

## La Cátedra de Bebidas Fermentadas analizó el papel de la nutrigenómica en la prevención de enfermedades

El pasado 6 de julio, la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid acogió por cuarto año consecutivo la Jornada Científica sobre Bebidas Fermentadas y Salud, promovida por la Cátedra Extraordinaria de Bebidas Fermentadas. Durante la jornada, se presentaron nuevas evidencias científicas sobre los efectos beneficiosos de su consumo moderado en adultos sanos; en esta ocasión, el hilo conductor fue la nutrigenómica, una nueva ciencia que estudia la relación de los nutrientes con el genoma humano. Recientes estudios científicos han concluido que determinados compuestos contenidos en alimentos y bebidas, entre las que destacan las fermentadas, podrían tener un efecto saludable sobre el genoma, es decir, una dieta equilibrada podría utilizarse para prevenir o tratar enfermedades cardiovasculares, cánceres, osteoporosis o diabetes, entre otras.

La conferencia inaugural corrió a cargo del **Prof. Dr. Andreu Palou**, del Laboratorio de Biología Molecular, Nutrición y Biotecnología de la Universidad de Islas Baleares, quien presentó la ponencia "Hacia la nutrición individualizada: algunos ejemplos". Según Palou, con la nutrigenómica ha quedado demostrado que "nuestras experiencias: lo que comemos, lo que sentimos, el estrés, etc. van modificando la funcionalidad de nuestros genes".



El **Prof. Dr. César Nombela**, Director de la Cátedra Extraordinaria y Catedrático de Microbiología de la Universidad Complutense de Madrid, centró su intervención en los polifenoles, concretamente en el xanthohumol, principal elemento presente en el lúpulo de la cerveza. Nombela declaró que la actividad de este compuesto sobre el organismo humano "genera efectos muy interesantes, como su acción antioxidante o anticancerígena o la reguladora del mecanismo lipídico".

El lúpulo también fue uno de los protagonistas de la conferencia impartida por el **Dr. Sam Possemiers**, del Laboratorio de Ecología y Tecnología Microbiológica de la Universidad de Gante, Bélgica. Possemiers concluyó que los polifenoles contenidos en el lúpulo, responsable del característico sabor amargo de la cerveza y con propiedades antisépticas, pueden ser beneficiosos para el correcto funcionamiento intestinal.

Además, se abordó la temática del consumo moderado de cerveza y la salud cardiovascular, a través de la presentación de dos estudios dirigidos por la **Dra. Lina Badimón**, Directora del Centro de Investigación Cardiovascular

CSIC – ICCS, y la **Dra. Rosa M<sup>a</sup> Lamuela**, del Departamento de Nutrición y Bromatología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona. Los principales resultados de las dos investigaciones coinciden al concluir que el consumo moderado de cerveza por adultos sanos podría ser beneficioso para la salud cardiovascular y la mortalidad global.

Por otro lado, el **Prof. Dr. José Martínez Peinado**, Catedrático de Microbiología III de la Universidad Complutense, centró su exposición en torno a las levaduras y la evolución de las evidencias científicas que avalan sus propiedades saludables. Por último, el **Dr. Alejandro Cifuentes**, Profesor de Investigación del CSIC en el Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL), clausuró la jornada explicando la influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo de estudios sobre nutrigenómica.

Más de 150 profesionales de la salud acudieron a estas Jornadas promovidas por la **Cátedra Extraordinaria de Bebidas Fermentadas**, la primera en Europa dedicada al análisis, la investigación y actividades docentes sobre bebidas fermentadas.

## Los consumidores moderados de cerveza podrían tener mejor función cardíaca global tras producirse un infarto

Los efectos cardioprotectores de la cerveza fueron los protagonistas de la intervención de la Dra. Lina Badimón en la IV Jornada Científica sobre Bebidas Fermentadas y Salud. La Directora del Centro de Investigación Cardiovascular CSIC – ICCC presentó las últimas conclusiones de su estudio *“Cardiovascular beneficial effects associated with beer consumption in a human-like model of acute myocardial infarction”*, que, en líneas generales, demuestra que el consumo de ligero a moderado de cerveza podría tener efectos protectores de la mortalidad cardiovascular y la mortalidad global.

