

III Workshop Probióticos, Prebióticos y Salud: Evidencia Científica

Resumen de ponencias

Sumario

Sesión Microbiología

*Douwe Van Sinderen
Pedro Belda
Claudio Hidalgo
Baltasar Mayo
Pedro Ribelles
Borja Sánchez
Tamara Smokvina*

Sesión Veterinaria

*Odón Sobrino Abuja
Anna Arís
Teresa Brufau
Alexei Armando Guerra
Tania Pérez*

Sesión Usos Clínicos

*Francisco Guarner
Rosa María Del Campo
Antonio Juan Flichy
Germán Soriano
Lluís Sempere Bordes
Rafael Tojo*

Sesión Nutrición e Inmunología

*Nathalie Delzenne
Pilar Fernández de Palencia
Manuel Gómez
Oswaldo Hernández
Malén Massot
Inmaculada Mateos-Aparicio
Pilar Rupérez*



Sumario

Sesión Microbiología

How production of pili and exopolysaccharide contribute to bifidobacterial colonization

Douwe Van Sinderen

University College Cork (UCC, Irlanda)

5

Búsqueda de probióticos anticáncers por medio de la metagenómica.

Pedro Belda

Centro Superior de Investigación en Salud Pública, Valencia

7

Análisis transcriptómico y proteómico de la síntesis de exopolisacáridos en cepas de Bifidobacterium animalis subsp. lactis

Claudio Hidalgo

Departamento de Microbiología y Bioquímica, Instituto de Productos Lácteos de Asturias - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IPLA-CSIC), Asturias

8

Microbiota cultivable y microbiota total del estómago humano

Baltasar Mayo

Departamento de Microbiología y Bioquímica, Instituto de Productos Lácteos de Asturias - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IPLA-CSIC), Asturias

9

La lisina del fago $\alpha 2$ es una endopeptidasa activa sobre un amplio rango de bacterias lácticas, con potencial en la presentación de epítomos a las mucosas

Pedro Ribelles

Área de Microbiología. Universidad de Oviedo

10

Papel extracelular de la transaldolasa de Bifidobacterium bifidum A8

Borja Sánchez

Grupo de Probióticos, Prebióticos y Exopolisacáridos. Departamento de Microbiología y Bioquímica, Instituto de Productos Lácteos de Asturias - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IPLA-CSIC), Asturias

11

Associating phenotypic characteristics of Lactobacillus paracasei and Lactobacillus rhamnosus to strain-specific variability in gene content

Tamara Smokvina

Danone Research, Gut Microbiology & Probiotic Platform, Palaiseau, France

12

Sesión Veterinaria

Uso de Probióticos en Veterinaria

Odón Sobrino Abuja

Servicio de Medios de Producción Ganaderos, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid

13

Estudio de los efectos de Toyocerin® (Bacillus cereus var. toyoi) en el sistema inmunitario de terneros

Anna Arís

Producció de Remugants, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA), Caldes de Montbui, Barcelona

15

Effect of Salmosan® on intestinal epithelium of chickens infected with Salmonella enteritidis

Teresa Brufau

Departament de Fisiologia, Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona

16

Estudio de la eficacia de una mezcla simbiótica de lactulosa y Lactobacillus plantarum frente a una infección por E. coli k88

Alexei Armando Guerra

Grupo de Investigación en Nutrición, Manejo y Bienestar Animal, Departament de Ciència Animal i dels Aliments, Universitat Autònoma de Barcelona

17

Evaluación de la respuesta inmune y la capacidad de colonización tras la administración de cepas probióticas frente a la lactococosis en la trucha arcoíris (Oncorhynchus mykiss)

Tania Pérez

Laboratorio de Ictiopatología. Universidad de Zaragoza

18

Sesión Usos Clínicos

Nuevos conocimientos sobre la microbiota intestinal: implicaciones para la clínica

Francisco Guarner

Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona

19

Mejora de la salud gastrointestinal en pacientes con fibrosis quística tras la administración de probióticos versus placebo.

Rosa María Del Campo

Unidad de Fibrosis Quística, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

21

*Prevención de la patología periimplantaria con el probiótico oral *Lactobacillus reuteri*: parámetros clínicos, interleuquina 1 β e interleuquina 6. A propósito de 54 pacientes*

Antonio Juan Flichy

Facultad de Medicina y Odontología. Unidad de Cirugía Bucal. Universidad de Valencia

22

La administración oral de VSL#3 disminuye la translocación bacteriana y el estado proinflamatorio en ratas con cirrosis experimental

Germán Soriano

Servicios de Patología Digestiva, Inmunología y Microbiología. Institut de Recerca. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. CIBERehd

23

**L. fermentum* CECT5716 y *L. salivarius* CECT5713 previenen de los cambios celulares del epitelio intestinal inducidos por *E. coli* enteroinvasiva*

