



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

*Uno studio della Statale di Milano ha stabilito la correlazione tra la proteina PCSK9, responsabile della regolazione del colesterolo LDL, con la riduzione dell'età gestazionale e l'aumento del rischio di ricorso al cesareo. La pubblicazione su Environment International ha ricevuto anche il riconoscimento Prix Galien Italian 2022*



Milano, 10 novembre 2022 - L'esposizione alle polveri sottili durante la gravidanza si associa a un aumento dei livelli circolanti di PCSK9, una proteina responsabile della regolazione del colesterolo "cattivo" LDL, determinando una riduzione dell'età gestazionale alla nascita e un aumento del rischio di ricorso al parto cesareo.

La ricerca che ha portato a queste conclusioni è stata coordinata da Chiara Macchi, ricercatrice presso il Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari dell'Università degli Studi di Milano, membro del gruppo di ricerca coordinato da Alberto Corsini e Massimiliano Ruscica del Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, che si è avvalso per questo studio della collaborazione con il gruppo coordinato da Valentina Bollati e Nicola Persico, docenti del Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità dell'Ateneo milanese.

È stata pubblicata su [Environment International](#) e ha ricevuto di recente una borsa di studio nell'ambito del Prix Galien Italian 2022, un'iniziativa nata in Francia negli anni '70 con lo scopo di valorizzare l'innovazione farmaceutica e la ricerca scientifica, giunta alla sua 30ma edizione.



*Prof.ssa Chiara Macchi*

“L’obiettivo di questa ricerca è stato valutare gli effetti avversi dell’esposizione all’inquinamento ambientale in donne in gravidanza - spiega Chiara Macchi - Durante la gestazione il colesterolo materno ricopre un ruolo importante per la crescita del feto e, in un precedente lavoro, avevamo studiato la relazione tra inquinamento ambientale e livelli di colesterolo: in questo studio la nostra attenzione si è concentrata sulla proteina convertasi subtilisina/kexina di tipo 9 (PCSK9), uno dei principali regolatori della colesterolemia LDL”.

Nello specifico, i livelli della proteina PCSK9 sono stati dosati in 134 donne sane alla 12a settimana di gestazione per valutare se questa potesse essere un precoce marcatore biologico di eventuali complicanze. In questo complesso scenario, le analisi dei parametri biologici e di quelli inerenti l’intero periodo di gestazione hanno permesso di evidenziare come l’esposizione all’inquinamento ambientale, in particolar modo al particolato < 2.5 mm (PM2.5) si associ a un aumento dei livelli circolanti di PCSK9 e come tali cambiamenti determinino una riduzione dell’età gestazionale alla nascita e un aumento del rischio di ricorso al parto cesareo.

Nel dettaglio, l'età gestazionale alla nascita si riduce di circa una settimana per ogni incremento pari a 100ng/mL dei livelli circolanti di PCSK9. Tale effetto è risultato ancor più significativo nei casi di esposizione ad alti livelli di polveri sottili PM2.5. Questi dati sono stati supportati dall'aumento del rapporto di probabilità per i parti cesarei d'urgenza per ogni incremento di 100ng/mL di PCSK9, tendenze osservate sia quando si è considerata l'esposizione al PM10 sia quella al biossido di azoto NO2.