



**RESUMEN DE MEDIOS  
28 DE DICIEMBRE 2018**



**Dirección de Comunicación**

**UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

## INVESTIGACIÓN

● Investigadoras de la US crean un suplemento alimenticio que repara el daño que provoca una cogorza

# Un fármaco contra el resacón

R. S.

Un equipo del departamento de Fisiología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla, junto con el investigador Javier Díaz Castro de la Universidad de Granada, ha patentado a través de la Oficina Española de Patentes y Marcas una invención relacionada con el uso del selenio (Se) en forma de selenito sódico como antioxidante para reparar el daño que produce en el DNA un consumo agudo de alcohol en un pequeño periodo de tiempo.

El público objeto de la invención serían los adolescentes, habituales consumidores del botellón, práctica durante la cual se consumen de cuatro a seis bebi-

das alcohólicas en un periodo de dos horas aproximadamente. Como detallan las investigadoras, se ha patentado el uso de este compuesto en forma de suplemento nutricional, bebida o fármaco como formas posibles de administrarlo en un futuro para esta causa.

Estas investigadoras han demostrado que el consumo de alcohol tipo *Binge drinking* (BD; en español botellón) altera el balance de Se, del que se observa unos niveles menores en suero e hígado, proporcional a una menor actividad de la enzima antioxidante glutatión peroxidasa en suero y en hígado, además de provocar una alteración en la estabilidad del DNA. El propósito más destacado consistiría en mejorar dicha



El equipo de investigadoras de la Universidad de Sevilla.

alteración en los jóvenes consumidores de alcohol.

La investigadora Olimpia Carreras, catedrática de Fisiología de la Universidad de Sevilla e inventora principal, explica que este estudio trataba de buscar una alternativa terapéutica frente al daño oxidativo que provoca el consumo de alcohol tipo BD sobre las biomoléculas (lípidos, proteínas y DNA), y principalmente, "el uso del selenio previene y repara el daño oxidativo en el DNA evitando la rotura de la doble hélice

El estudio se dirige principalmente a los efectos del botellón sobre los adolescentes

del DNA que provoca este tipo de consumo de alcohol, mucho más acusado en jóvenes". El daño oxidativo que se produce en las moléculas por un consumo de alcohol tipo BD provoca inestabilidad en el DNA que puede derivar en problemas cardiovasculares, relacionados con el sistema nervioso central o incluso cáncer.

El selenio es un micronutriente esencial que está presente en multitud de alimentos que consumimos habitualmente.



## INVESTIGACIÓN

## Registran una patente sevillana contra la resaca del botellón

S. L. SEVILLA

Un equipo del departamento de Fisiología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla (US), junto con el investigador Javier Díaz Castro, de la Universidad de Granada, ha patentado a través de la Oficina Española de Patentes y Marcas una invención relacionada con el uso del selenio (Se) en forma de selenito sódico como antioxidante para reparar el daño que produce en el ADN un consumo agudo de alcohol en un pequeño periodo de tiempo.

La Fundación Descubre informó ayer en una nota que el público objeto de la invención serían los adolescentes, habituales consumidores del llamado botellón, que sigue vivo en las ciudades a pesar de las restricciones.

Como detallan los autores de la patente, que se publicó recientemente en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial (BOPi), se ha patentado el uso del selenio en forma de suplemento nutricional, bebida o fármaco como formas posibles de administrarlo en un futuro para esta causa.

### El origen

En este contexto, las investigadoras responsables han demostrado previamente que el consumo de alcohol en el botellón altera el balance de selenio, observándose unos niveles menores de este elemento en el suero y el hígado. Todo ello es proporcional a una menor actividad de la enzima antioxidante glutatión peroxidasa, además de provocar una alteración en la estabilidad del ADN. Indican que el propósito más destacado consistía en mejorar dicha alteración en los jóvenes consumidores de alcohol.

A este respecto, Olimpia Carreras, catedrática de Fisiología de la Hispalense e investigadora principal, indica que este estudio trataba de buscar una alternativa terapéutica frente al daño oxidativo que provoca el consumo de alcohol en el botellón sobre las biomoléculas (lípidos, proteínas y ADN) y, principalmente, «el uso del selenio previene y repara el daño oxidativo en el ADN, evitando la rotura de la doble hélice que provoca este tipo de consumo de alcohol, mucho más acusado en jóvenes».

El daño oxidativo que se produce en las moléculas por un consumo de alcohol en grandes cantidades provoca inestabilidad en el código genético que puede derivar en problemas cardiovasculares, relacionados con el sistema nervioso central o incluso cáncer.

