



## **ERRATA CORRIGE**

### **AL RAPPORTO FINALE DEL DICEMBRE 2020**

**ACCORDO DI COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA  
ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ E PROCURA DELLA  
REPUBBLICA DI NAPOLI NORD (PROT.N.1104 PROCURATORE  
DEL 23 GIUGNO 2016).**

**Studio sull'impatto sanitario degli smaltimenti controllati ed abusivi  
di rifiuti nei 38 Comuni del Circondario della Procura della  
Repubblica di Napoli Nord**

A cura del Gruppo di Lavoro interdipartimentale dell'Istituto Superiore di Sanità,  
istituito in data 24/4/2017 (PRE-316/2017), composto da:

*Eleonora Beccaloni* (Responsabile scientifico), *Lucia Fazzo* (Responsabile  
scientifico), *Marco De Santis*, *Ivano Iavarone*, *Federica Scaini* (Dipartimento  
Ambiente e Salute);

*Valerio Manno*, *Giada Minelli* (Servizio tecnico-scientifico di Statistica)

per lo svolgimento delle attività previste dall'Accordo Istituto Superiore di Sanità e  
Procura della Repubblica di Napoli Nord, sottoscritto in data 23 giugno 2016  
(PROT.N.1104 PROCURATORE DEL 23 GIUGNO 2016).

## **ERRATA CORRIGE**

Il presente documento sostituisce integralmente il PARAGRAFO 3.3 “ANALISI DI REGRESSIONE” (PAGINE 41-53), e le relative TABELLE 10-32, del Rapporto Finale di dicembre 2020.

Nel Rapporto Finale di dicembre 2020, a causa di un errore computazionale nelle sole analisi di regressione, i dati del comune di Villaricca sono stati erroneamente attribuiti alla Classe 2, anziché alla Classe 3, dell’Indicatore da Rischio Comunale da Rifiuti (IRC).

I risultati delle nuove elaborazioni mostrano che l’andamento dei rischi per classi comunali di IRC non varia rispetto alle precedenti stime per nessuno degli esiti indagati.

Pertanto, si conferma l’interpretazione dei risultati come riportata nel Rapporto Finale di dicembre 2020 e nel comunicato stampa della Procura del 10 febbraio 2021.

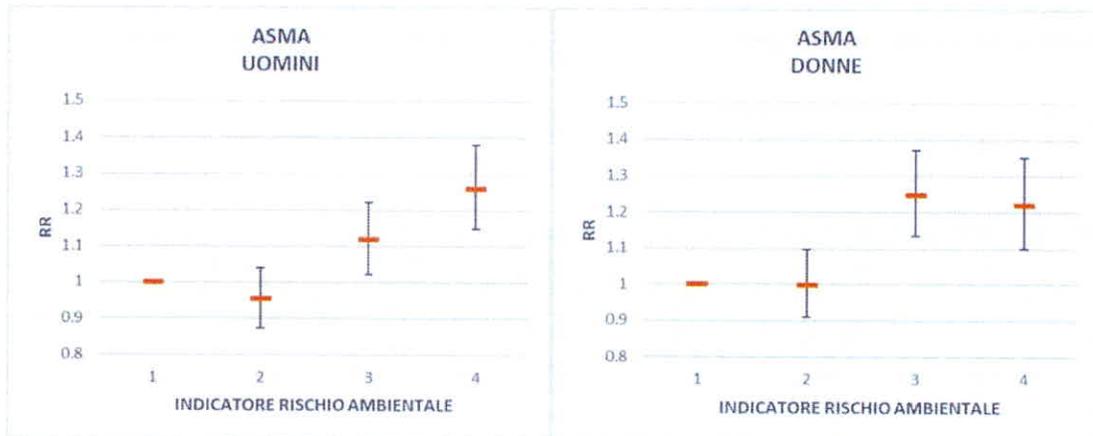
### **3.3. ANALISI DI REGRESSIONE**

Qui di seguito vengono riportati i grafici, con le relative tabelle, dell'analisi di regressione, per le patologie selezionate.

Come descritto nel capitolo Materiali e metodi, i Rischi Relativi (RR) per le classi di IRC da 2 a 4 sono stati stimati considerando come riferimento la classe 1 di IRC (la classe costituita dai comuni con un minore impatto dei siti di smaltimento di rifiuti).

Per facilitare la lettura dei rischi in funzione dell'indicatore ambientale vengono presentati anche i grafici di dispersione. La lettura della significatività dei rischi avviene attraverso gli intervalli di confidenza: qualora si evidenzino rischi relativi che presentano il limite inferiore dell'intervallo di confidenza superiore all'unità, si può parlare di esito sanitario in eccesso significativo rispetto alla categoria di riferimento, ossia l'esito stimato nella classe 1 del IRC.

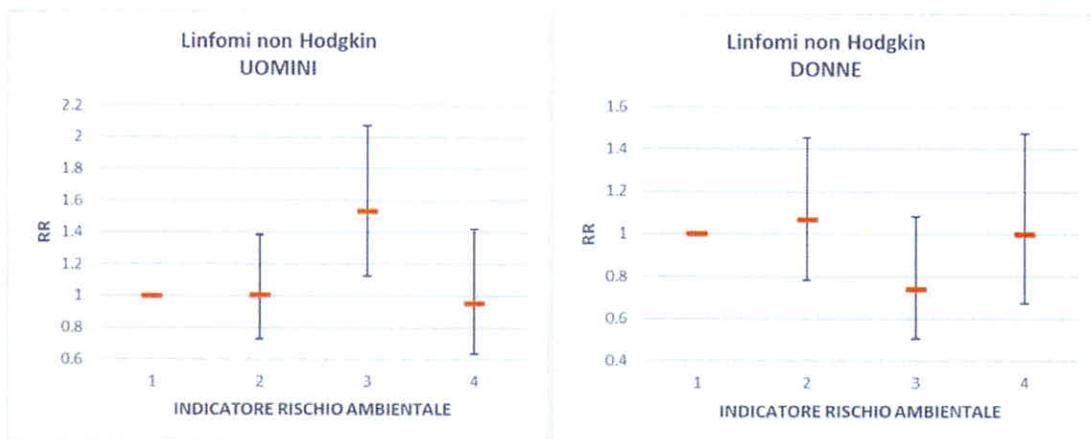
**TABELLA 10.** Andamento dei rischi nelle classi di IRC tra i ricoverati per asma periodo 2008-2016.



