



INDAGINE EPIDEMIOLOGICA SULLA MORBOSITA' DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE NEL COMUNE DI CERANO 2003-2009.

Sintesi dell'intervento svolto nell'anno 2010

Prof. Lucio Antonio Palin

Dr..Christian Salerno

Novara 24/10/201

Facoltà di Medicina e Chirurgia e Scienze della Salute,
Università del Piemonte Orientale A.Avogadro,
Dipartimento di Medicina Clinica Sperimentale – Medicina Ambientale

INTRODUZIONE

L'Assessorato all'Ambiente della Provincia di Novara ha disposto a fine 2010 un incarico per l'attivazione di uno studio alla Facoltà di Medicina e Chirurgia e Scienza della Salute dell'Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro" per la realizzazione di un'indagine epidemiologica in Cerano.

A tale fine, il Prof. Lucio Antonio Palin con la collaborazione del Dr. C. Salerno, e di comune accordo con i responsabili ASL hanno deciso di realizzare uno studio osservazionale in Cerano finalizzato all'analisi degli indicatori sanitari negativi diretti di morbosità. Date le modalità del rilevamento aggregato del fenomeno malattia, tramite SDO, scheda di dimissione ospedaliera, e dell'impossibilità di distinguere il soggetto in base a disposizioni di tutela della privacy, la nostra verifica si è indirizzata verso le insorgenze di patologie oncologiche in quanto di minor rischio di inclusione di prevalenti e di più immediata rilevazione. *Ciò è dovuto alla non conoscenza nominativa delle patologie cronico degenerative mal definite che non consente di escludere sia l'eventualità di un plurinserimento nel data base sia la relativa esatta collocazione temporale; diversamente le patologie tumorali sono meglio definite sia come eziologia sia come momento iniziale di rilevazione clinica e quindi meno soggette a errori diagnostici e possono descrivere meglio il rischio a livello di comunità di contrarre tali patologie e di sviluppare confronti del rischio più affidabili verso la realtà circondariale, ASL 13, e verso ambienti più estesi, regionale e/o nazionale.*

MATERIALI E METODI

Il Comune di Cerano è compreso nella Provincia di Novara confinante con la Regione Lombardia; la superficie territoriale è pari a 32,10 Km² con una presenza di 6.980 individui di età media pari a 43,7 anni.

La valutazione della morbosità è avvenuta tramite analisi di indicatori epidemiologici quali:

- 1) La frequenza assoluta (n° di casi) della patologia oncologica, ricoveri, suddivisa per sede anatomica e per fasce di età quinquennali ;
- 2) I rapporti standardizzati indiretti di morbosità (SIR) calcolati con il metodo indiretto con i relativi intervalli di confidenza al 95%;
- 3) I rischi di morbosità (RM) con i relativi valori di significatività come il p-value e il l'IC95% .

L'osservazione epidemiologica si è basata sulle osservazioni delle dimissioni ospedaliere, SDO, dei residenti in Cerano e specificatamente sulle misure degli :

- 1) Osservati , numero totale dei malati dal 01/01/2003 al 31/12/2009 con storico di 3 anni per eliminare eventuali prevalenti dal 2000 al 2002.
- 2) Casi attesi, per il successivo calcolo del SIR (Rapporto Standardizzato di Incidenza), stimati utilizzando i tassi specifici delle diverse patologie distribuiti per classi di età quinquennali e suddivise per sesso dell'ASL NO dal 2005 al 2009 e i dati elaborati dal CPO, Centro di Riferimento per l'Epidemiologia e la Prevenzione Oncologica in Piemonte, per il registro tumori Città di Torino dal 2005 al 2007. Nella regione Piemonte le uniche zone coperte da Registro tumori che possiedono dati epidemiologici di una certa precisione sono l'area metropolitana di Torino e la Provincia di Biella

Sempre il CPO provvede alle elaborazioni regionali tramite delle stime di morbilità delle zone non coperte basandosi sui dati forniti da questi due registri con , a nostro avviso, evidenti limiti relativi ai diversi e possibili determinanti ambientali caratterizzanti le diverse aree piemontesi.

Il SIR, descrive il rapporto tra il numero di malati osservato in una popolazione ed il numero di malati nella stessa popolazione (O/A), se su questa agissero gli stessi tassi di morbilità specifici per età che esistono su una popolazione assunta come riferimento.

