

# Sistemi di sorveglianza epidemiologica nell'ASL 5 Spezzino

Roberta Baldi e colleghe

*ASL 5 "Spezzino" Dipartimento di Prevenzione-SSD Epidemiologia*

La Spezia, 7.3.14



## What **Makes** Us Healthy



Un paradosso...

## What We **Spend** On Being Healthy



Fonte: [http://bipartisanpolicy.org/sites/default/files/5023\\_BPC\\_NutritionReport\\_FNL\\_Web.pdf](http://bipartisanpolicy.org/sites/default/files/5023_BPC_NutritionReport_FNL_Web.pdf)

# I sistemi di sorveglianza epidemiologica cosa sono e a cosa servono

- ❑ Sistemi di raccolta, analisi, interpretazione e diffusione di informazioni su alcuni aspetti della salute con lo scopo di dare indicazioni ed eventualmente raccomandazioni.

*Definizione OMS modificata*

# La sorveglianza dei fattori di rischio

## Sistemi nazionali



Ultra 64enni



Adulti 18-69 anni



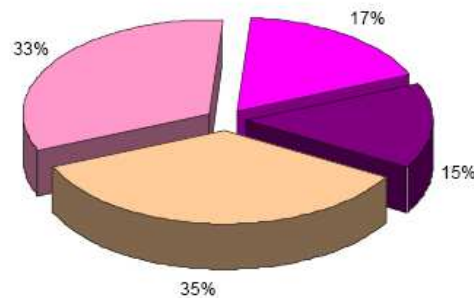
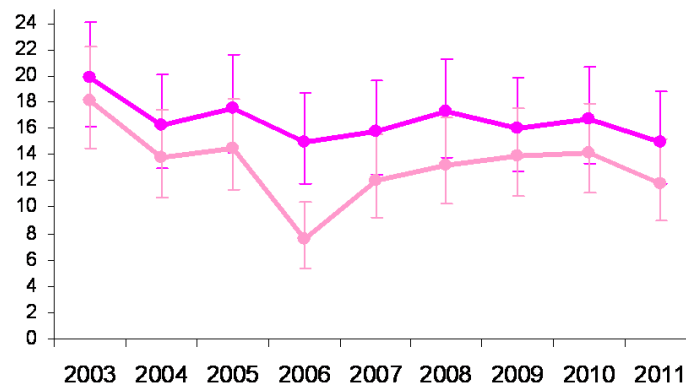
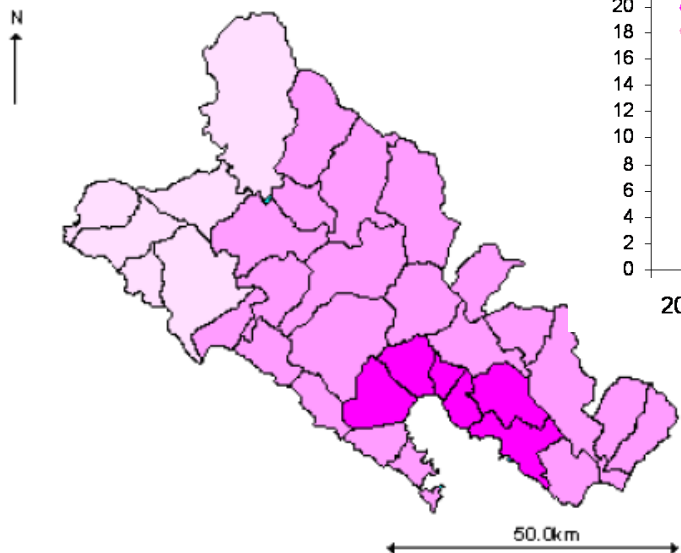
Adolescenti 11-15 anni



Bambini 8-9 anni



# La sorveglianza epidemiologica ambientale Sistema Locale



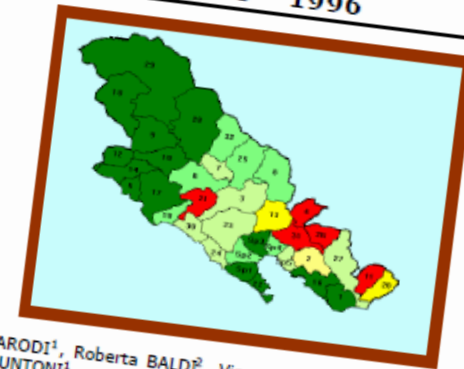
La Spezia, 7.3.14



# Perché un sistema di sorveglianza alla Spezia

- ❑ Fonti storiche di inquinamento
- ❑ Fine 1996 emergenza ambientale zona sudorientale La Spezia
- ❑ 1997-98. Studio multidisciplinare *ad hoc* promosso dal Comune della Spezia

Atlante della Mortalità nella Provincia di La Spezia  
1988 - 1996



A cura di: Stefano PARODI<sup>1</sup>, Roberta BALDI<sup>2</sup>, Vincenzo FONTANA<sup>3</sup>, Michela FRANCHINI<sup>4</sup>, Paola GRIDELLI<sup>5</sup>, Riccardo PUNTONI<sup>6</sup>

Inquinamento da Piombo  
nella Zona Sud-orientale  
del Comune di La Spezia

Environmental Lead Pollution  
in the South-eastern Area  
City of La Spezia and Ac'

Studio epidemiologico  
sui residenti nella zona  
sudorientale del Comune  
di La Spezia

An Epidemiologic Study  
of Residents Living  
in the South-eastern Area  
of La Spezia Municipality

Michela Franchini,<sup>1</sup> Roberta Baldi,<sup>2</sup> Paola Gridelli,<sup>3</sup> Stefano Parodi,<sup>2</sup> Roberto Neri,<sup>5</sup> Franco Palmieri,<sup>5</sup> Riccardo Puntoni,<sup>6</sup> Umberto Ricco,<sup>6</sup> Vincenzo Fontana<sup>2</sup>  
ep anno 27 (1) gennaio-febbraio 2003