## Patentan un fármaco que lucha contra el 'botellón'

Se trata de un suplemento que repara el daño que provoca el consumo de alcohol agudo

R. G. GRANADA

Un equipo del Departamento de Fisiología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla, junto con el investigador Javier Díaz Castro de la UGR, ha patentado a través de la Oficina Española de Patentes y Marcas, una invención

relacionada con el uso del selenio en forma de selenito sódico como antioxidante para reparar el daño que produce en el DNA un consumo agudo de alcohol en un pequeño periodo de tiempo.

El público objeto de la invención serían los adolescentes, habituales consumidores del llamado Binge drinking (BD) o botellón, práctica durante la cual se consumen de 4 a 6 bebidas alcohólicas en un periodo de 2 horas aproximadamente. Como detallan en la patente, una bebida o un medicamento para reparar el daño en el DNA provocado

por el exceso de consumo de alcohol agudo, se ha patentado el uso de este compuesto en forma de suplemento nutricional, bebida o fármaco como formas posibles de administrarlo en un futuro para esta causa. Se ha demostrado previamente que el consumo de alcohol tipo BD altera el balance de Se, observándose unos niveles menores de Se en suero e hígado, proporcional a una menor actividad de la enzima antioxidante glutatión peroxidasa en suero y en hígado, además de provocar una alteración en la estabilidad del DNA.



El público objeto son jóvenes que consumen entre 4 y 6 copas en dos horas.



# Investigadoras de la US patentan un suplemento nutricional que repara el daño del DNA por el exceso de alcohol

EUROPA PRESS 27.12.2018



- Un equipo del Departamento de Fisiología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla (US), junto con el investigador Javier Díaz Castro, de la **Universidad de Granada**, ha patentado a través de la Oficina Española de Patentes y Marcas una invención relacionada con el uso del selenio (Se) en forma de selenito sódico como antioxidante para reparar el daño que produce en el DNA un consumo agudo de alcohol en un pequeño periodo de tiempo.



## BLOGS DE 20MINUTOS



**¿QUÉ FUE DE?**  
Qué fue de... Jannie de Beer: el religioso que batió un récord en un Mundial de rugby



**MARA VISTE Y CALZA**  
Cómo vestirse si eres feminista



**YA ESTÁ EL LISTO QUE TODO LO SABE**  
Trivial: ¿Cuánto conoces de estas mujeres tan importantes en la Historia?

Responsables de la patente durante los ensayos FUNDACIÓN DESCUBRE

La Fundación Descubre ha informado en una nota que el público objeto de la invención serían los adolescentes, habituales consumidores del llamado 'binge drinking' (BD) o 'botellón', práctica durante la cual se consumen de cuatro a seis bebidas alcohólicas en un periodo de aproximadamente dos horas.

Como detallan las investigadoras en la patente publicada recientemente en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial (BOPI), denominada 'Uso del selenito sódico para elaborar un suplemento nutricional, una bebida o un medicamento para reparar el daño en el DNA provocado por el exceso de consumo de alcohol agudo', se ha patentado el uso de este compuesto en forma de suplemento nutricional, bebida o fármaco como formas posibles de administrarlo en un futuro para esta causa.

En este contexto, estas investigadoras han demostrado previamente que el consumo de alcohol tipo BD altera el balance de Se, observándose unos niveles menores de Se en suero e hígado, proporcional a una menor actividad de la enzima antioxidante glutatión peroxidasa en suero y en hígado, además de provocar una alteración en la estabilidad del DNA: el propósito más destacado consistía en mejorar dicha alteración en los jóvenes consumidores de alcohol.

La investigadora Olimpia Carreras, catedrática de Fisiología de la Hispalense e inventora principal, explica a la Fundación Descubre que este estudio trataba de buscar una alternativa terapéutica frente al daño oxidativo que provoca el consumo de alcohol tipo 'binge drinking' sobre las biomoléculas (lípidos, proteínas y DNA) y, principalmente, "el uso del selenio previene y repara el daño oxidativo en el DNA, evitando la rotura de la doble hélice que provoca este tipo de consumo de alcohol, mucho más acusado en jóvenes".

El daño oxidativo que se produce en las moléculas por un consumo de alcohol tipo BD provoca inestabilidad en el DNA que puede derivar en problemas cardiovasculares, relacionados con el sistema nervioso central o incluso cáncer.

El selenio es un micronutriente esencial que está presente en multitud de alimentos que consumimos habitualmente. En estudios anteriores se ha demostrado su capacidad antioxidante, ya que es capaz de modular el estrés oxidativo que se produce en las células.

