

## ¿Por qué el sistema inmunitario de las mujeres las defiende mejor de la COVID-19?



Tiempo de lectura: 4 min.

[Ignacio J. Molina Pineda de las Infantas](#)

Jue, 24/09/2020 - 07:50

El dato estaba ahí, desde el principio, pero pasó algo desapercibido entre tantos otros. Todos los estudios en los que se incluían series de pacientes con COVID-19 nos decían que el número de hombres y mujeres que sufrían la enfermedad no era equitativo. Así, por cada 6 hombres con la enfermedad había 4 mujeres. Lo que es más llamativo, esta proporción se inclinaba todavía más hacia los hombres cuando

se agrupaban los pacientes con una presentación clínica grave, de tal manera que el 70 por ciento de los pacientes que no sobrevivían eran hombres, mientras que solo un 30 por ciento de los fallecidos eran mujeres. Parece, por tanto, que las mujeres son capaces de montar una respuesta inmunitaria frente al SARS-CoV-2 mucho más eficaz que los hombres.

### Desigual respuesta frente a enfermedades infecciosas

Esta desigual respuesta a enfermedades infecciosas según el sexo no es exclusiva de la COVID-19. También la vemos en la leishmaniasis, tuberculosis, leptospirosis, meningitis meningocócica o hepatitis A, por señalar algunas enfermedades causadas por agentes infecciosos. Además, las mujeres, en general, montan una respuesta inmunitaria más potente que los hombres tras un proceso de vacunación. Sin obviar que hay múltiples ejemplos de esto mismo en animales, desde pájaros hasta invertebrados.

Las razones de estas diferencias no están claras. En principio, todo apunta a que debemos considerar los múltiples puntos de contacto entre el sistema inmunitario y las hormonas sexuales, así como las diferencias genéticas –y de regulación de genes– entre hombres y mujeres.

En el caso de la COVID-19, un estudio muy reciente realizado en la Universidad de Yale examinó las diferentes respuestas inmunitarias entre hombres y mujeres, tratando de descubrir cuáles son sus bases moleculares. Para ello, se reclutó a 98 pacientes con diagnóstico confirmado. El análisis detallado de estos pacientes reveló datos muy importantes. Tanto hombres como mujeres tenían una carga viral equivalente, de lo que se deduce que el virus nos infecta y se reproduce por igual en ambos sexos.

En cuanto al nivel de anticuerpos producidos, era también indistinguible en hombres y mujeres. Por lo tanto, concluyeron los investigadores, las diferencias debían encontrarse en los otros dos grandes componentes del sistema inmunitario. Esto es, la inmunidad innata o inespecífica y la inmunidad específica celular.

Los componentes de la inmunidad inespecífica responden de manera muy rápida, pero lo hacen igual frente a todos los patógenos. La respuesta específica, en cambio, tarda algunos días en ponerse en marcha, y es llevada a cabo por elementos que reconocen de manera exclusiva a ese patógeno, y solamente a ese.

Pues bien, siguiendo esta pista se descubrió que los hombres presentaban mayores niveles que las mujeres de ciertos componentes solubles (citocinas y quimiocinas) implicados en la respuesta inflamatoria. Además, en hombres está reducida la activación de los linfocitos T, las principales células de la respuesta inmunitaria específica. Y en hombres, pero no en mujeres, la progresiva disminución de la activación de las células T se correlaciona llamativamente con el empeoramiento de la enfermedad.

A edades avanzadas, la situación empeora para los hombres, porque la disminución en la activación de células citotóxicas es mayor. Por último, a medida que aumentan los índices de masa corporal —indicador de obesidad—, la enfermedad adquiere un peor pronóstico en hombres, pero no en mujeres. En resumen, ser hombre, y de progresiva edad avanzada y obesidad implica peor pronóstico si te ataca el SARS-CoV-2.

Por el contrario, en el caso de las mujeres la gravedad está correlacionada con el aumento de citocinas proinflamatorias que regulan la respuesta inespecífica, en concreto las llamadas TNFSF10 y IL15.

#### Tratar COVID-19 de manera personalizada

El análisis global de estos complejos datos revela que la progresión de la enfermedad en hombres es consecuencia de una progresiva disminución de la respuesta inmunitaria celular específica. Por el contrario, en el caso de las mujeres la gravedad de la COVID-19 está asociada a alteraciones del otro brazo inmunitario, la inmunidad inespecífica. Además, todo apunta a que el mal pronóstico en mujeres no se relaciona con una respuesta disminuida como ocurre en los hombres. Muy al contrario, está vinculada a una excesiva producción de citocinas proinflamatorias de la inmunidad innata. Es decir, para que el sistema inmunitario sea capaz de eliminar eficazmente al virus se necesita una respuesta potente pero estrictamente coordinada entre todos nuestros componentes de defensa. Y esta coordinación se rompe de manera distinta en hombres y mujeres.

Estos resultados podrían ayudar a mejorar el tratamiento de los pacientes con COVID-19. Los hombres necesitarían una potenciación de sus respuestas celulares específicas, mientras que a las mujeres les beneficiaría todo lo contrario, esto es, el bloqueo de citocinas innatas proinflamatorias.

Los hallazgos ponen en evidencia, una vez más, que debemos tratar enfermos y no enfermedades. Caminar hacia la medicina personalizada. En el caso de la COVID-19, parece que el sexo podría ser un factor clave en el protocolo terapéutico que debería, por tanto, tener orientaciones diferentes en cada caso.

*Catedrático de Inmunología, Centro de Investigación Biomédica, Universidad de Granada*

September 20, 2020

The Conversation

[https://theconversation.com/por-que-el-sistema-inmunitario-de-las-mujeres...](https://theconversation.com/por-que-el-sistema-inmunitario-de-las-mujeres-responde-diferentemente-a-la-covid-19-118101)

[ver PDF](#)

[Copied to clipboard](#)