

Modelli concettuali per lo studio degli esiti di salute associati all' esposizione a inquinanti ambientali

Annamaria Colacci

Struttura Tematica Ambiente, Prevenzione e Salute –

Agenzia Regionale Prevenzione Ambiente e Energia (Arpae) dell'Emilia-Romagna

La correlazione fra ambiente e salute umana è il risultato di complesse interazioni fra esposizioni multiple a miscele complesse e multipli esiti sanitari. L'identificazione di queste interazioni si basa su flussi di dati di esposizione, caratteristiche tossicologiche, meccanismi biologici, e dati di popolazione, che il progresso tecnologico rende sempre più facile e veloce generare, ma sempre più complessi da organizzare e interpretare. Si è, dunque, resa necessaria una organizzazione più efficiente dei dati ottenuti a i diversi livelli di informazione, che consenta di identificare le tappe discrete che segnano il percorso verso la patologia di origine ambientale e di interpretare in modo logico e biologicamente plausibile la relazione di causa-effetto fra inquinanti ambientali e effetti avversi sulla popolazione esposta. I dati raccolti sono inseriti in modelli concettuali che aiutano l'integrazione e l'interpretazione dei dati, identificando, al contempo, le lacune conoscitive che devono ancora essere colmate. Il particolato atmosferico (PM) è una miscela complessa prodotta da fonti diverse e caratterizzata da profili chimici e tossicologici diversi e influenzati da diversi fattori. L'esposizione a PM è stata associata a diversi esiti avversi, da patologie respiratorie a quelle cardiovascolari, dai tumori agli esiti riproduttivi. Il PM rappresenta, dunque, un esempio paradigmatico di esposizione aggregata e cumulativa che può beneficiare dell'applicazione di modelli concettuali per poter comprendere quali siano gli inquinanti maggiormente coinvolti e quale ruolo giochino i loro meccanismi di azione nell'insorgenza delle diverse malattie. Questa tipologia di approccio, perseguita in diversi progetti improntati alla verifica dell'impatto della qualità dell'aria sulle malattie trasmissibili e non trasmissibili, possono orientare con maggiore efficienza ed efficacia gli interventi e le politiche di prevenzione.