"La deficiencia en el organismo de este compuesto está relacionada con patologías como el cáncer, enfermedades del sistema inmune o el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. La enfermedad alcohólica es una patología en la que también se ha demostrado que existe una deficiencia de Se en animales y en humanos y es por lo que a partir de esta hipótesis surgió la necesidad de comprobar los cambios que se producen a partir de un suplemento de Se", aclara Carreras.

#### REPARACIÓN DEL DAÑO CELULAR

Una vez planteada la hipótesis, las investigadoras comprobaron que, suministrando alcohol a ratas en forma de BD o 'botellón', se producía un aumento de la inestabilidad en el DNA y una deficiencia de los niveles de selenio sin que existiera malnutrición en los animales experimentales.

Según explica Carreras, "suministrando Se en forma de selenito sódico, simultáneamente a un consumo agudo de alcohol a las ratas experimentales,

## LOTERÍA DE NAVIDAD

Comprueba si tu décimo ha sido premiado

Número

**BUSCAR**

**Números premiados en el sorteo de 2018**

1er premio	2º premio	3er premio
4.000.000 €	1.250.000 €	500.000 €
<b>03347</b>	<b>21015</b>	<b>04211</b>
4º premio	5º premio	
200.000 €	60.000 €	
42206 67774	47862 07568 68402	29031 63025 20202 18596 02308

## NOTICIAS DE TU CIUDAD

Sevilla **Andalucía**

- > La Diputación aprueba apoyar con 175.000 euros la recogida y traslado de basura en la comarca de Sierra Morena **0**
- > Investigadoras de la US patentan un suplemento nutricional que repara el daño del DNA por el exceso de alcohol **0**
- > La Diputación aprueba el Plan de Cohesión con discrepancias políticas sobre el "esfuerzo" de los municipios **0**

se comprobó que aumentaba la estabilidad del DNA, ya que evitaba la rotura de la doble hélice del DNA provocada por el BD, por lo que se restablece el daño celular; así, por tanto, suministrando Se junto al consumo de alcohol agudo, se evitaría esta rotura, con el consiguiente beneficio que supondría una suplementación tan económica y eficaz a los jóvenes que hacen el 'botellón', que podrían finalmente, evitar un daño orgánico en la adolescencia sometida al BD, pudiendo ser beneficioso para el resto de su vida."

Diversos estudios se refieren a la problemática del fenómeno del 'botellón' en jóvenes adolescentes. Se trata de un problema social muy mediático pero poco se ha analizado hasta el momento en lo referente al daño oxidativo en las células que provoca este tipo de consumo. Existen estudios que demuestran que un suplemento de selenio es capaz de restablecer algunos efectos negativos provocados por el alcohol, pero nunca antes se habían comprobado sus efectos reparadores sobre el DNA para este consumo agudo de alcohol tipo BD y durante la adolescencia.

El tipo de consumo objeto de estudio provoca una tasa de alcohol en sangre no inferior a 0,8 g/l alternado con otros días de abstinencia. Este patrón de ingesta alcohólica provoca una serie de daños característicos relacionados con diversas patologías, entre ellas, alteraciones del sistema nervioso central y diversas enfermedades cardiovasculares, algunas relacionadas con el estrés oxidativo.

El estudio se ha realizado utilizando modelos de ratas a las que se le suministró simultáneamente alcohol tipo BD y a la vez un suplemento de Se en forma de selenito sódico, y comprobaron que no se producían estos daños en la cadena de DNA. A partir de este momento es necesario realizar una serie de pruebas en voluntarios que se hubieran sometido a este tipo de ingesta alcohólica y suplementadas con Se: tras superar las pruebas 'in vivo' en humanos, se podrán comenzar las gestiones para la posible comercialización del suplemento alimenticio o fármaco.

Las fisiólogas expertas en balance oxidativo y alcoholismo llevan más de veinte años de estudios relacionados con los daños por la ingesta de alcohol y experimentos relacionados con suplementos capaces de restablecer estos daños como el caso del ácido fólico o el selenio.

Consulta aquí [más noticias de Sevilla](#).

