



**28 giugno 2019, ore 11,00**

**Procura della Repubblica di Napoli Nord - Castello Aragonese Piazza  
Trieste e Trento – Aversa**

**Conferenza Stampa**

**ACCORDO DI COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA ISTITUTO SUPERIORE DI  
SANITA' E PROCURA DELLA REPUBBLICA DI NAPOLI NORD (PROT.N.1104  
PROCURATORE DEL 23 GIUGNO 2016)- PRESENTAZIONE DEI RISULTATI  
PRELIMINARI -**

### **Sintesi dello studio**

Il Rapporto contiene la metodologia e i primi risultati dello studio sull'impatto sanitario degli smaltimenti e delle combustioni di rifiuti, compresi i rifiuti pericolosi, svolto dall'ISS su mandato della Procura di Napoli Nord nell'ambito dell'accordo di collaborazione siglato il 23 giugno 2016. L'accordo in oggetto è quadriennale, quindi il presente Rapporto dà conto dei primi tre anni di lavoro, e sarà seguito nel giro di alcuni mesi dal Rapporto Finale.

In questo quadro, alcuni commenti relativi al lavoro sin qui svolto appaiono comunque giustificati, e possono essere sin da ora comunicati..

- 1) Il territorio dei 38 Comuni del Circondario di Napoli Nord, con una superficie totale di 426 km<sup>2</sup> e con una popolazione di circa un milione di persone, è interessato dalla presenza di **2767 siti di smaltimento controllato o abusivo di rifiuti, anche pericolosi, in 653 dei quali risultano anche avere avuto luogo combustioni illegali**. Si tratta palesemente di una elevatissima densità di sorgenti di emissioni e rilasci di composti chimici pericolosi per la salute umana, e questo motiva l'esigenza – fra le altre misure da adottare – di un piano di sorveglianza epidemiologica della popolazione residente. Coerentemente con le indicazioni fornite dalla Regione Europea dell'Organizzazione Mondiale della Sanità nella Conferenza Ministeriale Ambiente e Salute tenutasi a Ostrava (Repubblica Ceca) il 13-15 giugno 2017, una rilevazione sistematica dei siti in oggetto ed una loro categorizzazione in termini di

rischio per la salute della popolazione residente ha rappresentato il primo obiettivo dell'indagine. A questo fine, ad ogni sito è stato assegnato un indice di pericolosità che tiene conto della natura dei rifiuti, delle caratteristiche dell'area, dell'entità del materiale conferito e delle modalità di potenziale contaminazione di aria, suolo e acqua di falda e di superficie. I siti in esame sono quindi stati mappati sul territorio dei 38 comuni del Circondario, e per ogni Comune è stata stimata la percentuale di popolazione che risiede nell' "area di impatto", con raggio di 100 mt intorno ad ogni sito. Il modello utilizzato (basato sullo studio "The impact measure of solid waste management on health: the hazard index" di L. Musmeci, M. Bellino, M.R. Cicero, F. Falleni, A. Piccardi e S. Trinca. Annali ISS (2010) Vol. 46, No. 3: 293-298) tiene conto del fatto che le aree di impatto dei diversi siti possano sovrapporsi. Da questa base di dati è stato infine calcolato per ogni Comune un **indicatore di esposizione a rifiuti che tiene conto della pericolosità dei siti presenti nel territorio comunale e della percentuale di popolazione che risiede nelle loro rispettive aree di impatto.** In base al valore di questo indicatore i comuni sono stati divisi in quattro classi di valore crescente; nelle analisi, i comuni della prima classe sono stati utilizzati come popolazione di riferimento.