Pertanto il SIR esprime l'eccesso o il difetto di morbilità come percentuale esistente tra la popolazione della zona geografica in oggetto (Cerano) e la popolazione di confronto (l'ASL No e la Città di Torino), al netto delle influenze esercitate dalla diversa composizione per età delle due coorti : valori superiori o inferiori a 100 (valore di riferimento che indica lo standard di confronto) indicano una maggiore o minore morbilità rispetto allo standard.

Al fine della convalida statistica, inoltre, sui SIR così elaborati sono stati calcolati gli intervalli di confidenza al 95% (delimitati dal Limite superiore ed inferiore) che esprimono l'ambito entro cui si colloca il vero valore dei tassi riscontrati con una probabilità pari al 95%. Per il calcolo di tali intervalli è stato utilizzato il metodo di Byar (alfa= 0,05%). Praticamente, ai fini della comprensione dei SIR, occorre ricordare che, qualora l'ambito dell'intervallo di confidenza includa il valore 100, il corrispondente valore del SIR viene convenzionalmente considerato come “ Non statisticamente significativo” : non è cioè possibile affermare con ragionevole sicurezza, che i due valori (quello di riferimento e quello della zona in studio) siano realmente diversi;

l'eccesso o il difetto di morbilità osservati potrebbero essere solo un effetto del caso (con una probabilità superiore al 5%). Viceversa, se l'intervallo non include il valore 100, il valore SIR viene considerato come "statisticamente significativo" cioè che vi è una differenza tra le due zone in studio e che tale differenza non sia indotta dal caso.

L'analisi della morbosità in Cerano riguarda gli anni 2003 e 2009 e il relativo controllo di una serie di patologie oncologiche classificate in base all'ICD IX (International Classification of Disease – Nona revisione); le analisi e considerazioni di una patologia sono effettuate solo in presenza di almeno un caso nel periodo di osservazione origine del conseguente ricovero ospedaliero.

Limitatamente ai dati sulle dimissioni, si precisa che le valutazioni si riferiscono al primo ricovero per individuo, periodo 2003-009, sia in regime ordinario sia in day hospital ; le diagnosi sono state rilevate nei primi 5 campi di codifica nosologica della scheda di dimissione. In tale disamina si comprende tutta la popolazione residente da 0 a 99 anni. Si sono differenziati i due generi in quanto un'analisi per sesso può permettere di distinguere meglio il ruolo dei determinanti professionali maggiormente prevalenti nella popolazione maschile e quindi indirettamente tentare di assegnare più adeguatamente nei profili di malattie gli effetti occupazionali e quelli ambientali.

Per quanto riguarda la ricerca epidemiologica nella popolazione residente, ovvero il denominatore, ed i singoli periodi templari utilizzati nella valutazione dell'evoluzione della morbilità per cause (trends), si è imperniata sul calcolo dei tassi specifici di morbilità riferibili a tutte le possibili combinazioni delle variabili considerate quali :

- Distinzione tra genere, maschi e femmine;
- Popolazioni di riferimento: ASL NO, e Città di Torino ;
- Fasce di età, categorie anagrafiche pari a 22 classi di età quinquennali e inserimento nella corrispondente fascia di età al momento di rilevazione diagnostica al fine di effettuare l'analisi secondo la metodologia della standardizzazione indiretta.

RISULTATI

Le patologie oncologiche nella comunità di Cerano, come già ricordato, sono ricavate dalle schede di dimissioni ospedaliere, SDO codice ICD IX.; quelle osservate con almeno un caso evidente sono pari a 29 tipologie di seguito annotate.

Tab. 1 - Patologie oncologiche rilevate nei residenti in Cerano, anni 2003-2009 :

❖ <i>Colon-retto,</i>	❖ <i>Cavo orale,</i>
❖ <i>Fegato e vie biliari,</i>	❖ <i>Cute, non melanomi,</i>
❖ <i>Leucemie linfoide,</i>	❖ <i>Esofago,</i>
❖ <i>Leucemie mieloide,</i>	❖ <i>Laringe,</i>
❖ <i>Leucemie non specificate,</i>	❖ <i>Melanoma,</i>
❖ <i>Totale leucemie,</i>	❖ <i>Ossa,</i>
❖ <i>Linfomi H,</i>	❖ <i>Prostata,</i>
❖ <i>Linfomi non H.,</i>	❖ <i>Sarcoma,</i>
❖ <i>Totale Linfomi,</i>	❖ <i>Tiroide,</i>
❖ <i>Mesotelioma,</i>	❖ <i>Ovaio,</i>
❖ <i>Mieloma,</i>	❖ <i>Utero,</i>
❖ <i>Pancreas,</i>	❖ <i>Mammella,</i>
❖ <i>Polmone,</i>	❖ <i>Cervello,</i>
❖ <i>Rene,</i>	❖ <i>S. Mieloproliferative,</i>
❖ <i>Stomaco,</i>	❖ <i>S. Mielodisplasie</i>
❖ <i>Vescica</i>	❖ <i>Totale Neoplasie</i>