> Consistorio comprará un local para ser sede de distrito en Bellavista y vecinos de otras zonas piden reubicarlo **1**

**GUÍA LOCAL** 

Ambulatorios, abogados, reformas

Pisos



ATRESMEDIA Parlamento Andalucía Laura Luelmo Tsunami Indonesia alerta terrorista Ver más NOTICIAS

EN DIRECTO PROGRAMACIÓN ATRESPLAYER

Noticias España Mundo Sociedad Deportes Economía Cultura Tiempo Hoy Salud Ciencia

Publicidad

NOTICIAS > SALUD

ORIENTADO A ADOLESCENTES



## Patentan un suplemento nutricional que repara el daño del ADN por el exceso de alcohol

El estudio está orientado a los adolescentes, que son los habituales consumidores del 'botellón'. El uso de este compuesto se ha creado en forma de suplemento nutricional, bebida o fármaco y está formado por selenio, un micronutriente esencial que está presente en multitud de alimentos que consumimos habitualmente.

antena3noticias.com | Madrid | 27/12/2018



Botellón | OC

Un equipo del Departamento de Fisiología de la Facultad de Farmacia de la **Universidad de Sevilla** (US), junto con el investigador Javier Díaz Castro, de la Universidad de Granada, ha patentado a través de la Oficina Española de Patentes y Marcas una invención relacionada con el uso del selenio (Se) en forma de selenito sódico como antioxidante para reparar el daño que produce en el ADN un consumo agudo de alcohol en un pequeño periodo de tiempo.

La Fundación Descubre ha informado en una nota que **el público objeto de la invención serían los adolescentes**, habituales consumidores del llamado 'binge drinking' (BD) o 'botellón', práctica

PUBLICIDAD

durante la cual se consumen de cuatro a seis bebidas alcohólicas en un periodo de aproximadamente dos horas.

Como detallan las investigadoras en la patente publicada recientemente en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial (BOPI) se ha patentado el uso de este compuesto en forma de suplemento nutricional, bebida o fármaco como formas posibles de administrarlo en un futuro para esta causa.

La investigadora Olimpia Carreras, catedrática de Fisiología de la Hispalense e inventora principal, explica a la Fundación Descubre que este estudio trataba de buscar una alternativa terapéutica frente al daño oxidativo que provoca el consumo de alcohol tipo 'binge drinking' sobre las biomoléculas (lípidos, proteínas y ADN) y, principalmente, "el uso del selenio previene y repara el daño oxidativo en el ADN, evitando la rotura de la doble hélice que provoca este tipo de consumo de alcohol, mucho más acusado en jóvenes".

El daño oxidativo que se produce en las moléculas por un consumo de alcohol tipo BD provoca inestabilidad en el ADN que puede derivar en problemas cardiovasculares, relacionados con el sistema nervioso central o incluso cáncer. El selenio es un micronutriente esencial que está presente en multitud de alimentos que consumimos habitualmente. En estudios anteriores se ha demostrado su capacidad antioxidante, ya que es capaz de modular el estrés oxidativo que se produce en las células.

El estudio se ha realizado utilizando modelos de ratas a las que se le suministró simultáneamente alcohol tipo BD y a la vez un suplemento de Se en forma de selenito sódico, y comprobaron que no se producían estos daños en la cadena de ADN. A partir de este momento es necesario realizar una serie de pruebas en voluntarios que se hubieran sometido a este tipo de ingesta alcohólica y suplementadas con Se: tras superar las pruebas 'in vivo' en humanos, se podrán comenzar las gestiones para la posible comercialización del suplemento alimenticio o fármaco.



Publicidad

#### TAGS RELACIONADOS

- Alcohol
- Noticias Última Hora
- Vídeo
- Botellón

#### MÁS NOTICIAS



#### LOS MAS VISTOS

1

SALUD

La campaña SOS RESPIRA enseña a camareros y cocineros a cómo

2

SALUD

Las diez noticias que han marcado el sector de la salud en 2018

3

SALUD

La Fundación Jiménez Díaz, elegido mejor hospital de España

¿VERDAD O FAKE?



#### DESMONTANDO MITOS

Gemma Galán y Angy Fernández desmontan mitos de nuestra época

ATRESMEDIA

TECNOXPLORA

un site de laSexta

Gadgets Internet Móviles Redes Sociales CienciaXplora SINC Apps

Publicidad

HOME TECNOXPLORA > SINC

PATENTADO UN SUPLEMENTO QUE REPARA EL DAÑO EN EL ADN PROVOCADO



## Patentado un suplemento que repara el daño en el ADN provocado por alcohol

Investigadoras de la Universidad de Sevilla han publicado –a través de la Oficina Española de Patentes y Marcas– un hallazgo relacionado con el uso del selenito sódico como suplemento alimenticio capaz de reparar el daño en el ADN que provoca el consumo de alcohol agudo.