El estudio se llevó a cabo en animales de experimentación a los que se les proporcionó, además de una dieta hipercolesterolémica, unas cantidades de ligeras a moderadas de cerveza (grupo control sin cerveza, grupo con 12,5 gr de alcohol al día y grupo de 25 gr de alcohol al día). Además, de cara a valorar los efectos protectores, a los animales se les provocaron infartos estandarizados.

Los resultados obtenidos demuestran que los animales que consumieron esas cantidades de cerveza tenían una mayor protección



Dra. Lina Badimón. Directora del Centro de Investigación Cardiovascular CSIC – ICCC

del cerebro vascular que los no consumidores o grupo control. Dicha protección quedaba patente en dos sentidos: en primer lugar, los animales a los que se les había suministrado cerveza tenían mayores niveles de HDL o colesterol bueno, y sus partículas de LDL se veían disminuidas, por lo que sus efectos anti-inflamatorios eran mayores; en segundo lugar, se veía reducido el riesgo de trombosis debido a que había una menor tendencia de

agregación plaquetaria, así como una menor adhesión de monocitos y mayor fibrinólisis, lo que favorecía la disolución de coágulos.

Además, la Dra. Badimón explicó que, tras producirse el infarto, se comprobó que, mientras que el daño producido en el corazón era igual para todos los animales, los consumidores de cerveza tenían un área necrótica -la cicatriz tras el infarto- más pequeña y con mayor contenido en colágeno. La presencia de esta molécula podría generar la reducción de dicha área con el paso del tiempo, y, por tanto, una mejora de la función coronaria.

Así, los animales a los que se había suministrado cantidades moderadas de cerveza presentarían un mejor perfil cardiovascular con una mejora de adaptación a la situación isquémica producida por la obstrucción del riego sanguíneo del corazón.

Además, la investigadora añadió que **“no se produjo diferenciación en el incremento de peso entre los animales consumidores de cerveza y el grupo control; a todos ellos se les administró la misma cantidad y tipo de alimento con la única diferencia del consumo ligero o moderado de esta bebida”**.

## Los polifenoles contenidos en la cerveza pueden ejercer un papel protector en la prevención de enfermedades

La ponencia de la Dra. Rosa M<sup>a</sup> Lamuela, del Departamento de Nutrición y Bromatología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona, analizó las propiedades funcionales de los compuestos fenó-



Dra. Rosa M. Lamuela. Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona

licos que contienen bebidas fermentadas como el vino o la cerveza. Estos polifenoles podrían proteger a nuestro organismo frente a ciertas enfermedades cardiovasculares, neurodegenerativas, cáncer, osteoporosis o diabetes.

Los efectos beneficiosos de estas bebidas se desprenden de los compuestos moleculares de sus ingredientes que potencian la reducción del estrés oxidativo, la inhibición de oxidación de las partículas LDL o la vasodilatación arterial. Y añadió que *“su acción permite una disminución de agregación plaquetaria, inhibición de adherencia de monocitos en el endotelio vascular, y una gran acción antiinflamatoria sobre el procedimiento aterosclerótico”*. Así, demostró que los polifenoles presentes en la cerveza o el vino aportarían al organismo antioxidantes naturales que previenen frente a la enfermedad cardiovascular y participan en la reducción de los fenómenos oxidativos responsables del envejecimiento celular.

Durante su intervención, la Dra. Lamuela expuso los resultados de los últimos estudios

sobre polifenoles que se están llevando a cabo en su grupo de trabajo. Así, afirmó que éstos se clasifican, según su estructura química, en flavonoides y no flavonoides, pero sus efectos biológicos sobre el organismo humano dependen de muchos factores. Según Lamuela *“varios estudios in vitro e in vivo demuestran que su acción puede variar considerablemente en función de múltiples factores como su metabolización, su biodisponibilidad, su cinética y el tiempo de exposición en el organismo”*.