La morbosità complessiva, determinata da tutte le patologie oncologiche, totale neoplasie, nella popolazione di Cerano, indica una maggiore incidenza maschile rispetto alle femmine. Infatti per il rapporto standardizzato di incidenza maschile risulta superiore ad 1, pari a 1.21, con relativa significatività statistica IC 95 %; per le femmine invece inferiore a 1, pari a 0.91, riferito all'ASL di appartenenza di Novara.

Tali valori di morbosità oncologica generale comparati con la Città Torino, dimostrano una netta e marcata differenza che documenta una minore incidenza in Cerano sia uomini sia donne, Tab.2 .

Tab. 2 - Cerano Patologie Oncologiche, Morbosità complessiva, maschi e femmine

Sesso	ICD IX°	Osservati 2003-2009	SIR vs ASL No 2003-2009	IC 95%	SIR vs Registro Città To 005- 007	IC 95%
F	140-208	74	0,91	0,70-1,12	0,56	0,38-0,73
M	140-208	118	1,21	1,02-1,40	0,77	0,61-0,92
Tot	140-208	192	1,07	0,92-1,21	0,67	0,56-0,78

Quali sono le cause maggiori di ricovero oncologico in Cerano ?

Alla luce dei dati epidemiologici delle rispettive dimissioni ospedaliere, si sono ricercate quali sono le principali cause di ricovero in Cerano distinte tra maschi e femmine.

Tab. 3 - Cause prevalenti di ricovero oncologico nei residenti in Cerano, maschi.

Causa	ICD IX°	OSSERVATI 2003-2009	SIR VS ASL NO 2005-2009	IC95%	SIR Vs Registro Città TO 2005-2007	IC95%
PROSTATA	185	32	2,35	1,81-2,88	0,95	0,61-1,28
POLMONE	162	23	1,35	0,87-1,82	1,00	0,60-1,40
COLON- RETTO	153-154	12	0,75	0,26-1,24	0,56	0,14-0,98
TOT LINFOMI	200,201,202	11	0,96	0,38-1,53	1,55	0,81-2,28
TOT LEUCEMIA	204-208 (ESCL.203)	6	0,73	0,05-1,41	2,75	1,42-4,07

I dati confermano andamenti in linea con le principali cause di ricovero osservato a livello nazionale.

Tab 4 - Cause prevalenti di ricovero oncologico nei residenti in Cerano, Femmine

Causa	ICD IX°	OSSERVATI 2003-2009	SIR VS ASL NO 2005-2009	IC95%	SIR Vs Registro Città TO 2005-2007	IC95%
MAMMELLA	174	15	0,42	0,10-0,74	0,37	0,07-0,67
S.MIELOPROLIF	238.4-238.5 238.7-289.8 273.1-238.7	15	--	--	3,75	2,77-4,73
TOT LINFOMI	200,201,202	11	0,92	0,35-1,48	1,59	0,84-2,33
TOT LEUCEMIE	204-208 (ESCL.203)	6	0,60	0,0-1,21	2,92	1,59-4,28

Nelle tabelle 5 e 6 sono raccolti i casi osservati in Cerano, maschi e femmine, dal 2003 al 2009 ; un valore di SIR inferiore a 1 o maggiore a 1 indica un difetto o un eccesso di malattia per la causa interessata.

In particolare sono risultati in eccesso significativo di morbosità per le FEMMINE le leucemie non specificate rispetto alla Città di Torino con un rischio 14 volte maggiore, il mesotelioma che presenta rischi maggiori sia verso l'ASL sia Torino rispettivamente di 9 e 7 volte. Anche per le patologie ematiche a rischio di degenerazione tumorale si riscontrano eccessi che variano da circa 4 a 7 volte rispetto all'area metropolitana di torinese ; infine anche il totale di tutte le forme leucemiche rispetto a capoluogo di Regione presenta incrementi quasi tripli di contrarre tale neoplasia.