| IRC      | Uomini     |                  | Donne      |                  |
|----------|------------|------------------|------------|------------------|
|          | Ricoverati | RR (IC 90%)      | Ricoverati | RR (IC 90%)      |
| Classe 1 | 838        | 1                | 695        | 1                |
| Classe 2 | 645        | 0,95 (0,87-1,04) | 547        | 1,00 (0,91-1,10) |
| Classe 3 | 563        | 1,12 (1,02-1,22) | 513        | 1,25 (1,13-1,37) |
| Classe 4 | 515        | 1,26 (1,15-1,38) | 393        | 1,22 (1,10-1,35) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

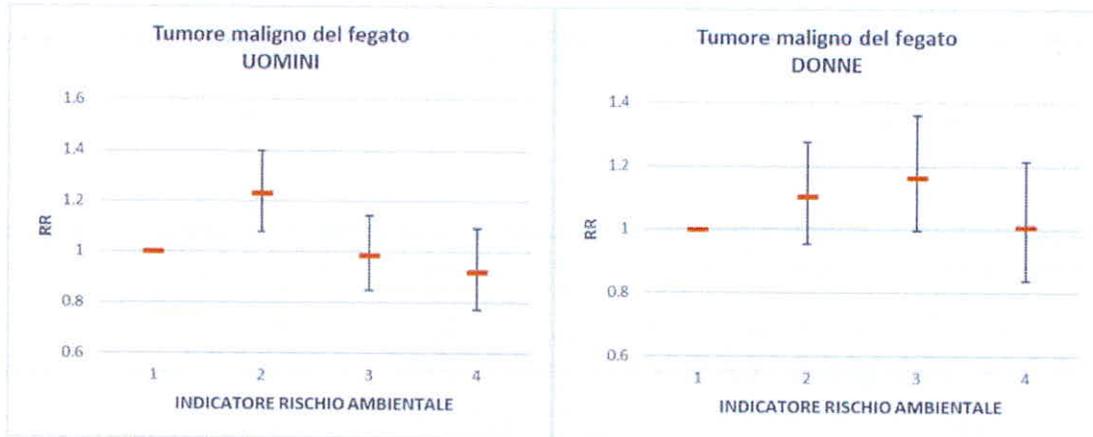
**TABELLA 11.** Andamento dei rischi nelle classi di IRC tra i decessi per linfomi non Hodgkin, periodo 2008-2015.



| IRC      | Uomini  |                  | Donne   |                  |
|----------|---------|------------------|---------|------------------|
|          | Decessi | RR (IC 90%)      | Decessi | RR (IC 90%)      |
| Classe 1 | 64      | 1                | 66      | 1                |
| Classe 2 | 45      | 1,01 (0,73-1,39) | 49      | 1,07 (0,78-1,45) |
| Classe 3 | 53      | 1,53 (1,13-2,08) | 26      | 0,74 (0,50-1,08) |
| Classe 4 | 23      | 0,95 (0,64-1,42) | 24      | 1,00 (0,67-1,48) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

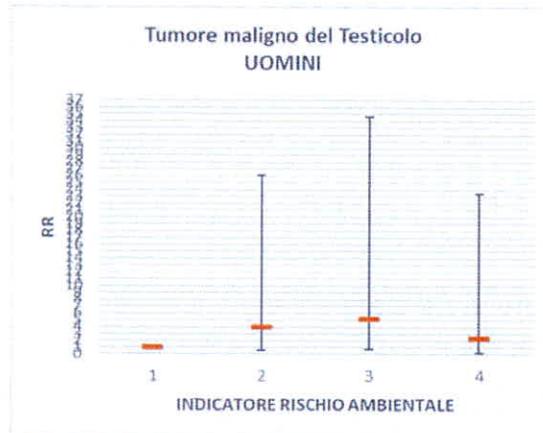
**TABELLA 12.** Andamento dei rischi nelle classi di IRC tra i decessi per tumore del fegato, periodo 2008-2015.



| IRC      | Uomini  |                  | Donne   |                  |
|----------|---------|------------------|---------|------------------|
|          | Decessi | RR (IC 90%)      | Decessi | RR (IC 90%)      |
| Classe 1 | 350     | 1                | 191     | 1                |
| Classe 2 | 297     | 1,23 (1,08-1,40) | 145     | 1,10 (0,95-1,28) |
| Classe 3 | 186     | 0,99 (0,85-1,14) | 116     | 1,16 (1,00-1,36) |
| Classe 4 | 119     | 0,92 (0,77-1,09) | 68      | 1,01 (0,84-1,22) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