Vincenzo Fontana,<sup>1</sup> Roberta Baldi,<sup>1,2</sup> Michela Franchini,<sup>1,2</sup> Paola Gridelli,<sup>2,3</sup> Marcello Ceppi,<sup>1</sup> Ulderico Magnoni,<sup>4</sup> Riccardo Puntoni<sup>6</sup>

ep anno 24 (4) luglio-agosto 2000

La Spezia, / .3.14



# L'avvio del sistema di sorveglianza

- ❑ 2002 incarico ad ASL e IST-Genova per monitoraggio di un gruppo di patologie "ambiente-correlabili"
- ❑ 2007 creazione struttura ASL dedicata all'interno del Dipartimento di Prevenzione
- ❑ Necessità di monitorare la salute in modo sistematico



Evitare il pronto soccorso  
epidemiologico e  
affidarsi a un  
sistema in  
continuo

# Sistema di sorveglianza ASL 5 Spezzino

## Quali problemi di salute studia

- ❑ **Neoplasie:** frequenza di alcune sedi tumorali negli adulti e tutti i tumori pediatrici
- ❑ **Esiti avversi della riproduzione:** abortività spontanea, abortività volontaria con malformazione fetale, difetti congeniti ecc.





# Neoplasie

## Tutte le età

Sede	ICD IX
Pancreas	157
Ossa	170
Tessuti molli	171
Rene	189
SNC	191-192
Linfoma NH	200 e 202
Linfoma H	201
Leucemie (L, M, MC, altre e NAS)	204-208

## Pediatrici (0-14 anni)

Sede	ICD IX
Tutte	140-208

<b>Neoplasia</b>	<b>Fattori di rischio (reali o possibili)</b>
<b>Pancreas</b>	IPA, fumo, dieta (grassi animali), alcol, malattie (diabete), disinfettanti clorurati, metalli pesanti
<b>Ossa e Tessuti Molli</b>	Radiazioni ionizzanti, virus, metalli pesanti, erbicidi
<b>Rene</b>	Solventi (trielina), metalli pesanti (Ar, Cd, Cr, Pb, Ni), IPA, fumo, infezioni
<b>Sistema Nervoso Centrale</b>	Radiazioni non/ionizzanti, nitroso composti, infezioni
<b>Linfoma NH</b>	Immuno-deficienze, benzene, virus, radiazioni ionizzanti, pesticidi, cloro-fenolo, vaccini
<b>Leucemie</b>	Benzene, radiazioni non/ionizzanti, virus, pesticidi, alcol, fumo, NO <sub>x</sub> , formaldeide

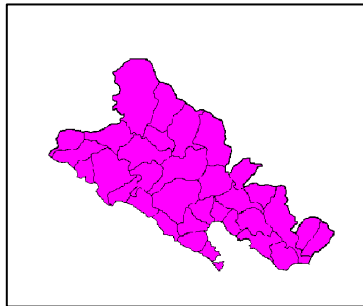
# Neoplasie - cosa si è studiato

- ❑ Incidenza (frequenza nuove diagnosi)
- ❑ Confronti (esterni e interni) tassi d'incidenza standardizzati per età
- ❑ Distribuzione geografica tassi standardizzati per età

# Confronti effettuati

Area di studio

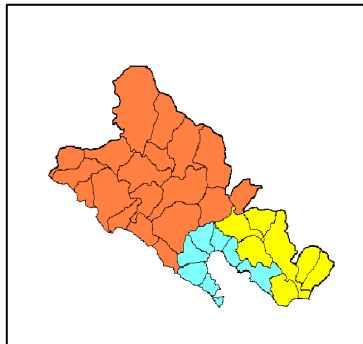
Area di riferimento



**ASL5**

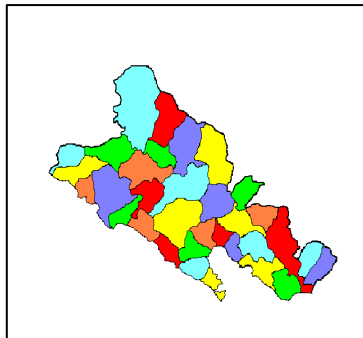
*VS* →

**Genova  
(2002-05)**



**Distretti**

*VS* ↗



**Comuni**

*VS* →



# Metodi

- ❑ Registrazione dei casi in accordo alle linee-guida nazionali o internazionali (Airtum, IARC, Eurocat ecc.)
- ❑ **Indicatori:** tassi, rapporti d'incidenza (SIR) o mortalità (SMR) e rischi relativi (RR) standardizzati per età\*
- ❑ **Intervallo di confidenza al 95%(IC 95%):** intervallo in cui cade il valore reale dell'indicatore con probabilità di errore pari al 5%.

\* la standardizzazione serve per effettuare confronti al netto dell'età



# Esempi risultati

$$RR = 1.50$$

$$IC\ 95\% = 0.90 - 2.30$$

$$RR = 1.50$$

$$IC\ 95\% = 1.10 - 1.90$$

$$RR = 0.50$$

$$IC\ 95\% = 0.10 - 1.50$$

$$RR = 0.50$$

$$IC\ 95\% = 0.10 - 0.90$$

# Confronto ASL 5 vs Genova (2002-05)

Neoplasia	M			F		
	O	SIR	LC 95%	O	SIR	LC 95%
Linfoma NH	127	1,01	0,84 – 1,20	119	1,04	0,86 – 1,24
<b>Leucemie</b>	131	<b>1,40</b>	<b>1,18-1,67</b>	104	<b>1,41</b>	<b>1,15-1,70</b>
<b>SNC</b>	64	<b>1,37</b>	<b>1,05 – 1,75</b>	42	1,06	0,76 – 1,43
Pancreas	91	1,02	0,82-1,25	100	1,03	0,84-1,25
Rene	134	1,03	0,87-1,22	67	1,00	0,77-1,27
<b>Ossa e tess. molli</b>	23	0,85	0,54-1,27	<b>35</b>	<b>1,60</b>	<b>1,12-2,22</b>
<b>Totali</b>	<b>583</b>			<b>481</b>		

