

¿PUEDEN LAS BACTERIAS DEL INTESTINO PRODUCIR UN INFARTO DE MIOCARDIO?

Investigador Responsable: Dulcenombre Gómez Garre

¿Por qué el proyecto?

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en España. En 2014, fueron responsables del fallecimiento de 117.393 personas (casi el 30% de todas las defunciones ocurridas) y la mayoría se debió a un infarto agudo de miocardio. Más de la mitad de los pacientes que ingresan en el hospital con un infarto agudo de miocardio no tienen ninguno de los factores de riesgo; es decir que existen otros factores de riesgo que desconocemos y que es fundamental que identifiquemos.

Una de estas causas “desconocidas” hasta el momento podrían ser nuestras bacterias intestinales. En nuestro cuerpo, sobre todo en el intestino, viven millones de bacterias que forman nuestra microbiota. Aunque cada uno de nosotros posee cerca de 1.000 especies de bacterias distintas, la mayoría de las personas compartimos de 50 a 100 especies, que dependen del ambiente en el que vivimos, de nuestra dieta, del uso de antibióticos e, incluso, de la convivencia con mascotas. En los últimos años, los investigadores no sólo han descubierto que estas bacterias intestinales son fundamentales para nuestra supervivencia porque realizan funciones metabólicas y de defensa que creíamos que realizaba nuestro organismo, sino que también pueden influir en el desarrollo corporal e influir en el estado de ánimo, la cognición y el dolor.

Aunque a priori, el corazón y el intestino parecen dos órganos con poco en común, recientemente se ha demostrado en un modelo animal que cambios en la composición de las bacterias intestinales puede afectar a la severidad del infarto agudo de miocardio. Además, la administración de un probiótico redujo el tamaño del infarto. En humanos, aunque el estudio tiene un número de pacientes pequeño, se ha visto que la composición de la microbiota intestinal es distinta en pacientes que habían sufrido un accidente cerebrovascular (ictus o infarto) que en sujetos controles sanos.

Por tanto, un mejor conocimiento de las bacterias intestinales y de su relación con la salud nos permitirá abordar el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento de las enfermedades de otra manera y hará posible el «manejo personalizado» de los pacientes. La posibilidad de prevenir, e incluso intervenir, enfermedades como las alergias, el cáncer o la enfermedad cardiovascular mediante la dieta y/o probióticos es una idea muy atractiva pero que requiere aún ser demostrada.

Y ahora ¿qué podemos hacer?

Actualmente existe la posibilidad de estudiar la gran variabilidad de bacterias intestinales sin necesidad de aislarlas y cultivarlas gracias a las nuevas tecnologías de secuenciación masiva (NGS, del inglés Next Generation Sequencing). En este proyecto vamos a estudiar si existe alguna asociación entre la composición de la microbiota intestinal (medida mediante NGS) y el riesgo de sufrir un evento cardiovascular (medido mediante TAC coronario) en pacientes sin factores de riesgo cardiovascular tradicionales (hipertensión, tabaquismo, hipercolesterolemia, obesidad/diabetes y sedentarismo). El TAC coronario es la técnica más precisa que tenemos actualmente para identificar a los sujetos con enfermedad cardiovascular aunque no tengan factores de riesgo ni síntomas, en los cuales la ausencia de calcio coronario se asocia con un riesgo extremadamente bajo de sufrir un ataque en los siguientes 5-10 años.

¿PUEDEN LAS BACTERIAS DEL INTESTINO PRODUCIR UN INFARTO DE MIOCARDIO?

Investigador Responsable: Dulcenombre Gómez Garre

¿Por qué este proyecto es único?

El aspecto más importante de nuestro estudio es que vamos a estudiar a sujetos totalmente asintomáticos, a los que se les va a realizar el TAC por cualquier otra indicación médica que no sea la enfermedad cardiovascular. Aunque el TAC coronario puede ayudar a identificar mejor nuestro riesgo cardiovascular, no es una determinación barata y, además, requiere de cierta exposición a la radiación, por lo que no suele usarse en pacientes completamente asintomáticos.

¿A qué se destinará la ayuda?

La ayuda se destinará a los estudios de secuenciación masiva, ya que, aunque esta técnica se ha abaratado mucho en los últimos años, todavía resulta un poco cara.!

¿A quién beneficia este proyecto?

En primer lugar, a las miles de personas que cada año sufren un infarto de miocardio y a los que los médicos no hacen ninguna recomendación especial ni prescriben tratamiento porque nada indica que va a ocurrir el ataque.

En segundo lugar, a toda la sociedad, ya que el coste económico es muy alto¹. Se calcula que en 2014, las enfermedades cardiovasculares nos costaron 5.900 millones de euros, estimándose que esta cifra aumentará hasta los 8.800 millones de euros a finales de 2020. Un dato importante, en 2014 alrededor del 8% de las muertes por enfermedad cardiovascular se produjeron entre la población trabajadora y se estima que este dato aumentará hasta más del 10% en 2020.

Quieres saber más?

<http://www.idissc.org/investigacion-cardiovascular.php> Biología Vascolar

Existen dos grandes consorcios dedicados al estudio de la microbiota humana, uno americano y otro europeo:

<http://humanfoodproject.com/>,

<http://www.metahit.eu/>