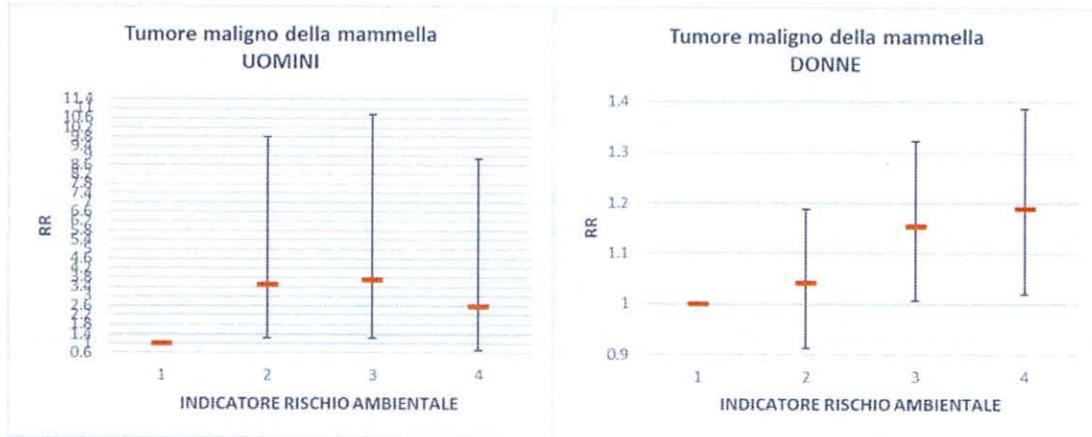
**TABELLA 13.** Andamento dei rischi nelle classi di IRC tra i decessi per tumore del testicolo, periodo 2008-2015.



| IRC      | Uomini  |                   |
|----------|---------|-------------------|
|          | Decessi | RR (IC 90%)       |
| Classe 1 | 1       | 1                 |
| Classe 2 | 3       | 3,90 (0,58-26,05) |
| Classe 3 | 3       | 5,19 (0,78-34,66) |
| Classe 4 | 1       | 2,28 (0,22-23,36) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

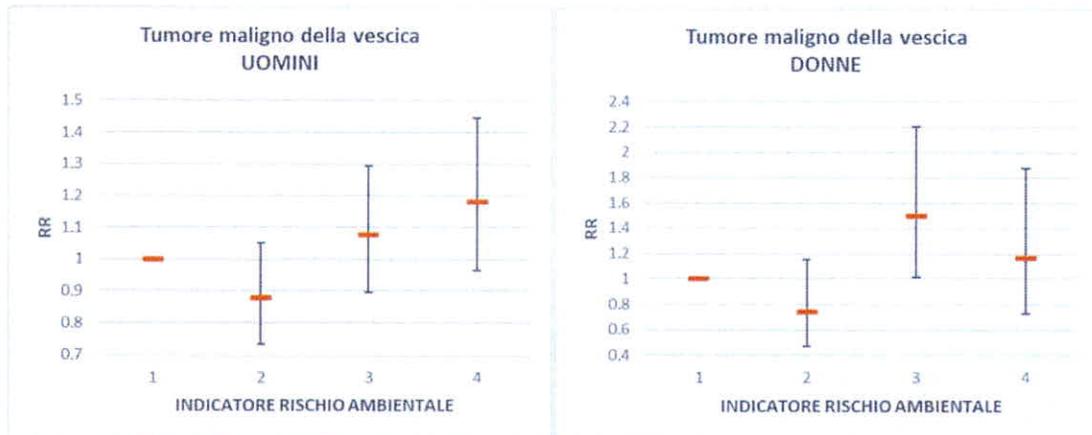
**TABELLA 14.** Andamento dei rischi nelle classi di IRC tra i decessi per tumore della mammella, periodo 2008-2015.



| IRC      | Uomini  |                   | Donne   |                  |
|----------|---------|-------------------|---------|------------------|
|          | Decessi | RR (IC 90%)       | Decessi | RR (IC 90%)      |
| Classe 1 | 2       | 1                 | 377     | 1                |
| Classe 2 | 5       | 3,49 (1,24-9,83)  | 274     | 1,04 (0,91-1,19) |
| Classe 3 | 4       | 3,68 (1,26-10,76) | 236     | 1,15 (1,01-1,32) |
| Classe 4 | 2       | 2,57 (0,74-8,88)  | 167     | 1,19 (1,02-1,39) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

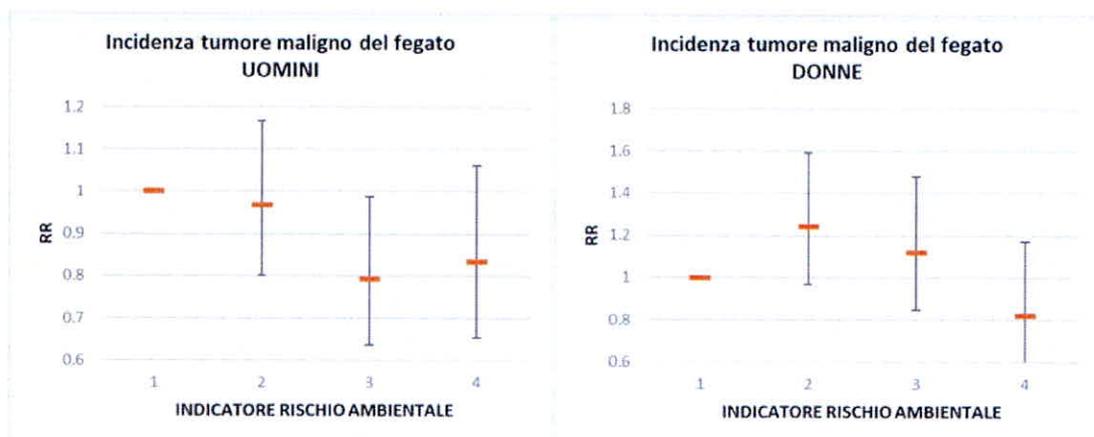
**TABELLA 15.** Andamento dei rischi nelle classi di IRC tra i decessi per tumore della vescica, periodo 2008-2015.