M= Maschi

F= Femmine

O= Casi osservati

SIR= Standardized Incidence Rate/Tasso standardizzato d'Incidenza

LC95%= intervallo di confidenza 95%

La Spezia, 7.3.14



# Cosa emerge dall'analisi geografica dei distretti socio-sanitari?

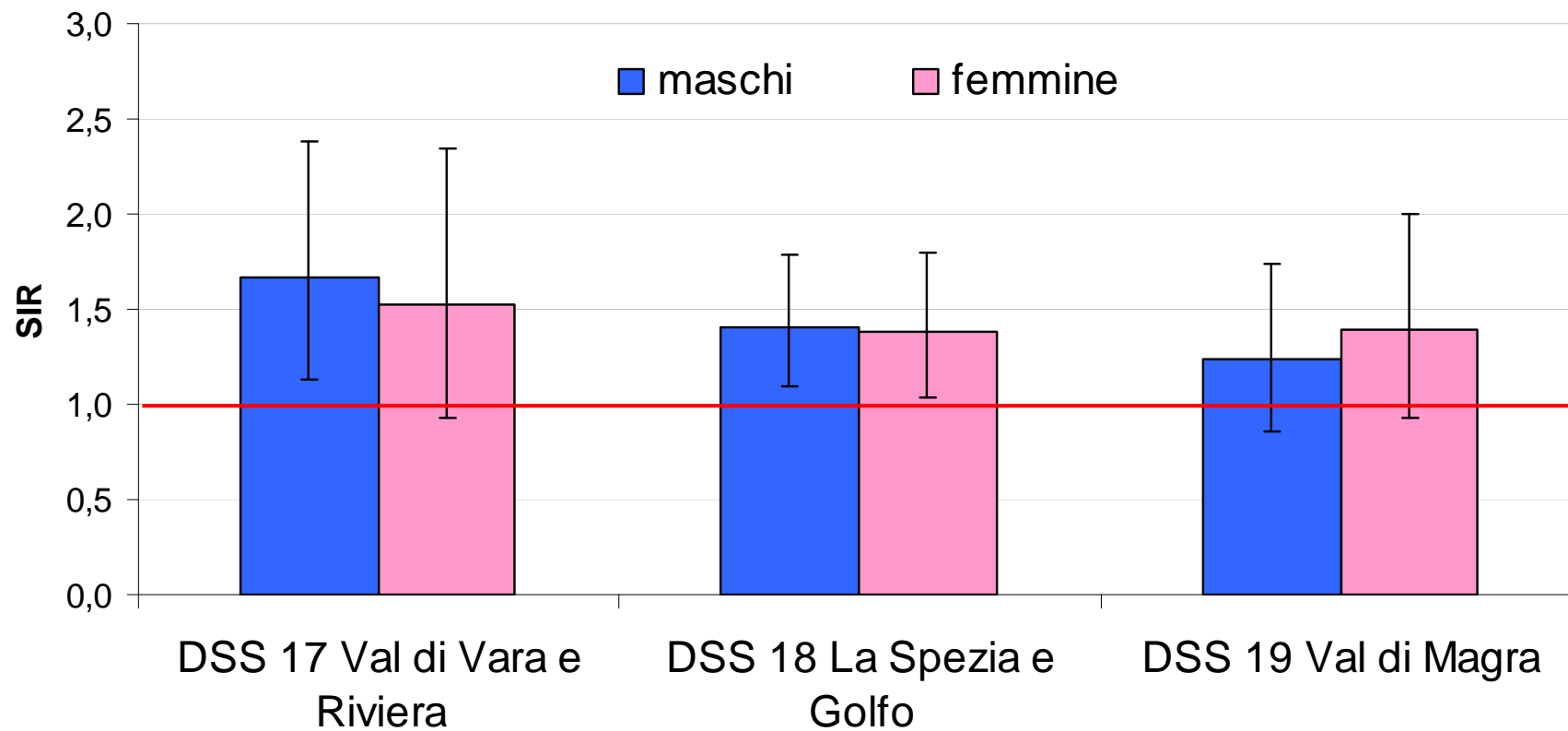
La Spezia, 7.3.14





# LEUCEMIE (Totale) 2002-05

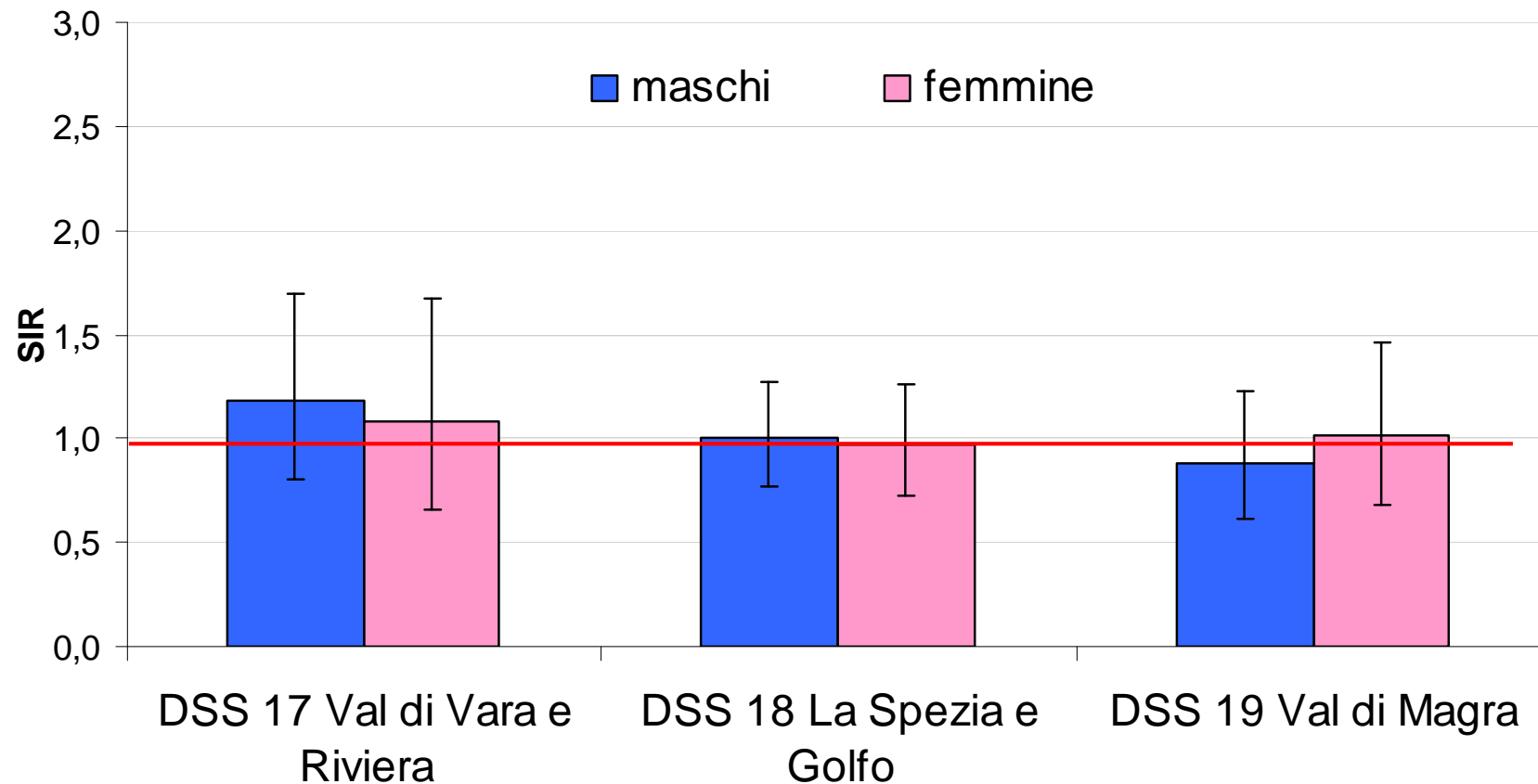
