

Se publica en la revista *Journal of Clinical Investigation*

Se identifica un mecanismo responsable del enfisema pulmonar y la bronquitis crónica

Expertos del Hospital del Mar y el IMIM encuentran, por primera vez, un mecanismo inmunológico asociado a la EPOC

Expertos neumólogos del Hospital del Mar e investigadores del Grupo de Investigación en Lesión, Respuesta Inmune y Función Pulmonar (LIF) del IMIM-Hospital del Mar han desarrollado, conjuntamente con la Universidad de Cincinnati, un sofisticado estudio de gran relevancia científica en el área de la inmunología clínica, que se publica hoy en la revista *Journal of Clinical Investigation*. El estudio, diseñado y dirigido por el Dr. Mauricio Orozco-Levi, abarca experimentos con células cultivadas in-vitro, modelos animales de ingeniería genética y estudios en humanos, tanto fumadores como no-fumadores, y ha estado subvencionado por varias instituciones, entre ellas CIBER del ISCIII, FIS-ISCIII; BAE-ISCIII, Fucap, SEPAR.

Los resultados del estudio representan la primera evidencia de que existe un mecanismo de descontrol inmunológico como causa del desarrollo de la EPOC, que produce bronquitis crónica y enfisema pulmonar. Este descontrol está representado por la expresión persistente de unas moléculas denominadas MICA, en respuesta a la agresión continuada que supone el humo del tabaco. Incluso después de dejar de fumar, las moléculas MICA se expresan de manera permanente induciendo una activación continuada de las células citotóxicas, entre otras, que son las responsables de la destrucción del tejido pulmonar. La EPOC es una enfermedad muy frecuente, progresiva y letal de devastadores efectos, pero de la que se conocen muy poco los mecanismos involucrados en su desarrollo. ***“Quizás uno de los efectos más relevantes del estudio sea la evidencia de que la manipulación de las moléculas MICA y su receptor en las células inmunológicas hizo posible evitar el desarrollo de la EPOC. Esto abre nuevas alternativas de tratamiento y prevención de las enfermedades pulmonares asociadas al tabaco y a otros tóxicos inhalados”***, nos explica el Dr. Orozco-Levi.

¿Cuál es el futuro?

Se han descrito unos receptores (NKG2D) en los linfocitos citotóxicos responsables de su activación y, por lo tanto, de la respuesta inmunitaria, cuando las células de los bronquios sufren una agresión o un estrés. Las moléculas MICA son, a modo de interruptor, las que se encargarán de desencadenar una respuesta inmunitaria cuando se enganchan a los receptores NKG2D. Lo curioso de estas moléculas MICA es que no las encontramos en tejidos sanos, pero sí están presentes cuando hay infecciones, mutaciones o daños en el ADN. Esto, en la práctica, se traduce en que encontramos las moléculas MICA en fumadores, en ex-fumadores que tienen daños pulmonares (EPOC) y en pacientes con cáncer de pulmón, como demuestra el presente estudio. En no fumadores, sanos o incluso ex-fumadores que no tienen enfisema pulmonar, no encontramos estas moléculas. Por lo tanto, podemos pensar que están claramente implicadas en los mecanismos de desarrollo de estas enfermedades.

Para más información: www.hospitaldelmar.cat

Esta activación de la respuesta inmunitaria contribuye a la inflamación crónica y, por lo tanto, al enfisema que es, en última instancia, lo que deteriora al pulmón hasta que pierde su función. La identificación pues de las moléculas MICA es el primer paso para poder plantear alguna estrategia terapéutica, quizás no para curar la EPOC pero sí para retrasar o limitar la aparición del enfisema en la EPOC que, en definitiva, es lo que conduce a los pacientes a la muerte.

La EPOC se tiene que considerar muy seriamente pues es una importante causa de incapacidad y de mortalidad en adultos

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una enfermedad inflamatoria que afecta sobre todo las vías respiratorias y el tejido pulmonar. El tabaco es el factor más importante en el origen de esta enfermedad, pero no es el único que contribuye a su aparición y desarrollo: la contaminación del aire, el humo de combustiones varias, determinados productos químicos, gases concentrados en exceso en el ambiente laboral son factores que también deben ser tenidos en cuenta. Estudios epidemiológicos en España estiman que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) afecta a más del 9% de la población adulta y puede oscilar entre el 5% y el 18%, según la zona geográfica. Además, su prevalencia específica en el sexo femenino va en aumento progresivo, debido a la extensión de hábito tabáquico en este colectivo. La EPOC se tiene que tomar muy en serio pues es una importante causa de incapacidad y de mortalidad en adultos. **Según la OMS, unos 210 millones de personas en el mundo padecen EPOC (año 2007) y 3 millones de afectados murieron por esta causa el año 2005. La OMS vaticina que la EPOC se habrá convertido en la tercera causa de muerte en todo el mundo en el año 2020, después de las enfermedades coronarias y cerebrovasculares.**

La EPOC representa el 7% de todos los ingresos hospitalarios y el 35% de las incapacidades laborales permanentes. Se estima que el coste anual de la EPOC en España es de más de 238 millones de euros. A diferencia de otras enfermedades también muy prevalentes, las cifras de la EPOC en todo el mundo, por desgracia, aumentan de año en año.

El enfisema pulmonar junto con la bronquitis crónica, son las dos manifestaciones de la EPOC. En la bronquitis crónica hay una inflamación de los bronquios y en el enfisema hay una retención del aire dentro de los alveolos, unos sacos donde se realiza el paso del oxígeno a la sangre. Al quedar estos alveolos dilatados y llenos de aire que no puede salir, se dificulta que renueven el aire y, por lo tanto, que llegue aire fresco y cargado de oxígeno en cada respiración.

Para más información www.hospitaldelmar.cat