| IRC      | Uomini  |                  | Donne   |                  |
|----------|---------|------------------|---------|------------------|
|          | Decessi | RR (IC 90%)      | Decessi | RR (IC 90%)      |
| Classe 1 | 223     | 1                | 41      | 1                |
| Classe 2 | 136     | 0,88 (0,73-1,05) | 21      | 0,74 (0,48-1,15) |
| Classe 3 | 124     | 1,08 (0,90-1,29) | 32      | 1,50 (1,02-2,21) |
| Classe 4 | 95      | 1,18 (0,97-1,45) | 17      | 1,17 (0,72-1,87) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

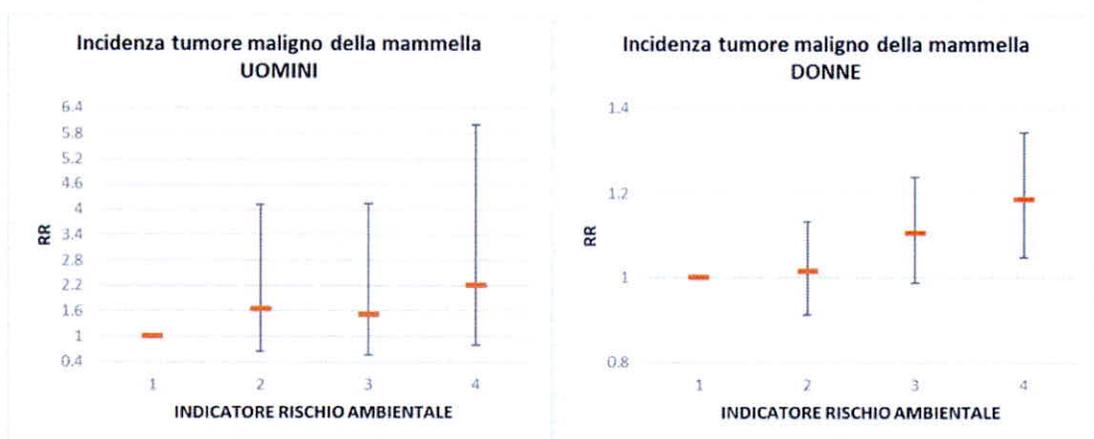
**TABELLA 16.** Andamento dei rischi nelle classi di IRC tra i casi incidenti di tumore del fegato, periodo 2010-2012.



| IRC      | Uomini |                  | Donne |                  |
|----------|--------|------------------|-------|------------------|
|          | Casi   | RR (IC 90%)      | Casi  | RR (IC 90%)      |
| Classe 1 | 184    | 1                | 95    | 1                |
| Classe 2 | 133    | 0,97 (0,80-1,18) | 81    | 1,24 (0,97-1,59) |
| Classe 3 | 82     | 0,79 (0,64-0,99) | 56    | 1,12 (0,85-1,48) |
| Classe 4 | 62     | 0,83 (0,65-1,06) | 27    | 0,82 (0,57-1,17) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

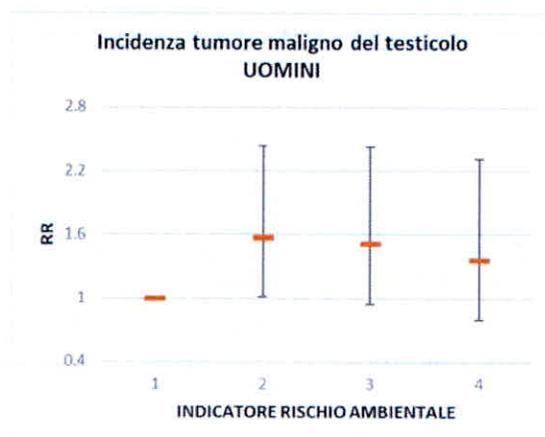
**TABELLA 17.** Andamento dei rischi nelle classi di IRC tra i casi incidenti di tumore della mammella, periodo 2010-2012.



| IRC      | Uomini |                  | Donne |                  |
|----------|--------|------------------|-------|------------------|
|          | Casi   | RR (IC 90%)      | Casi  | RR (IC 90%)      |
| Classe 1 | 6      | 1                | 551   | 1                |
| Classe 2 | 7      | 1,65 (0,66-4,13) | 397   | 1,02 (0,91-1,13) |
| Classe 3 | 5      | 1,53 (0,57-4,15) | 345   | 1,11 (0,99-1,24) |
| Classe 4 | 5      | 2,21 (0,82-6,0)  | 254   | 1,19 (1,05-1,34) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

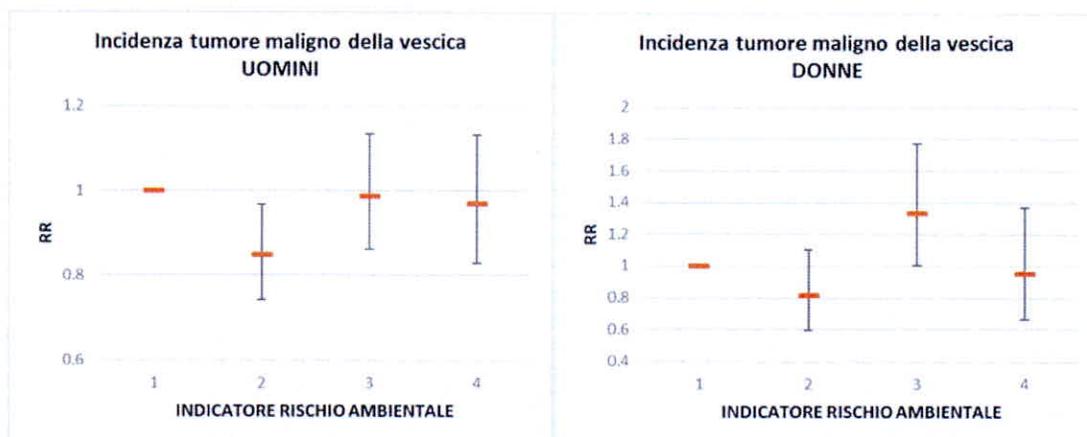
**TABELLA 18.** Andamento dei rischi nelle classi di IRC tra i casi incidenti di tumore del testicolo, periodo 2010-2012.