## Distretti sociosanitari vs Genova



# LEUCEMIE (Totale) 2002-05

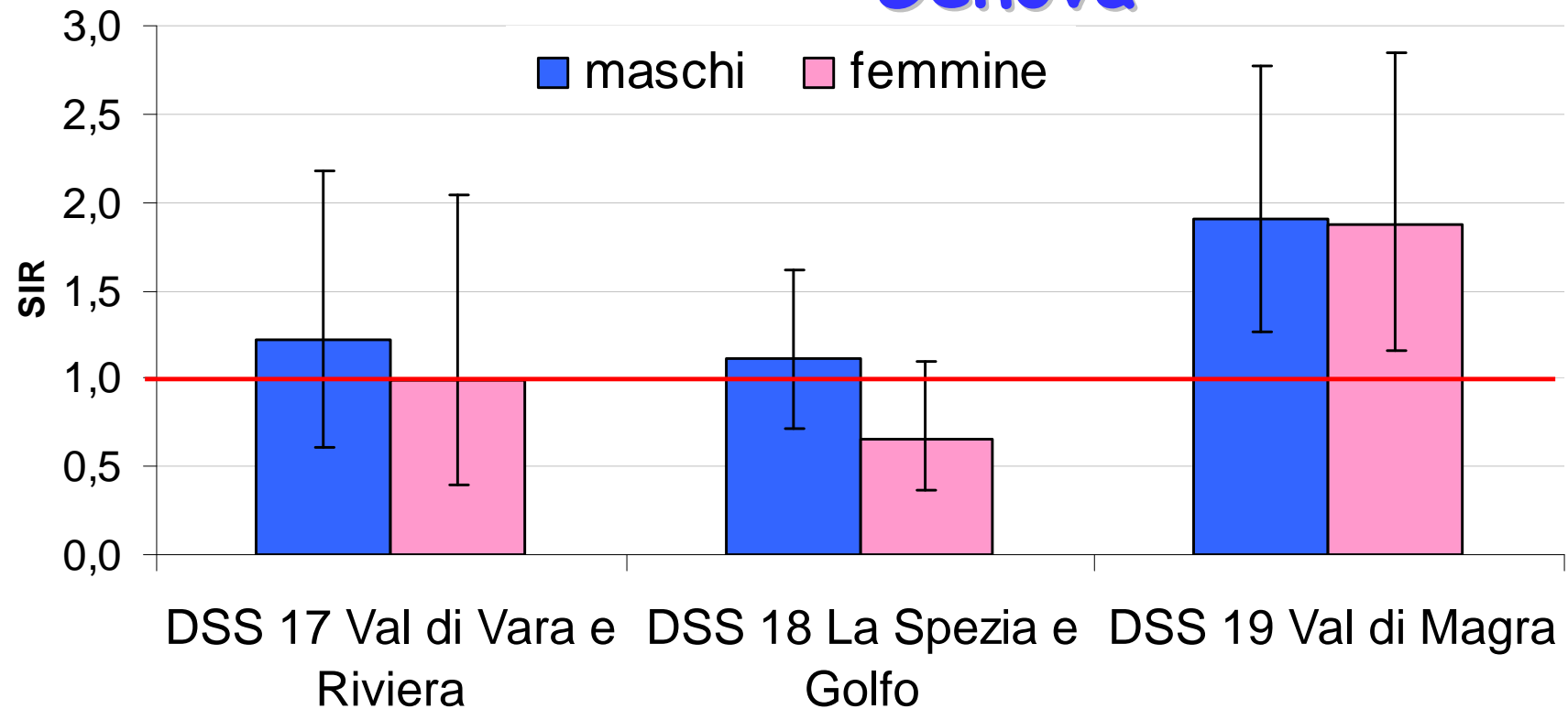
## Distretti sociosanitari vs ASL

### 5



# Sistema Nervoso Centrale 2002-05

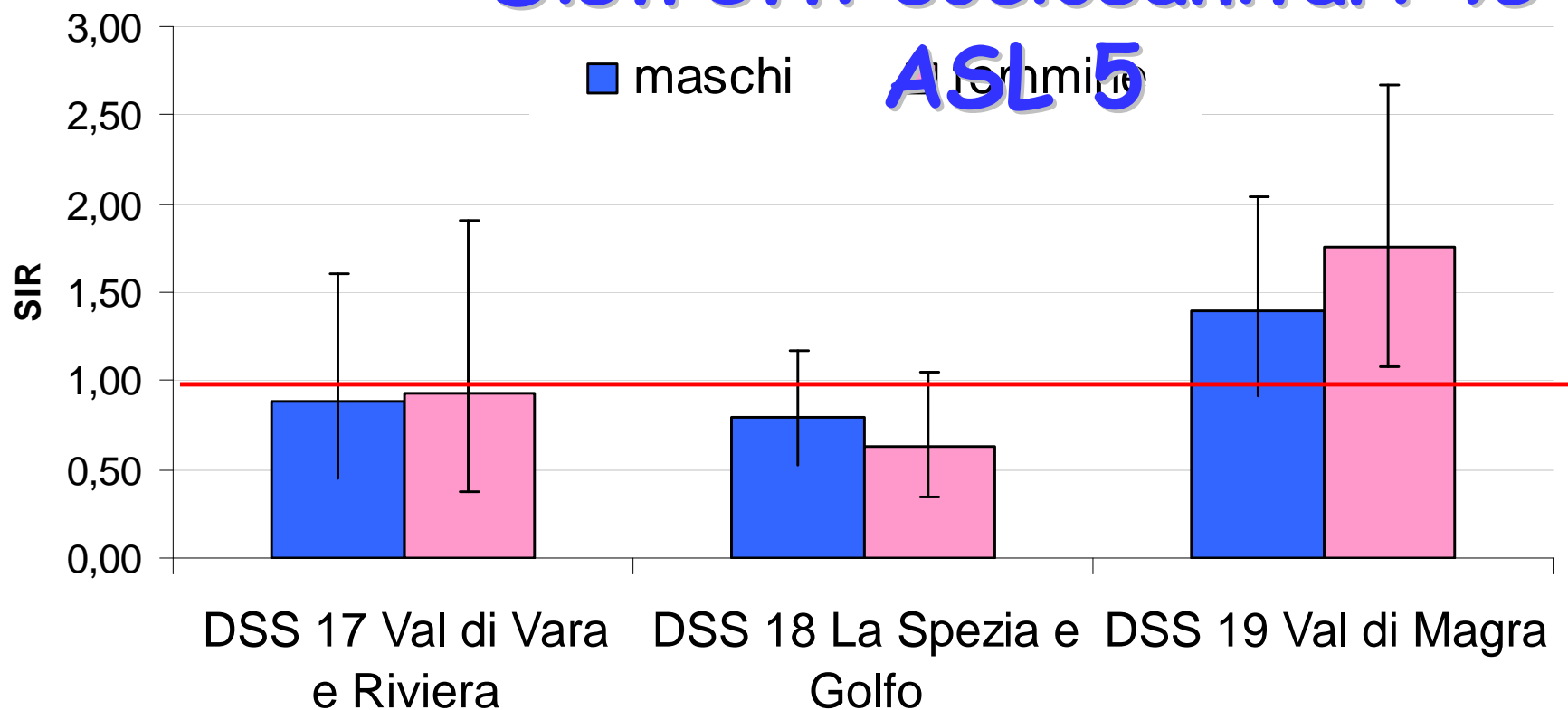
## Distretti sociosanitari vs Genova



# Sistema Nervoso Centrale 2002-05

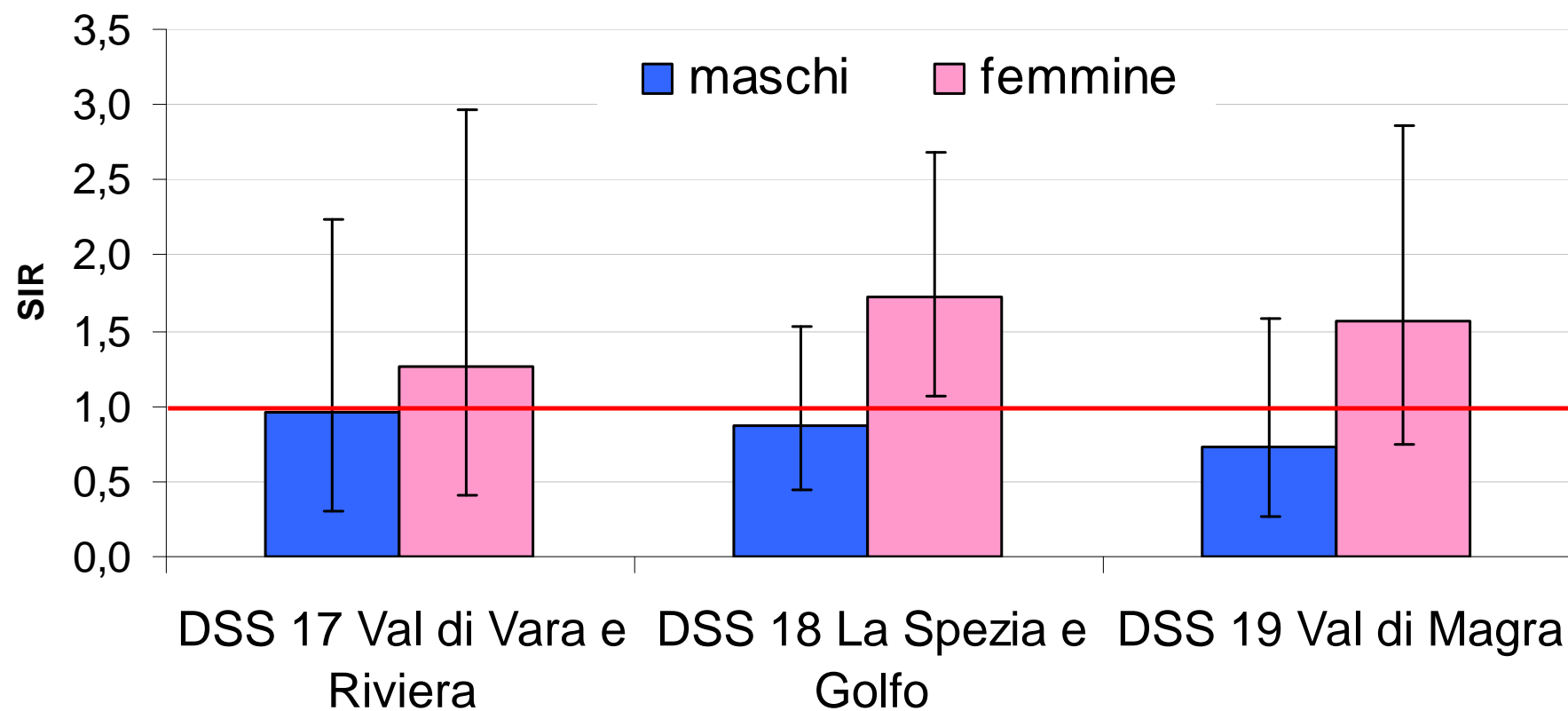
