



Congresso Nazionale Associazione Medici per l'Ambiente  
ISDE Italia

**Sansepolcro 30-31 maggio 2022**

**SCHEDA ABSTRACT sulle attività di ricerca ISDE Italia**

**Potenzialità e limiti del biomonitoraggio tossicologico umano.  
Dal “Caso Cannavacciuolo” (2008) al progetto “SPES” (2017-2022):  
l’esperienza Campana**

Autore principale: Antonio Marfella

Ente: \_ISDE Napoli

Altri autori e rispettivi enti di appartenenza: Ruffolo Pasquale, Costanzo Luigi, Esposito Gennaro, Santoianni Marisa, Forte Iris, Rivezzi Gaetano, Giordano Antonio - ISDE Campania

### **Introduzione**

Sin dalla comparsa del primo studio epidemiologico di rischio di eccesso di cancro legato alla presenza di rifiuti scorrettamente smaltiti nell’ambiente in Campania (cosiddetto “Studio Bertolaso” , ISS et al 2007) , è apparsa chiara la necessità di un bio monitoraggio tossicologico umano che aiutasse a comprendere la contaminazione delle matrici biologiche umane correlandola alla presenza di inquinanti ambientali ed al conseguente ruolo nella patogenesi dell’eccesso di cancro nell’uomo riscontrato in Campania a partire dal 2007.

### **Materiali e metodi**

Passiamo in esame gli studi di biomonitoraggio tossicologico su matrici umane eseguiti in Campania sia a scopo medico legale che scientifico , esaminando punti di forze e punti di debolezza degli studi realizzati sino ad oggi

- a) Caso “Cannavacciuolo” (Processo “Carosello –disastro ambientale Acerra 2008)
- b) Caso “Michele Liguori” Acerra 2010
- c) Studio SEBIOREC – Campania (2008 -2012)
- d) Studio Biomonitoraggio IZS – ISDE -Rivezzi su latte di donne campane (2013)
- e) Studio Biomonitoraggio Bacino del Fiume Sarno (2015)
- f) Studio Veritas – Campania (2018)
- g) Studio “SPES” – Campania (2017 – 2022)

### **Risultati**

Tutti gli studi presi in esame confermano la utilità del biomonitoraggio delle matrici biologiche umane ai fini della migliore comprensione della patogenesi dell’insorgenza del

cancro nei territori presi in esame confermando altresì la bontà e la correlazione anche con altri studi esclusivamente epidemiologici come ad esempio il “Progetto Sentieri” (ISS 2011 – 2015).

Vanno ben identificati i punti di forza e di debolezza dei singoli studi in particolare per il significato clinico della presenza di indicatori quali la presenza di metalli pesanti nei liquidi biologici umani così come per la presenza di indicatori quali sostanze cosiddette “perturbanti endocrini” come la famiglia delle diossine e pcb che restano al momento gli indicatori di contaminazione di riferimento per la eccezionale lunghezza del tempo di dimezzamento nei liquidi biologici e nei tessuti “deposito” come quello adiposo.

Passiamo anche ad esaminare il rapporto costo/beneficio di tali studi in funzione dei finanziamenti ricevuti

## **Conclusioni**

I biomonitoraggi tossicologici su matrici umane condotti Campania nel periodo 2008 – 2017 si mostrano ben correlati alla presenza di inquinanti ambientali come le diossine e sono stati riconosciuti ed hanno portato a rilevanti riscontri giudiziari.

Molto discutibili e con scarsissima rilevanza sia a scopo di comprensione patogenetica che di possibili riscontri in giudizio e con pessimo rapporto costo/beneficio sono risultati gli studi con metodologia “a pool di dieci sieri” come lo Studio SEBIOREC.

Potenzialmente utile ma sinora limitato a pubblicazioni scientifiche sulla validazione del metodo e non ancora sui risultati sull'uomo in relazione ai dati epidemiologici appare il Progetto SPES che mostra ad oggi un buon rapporto costo/beneficio solo a tutela dei prodotti agro alimentari campani (pomodori e mozzarelle) nel rispetto della mission dei principali investigatori come IZS ;

Ad oggi ancora lo studio VERITAS (2018) resta l'unico studio che, sia pur privo per esplicita volontà dei Autori di un disegno di studio a monte ha consentito l'utilizzo in giudizio e valido presupposto a conferma della relazione di conferma del nesso di causalità cancro- rifiuti negli studi epidemiologici commissionati dalle Procure Campane a ISS (2021)

L'eccezionale incremento complessivo dei rifiuti speciali industriali prodotti negli ultimi dieci anni (2009 – 2019), in Campania come in tutto il resto di Italia, nella perdurante e gravissima assenza di una **tracciabilità certificata** di tali rifiuti e di carenza di impianti di riciclo e/o smaltimento finali, con la perdurante presenza di smaltimenti scorretti ed illegali di rifiuti speciali , industriali e tossici in Campania (come dovunque in Italia), rende sempre più urgenti ed importanti studi di biomonitoraggio tossicologico umano allo scopo di selezionare , in funzione delle fonti e degli inquinanti ambientali locali, gli indicatori più validi e con il miglior rapporto costo/beneficio, in grado di assicurare altresì risultati utili alla tutela della salute pubblica nei tempi più brevi possibili, come sino ad oggi, soprattutto negli studi finanziati dalla Regione Campania, non abbiamo registrato.