| IRC      | Uomini |                  |
|----------|--------|------------------|
|          | Casi   | RR (IC 90%)      |
| Classe 1 | 26     | 1                |
| Classe 2 | 31     | 1,56 (1,01-2,42) |
| Classe 3 | 23     | 1,51 (0,94-2,42) |
| Classe 4 | 15     | 1,36 (0,80-2,31) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

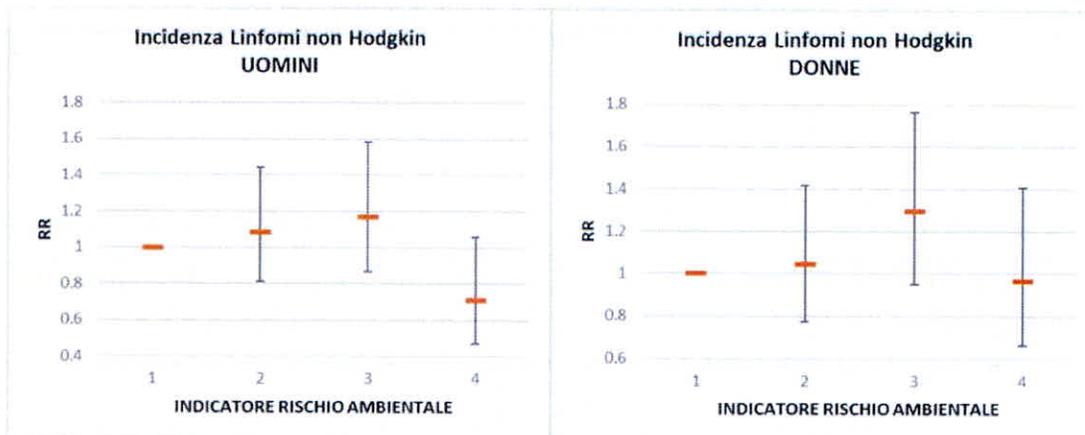
**TABELLA 19.** Andamento dei rischi nelle classi di IRC tra i casi incidenti di tumore della vescica, periodo 2010-2012.



| IRC      | Uomini |                  | Donne |                  |
|----------|--------|------------------|-------|------------------|
|          | Casi   | RR (IC 90%)      | Casi  | RR (IC 90%)      |
| Classe 1 | 401    | 1                | 80    | 1                |
| Classe 2 | 254    | 0,85 (0,74-0,97) | 45    | 0,81 (0,60-1,10) |
| Classe 3 | 221    | 0,99 (0,86-1,13) | 59    | 1,33 (1,01-1,77) |
| Classe 4 | 157    | 0,97 (0,83-1,13) | 28    | 0,95 (0,66-1,37) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

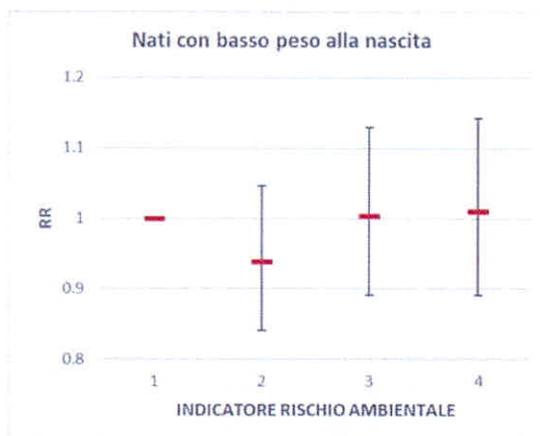
**TABELLA 20.** Andamento dei rischi nelle classi di IRC tra i casi incidenti di linfomi non Hodgkin, periodo 2010-2012.



| IRC      | Uomini |                  | Donne |                  |
|----------|--------|------------------|-------|------------------|
|          | Casi   | RR (IC 90%)      | Casi  | RR (IC 90%)      |
| Classe 1 | 73     | 1                | 66    | 1                |
| Classe 2 | 60     | 1,08 (0,81-1,44) | 52    | 1,05 (0,77-1,41) |
| Classe 3 | 50     | 1,17 (0,87-1,58) | 50    | 1,29 (0,95-1,76) |
| Classe 4 | 22     | 0,71 (0,47-1,06) | 27    | 0,96 (0,67-1,41) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

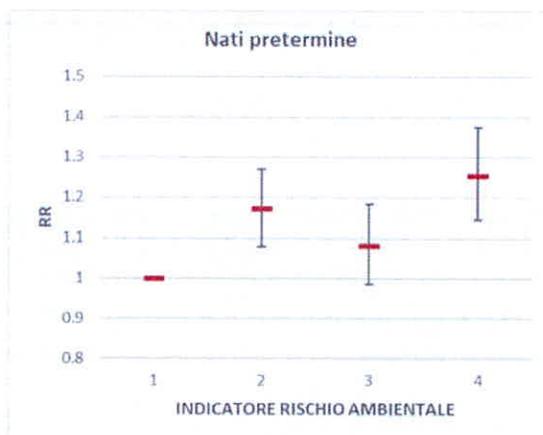
**TABELLA 21.** andamento dei rischi di nascita con basso peso nelle classi di IRC, periodo 2013-2017.