- 2) Nei Comuni dell'area in esame, si è stimato che **354.845 abitanti, pari al 37% della popolazione risiedono entro 100 metri da almeno un sito, ma spesso a più di uno, e questo determina una molteplicità di fonti di esposizione pericolose.**
- 3) Considerando gli indicatori di salute, nell'area in esame, e nella maggior parte dei singoli comuni, **si osservano in entrambi i generi eccessi di mortalità (periodo 2008-2015) e di incidenza (2008-2012) per tutti i tumori,** prendendo come popolazione di riferimento, rispettivamente, la popolazione residente nella Regione Campania, (i dati della mortalità e dell'ospedalizzazione per causa sono disponibili per tutti i comuni italiani) , e la popolazione residente nelle aree dell'Italia Meridionale servite da Registri Tumori accreditati dall'Associazione Italiana Registri Tumori, AIRTUM. Quest'ultima è stata utilizzata come popolazione di riferimento nell'analisi delle patologie tumorali, in quanto non si dispone ancora di una copertura esaustiva del territorio regionale da parte dei Registri stessi, e quindi non si possono per ora stimare i casi "attesi" su base regionale.
- 4) **Fra i tumori per i quali esiste nella letteratura scientifica una evidenza di associazione con l'esposizione a siti di smaltimento incontrollato di rifiuti pericolosi definibile almeno come "limitata" (L. Fazzo, F. Minichilli, M. Santoro, A. Ceccarini, M. Della Seta, F. Bianchi, P. Comba, M. Martuzzi. Hazardous waste and health impact: A systematic review of the scientific literature. Environmental Health (2017) 16: 107), si osservano eccessi statisticamente significativi di mortalità per i tumori del fegato e della vescica in entrambi i generi, e per i tumori della mammella nelle donne.** Eccessi significativi di incidenza si osservano inoltre in entrambi i generi per i tumori di fegato e vescica, nella popolazione maschile per i tumori della mammella e nella popolazione femminile per i linfomi non Hodgkin. Eccessi significativi di mortalità e incidenza si osservano in entrambi i generi per i tumori del polmone, e questi ultimi vanno segnalati anche in relazione alla presenza di siti di combustione incontrollata di rifiuti, al riscontro della circolazione nel territorio di sostanze volatili emesse da diverse sorgenti e delle

elevate concentrazioni aerodisperse di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) misurate in alcuni contesti.

- 5) **La mortalità per tumori della mammella è significativamente maggiore nei Comuni inclusi nella terza e quarta classe dell'indicatore di esposizione a rifiuti rispetto ai Comuni della prima classe.** Questa osservazione può essere commentata alla luce di diversi studi, che hanno portato alla definizione dell'associazione di questa patologia con i siti di smaltimento di rifiuti definita come "limitata"; tali studi vengono citati dalla revisione sistematica di Fazzo et al, 2017. L'analisi dei dati di incidenza del tumore della mammella prodotta dai Registri Tumori mostra anch'essa un eccesso di casi nella terza e quarta classe dell'indicatore di esposizione.
- 6) **L'ospedalizzazione per asma è significativamente più elevata nella terza e quarta classe dell'indicatore comunale di esposizione a rifiuti.** Anche questa associazione era stata definita come di evidenza limitata nella revisione della letteratura precedentemente citata.
- 7) **La prevalenza dei nati pretermine è significativamente più elevata nei Comuni della terza e quarta classe dell'indicatore, rispetto alla prima.** Questa osservazione può essere commentata alla luce dei diversi studi che hanno evidenziato un eccesso del numero di nati pretermine tra i residenti in prossimità di discariche abusive con emissioni volatili, e dello studio Monitor relativo agli inceneritori dell'Emilia-Romagna.
- 8) Per quanto riguarda le **malattie oncologiche nella fascia di età pediatrica-adolescenziale**, oggetto di particolare attenzione da parte della popolazione, si segnala che nell'intera area non si sono registrati eccessi per nessuna delle sedi neoplastiche indagate, rispetto alla media regionale. Singoli comuni presentano eccessi di singole patologie, che meritano specifiche attenzioni ed approfondimenti. Anche le analisi di mortalità e ricoveri ospedalieri in questa fascia di età nell'area complessiva non hanno fatto registrare eccessi significativi, tranne che per i tumori del tessuto linfematoipietico nella fascia di età 0-14 anni.
- 9) Per quanto riguarda le **altre patologie**, l'analisi statistica sulla relazione con l'indicatore di impatto da rifiuti non ha dato segnali di rilievo. Diversi fattori possono avere contribuito a questo risultato, in particolare una bassa potenza statistica dovuta al basso numero di casi in esame (per la rarità della patologia e/o la brevità del periodo di osservazione), ovvero per l'assenza di un adeguato gradiente dei valori dell'indicatore comunale di esposizione a rifiuti. Si noti infatti che anche i Comuni della prima classe, utilizzati come popolazione di riferimento, mostrano comunque la presenza di siti di smaltimento incontrollato. I valori dell'indicatore peraltro non mostrano un'importante dispersione. Quindi la possibile interpretazione è che quest'area, nel suo complesso, rappresenti la componente del territorio campano maggiormente contaminata da combustioni e smaltimenti incontrollati. Disponendo di analoghi dati di qualità ambientale e di indicatori sanitari relativi ai Comuni della parte settentrionale della Provincia di Caserta e della parte meridionale della Provincia di Napoli (escluso il territorio dei due capoluoghi), si

potrebbe avere una stima più accurata dell'impatto sanitario dei rifiuti impropriamente smaltiti nel Circondario di Napoli Nord.

