Consiglio Nazionale delle Ricerche

Roma, 22 aprile 2020 - Per rispondere in modo efficace alla condizione di emergenza Covid-19 in cui la città di Milano, Monza e l'intera Brianza si trovano in queste settimane, i Gestori del Servizio Idrico Integrato della città di Milano (MM Spa) e della Provincia di Monza e della Brianza, ovvero nello specifico dei depuratori di Milano e quello di Monza (Brianzacque), l'Istituto di Ricerca sulle Acque (CNR-IRSA) di Brugherio (MB), in collaborazione con il laboratorio di Microbiologia Clinica, Virologia e Diagnostica delle Bioemergenze dell'ASST Fatebenefratelli Sacco ha prontamente attivato i primi controlli mirati sulle acque reflue collettate dalle reti fognarie nelle due province, a tutela dei cittadini e dell'ambiente, prelevando e analizzando tramite approcci molecolari campioni in entrata e in uscita dagli impianti per determinare la presenza del SARS-CoV-2.

Le analisi preliminari sono risultate buone. "Abbiamo trovato materiale genico riconducibile al SARS-CoV-2 nei reflui in ingresso ai depuratori di Milano e Monza e Brianza che collettano circa due milioni di persone. Il genoma virale è stato confermato anche grazie a sequenziamento. Era lecito aspettarselo dopo le informazioni rese note nei giorni scorsi su casi analoghi in Olanda e a Parigi, ma rassicurante è risultato verificare che il virus viene annientato dagli impianti di depurazione e le acque a valle ne risultano prive. Inoltre, alcune indagini preliminari, tuttora in corso, stanno indicando come la vitalità del virus sia del tutto trascurabile già all'ingresso nei depuratori", commentano Fabrizio Stefani(CNR-IRSA), Sara Giordana Rimoldi e Maria Rita Gismondo del Presidio Ospedaliero "L. Sacco".

Una legittima soddisfazione per i gestori degli impianti di depurazione di Monza e di Milano che, mediante sistemi di trattamento dei reflui con fasi terziarie (disinfezione e sanificazione), riescono a eliminare completamente le tracce del virus nell'ambiente, così come si è sempre garantito anche per le altre forme virali e batteriche presenti. Opportuno evidenziare che per gli operatori degli impianti di depurazione, vengono da sempre adottati i più moderni e opportuni sistemi di protezione individuale.

A questo proposito alcuni studi avevano dimostrato la presenza di SARS-CoV-2 vitale su campioni fecali umani, sebbene le caratteristiche dei Coronavirus rendessero poco probabile la loro sopravvivenza nella rete fognaria. E difatti le analisi preliminari hanno mostrato presenza di materiale genico (RNA), incapace tuttavia di riprodursi autonomamente. Inoltre i risultati confermano l'assenza anche di questo materiale genico negli effluenti dei depuratori indagati, a indicare che il Coronavirus non si può disperdere nell'ambiente acquatico.

Aggiunge Franco Salerno del Cnr-Irsa: "La raccolta di informazioni sulla presenza e sul destino di questo nuovo virus nelle acque reflue potrebbe integrare l'attività di sorveglianza dell'infezione condotta. Vorremmo estendere il campionamento in punti strategici e nodali della rete fognaria urbana. Inoltre, un ulteriore risvolto interessante potrebbe essere legato alla possibilità di valutare in tempo reale l'efficacia delle politiche di distanziamento sociale o l'eventuale ricomparsa di nuovi focolai. I soggetti coinvolti hanno creato un consorzio per un progetto più ambizioso rispetto a questa fase preliminare di screening delle acque reflue".

Le competenze acquisite dall'ASST Fatebenefratelli Sacco, Centro di Riferimento Regionale per la diagnosi di Covid-19, stanno permettendo di ottimizzare l'uso di protocolli analitici in uso per la diagnostica clinica su matrici ambientali. I soggetti coinvolti hanno creato un consorzio che ha permesso di sviluppare in breve tempo un protocollo analitico e di applicarlo ad una serie preliminare di campioni.

Conclude Stefano Polesello di

Cnr-Irsa: “Stiamo inoltre sviluppando un approccio complementare alla determinazione diretta di SARS-CoV-2, che si basa sull’analisi, nelle acque reflue in ingresso dei farmaci impiegati nelle terapie sperimentali proposte in ambito nosocomiale e domiciliare. Ciò potrebbe fornire ulteriori indicazioni utili alla gestione dell’emergenza”.

L’attività svolta dimostra
potenzialità estendibili anche agli altri gestori del sistema idrico integrato lombardo e italiano come strumento aggiuntivo alla lotta in corso contro il Coronavirus per la tutela dei cittadini e dell’ambiente.