| IRC      | n. nati sottopeso | % nati sottopeso su nati totali | RR (IC 90%)      |
|----------|-------------------|---------------------------------|------------------|
| Classe 1 | 538               | 3,8                             | 1                |
| Classe 2 | 417               | 3,5                             | 0,94 (0,84-1,05) |
| Classe 3 | 318               | 3,8                             | 1,00 (0,89-1,13) |
| Classe 4 | 278               | 3,8                             | 1,01 (0,89-1,14) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

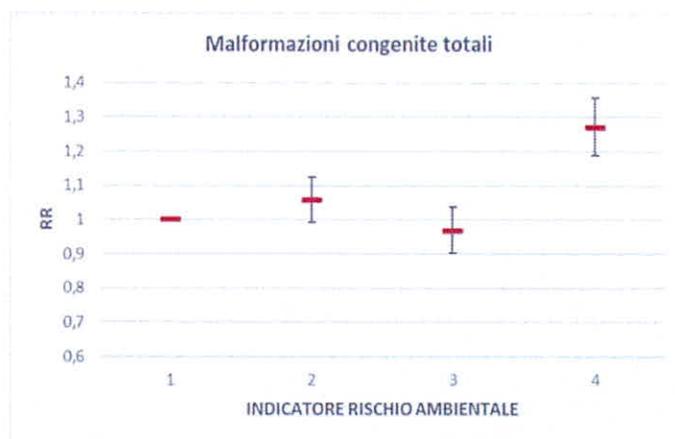
**TABELLA 22.** Andamento dei rischi di nascita pretermine nelle classi di IRC, periodo 2013-2017.



| IRC      | n. nati pretermine | % nati pretermine su nati totali, esclusi con basso peso | RR (IC 90%)      |
|----------|--------------------|--|------------------|
| Classe 1 | 885                | 5,8  | 1                |
| Classe 2 | 854                | 6,8  | 1,17 (1,08-1,27) |
| Classe 3 | 563                | 6,3  | 1,08 (0,99-1,18) |
| Classe 4 | 568                | 7,2  | 1,25 (1,14-1,37) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

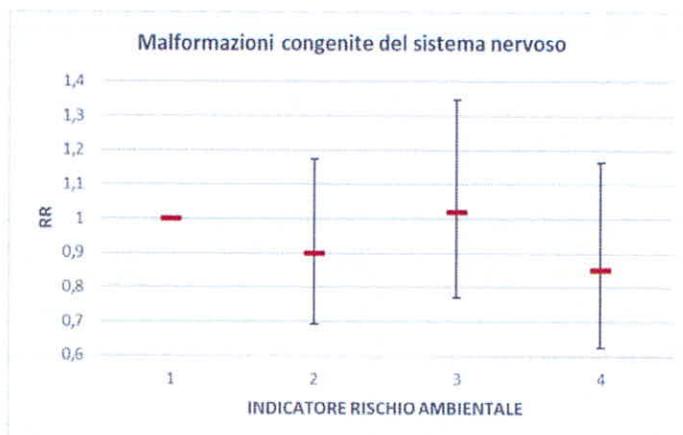
**TABELLA 23.** Andamento dei rischi di nascita con malformazioni congenite totali nelle classi di IRC, periodo 2004-2016.



| IRC      | n. Osservati | % osservati su nati totali | RR (IC 90%)      |
|----------|--------------|----------------------------|------------------|
| Classe 1 | 1.609        | 3,2                        | 1                |
| Classe 2 | 1.387        | 3,3                        | 1,05 (0,99-1,12) |
| Classe 3 | 941          | 3,1                        | 0,97 (0,90-1,04) |
| Classe 4 | 1.045        | 4,0                        | 1,27 (1,19-1,36) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

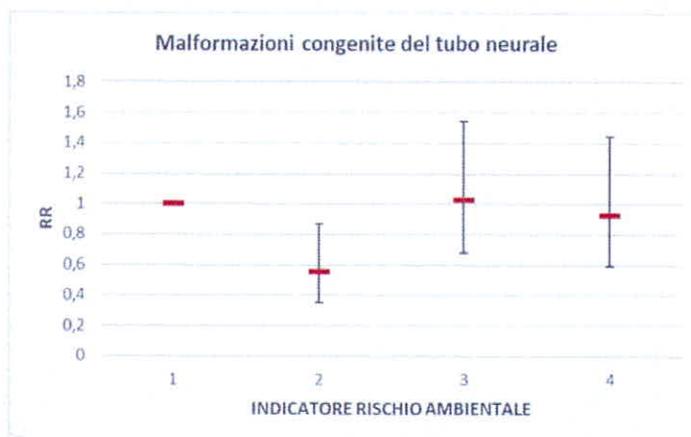
**TABELLA 24.** Andamento dei rischi di nascita con malformazioni congenite del sistema nervoso nelle classi di IRC, periodo 2004-2016.



| IRC      | n. osservati | % osservati su nati totali | RR (IC 90%)      |
|----------|--------------|----------------------------|------------------|
| Classe 1 | 91           | 0,18                       | 1                |
| Classe 2 | 67           | 0,16                       | 0,90 (0,69-1,17) |
| Classe 3 | 56           | 0,18                       | 1,02 (0,99-1,35) |
| Classe 4 | 40           | 0,15                       | 0,85 (0,62-1,17) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