Además de estos principios sobre la actividad de los polifenoles, el grupo de investigación de la Dra. Lamuela está involucrado en el estudio PREDIMED y en el sub-estudio *“Cerveza, Dieta Mediterránea y Enfermedad Cardiovascular”*, que concluye que **el patrón alimentario global de los consumidores moderados de cerveza es más próximo a la Dieta Mediterránea que el de los no consumidores**, lo que podría conllevar una menor incidencia de diabetes mellitus e hipertensión, así como un índice de masa corporal inferior y una mayor práctica deportiva.

# Entrevista con el Prof. Dr. César Nombela, Director de la Cátedra Extraordinaria de Bebidas Fermentadas

*El Prof. Dr. César Nombela Cano es Catedrático de Microbiología de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid y Director de la Cátedra Extraordinaria de Bebidas Fermentadas y Salud. Además, es miembro de la Academia Europea y Académico de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia.*

**Han pasado cuatro años desde que se fundó la Cátedra de Bebidas Fermentadas. ¿Qué balance podría hacerse de esta trayectoria?**

Ha sido una colaboración excelente. Se han cumplido los objetivos de una cátedra extraordinaria, es decir, contribuir a la docencia y a la investigación en temas de actualidad, que no necesariamente se plantean habitualmente con la intensidad y el enfoque que pueden merecer. Todo ello basado en lo que las nuevas tecnologías posibilitan para profundizar en el impacto que el consumo moderado de bebidas fermentadas, como la cerveza, tiene en la calidad de vida. Partiendo de nuestra experiencia y capacidades, la tarea de la cátedra nos ha llevado a realizar investigaciones tendentes a desarrollar modelos de experimentación biológica para conocer y definir los efectos en la salud de alguno de los componentes de estas bebidas.

**La relación entre genes y nutrientes ha sido el hilo conductor de las conferencias de este año; ¿por qué se ha afirmado que cada persona puede responder de manera totalmente diferente a una misma dieta?**

Efectivamente, la jornada se inició con la conferencia del Dr. Palou, profesor de la Universidad de las Islas Baleares, sobre las perspectivas de una nutrición individualizada. Siempre se afirmó que cada individuo de nuestra especie es único e irrepetible, pero ahora podemos conocer el fundamento biológico de esta formulación. Los nutrientes que nos alimentan definen una parte de ese "ambiente" que, en relación con nuestros genes, es decir, regulando su funcionamiento, definen los que somos, nuestro fenotipo. Profundizar en la relación genes-nutrientes es ya factible, con el empleo de potentes metodologías de escala.

**¿Qué beneficios puede tener el consumo de bebidas fermentadas, como la cerveza y el vino, para la relación nutrigenómica?**

La nutrigenómica nos ayudará mejor a definir, a ese nivel individual, cuáles pueden ser



*Prof. Dr. César Nombela. Catedrático de Microbiología de la Facultad de Farmacia de la UCM*

los beneficios. Lo que ya sabemos, es decir, que el consumo moderado de cerveza puede, en general, reducir el riesgo cardiovascular, retrasar en el envejecimiento, etc. podremos proyectarlo de manera individual, conociendo mejor tanto los beneficios como los niveles de riesgo. El camino de la nutrigenómica, ya iniciado, tiene en perspectiva un recorrido largo y, con toda seguridad, muy fructífero.