Per quanto attiene ai MASCHI, anche in questo caso osserviamo eccessi di morbosità per le leucemie non specificate, incidenze da 7 a 50 volte in più a seconda del confronto tra l'ASLNO e la Città di Torino. Il tumore della prostata presenta un eccesso doppio rispetto al territorio aziendale di Novara non confermato nel raffronto con Torino. Come accaduto per le femmine anche negli uomini osserviamo eccessi per il totale delle leucemie ma solo verso l'area del capoluogo di regione. Non ci sembra di grande rilievo l'eccesso per tumori ossei in quanto costituito da un singolo caso.

Tab 5 - Femmine, patologie tumorali con almeno un caso evidente

	ICD IX°	OSS. 2003-2009	SIR Vs ASL NO (2005- 2009)	IC95%	SIR Vs Registro Città TO 2005-2009	IC95%
CERVELLO	191	2	0,62	0,0-1,71	0,90	0,0-2,21
COLON-RETTO	153-154	5	0,31	0,0-0,79	0,27	0,0-0,72
FEGATO/VIE BILIARI	155-156	2	0,27	0,0-0,99	0,37	0,0-1,21
LEUCEMIA LINFOIDE	204	2	0,41	0,0-1,29	1,73	0,0-3,55
LEUCEMIA MIELOIDE	205	3	0,30	0,0-0,91	1,76	0,26-3,26
LEUCEMIA NON SPEC.	207-208	1	4,34	0,25-8,42	14,2	6,81-21,6
LINFOMI H.	201	1	0,55	0,0-2,00	1,49	0,0-3,88
LINFOMI NON H	200-202	10	0,99	0,37-1,60	1,61	0,82-2,39
MAMMELLA	174	15	0,42	0,10-0,74	0,37	0,07-0,67
MESOTELIOMA	163	4	9,09	6,13-12,0	7,01	4,41-9,60
MIELOMA	203	6	0,85	0,12-1,58	2,57	1,28-3,85
OVAIO	183	1	0,23	0,0-1,16	0,20	0,0-1,07
PANCREAS	179	1	0,26	0,0-1,25	0,25	0,0-1,23
POLMONE	162	4	0,63	0,0-1,40	0,41	0,0-1,03
RENE	189	3	1,07	0,0-2,24	1,50	0,12-2,88
S.MIELODISPLA SIE	284.9- 285.0-285.8	5	---	---	7,14	4,79-9,48
S.MIELOPROLIF ERATIVE	238.4-238.5 238.7-289.8 273.1-238.7	15	---	---	3,75	2,77-4,73
STOMACO	151	3	1,03	0,0-2,17	1,30	0,01-2,59
TIROIDE	193	5	1,21	0,24-2,17	1,25	0,27-2,23
TOTALE LEUCEMIA	204-208 (ESCL.203)	6	0,60	0,0-1,21	2,92	1,59-4,28
TOTALE LINFOMI	200,201,202	11	0,92	0,35-1,48	1,59	0,84-2,33
UTERO	179-180- 182	2	0,23	0,0-0,89	0,25	0,0-0,94
VESCICA	188	1	0,12	0,0-0,79	0,19	0,0-1,04

