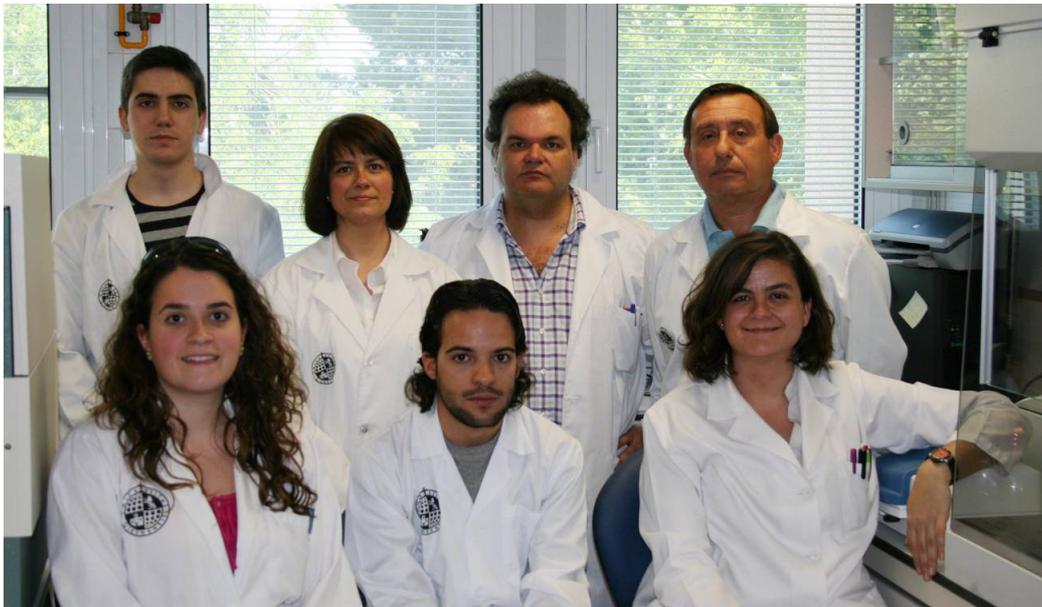


Demuestran los efectos tóxicos de una bacteria láctica en células de leucemia

Expertos del Grupo Microbiología e Inmunología la Universidad de Jaén han comprobado las propiedades anticancerígenas de una bacteria láctica, el *Lactobacillus plantarum*, en una línea celular humana de leucemia mieloide. Los investigadores obtuvieron la bacteria de manera pura del kéfir, un producto lácteo fermentado, para comprobar sus efectos sobre el sistema inmune.

Fundación Descubre

18/9/2013 11:16 CEST



Grupo Microbiología e Inmunología de la Universidad de Jaén. / Fundación Descubre

Las bacterias del ácido láctico (BAL) son un grupo de microorganismos que producen esta sustancia, usadas en la industria para darle ciertas cualidades a los alimentos.

Más allá de sus usos industriales, investigadores del Grupo Microbiología e Inmunología la [Universidad de Jaén](#) han comprobado los efectos tóxicos de una de estas bacterias, el *Lactobacillus plantarum*, en una línea celular humana de leucemia mieloide.

Esta enfermedad se caracteriza por la rápida proliferación de células

anormales que se acumulan en la médula ósea e interfieren en la producción de células normales.

Los científicos obtuvieron la bacteria de manera pura del kéfir, un producto lácteo fermentado, para comprobar sus efectos sobre el sistema inmune.

“Existen bastantes trabajos científicos sobre los efectos de las bacterias prebióticas sobre las células intestinales, pero nosotros queríamos comprobar su acción con otros tipos celulares. En concreto, trabajamos con células leucémicas”, explica Elena Puertollano Vacas, una de las autoras.

Los expertos cultivaron el *Lactobacillus plantarum* y separaron el sobrenadante, es decir, aquellas sustancias que las bacterias expulsan y les sirven para comunicarse con su entorno e interactuar con otras bacterias.

Precisamente en estos compuestos bioactivos estaba la clave:

“Comprobamos que frenaban el crecimiento de las células tumorales. Cuanto más concentración de sobrenadante, mayor era la inhibición del crecimiento de las células”, matiza Puertollano.

Por tanto, el siguiente paso fue intentar dilucidar los mecanismos de actuación del sobrenadante que provocaban esa acción tóxica sobre las células. “Comprobamos que son capaces de inducir la necrosis de la célula, es decir, la muerte inflamatoria”, detalla.

El *Lactobacillus plantarum* induce a la diferenciación y, por tanto, las células que no mueren, encuentran una función y dejan de ser perjudiciales

Diferenciación celular

Además el sobrenadante, es decir, esas moléculas expulsadas por las bacterias, induce a la diferenciación celular. Esta acción resulta fundamental en el cáncer, donde las células crecen de manera desordenada y, por tanto, sin función. La acción de los sobrenadantes sería otorgarles una

tarea, es decir, que se conviertan en un tipo de célula concreto y, por tanto, dejan de ser cancerosas.

“El cáncer se caracteriza por una se multiplican descontrolada de células sin función en ningún tejido. Si rompemos ese crecimiento desordenado es como si le encargáramos una tarea y se pusieran a trabajar en ese sentido”, ejemplifica la investigadora.

Por tanto, otra de las conclusiones de este estudio, publicado en la revista *Endocrine, metabolic & immune disorders drug targets*, es que el *Lactobacillus plantarum* induce a la diferenciación y, por tanto, las células que no mueren, encuentran una función y dejan de ser perjudiciales.

En cuanto a la incidencia de una dieta suplementada por esta bacteria sobre la salud, la investigadora advierte que se trata de estudios aún muy incipientes, aunque destaca el efecto beneficioso para la salud de la incorporación de alimentos fermentados en la dieta.

“En inmunonutrición, cada vez estamos más convencidos de los efectos de los alimentos en la salud y la tendencia actual nos dirige hacia la nutrición personalizada”, apostilla.

Referencia bibliográfica:

Puertollano E, de Cienfuegos GA, Ruiz-Bravo A, de Pablo MA, Puertollano MA. "Culture Supernatants from *Lactobacillus plantarum* Induce Necrosis on a Human Promyelocytic Leukemia Cell Line". *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets*. 2013 Jun;13(2):195-203.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

BAL | BACTERIA LÁCTICA | LACTOBACILLUS PLANTARUM | LEUCEMIA |
MICROBIOLOGÍA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)