## Distretti sociosanitari vs

ASL 5



# Ossa e tessuti molli 2002-05

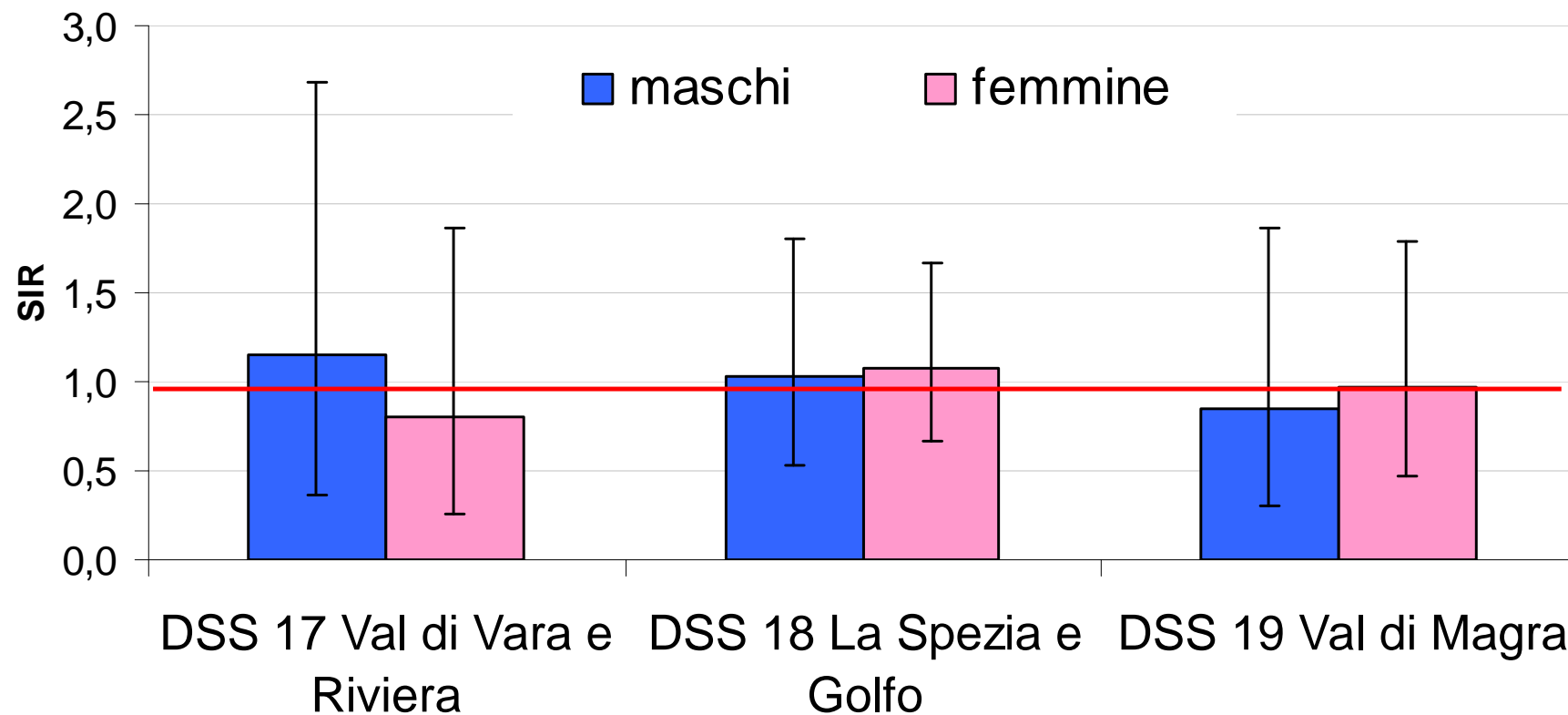
## Distretti sociosanitari vs



# Ossa e tessuti molli 2002-05

## Distretti sociosanitari vs ASL

### 5



# Cosa emerge dall'analisi geografica di comuni e circoscrizioni?

La Spezia, 7.3.14



# Analisi geografiche con piccole aree

- Quando si studiano malattie rare e/o piccole popolazioni le fluttuazioni geografiche e temporali dovute al caso possono essere anche molto rilevanti.



- **SIR/SMR o RR -FBE** (Rapporto standardizzato di incidenza/mortalità - o Rischio relativo indicatore per piccole aree geografiche/malattie rare)