Il lavoro svolto di raccolta ed analisi di tutti i dati ambientali disponibili per il territorio in esame, nonostante questi limiti, ha permesso di caratterizzare il territorio di ciascuno dei 38 Comuni in termini di impatto ambientale dovuto alla presenza di siti di smaltimento controllato e/o incontrollato di rifiuti, evidenziando le aree comunali maggiormente "impattate"; accanto a questo, la raccolta e l'analisi dei dati sanitari delle diverse fonti informative disponibili, ha permesso di fornire un quadro dello stato di salute, evidenziando le situazioni che meritano specifiche attenzioni. **Alcuni Comuni, infatti, presentano eccessi di specifiche patologie in termini di mortalità, ospedalizzazione e incidenza dei tumori.** I risultati di questo lavoro, reso possibile dalla collaborazione con gli Enti e le istituzioni regionali, seppure non conclusivi, potranno essere oggetto di specifici interventi.

- 10) **E' auspicabile estendere lo studio a tutti i Comuni delle Province di Napoli e Caserta (con l'esclusione dei due capoluoghi, le cui caratteristiche demografiche non sarebbero compatibili con il disegno di studio qui adottato),** in modo da disporre di un'adeguata proporzione di Comuni privi di siti di abbandono incontrollato e di combustioni, che rappresenterebbero il riferimento interno dell'analisi verso cui effettuare gli opportuni confronti. L'Istituto Superiore di Sanità dà la propria disponibilità a estendere il lavoro in questa direzione, confermando il quadro della collaborazione con i Registri Tumori e il Registro Malformazioni della Campania.

