vita, i movimenti anagrafici, le patologie più rilevanti, riportando su una mappa GIS le emergenze significative.

Risultati

La popolazione residente nel comune di Aprilia presenta un quadro di mortalità in eccesso rispetto a quello regionale sia per i maschi (SMR=1.04) che per le femmine (SMR=1.08). Per gli uomini si osserva una mortalità maggiore all'atteso per tutti i **tumori** (SMR=1.12) e per i tumori di trachea bronchi e polmoni (SMR=1.21) e della vescica (SMR=1.48), mentre tra le donne la mortalità per sede tumorale non evidenzia situazioni differenti dalla media regionale tranne che per il tumore dello stomaco (SMR=1.39). I dati di incidenza mostrano un eccesso, rispetto al dato provinciale, negli uomini per il polmone (SIR 1.18) e per il tumore dello stomaco (SIR 1.30). Per le donne l'incidenza del tumore della Tiroide nel periodo considerato (2000-2011) è superiore sia rispetto alla provincia che al resto delle aree nazionali. L'analisi dei ricoveri ha mostrato un tasso di ospedalizzazione sovrapponibile a quello del Lazio per gli uomini e più alto dell'atteso per le donne.

Per le **malattie cerebro-vascolari** in entrambi i sessi si è osservata una mortalità superiore all'atteso.

I dati che emergono dalla valutazione delle patologie croniche (**Diabete e BPCO**) sono legati alla modificazione della struttura della popolazione che negli anni ha visto aumentare la quota di persone oltre 65 anni. I dati, riferiti al 2012, evidenziano come il 22% delle donne ed il 27% degli uomini sopra i 65 anni siano affetti da diabete, mentre il 22% degli uomini e il 18% delle donne sopra i 65 anni sia affetto da BPCO.

Dalla Sorveglianza Passi emerge che, nel periodo 2008-2014, i fumatori, tra la popolazione adulta di Aprilia (18-69 anni) sono il 32%, coloro che consumano alcol a rischio sono l'11%, mentre il 44% della popolazione è sovrappeso/obesa e i sedentari sono il 32%. Inoltre il 38% riferisce di aver avuto una diagnosi di ipercolesterolemia e il 23% è iperteso, fattori che determinano un aumento del rischio cardiovascolare.

Conclusioni

Per consentire la valutazione degli effetti a lungo termine dell'esposizione ambientale e la stima del tempo esatto in cui ogni soggetto è stato a rischio di sviluppare l'evento in studio (tempo-persona, lo studio prosegue applicando l'approccio di coorte residenziale e la georeferenziazione della popolazione, dei casi di malattia e delle singole fonti possibili di nocività (industrie, agricoltura, acque, viabilità) utilizzando anche le informazioni sulle attività lavorative dei singoli, dedotte da fonte INPS_INAIL.

BLADDER AND LUNG CANCER INCIDENCE AND MORTALITY AMONG RESIDENTS LIVING IN MUNICIPALITIES OF LATINA PROVINCE (ITALY) ACCORDING TO DIFFERENT LEVELS OF ARSENIC IN DRINKING WATER

ItPLt

Fabio Pannozzo^{1*}, Ivan Rashid¹, Susanna Busco¹, Marilena Rocchi², Alfonso Frongillo², Angelo Fracassi²

¹Registro Tumori di Popolazione della provincia di Latina, AUSL Latina, Italy

²Igiene Alimenti e Nutrizione, Dipartimento di prevenzione, AUSL Latina, Italy

Introduction

Up to 2012, inorganic arsenic (As), a carcinogen of IARC group 1, has been found in concentration higher than 10micrograms/l in human drinking water of some municipalities in the North of Latina province (Italy).

Objective

Evaluating the long term effect on health (bladder and lung cancer incidence and mortality) according to the different sources of public drinking water among patients living in the Latina province.

Materials and methods

The province of Latina (pop. 537.000) is located in central Italy and it is divided into 33 municipalities.

To estimate the population exposure to As in drinking water we collected all the 963 samples from public drinking water sources performed during 2005-2010. We calculated the average of As concentration for each municipality. First we analyzed two different areas with average concentration of As in drinking water lower/higher than 5 micrograms/l. Then we introduced an additional level by dividing the province into three different areas: <5 micrograms/l (low risk area), 5-10 micrograms/l. (medium risk area) and >10 micrograms/l (high risk area) (Figure 1).

