

Que un fármaco funcione depende de tu microbiota

Publicado el: 27-02-2018

Dos estudios demuestran cómo los microbios del organismo influyen en la efectividad de los tratamientos. Un tratamiento terapéutico no funciona igual en todos los pacientes. Hay a quienes un simple paracetamol les resuelve un dolor de cabeza mientras que a otros no les sirve de mucho. De hecho, existe una gran variabilidad entre individuos a la hora de responder a los fármacos. Aunque se conocen algunos factores que condicionan esa respuesta, dos nuevos estudios apuntan a que la microbiota humana desempeña un papel clave.

Y es que se ha visto que el conjunto formado por más de 100 billones de microorganismos que nos habitan es capaz de regular la eficacia de los medicamentos.

“Los microbios contienen en sus membranas bombas de extrusión de sustancias, esto es mecanismos para expulsar de su medio sustancias tóxicas que podrían dañarlos”, explica a Big Vang el investigador del Institut de Recerca de la sida IrsiCaixa Roger Paredes.

“Esos mecanismos pueden hacer que el metabolismo de distintos fármacos difiera de persona a persona y, por tanto, su efectividad”, prosigue y remacha que “es un área sumamente novedosa y prometedora para descifrar el gran potencial terapéutico del microbioma en muchas disciplinas”. Paredes ha coliderado un B-Debate, un encuentro científico internacional iniciativa de Biocat y la Obra Social ‘la Caixa’, dedicado al microbioma humano.

La microbiota es **fundamental para la salud del organismo**. Además de ayudarnos a digerir ciertos nutrientes, se encarga de entrenar al sistema inmunitario. Alteraciones en esta comunidad de microbios se han relacionado con el riesgo de desarrollar enfermedades como la obesidad, la diabetes o asma, ciertos tipos de cáncer e incluso autismo, alzheimer o Parkinson.

Ahora a los roles de estos microorganismos se suma su capacidad para influir en los tratamientos médicos. A comienzos de este mes la revista Science publicaba un estudio de la Universidad de Washington que demuestra que **ciertos tipos de bacterias vaginales restan eficacia a los geles antirretrovirales usados para evitar la infección**.

Solo en 2015 había más de **36 millones de personas con VIH en el mundo** la mayoría de las cuales –más de 25 millones- en África, donde más de la mitad de la población infectada carece de acceso a tratamiento; según datos de Naciones Unidas, el **perfil de persona infectada** en este continente son **mujeres jóvenes fieles a sus maridos** que no pueden decidir ni cuándo tener relaciones sexuales ni utilizar preservativo.

Nichole Klatt, investigadora de la Universidad de Washington y coautora de esta investigación, explica a Big Vang en el marco de B-Debate, que una de las estrategias terapéuticas más eficaces es el uso de geles con microbicidas aplicados en la vagina antes del acto sexual. Sin embargo, “veíamos que había diferencias en la efectividad de estos microbicidas entre hombres y mujeres, y también entre las mujeres, y quisimos averiguar por qué”. Vieron que la respuesta tenía que ver con la microbiota vaginal.

“Cuando las mujeres tenían una microbiota vaginal en la que predominaban los *Lactobacillus*, el gel microbicida tenía una eficacia del 61%. En cambio, cuando las mujeres tenían la microbiota

vaginal alterada, con una mayor presencia de otras bacterias, como por ejemplo *Gardnerella*, la eficacia del medicamento era solo del 18%", explica Klatt. Esas bacterias vaginales absorben el tenofovir, que es el fármaco usado como gel, que por tanto deja de estar en el ambiente y deja expuesta a la mujer a la infección.

La relación entre bacterias y medicamentos es de doble sentido. No solo la microbiota influye en cómo reaccionamos a una terapia determinada, sino que también **los medicamentos son capaces de modular a este conjunto de microorganismos**. Se sabe, por ejemplo, que los antibióticos tienen el potencial de provocar desequilibrios en su composición.

Ahora investigadores de la Institució d'Investigació Biomèdica de Girona (IdiBGi), han visto que el fármaco más usado para tratar la **diabetes tipo 2**, la **metformina**, promueve que aparezcan más bacterias capaces de metabolizar mejor los azúcares.

En un estudio realizado con pacientes diabéticos, a los que sometieron a dieta y deporte, comprobaron que la metformina, que es un tipo de medicamento con acción antibiótica, hacía proliferar en la microbiota determinadas bacterias. Trasplantaron muestras fecales de los pacientes que seguían el tratamiento con este fármacos en ratones y vieron cómo disminuía la glucemia, el azúcar en sangre, de estos animales.

El descubrimiento, publicado en la revista Nature Medicine en mayo, da pistas sobre por qué algunos enfermos no reaccionan a los tratamientos para la diabetes. "Puede ser debido a la microbiota que tengan estos pacientes", señala José Manuel Fernández-Real, investigador de IdiBGi y jefe de la unidad de diabetes, endocrinología y nutrición del Hospital de Girona Josep Trueta.

"La microbiota es como el primer hígado del organismo. Depende de ella que un fármaco sea más o menos absorbido y transformado, y después pasa al segundo hígado produciendo más o menos efectos", añade.

Fuente: <https://netsaluti.com>