Lluís Sempere Bordes

Biosearch, S.A., Granada

24

Empleo de los probióticos y prebióticos en Pediatría

Rafael Tojo

Universidad de Santiago de Compostela y Real Academia Gallega de Ciencias

25

Sesión Nutrición e Inmunología

Prebiotic effects in energy balance and obesity-related disorders

Nathalie Delzenne

Nutrition and Metabolism Research Group, Université Catholique de Louvain (UCL, Bélgica)

27

Efectos del (1 \rightarrow 3) β -D-glucano con ramificaciones en posición 2 sobre células intestinales y macrófagos

Pilar Fernández de Palencia

Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC), Madrid

29

*Effects of the probiotic *Lactobacillus coryniformis* CECT5711 on inflammatory markers and endothelium dysfunction in obese mice*

Manuel Gómez

Department of Pharmacology, School of Pharmacy, University of Granada

30

Estudio de la digestibilidad ileal y actividad prebiótica in vivo de galacto-oligosacáridos sintetizados a partir de lactosa y lactulosa

Oswaldo Hernández

Instituto de Química Orgánica General (CSIC), Madrid

31

Effects of a cocoa-enriched diet on rat intestinal immune system by changes in microbiota and toll-like receptors

Malén Massot

Department of Physiology, Faculty of Pharmacy, University of Barcelona

32

Potential prebiotic effect of apple pomace fibre. In vivo assay

Inmaculada Mateos-Aparicio

Departamento de Nutrición y Bromatología II: Bromatología. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

33

*Efecto prebiótico potencial de la ingesta del alga roja *Mastocarpus stellatus* en ratas wistar sanas*

Pilar Rupérez

Departamento de Metabolismo y Nutrición, Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid

34



BALTASAR MAYO
Departamento de Microbiología
y Bioquímica de Productos Lácteos,
Instituto de Productos Lácteos de Asturias,
IPLA-CSIC

El investigador del Instituto de Productos Lácteos de Asturias (IPLA-CSIC), Baltasar Mayo ha presentado una comunicación oral sobre microbiota cultivable y microbiota total del estómago humano, un trabajo en el que también han participado Susana Delgado, del mismo centro, Adolfo Suárez, del Servicio de Digestivo del Hospital de Cabueñes (Gijón), y Raúl Cabrera y Alex Mira, del Centro Superior de Investigación en Salud Pública (CSISP) de Valencia.

“El estómago humano contiene una composición bacteriana propia frente a otras partes del tracto gastrointestinal”

¿Qué particularidades presenta la microbiota del estómago?

Hasta hace poco tiempo el estómago humano se consideraba estéril debido a los elevados niveles de ácido clorhídrico y a la presencia de enzimas digestivos. Sin embargo, el empleo reciente de técnicas microbiológicas cultivo-independientes ha demostrado la presencia en este nicho de una comunidad microbiana variada y específica.

Esta novedad, ¿qué supone?

La adaptación al ácido de los biotipos estomacales sugiere la posibilidad de utilizar microorganismos beneficiosos de este entorno como probióticos.

En este sentido, ¿cuáles eran los objetivos del trabajo presentado?

El trabajo tiene como objetivos: 1) contribuir a la caracterización microbiana del estómago y, al mismo tiempo, 2) identificar y seleccionar bacterias ácido-lácticas robustas que, tras conveniente cribado, puedan utilizarse como probióticos.

¿Cómo se ha llevado a cabo?

Para alcanzar los objetivos se pirosecuenciaron amplicones del gen que codifica el ARNr 16S obtenidos mediante cebadores bacterianos universales de cuatro biopsias gástricas y se recuperaron en medios de cultivos ricos y no selectivos las bacterias cultivables de 12 muestras de mucosa y líquido gástrico.

¿Cuáles han sido los resultados?

Se han identificado 86 aislados de 16 especies distintas. *Propionibacterium acnes* resultó ser el microorganismo mayoritario con 41 aislados. Destaca también la presencia de 19 aislados de lactobacilos de cinco especies y 11 aislados de tres especies de estafilococos. En la pirosecuenciación se obtuvieron 56.738 lecturas válidas que pertenecían a 59 familias y 69 géneros, indicando una diversidad muy superior a la obtenida por cultivo. Se apreció una gran variabilidad de secuencias entre las distintas muestras, y, tras diversos análisis bioinformáticos, éstas se distinguen de las descritas en otras posiciones del tracto gastrointestinal (boca, faringe o intestino), mostrando que el estómago contiene una composición bacteriana propia. En la actualidad estamos estudiando las propiedades probióticas de los lactobacilos, de las que destacamos su capacidad de inhibición de *Helicobacter pylori*.