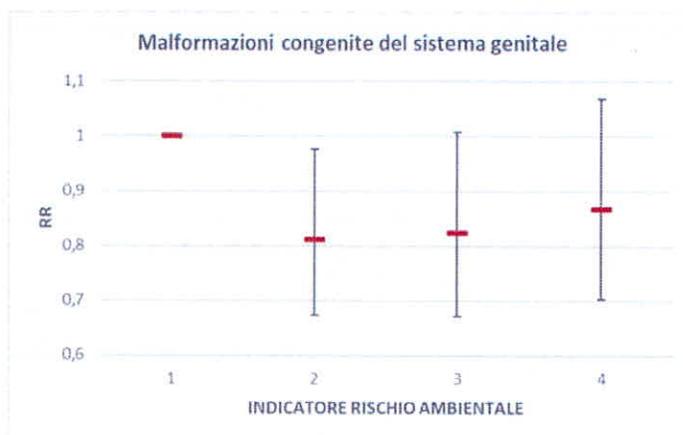
**TABELLA 25.** Andamento dei rischi di nascita con malformazioni congenite del tubo neurale nelle classi di IRC, periodo 2004-2016.



| IRC      | n. osservati | % osservati su nati totali | RR (IC 90%)      |
|----------|--------------|----------------------------|------------------|
| Classe 1 | 42           | 0,08                       | 1                |
| Classe 2 | 19           | 0,05                       | 0,55 (0,35-0,87) |
| Classe 3 | 26           | 0,08                       | 1,03 (0,68-1,55) |
| Classe 4 | 20           | 0,08                       | 0,92 (0,59-1,44) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

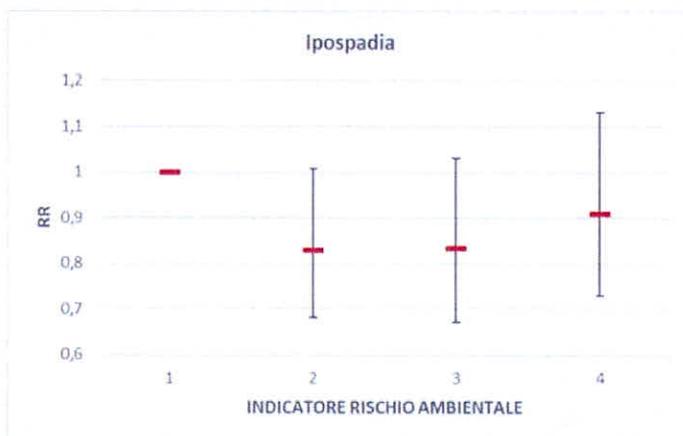
**TABELLA 26.** Andamento dei rischi di nascita con malformazioni congenite del sistema genitale nelle classi di IRC, periodo 2004-2016



| IRC      | n. osservati | % osservati su nati totali | RR (IC 90%)      |
|----------|--------------|----------------------------|------------------|
| Classe 1 | 199          | 0,39                       | 1                |
| Classe 2 | 132          | 0,32                       | 0,81 (0,67-0,98) |
| Classe 3 | 99           | 0,32                       | 0,82 (0,67-1,01) |
| Classe 4 | 89           | 0,34                       | 0,87 (0,70-1,07) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

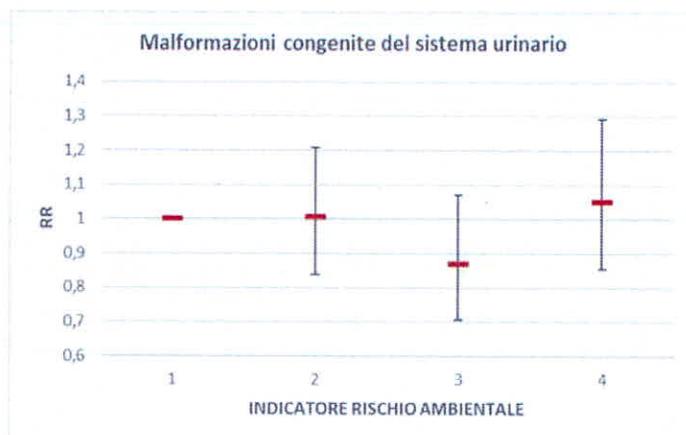
**TABELLA 27.** Andamento dei rischi di nascita con ipospadia nelle classi di IRC, periodo 2004-2016.



| IRC      | n. osservati | % osservati su nati totali | RR (IC 90%)      |
|----------|--------------|----------------------------|------------------|
| Classe 1 | 177          | 0,35                       | 1                |
| Classe 2 | 120          | 0,29                       | 0,83 (0,68-1,01) |
| Classe 3 | 89           | 0,29                       | 0,83 (0,67-1,03) |
| Classe 4 | 83           | 0,32                       | 0,91 (0,73-1,13) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

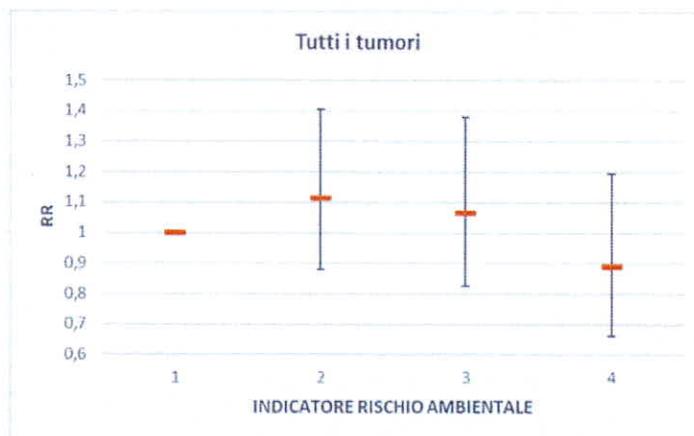
**TABELLA 28.** Andamento dei rischi di nascita con malformazioni congenite del sistema urinario nelle classi di IRC, periodo 2004-2016.