Bladder cancer (BC) and lung cancer (LC) relative risks were estimated with the observed to expected ratio using indirect age standardized mortality and incidence rates in the period 1997-2009. The expected mortality and incidence rates were those of the lower risk area.

Results

Residents in areas where As is>10micrograms/l. have higher risk of BC incidence (RR: 1.17; CI95%: 1.10-1.25) and mortality (RR: 1.34; CI95%:1.20-1.51) in both genders. In the area with high concentration of As, also LC shows higher incidence (RR: 1.17 CI95%: 1.11-1.23) and mortality risk (RR: 1.13; CI95%: 1.08-1.19).

Using three risk levels the gradient of risk is present only in BC in males both for incidence and mortality, while LC is significantly higher than expected only for the area at medium risk (Table 1)

Conclusions

We provided an explorative evaluation of a possible long term effect of arsenic level in water on LC and BC risks.

Figure 1. The province of Latina, Italy and the map of municipalities according to average As concentration in drinking water

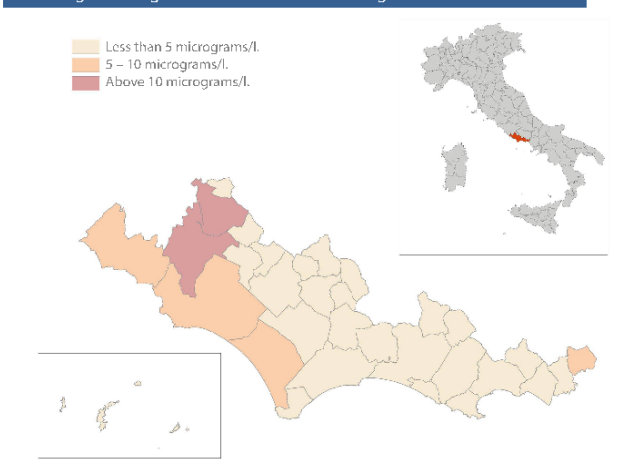
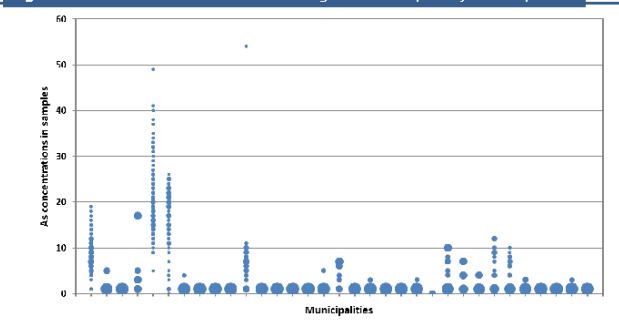


Figure 2. Arsenic concentration according to 963 samples by municipalities



It is important to distinguish between real exposure effects and biases. In our first analysis the cancer risk was influenced by the presence of the two biggest and urbanized municipalities into the higher risk category. By splitting the analysis into three different risk areas only BC in males shows a significant high risk. However this higher risk cannot be actually attributed to As exposition since bladder cancer is related to many known individual and environmental risk factors: a cohort study on smaller areas is essential to study with more detail the effect according the exposition levels, also using surveys on dietary habits and analysis on samples of the nails, taking into account also other possible bias.

*Correspondence to: fpannozzo@ausl.latina.it

Table 1. Summary of incidence and mortality in Latina province, 1997-2009

	Gender	Lung Cancer						Bladder Cancer					
		Incidence			Mortality			Incidence			Mortality		
		N	RR	IC95%	N	RR	IC95%	N	RR	IC95%	N	RR	IC95%
High risk	Males	219	1.027	0.895-1.172	202	1.019	0.883-1.169	177	1.289	1.106-1.494	58	1.674	1.271-2.164
	Females	50	1.184	0.879-1.561	47	1.134	0.833-1.508	26	0.981	0.640-1.437	7	0.817	0.327-1.683
	Both genders	269	1.034	0.914-1.165	249	1.018	0.895-1.152	203	1.217	1.055-1.396	65	1.463	1.129-1.864
Medium risk	Males	1036	1.128	1.060-1.199	943	1.113	1.043-1.187	706	1.198	1.111-1.289	202	1.405	1.218-1.613
	Females	298	1.640	1.459-1.837	259	1.480	1.305-1.672	117	1.056	0.873-1.266	38	1.110	0.786-1.524
	Both genders	1334	1.198	1.135-1.265	1202	1.161	1.096-1.228	823	1.161	1.083-1.243	240	1.321	1.159-1.499