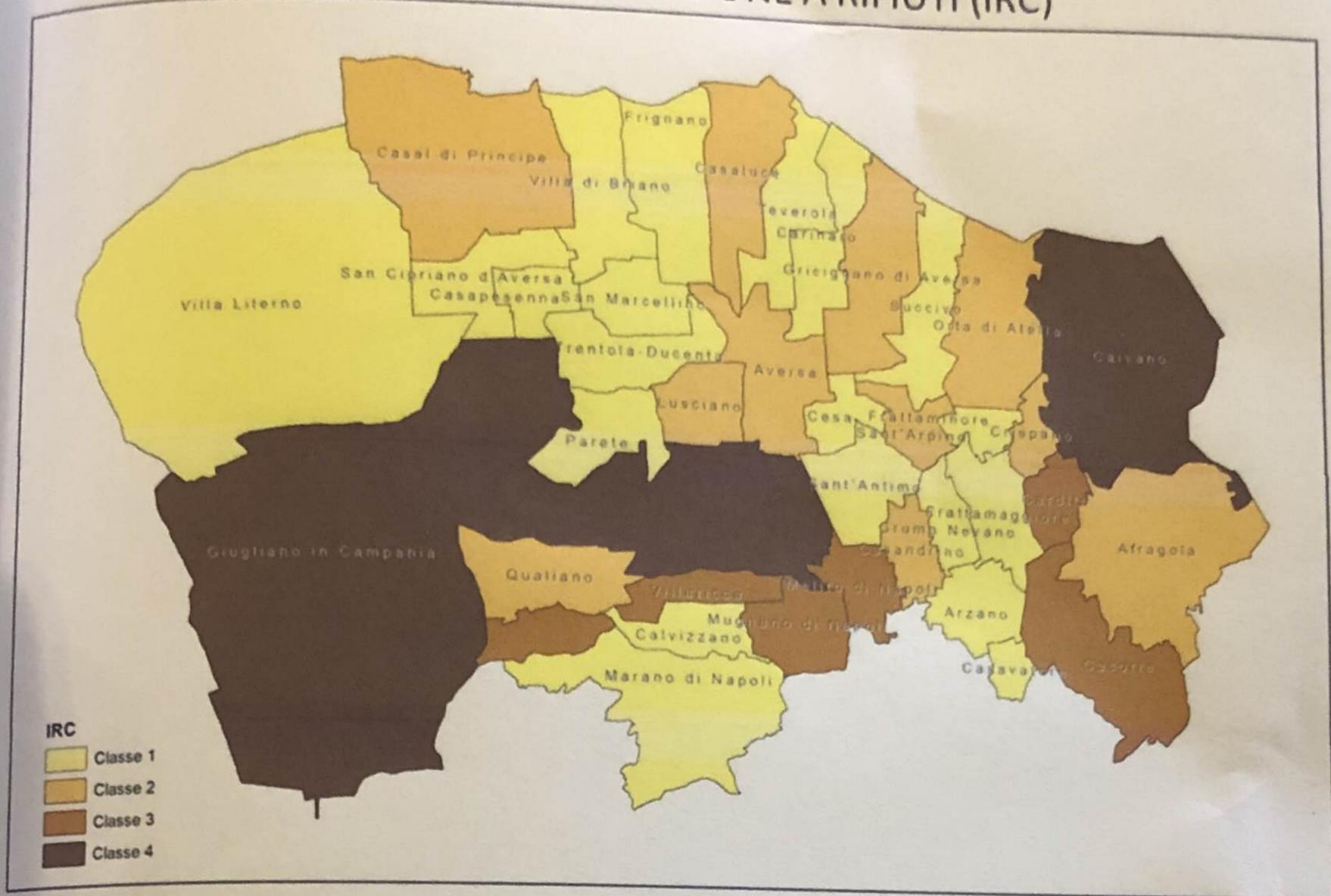
### **Valutazioni investigative**

I risultati finora raggiunti consentono di poter disporre di una cartografia del circondario di competenza della Procura della Repubblica di Napoli Nord che pur senza voler stabilire alcun nesso eziologico, descrive, con significativa evidenza, una correlazione fra le aree dove sono state riscontrate le più importanti criticità ambientali e determinate patologie tumorali e di altro tipo.

Tale importante acquisizione consentirà a questo Ufficio di fondare le proprie priorità investigative su basi scientificamente validate e di aggredire i focolai di esposizione a rischio da considerarsi più pericolosi per la salute delle comunità.

**L'attività d'indagine sarà anche indirizzata alla verifica dei presupposti per l'eventuale contestazione delle fattispecie di delitto introdotte dalla legge nr. 68 del 2015, ed in particolare del reato di omessa bonifica (art. 452 terdecies CP).**

## MAPPA DEI COMUNI PER CLASSE DI INDICATORE DI RISCHIO COMUNALE DI ESPOSIZIONE A RIFIUTI (IRC)



## ELENCO DEI COMUNI PER CLASSE DI INDICATORE DI RISCHIO COMUNALE DI ESPOSIZIONE A RIFIUTI (IRC)

COMUNE	Provincia	Classe IRC
Carinaro	Caserta	1
Cesa	Caserta	1
Frignano	Caserta	1
Parete	Caserta	1
San Cipriano d'Aversa	Caserta	1
San Marcellino	Caserta	1
Succivo	Caserta	1
Teverola	Caserta	1
Trentola-Ducenta	Caserta	1
Villa di Briano	Caserta	1
Villa Literno	Caserta	1
Casapesenna	Caserta	1
Arzano	Napoli	1
Calvizzano	Napoli	1
Casavatore	Napoli	1
Frattamaggiore	Napoli	1
Frattaminore	Napoli	1
Grumo Nevano	Napoli	1
Marano di Napoli	Napoli	1
Sant'Antimo	Napoli	1

COMUNE	Provincia	Classe IRC
Aversa	Caserta	2
Casal di Principe	Caserta	2
Casaluce	Caserta	2
Gricignano di Aversa	Caserta	2
Lusciano	Caserta	2
Orta di Atella	Caserta	2
Sant'Arpino	Caserta	2
Afragola	Napoli	2
Casandrino	Napoli	2
Crispiano	Napoli	2
Qualiano	Napoli	2
Cardito	Napoli	3
Casoria	Napoli	3
Melito di Napoli	Napoli	3
Mugnano di Napoli	Napoli	3
Villaricca	Napoli	3
Caivano	Napoli	4
Giugliano in Campania	Napoli	4