| IRC      | n. osservati | % osservati su nati totali | RR (IC 90%)      |
|----------|--------------|----------------------------|------------------|
| Classe 1 | 181          | 0,36                       | 1                |
| Classe 2 | 149          | 0,36                       | 1,01 (0,84-1,21) |
| Classe 3 | 95           | 0,31                       | 0,87 (0,71-1,07) |
| Classe 4 | 98           | 0,37                       | 1,05 (0,85-1,29) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

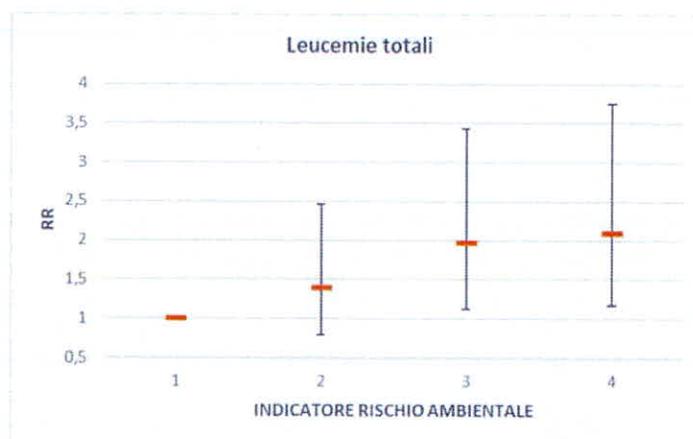
**TABELLA 29.** Popolazione 0-19 anni. Andamento dei rischi di incidenza di tutti i tumori, nelle classi di IRC, periodo 2008-2014.



| IRC      | Casi | RR (IC 90%)      |
|----------|------|------------------|
| Classe 1 | 104  | 1                |
| Classe 2 | 93   | 1,11 (0,88-1,41) |
| Classe 3 | 67   | 1,07 (0,82-1,38) |
| Classe 4 | 44   | 0,89 (0,66-1,19) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

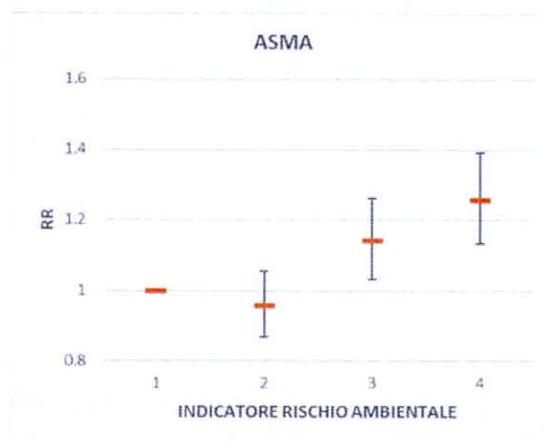
**TABELLA 30.** Popolazione 0-19 anni. Andamento dei rischi di incidenza di leucemie, nelle classi di IRC, periodo 2008-2014.



| IRC      | Casi | RR (IC 90%)      |
|----------|------|------------------|
| Classe 1 | 16   | 1                |
| Classe 2 | 18   | 1,40 (0,80-2,46) |
| Classe 3 | 19   | 1,97 (1,12-3,43) |
| Classe 4 | 16   | 2,10 (1,17-3,75) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

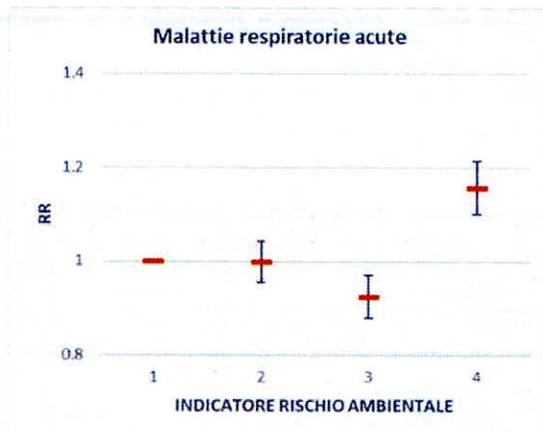
**TABELLA 31.** Popolazione 0-19 anni. Andamento dei rischi di ricoveri per asma, nelle classi di IRC, periodo 2008-2016.



| IRC      | Ricoverati | RR (IC 90%)      |
|----------|------------|------------------|
| Classe 1 | 1.105      | 1                |
| Classe 2 | 877        | 0,96 (0,87-1,06) |
| Classe 3 | 765        | 1,14 (1,03-1,26) |
| Classe 4 | 695        | 1,26 (1,14-1,39) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza

**TABELLA 32.** Popolazione 0-19 anni. Andamento dei rischi di ricoveri per malattie respiratorie acute, nelle classi di IRC, periodo 2008-2016.



| IRC      | Ricoverati | RR (IC 90%)      |
|----------|------------|------------------|
| Classe 1 | 3.090      | 1                |
| Classe 2 | 2.541      | 1,00 (0,95-1,04) |
| Classe 3 | 1.717      | 0,92 (0,88-0,97) |
| Classe 4 | 1.797      | 1,16 (1,10-1,21) |

IRC: Indicatore di Rischio da Rifiuti Comunale; RR: Rischio Relativo; IC: Intervallo di Confidenza