Tab 6 – Maschi, patologie tumorali con almeno un caso evidente

	ICD IX°	OSS. 2003-2007	SIR Vs ASL NO (2005- 2009)	IC95%	SIR Vs Registro Città TO 2005-2007	IC95%
CAVO ORALE	140-141- 143-144- 145	2	1,07	0,0-2,50	0,84	0,0-2,11
COLON-RETTO	153-154	12	0,75	0,26-1,24	0,56	0,14-0,98
CUTE	173	3	0,12	0,0-0,52	---	---
ESOFAGO	150	2	1,53	0,0-3,24	1,42	0,0-3,07
FEGATO/VIE BILIARI	155-156	4	0,38	0,0-0,98	0,53	0,0-1,24
LARINGE	161	1	0,33	0,0-1,45	---	---
LEUCEMIA MIELOIDE	205	2	0,26	0,0-0,96	0,95	0,0-2,30
LEUCEMIA NON SPEC.	207-208	4	6,77	4,22-9,31	50,0	43,1-56,9
LINFOMI H.	201	1	0,58	0,0-2,07	1,16	0,0-3,27
LINFOMI NON H	200-202	10	1,02	0,40-1,64	1,61	0,82-2,39
MELANOMA	172	1	0,48	0,0-1,83	0,26	0,0-1,25
MESOTELIOMA	163	2	1,11	0,0-2,57	2,17	0,13-4,21
MIELOMA	203	2	0,28	0,0-1,01	0,90	0,0-2,21
OSSA	170	1	1,81	0,0-4,44	6,25	1,35-11,1
PANCREAS	179	1	0,30	0,0-1,37	0,26	0,0-1,25
POLMONE	162	23	1,35	0,87-1,82	1,00	0,60-1,40
PROSTATA	185	32	2,35	1,81-2,88	0,95	0,61-1,28
RENE	189	3	0,65	0,0-1,56	0,68	0,0-1,61
S.MIELODISPLA SIE	284.9- 285.0-285.8	2	---	---	2,19	0,14-4,24
S.MIELOPROLIF ERATIVE	238.4-238.5 238.7-289.8 273.1-238.7	9	---	---	1,86	0,97-2,75
SARCOMA	171-176	2	1,90	0,0-3,81	1,47	0,0-3,15
STOMACO	151	2	0,43	0,0-1,33	0,39	0,0-1,25
TIROIDE	193	2	1,14	0,0-2,61	1,36	0,0-2,97
TOTALE LEUCEMIA	204-208 (ESCL.203)	6	0,73	0,05-1,41	2,75	1,42-4,07
TOTALE LINFOMI	200,201,202	11	0,96	0,38-1,53	1,55	0,81-2,28
VESCICA	188	4	0,13	0,0-0,48	0,20	0,0-0,63

Su tali evidenze , a nostro riguardo, è bene precisare :

- 1) Gran parte di questi eccessi derivano da un numero di casi osservati molto piccolo, limitato, e pertanto diviene necessario un approfondimento ampliando il periodo di osservazione
- 2) In contrapposizione però è da tenere presente che, a parte alcuni tumori come il mieloma nelle femmine e totale leucemie in entrambi i sessi che mostrano un intervallo di confidenza al limite della significatività con valore vicino 1, il resto degli eccessi invece palesa intervalli di confidenza a “forte forza di

associazione statistica” meritevoli di approfondimento e di conferma in prossime eventuali ricerche descrittive e/o analitiche.

- 3) L’evento “ errori di inesatta classificazione” in sede compilativa della SDO, noto come misclassificazione, soprattutto per le svariate sotto tipologie di patologie onco-ematologiche ed ematiche può conseguire a errori di conteggio; la diagnosi certa, a nostro avviso, dovrà confermarsi tramite consultazione di altre fonti sanitarie come i referti cito-istologici, le schede di decesso Istat e le cartelle cliniche.

Tra le cause oncologiche importanti in difetto, non eccessi, rientrano alcune patologie maggiormente diffuse :colon-retto, polmone, mammella e utero. Una possibile spiegazione, specie per le neoplasie intestinali e ginecologiche, si individua nell’alta percentuale di adesione dei programmi di screening che caratterizzano l’area in questione e anche l’intera regione Piemonte.

Tab 7- Patologie tumorali con almeno un caso evidente in entrambi i sessi

	OSS. 2003-2007	SIR Vs ASL NO (2005-2009)	IC95%	SIR Vs Registro Città TO 2005-2007	IC95%
COLON-RETTO	17	0,53	0,18-0,87	0,43	0,12-0,74
FEGATO/VIE BILIARI	6	0,34	0,0-0,80	0,47	0,0-1,01
LEUCEMIA LINFOIDE	2	0,22	0,0-0,87	0,69	0,0-1,84
LEUCEMIA MIELOIDE	5	0,28	0,0-0,74	1,31	0,31-2,31
LEUCEMIA NON SPEC.	5	6,09	3,92-8,25	33,3	28,2-38,3
LINFOMI H.	2	0,56	0,0-1,59	1,30	0,0-2,88
LINFOMI NON H	20	1,01	0,56-1,45	1,61	1,06-2,16
MESOTELIOMA	6	2,67	1,36-3,97	4,02	2,41-5,62
MIELOMA	8	0,57	0,05-1,09	1,76	0,84-2,67
PANCREAS	2	0,28	0,0-1,01	0,24	0,0-0,91
POLMONE	27	1,15	0,74-1,55	0,83	0,48-1,17
RENE	6	0,81	0,09-1,53	0,93	0,16-1,70
S.MIELODISPLA SIE	7	---	---	4,34	2,79-5,88
S.MIELOPROLI FERATIVE	24	---	---	2,72	2,07-3,37
STOMACO	7	0,93	0,22-1,64	0,77	0,12-1,42
TIROIDE	7	1,19	0,39-1,99	1,28	0,44-2,11
TOTALE LEUCEMIA	12	0,44	0,07-0,81	1,75	1,01-2,49
TOTALE LINFOMI	22	0,94	0,54-1,34	1,58	1,06-2,10
VESCICA	5	0,13	0,0-0,44	0,20	0,0-0,59
TOTALE NEOPLASIE	192	1,07	0,92-1,21	0,67	0,56-0,78