# Rimedi statistici

Inconvenienti

SIR/SMR/RR

=

Segnale  
epidemiologico

+

Rumore  
statistico

Amplificazione

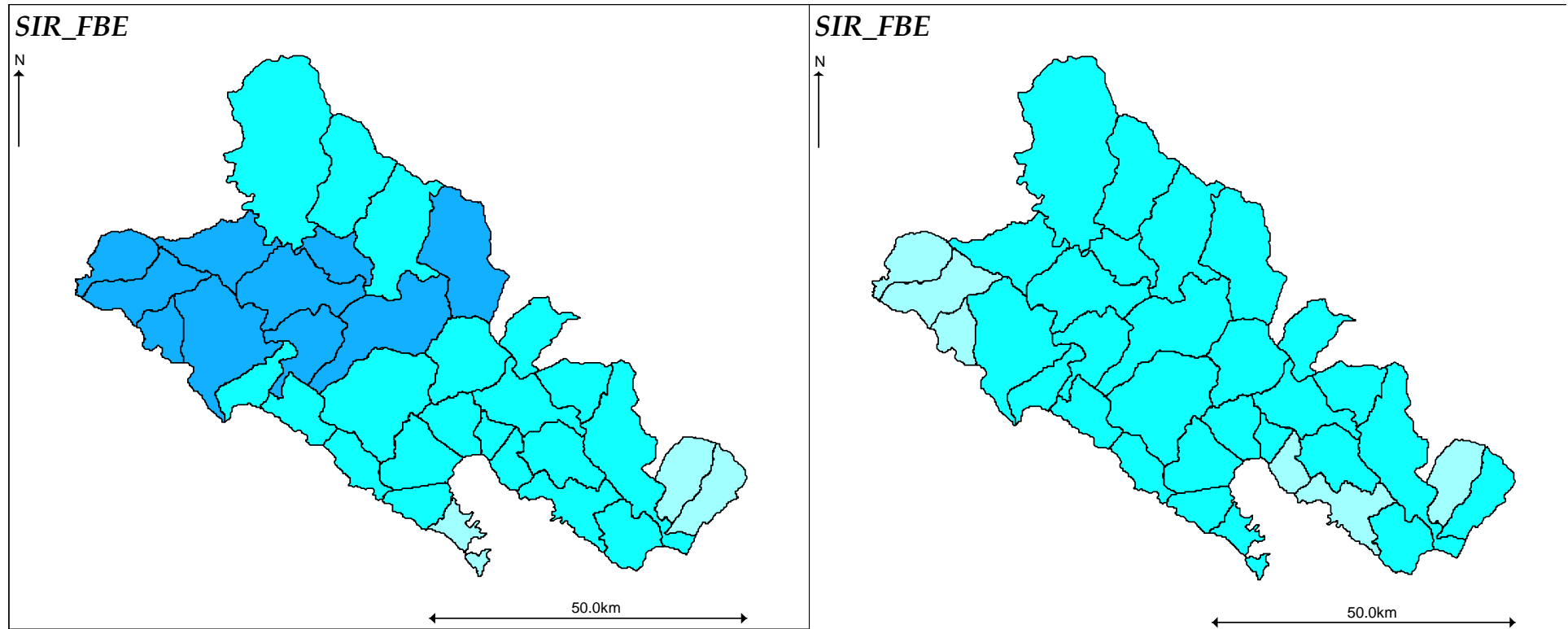
Riduzione

# Totale Leucemie

ASL 5 Spezzino 2002-05

SIR- FBE Uomini

SIR- FBE Donne



SIR	$\leq 0.60$	0.61-0.90	0.91-1.10	1.11-1.40	> 1.40
-----	-------------	-----------	-----------	-----------	--------

La Spezia, 7.3.14

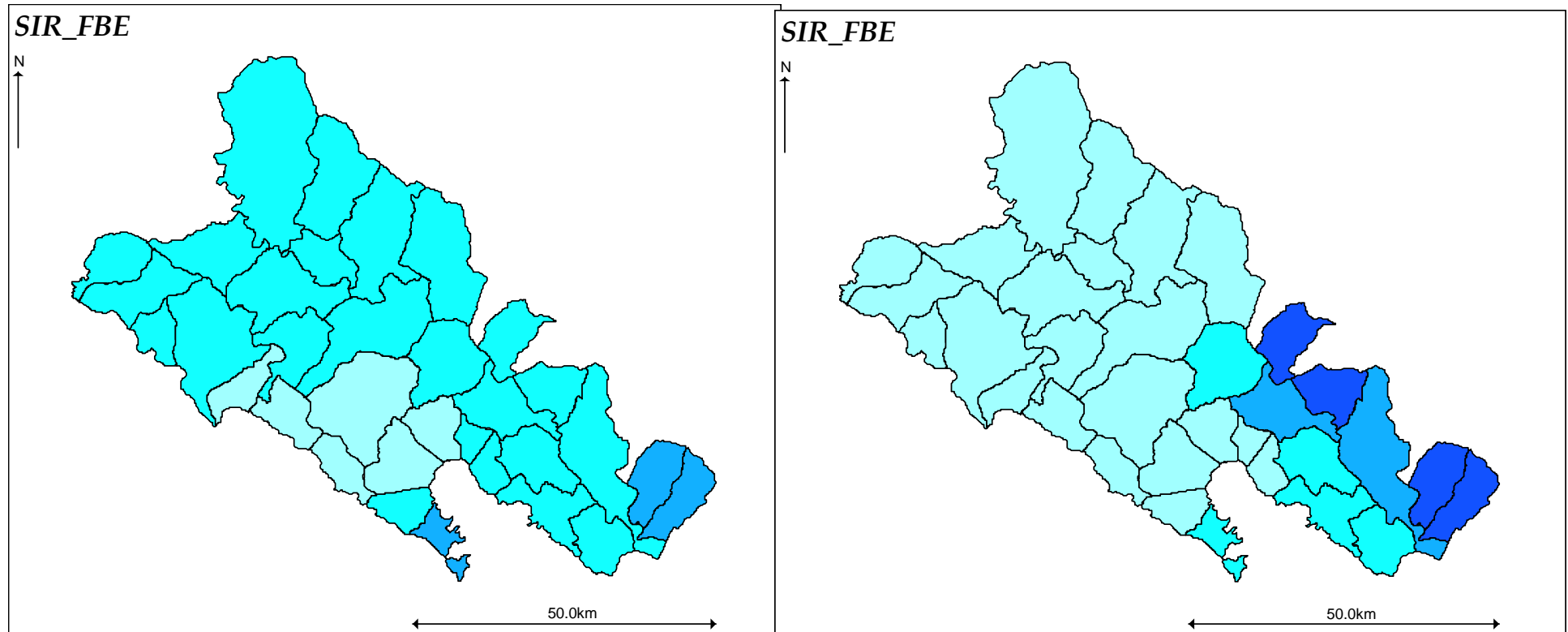


# Sistema nervoso centrale

ASL 5 Spezzino 2002-05

SIR- FBE Uomini

SIR- FBE Donne



SIR	$\leq 0.60$	0.61-0.90	0.91-1.10	1.11-1.40	> 1.40
-----	-------------	-----------	-----------	-----------	--------