**¿Qué destacaría del papel del xanthohumol contenido en el lúpulo de la cerveza como antioxidante y dentro de la nutrigenómica?**

Es notable la variedad de efectos interesantes del xanthohumol, tal como se puede observar en modelos experimentales. Desde su acción antioxidante o anticancerígena, hasta la reguladora del metabolismo lipídico o preventiva del envejecimiento. Nosotros nos estamos esforzando en definir, de manera experimental, la acción del xanthohumol a nivel genético, como forma de establecer la base de estas acciones biológicas y las mejores condiciones en que se ejerce. Para ello usamos un organismo modelo sencillo, precisamente la levadura, que nos ha de permitir extrapolar esta regulación al nivel del organismo animal, una vez realizados, por ejemplo, análisis transcriptómicos (estudio de la expresión de la totalidad de los genes).

**En la presente edición de las jornadas sobre bebidas fermentadas y salud, ha habido dos presentaciones muy novedosas sobre los beneficios del consumo modera-**

**do de cerveza: "Abordaje mediante Biología de Sistemas del efecto de la cerveza en la cardioprotección", de la Dra. Lina Badimón, y "Polifenoles en las bebidas fermentadas y sus propiedades funcionales" de la Dra. Rosa Lamuela. ¿Qué conclusiones destacaría sobre estas investigaciones?**

El equipo de la Dra. Badimón, cuyo liderazgo mundial en estudios sobre patología cardiovascular es bien conocido, ha obtenido resultados altamente demostrativos del efecto protector de la cerveza frente a las alteraciones cardiovasculares.

Por su parte, el trabajo de la Dra. Lamuela profundiza en los polifenoles, compuestos de notable interés dentro del grupo de los flavonoides, que van camino de convertirse en biomarcadores, cuya determinación suponga una forma adecuada para predecir sus efectos sobre el estado de salud.

**Cerca de 150 personas han participado en esta IV Jornada ¿A qué podríamos atribuir este éxito? ¿Considera que se trata de una actividad con un próspero futuro?**

De manera principal, a la calidad y autoridad científica de los ponentes a los que venimos invitando. Cada jornada está suponiendo un recorrido por temas de frontera y gran actualidad, presentados por verdaderos especialistas. Además, se consolida mucho más el aprendizaje a través de la participación en el taller bioinformático, en el que se trabajan varias horas sobre bases de datos de actualidad. También creo que el formato, una jornada científica compacta e intensiva, hace atractivo el participar.

## Más de 10 años viajando con la SIN

Cerveceros de España celebra este año su **XI edición de la campaña *La carretera te pide SIN***, iniciativa que tiene como objetivo concienciar a la sociedad española sobre la incompatibilidad entre el alcohol y la conducción. Así, también se recuerda a todos los consumidores de cerveza la posibilidad de elegir la misma bebida, en su versión sin alcohol, como una opción segura al volante.

La presentación nacional de esta edición se realizó a finales de junio en Madrid junto con el Director General de la Dirección General de Tráfico (DGT), Pere Navarro con el fin de concienciar a la población con la llegada del verano y los grandes desplazamientos por carretera.

Para hacer llegar estos mensajes al mayor número posible de conductores se están distribuyendo materiales promocionales en más de 6.000 autoescuelas y 2.000 estaciones de servicio de toda España. En concreto, se han colocado carteles y stoppers en estaciones de servicio con los mensajes de concienciación. Además, se está realizando una campaña de publicidad en radio y en medios digitales.

Como novedad, este año se ha organizado un concurso musical "Tú SINTonía" con el objetivo de promover las buenas prácticas en

la carretera y recordar a la sociedad, a través de la música, que alcohol y conducción son incompatibles. La canción ganadora se difundirá a través de la web [www.lacarreteratepidetin.org](http://www.lacarreteratepidetin.org) y como base musical de los mensajes publicitarios de la campaña.

Por otro lado, y teniendo en cuenta que en verano se organizan muchas fiestas patronales en la mayoría de los pueblos de España, desde la campaña se ha incidido en el mensaje: alcohol y conducción son incompatibles incluso en los trayectos más cortos. Para ello, se ha distribuido material de la campaña para seguir incidiendo y concienciando a la sociedad, sobre todo a los más jóvenes.