Tumori e fattori di rischio in un ambito comunale. Lo studio collaborativo di APRILIA (LT)

Obiettivi

Il Comune di Aprilia che conta circa 80mila abitanti, nel cui territorio sono presenti industrie chimiche, farmaceutiche, meccaniche, di trattamento rifiuti e viene praticata una agricoltura intensiva con largo uso di pesticidi, ha commissionato alla ASL di Latina uno studio per conoscere lo stato di salute della sua popolazione e per evidenziare eventuali fattori nocivi.

Materiali e Metodi

L'analisi dello stato di salute dei residenti nel periodo 2001-2011, è stata effettuata utilizzando il Registro Regionale di Mortalità, il Sistema Informativo Ospedaliero e il Registro Tumori della provincia, nonché lo studio PASSI. Un gruppo di lavoro misto di operatori ASL e Comunali ha impiantato uno studio collaborativo per tracciare una diagnosi della intera comunità che esplorasse l'ambiente, gli stili di vita, i movimenti anagrafici, le patologie più rilevanti, riportando su una mappa GIS le emergenze significative.

Risultati

La popolazione residente nel comune di Aprilia presenta un quadro di mortalità in eccesso rispetto a quello regionale sia per i maschi (SMR=1.04) che per le femmine (SMR=1.08). Per gli uomini si osserva una mortalità maggiore all'atteso per tutti i **tumori** (SMR=1.12) e per i tumori di trachea bronchi e polmoni (SMR=1.21) e della vescica (SMR=1.48), mentre tra le donne la mortalità per sede tumorale non evidenzia situazioni differenti dalla media regionale tranne che per il tumore dello stomaco (SMR=1.39). I dati di incidenza mostrano un eccesso, rispetto al dato provinciale, negli uomini per il polmone (SIR 1.18) e per il tumore dello stomaco (SIR 1.30). Per le donne l'incidenza del tumore della Tiroide nel periodo considerato (2000-2011) è superiore sia rispetto alla provincia che al resto delle aree nazionali. L'analisi dei ricoveri ha mostrato un tasso di ospedalizzazione sovrapponibile a quello del Lazio per gli uomini e più alto dell'atteso per le donne.

Per le **malattie cerebro-vascolari** in entrambi i sessi si è osservata una mortalità superiore all'atteso.

I dati che emergono dalla valutazione delle patologie croniche (**Diabete e BPCO**) evidenziano come il 22% delle donne ed il 27% degli uomini sopra i 65 anni siano affetti da diabete, mentre il 22% degli uomini e il 18% delle donne sopra i 65 anni sia affetto da BPCO.

Dalla Sorveglianza Passi, rilevata da un primo campione, emerge che, nel periodo 2008-2014, i fumatori, tra la popolazione adulta di Aprilia (18-69 anni) sono il 32%, coloro che consumano alcol a rischio sono l'11%, mentre il 44% della popolazione è sovrappeso/obesa e i sedentari sono il 32%. Inoltre il 38% riferisce di aver avuto una diagnosi di ipercolesterolemia e il 23% è iperteso, fattori che determinano un aumento del rischio cardiovascolare.

Conclusioni

Per consentire la valutazione degli effetti a lungo termine dell'esposizione ambientale e la stima del tempo esatto in cui ogni soggetto è stato a rischio di sviluppare l'evento in studio (tempo-persona, lo studio prosegue applicando l'approccio di coorte residenziale e la georeferenziazione della popolazione, dei casi di malattia e delle singole fonti possibili di nocività (industrie, agricoltura, acque, viabilità) utilizzando anche le informazioni sulle attività lavorative dei singoli, dedotte da fonte INPS_INAIL.