

## Determinan los genes que diferencian a los pacientes con EPOC que asocian componentes asmáticos

- **Neumólogos del Hospital del Mar y del Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas han analizado más de 25.000 genes de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), unos que asocian asma bronquial y otros que no. Este es uno de los estudios más amplios realizado hasta ahora en estas poblaciones**
- **Hasta 36 genes presentan diferencias muy significativas en su expresión entre los dos grupos de pacientes. Las proteínas correspondientes a estos genes son potenciales marcadores para diferenciar estos dos tipos de pacientes y pueden convertirse en nuevas dianas terapéuticas**
- **Diferenciar estos pacientes de los que solo sufren o EPOC o asma sin asociar características de las dos enfermedades, es muy importante para decidir y personalizar el tipo de tratamiento a seguir, como la inmunoterapia**

**Barcelona, 18 de julio de 2018.** – Un estudio multicéntrico liderado por neumólogos del Hospital del Mar y del Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM), ha permitido determinar **cerca de cuarenta genes** que pueden ser determinantes para el diagnóstico y tratamiento de aquellos pacientes de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) que, a la vez, presentan aspectos característicos de asma, una nueva patología también conocida como **ACO** (síndrome de superposición EPOC-asma). Los investigadores han analizado más de 25.000 genes de 60 pacientes procedentes de 7 hospitales del Estado (Hospital del Mar, Hospital 12 de Octubre, Hospital Son Espases, Hospital Clínic de Barcelona, Hospital Virgen del Rocío, Consorci Hospitalari Parc Taulí y Fundación Jiménez Díaz).

El Dr. Joaquim Gea, jefe del Servicio de Neumología del Hospital del Mar, director de uno de los grupos de investigación del IMIM y catedrático de la Universitat Pompeu Fabra, ha explicado que **"estos resultados pueden explicar la tendencia de estos pacientes a tener simultáneamente características de las dos enfermedades y, a la vez, nos pueden facilitar descubrir futuras dianas terapéuticas para su tratamiento"**. Para llegar a esta conclusión se ha secuenciado el transcriptoma (el conjunto de moléculas del ARN) de 25.221 genes de los pacientes seleccionados, comparando aquellos que tenían EPOC y asma con aquellos que tenían solo EPOC. Así se ha podido comprobar cuáles de estos genes se expresaban (tenían actividad, es decir, codificaban proteínas), y con qué intensidad. En total, hasta 36 de estos genes se mostraban mucho más o mucho menos expresados en los pacientes con ACO en comparación con los sujetos con EPOC, la cual cosa lleva al Dr. Gea a afirmar que **"tenemos evidencia de marcadores del fenotipo que mezcla asma con EPOC (ACO), que se diferencia del fenotipo de EPOC aislada, y esto nos sugiere potenciales biomarcadores y dianas terapéuticas hasta ahora inexploradas"**. Más de la mitad de estos genes no habían sido descritos nunca antes como relacionados con estas enfermedades, ni con la alergia. Los resultados han sido validados en los mismos pacientes con una segunda técnica de laboratorio, y también con un segundo grupo diferente de pacientes.

### Importante para decidir el tratamiento

Estos resultados son importantes a la hora de diagnosticar y tratar a un grupo de pacientes que muestran síntomas de dos enfermedades consideradas hasta ahora como muy diferentes, la EPOC y el asma. Se trata de enfermos que generalmente presentan eosinofilia en sangre periférica, es decir, presencia por encima de lo normal de un tipo concreto de leucocitos (glóbulos blancos) en la sangre, y han sido o son fumadores. Diferenciarlos permitirá decidir si tienen que recibir tratamiento con corticoides y buscar nuevos enfoques de terapias biológicas basándose en las potenciales dianas terapéuticas que ha revelado el estudio. En este sentido, el Dr. Gea

habla **"de que estamos viviendo un cambio de paradigma absoluto en los tratamientos de las enfermedades respiratorias crónicas"**. Se pasará de los tratamientos actuales, que buscan abrir los bronquios y dilatar los pulmones a **"tratamientos más específicos y dirigidos a las moléculas y vías metabólicas que provocan estas enfermedades"**, con la utilización de la inmunoterapia, es decir, **"tratamientos dirigidos en una medicina personalizada gracias a la obtención de biomarcadores que nos permitan buscar dianas terapéuticas específicas"**.

El trabajo ha recibido el primer premio de trabajos relacionados con la EPOC de la [Asociación Latinoamericana del Tórax](#) (ALAT) y un galardón en la Barcelona- Boston Lung Conference, organizada por la Universidad de Harvard y la Universitat de Barcelona. Está financiado por el Plan Nacional del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes y el [CIBERES](#), contando también con la participación de bioinformáticos de la Universitat Pompeu Fabra.

### **Más información**

Departamento de Comunicación del Hospital del Mar. Tel. 932483537.  
[dcollantes@hospitaldelmar.cat](mailto:dcollantes@hospitaldelmar.cat) / [comunicacio@hospitaldelmar.cat](mailto:comunicacio@hospitaldelmar.cat)