Diversamente, per le femmine si nota una numerosità di casi equivalente tra le neoplasie alla mammella e quello mieloproliferative che non rispecchia sicuramente l'andamento nazionale proprio per queste ultime.

CONCLUSIONI

Il livello di salute, osservato dalle analisi delle schede di dimissioni ospedaliere per ricoveri neoplastici dal 2003 al 2009, offre alcune interessanti indicazioni del livello di salute dei residenti.

La popolazione maschile in generale è più soggetta alle patologie oncologiche rispetto alle femmine; il rischio malattia risulta maggiore del 20 % negli uomini rispetto alle femmine che a loro volta detengono una morbosità inferiore rispetto agli altri residenti ASL.

Nello specifico, dalla lettura dei dati nel sesso femminile, si conferma un eccesso dei casi di mesotelioma pleurico, di leucemie non specificate, mieloma multiplo e di patologie ematiche. Per quanto riguarda la popolazione maschile, analogamente alle femmine, si osservano elevate incidenze di leucemia non specificata, totale leucemie, prostata e tutti i tumori.

Da tali esiti si possono tentare di formulare alcune ipotesi che, relativamente all'intera popolazione, individuano una prevalenza generale di morbidità a livello dell'apparato ematopoietico e immunitario pur senza escludere altre patologie osservate.

Alla luce di diversi studi e ricerche, si possono individuare probabili connessioni tra la qualità ambientale e la salute; le tipologie di danno osservato fanno presumere una potenziale rete causale con gli inquinanti ambientali dispersi, non tralasciando i determinanti personali quali, lo stile e modalità di vita e/o di lavoro dei residenti in Cerano, fattori di esposizioni multiple aggiuntive più o meno volontarie e più o meno continue .

Questa situazione implica e richiede una prospettiva di ricerche future importanti e mirate per esaminare attraverso studi epidemiologici inferenziali le possibili relazioni causali ambiente-salute di tutte quelle patologie che nel nostro studio appaiono anomale ed eccedenti.

Specialmente le malattie a carico dell'apparato ematopoietico devono sollecitare particolare attenzione in quanto più potenzialmente correlabili con gli inquinanti ambientali dispersi in più matrici. Anche se di minore rischio, si ricordano le presenze di patologie neoplastiche del mesotelioma della pleura per esposizioni di particolato di asbesto e prevalenti nelle donne rispetto agli uomini; esistenza o meno di un rapporto diretto o indiretto dovuto invece a pratiche domestiche rispetto alle lavorative ?

Le risposte a tali quesiti ad oggi non sono possibili, ma è lecito pensare che nel territorio di Cerano possano sussistere dei “fattori di rischio esogeno di tipo chimico” a livello forse subliminale in differenti matrici ambientali, in grado di provocare effetti negativi su parte della popolazione di cui ad oggi non si conoscono le origini e i componenti.

Il nostro lavoro così sintetizzato ha rappresentato uno studio epidemiologico descrittivo di I° livello che ha focalizzato quali e quanti sono i danni alla salute di malattie oncologiche distinte tra maschi e femmine registrate nel periodo 2003-2009.

Le ricerche proponibili future, si dovranno indirizzare verso le possibili identificazioni causali dei danni e stabilire eventualmente se gli interventi eventuali in atto di prevenzione primaria, di controllo e di riduzione dei fattori di rischio, risultino o meno efficaci e adeguati. L’attuazione in Cerano di studi osservazionali di II° livello analitici di coorte, retrospettivi o prospettivi, potrebbe risultare adeguata, pur con tutte le complicanze relative, ad accertare quali relazioni intercorrano quotidianamente tra i residenti e il loro stato di salute che deve sempre essere tutelato nel modo più efficace possibile e quali siano le ragioni delle patologie in eccesso osservate.