La Spezia, 7.3.14

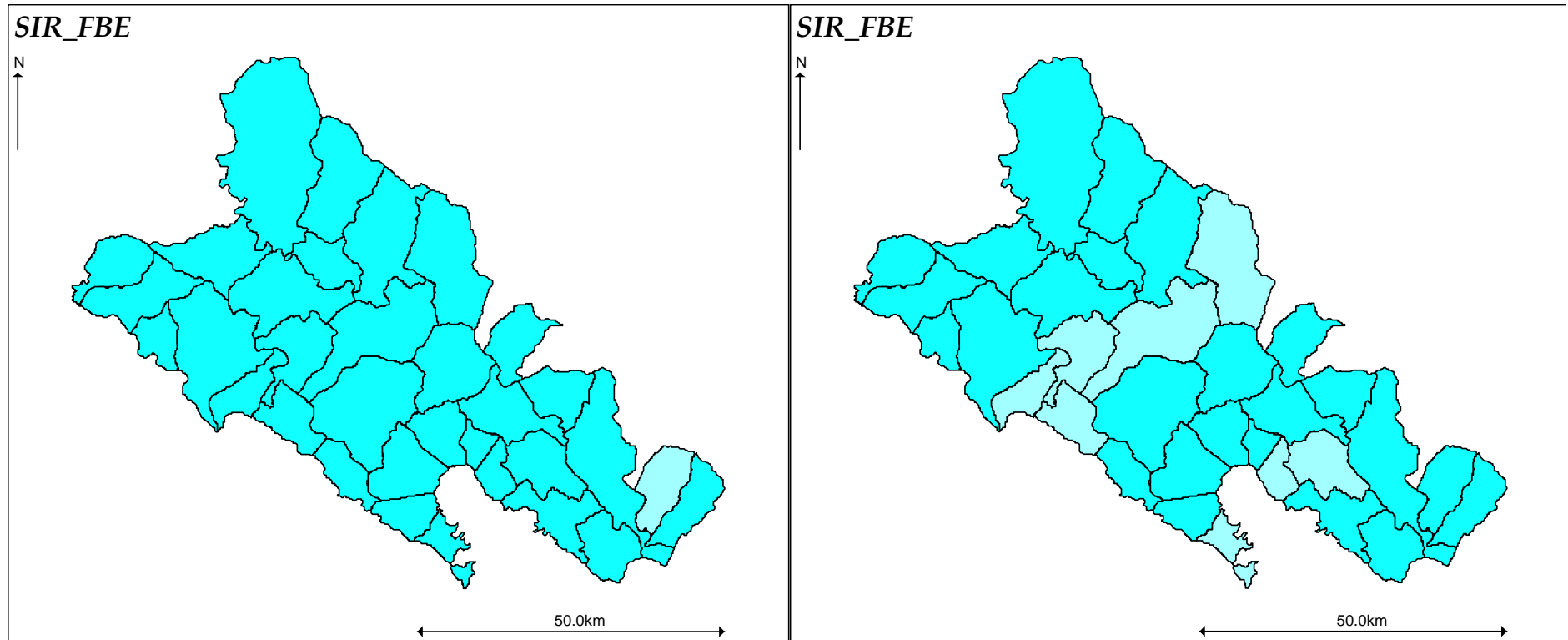


# Ossa e tessuti molli

## ASL 5 Spezzino 2002-05

SIR- FBE Uomini

SIR- FBE Donne



<i>SIR</i>	$\leq 0.60$	0.61-0.90	0.91-1.10	1.11-1.40	> 1.40
------------	-------------	-----------	-----------	-----------	--------

# Tumori pediatrici

## Risultati incidenza 2002-05

- ❑ Totale nuovi casi: 16
- ❑ 11 maschi, 5 femmine
- ❑ Tasso std x 1.000.000 = 168,02 (167,94-168,11).  
Sovrapponibile ai livelli italiani e del Nord- Ovest\*

\* Fonte: Airtum - 2012 I tumori dei bambini e degli adolescenti  
<http://www.registri-tumori.it/cms/Rapp2012Indice>



# Conclusioni

**Confronto ASL vs Genova.** Aumenti di rischio per leucemia in entrambi i sessi, e per il SNC negli uomini. Per tutte le altre sedi nessun eccesso.

**Confronto Distretti vs Genova.** L'eccesso per leucemie è distribuito in modo abbastanza uniforme nei tre distretti sociosanitari. L'eccesso a carico dei tumori del SNC è più marcato nel distretto Val di Magra

**Confronto comuni/circoscrizioni vs ASL.** Per le leucemie distribuzione uniforme per le donne, e maggiore frequenza in alcuni comuni della Val di Vara per gli uomini. Per le neoplasie del SNC è confermato il gradiente a svantaggio dei comuni della Val di Magra.

**Tumori pediatrici.** Tasso d'incidenza sovrapponibile a quello nazionale e del Nord-ovest

# Indagine epidemiologica *ad hoc* ("quartiere per quartiere")

- Razionale: i risultati della sorveglianza ambientale la giustificano? I risultati della sorveglianza sanitaria la suggeriscono?
- Esiti: quali patologie indagare?
- Metodologia di indagine: studio di coorte? caso-controllo? Fonti dei dati attendibili?
- Impatto: utile per dimostrare un eventuale danno? Utile per prevenire?

# La rilevanza epidemiologica

Non dipende soltanto dalla significatività statistica ma...



[www.quadernodiepidemiologia.it](http://www.quadernodiepidemiologia.it)

La Spezia, 7.3.14





# I lavori proseguono...

- ❑ Prosecuzione sorveglianza tumori → in atto recupero casistica fuori ASL 2006-10
- ❑ Analisi mortalità per le cause non oncologiche → analisi già effettuate, elaborazione reportistica in corso
- ❑ Analisi esiti riproduttivi avversi (difetti congeniti, nascite pretermine e sottopeso) → analisi temporaneamente sospese
- ❑ Analisi dei ricoveri per patologie cardiorespiratorie a minore latenza → analisi temporaneamente sospese

**Grazie per l'ascolto**

La Spezia, 7.3.14