Esta iniciativa tiene una larga trayectoria y ha sido reconocida tanto a nivel europeo como nacional. Muestra de ello es que forma parte del Convenio Europeo de Carreteras Seguras de la Unión Europea (European Road Safety Charter) y la Medalla al Mérito de la Seguridad Vial que otorgó la DGT a Cerveceros de España por la labor realizada durante estos diez años en materia de concienciación y educación vial. Además, cuenta con un fuerte respaldo institucional en la que colabora la DGT y más de 15 instituciones de diferentes ámbitos, entre las que se encuentra el Comisariado Europeo del Automóvil.



Pere Navarro, Director General de la DGT, y Jacobo Olalla Marañón, Director General de Cerveceros de España

Para recibir **de forma totalmente gratuita** las publicaciones del Centro de Información Cerveza y Salud, rellene el cupón adjunto y envíelo a: **Centro de Información Cerveza y Salud. Apdo. Correos 61.210. 28080 Madrid**

Nombre y Apellidos .....Especialidad .....

Centro .....Cargo .....

Teléfono .....Fax .....Dirección .....

Ciudad .....C.Postal.....e-mail.....

Si lo desea, también puede hacerlo a través del teléfono **91 383 30 32**, fax **91 766 59 95**, nuestra página web [www.cervezaysalud.com](http://www.cervezaysalud.com) o a la siguiente dirección de correo electrónico: **e-mail: info@cervezaysalud.com**

## REVISTA DE PRENSA

### DIARIO MEDICO

#### El consumo de cerveza puede indicarse en el paciente mayor

*El consumo moderado de cerveza en personas mayores no tiene por qué presentar diferencias con el resto de los adultos, siempre que no haya contraindicaciones médicas. Aporta más de 2.000 elementos con interés nutritivo como vitaminas del grupo B (especialmente, ácido fólico), fibra y minerales (silicio, potasio y magnesio) [...]*

*[...]Por otra parte, el hecho de que la cerveza pueda prevenir enfermedades cardiovasculares, neurodegenerativas y óseas también sitúa a esta bebida como una buena opción para este grupo de población. [...]*

### Mujer hoy<sup>7</sup>

#### Dos cervezas, por favor

*La tripa cervecera no existe, o al menos eso afirma un estudio que ha concluido que beber cerveza reduce el riesgo de diabetes e hipertensión. La clave está en la moderación y en acompañar esas cervecitas con una dieta adecuada: la mediterránea [...]*

*[...]Las personas que consumen cerveza de forma moderada ingieren una mayor cantidad de verduras, legumbres, pescado, cereales y aceite, y realizan una mayor actividad física que los no bebedores.*

### El Norte de Castilla

#### No son las cañas, son las tapas

*La barriga cervecera es un falso mito, porque esta bebida no sólo no engorda sino que su aportación calórica es muy baja, sobre todo el de la 'sin', la que más se recomienda para una dieta de adelgazamiento. [...]*

*[...]Las investigaciones llevadas a cabo indican que puede reducir el riesgo cardiovascular, la diabetes y la osteoporosis. Además, incrementa el nivel de colesterol bueno en sangre (HDL), ayuda a prevenir el Alzheimer y podría poseer cualidades antiinflamatorias. También se aconsejó esta bebida para deportistas, ya que favorece la rehidratación y aporta carbohidratos. [...]*

El Centro de Información Cerveza y Salud es una entidad que promueve la investigación, en áreas de salud y nutrición, sobre el consumo moderado de cerveza. Desde el CICS nos ponemos a su disposición para recibir propuestas de investigación en torno a este tema, que serán valoradas por nuestro Comité Científico.

Centro de Información Cerveza y Salud  
Apdo. de Correos 61210-28080 Madrid  
[info@cervezaysalud.com](mailto:info@cervezaysalud.com)  
[www.cervezaysalud.com](http://www.cervezaysalud.com)