SINC | Sinc | Madrid | 27/12/2018



jóvenes en un botellón | Sinc

Un equipo del departamento de Fisiología de la Universidad de Sevilla, junto con Javier Díaz Castro de la **Universidad de Granada**, han descrito –a través de la Oficina Española de Patentes y Marcas– una invención relacionada con el uso del selenio (en forma de selenito sódico) como antioxidante para reparar el daño que produce en el ADN un consumo agudo de alcohol en un pequeño periodo de tiempo.

El público objeto serían los adolescentes, habituales consumidores del llamado *binge drinking* (BD) o botellón, práctica durante la cual se consumen de 4 a 6 bebidas alcohólicas en un periodo de 2 horas

PUBLICIDAD

consumo de 1 a 2 botellas alcohólicas en un periodo de 2 horas aproximadamente.

Como detallan las investigadoras en la patente publicada recientemente en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial (BOPI), se ha descrito el uso de este compuesto en forma de suplemento nutricional, bebida o fármaco como formas posibles de administrarlo en un futuro para esta causa.

En este contexto, han demostrado previamente que el consumo de alcohol tipo BD altera el balance de selenio, observándose unos niveles menores en suero e hígado, proporcional a una menor actividad de la enzima antioxidante glutatión peroxidasa, además de provocar una alteración en la estabilidad del ADN. El propósito más destacado consistía en mejorar dicha alteración en los jóvenes consumidores de alcohol.

Olimpia Carreras, catedrática de Fisiología de la Universidad de Sevilla e inventora principal, explica que este estudio trataba de buscar una alternativa terapéutica frente al daño oxidativo que provoca el consumo de alcohol tipo *binge drinking* sobre las biomoléculas (lípidos, proteínas y ADN).

“El uso del selenio previene y repara el daño oxidativo en el ADN evitando la rotura de la doble hélice que provoca este tipo de consumo de alcohol, mucho más acusado en jóvenes” aclara Carreras. El daño oxidativo que se produce en las moléculas por un consumo de alcohol tipo BD provoca inestabilidad en el ADN que puede derivar en problemas cardiovasculares, relacionados con el sistema nervioso central o incluso cáncer.

El selenio es un micronutriente esencial que está presente en multitud de alimentos que consumimos habitualmente. En estudios anteriores se ha demostrado su capacidad antioxidante, ya que es capaz de modular el estrés oxidativo que se produce en las células.

“La deficiencia en el organismo de este compuesto está relacionada con patologías como el cáncer, enfermedades del sistema inmunitario o el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. La enfermedad alcohólica es una patología en la que también se ha demostrado que existe una deficiencia de selenio en animales y en humanos; a partir de esta hipótesis surgió la necesidad de comprobar los cambios que se producen a partir de un suplemento”, afirma Carreras.

El estudio se ha realizado utilizando modelos de ratas a las que se le suministró simultáneamente alcohol tipo BD y a la vez un suplemento en forma de selenito sódico, y comprobaron que no se producían estos daños en la cadena de ADN. A partir de este momento es necesario realizar una serie de pruebas en voluntarios que se hubieran sometido a este tipo de ingesta alcohólica y suplementadas. Tras superar las pruebas *in vivo* en humanos se podrán comenzar las gestiones para la posible comercialización del suplemento alimenticio o fármaco.

### Reparación del daño celular

Una vez planteada la hipótesis, las investigadoras comprobaron que, suministrando alcohol a ratas en forma de BD o botellón se producía

## LOS MAS VISTOS

1

SINC

**Diez nombres para la ciencia de 2018**

2

SINC

**Identificada una diana clave para tratar el cáncer de próstata**

3

SINC

**Música contra el deterioro cognitivo del envejecimiento**

¿VERDAD O FAKE?



## DESMONTANDO MITOS

Gema Galán y Angy Fernández desmontan mitos de nuestra época

un aumento de la inestabilidad en el ADN y una deficiencia de los niveles de selenio; sin que existiera malnutrición en los animales experimentales.

Según explica Carreras: "Suministrando selenio –en forma de selenito sódico– simultáneamente a un consumo agudo de alcohol a las ratas experimentales, se comprobó que aumentaba la estabilidad del ADN ya que evitaba la rotura de la doble hélice provocada por el BD, por lo que se restablece el daño celular".

Así, suministrando selenio se evitaría esta rotura, con el consiguiente beneficio que supondría una suplementación tan económica y eficaz a los jóvenes que practican el botellón, que podrían evitar un daño orgánico en la adolescencia, beneficioso para el resto de su vida.

Diversos estudios se refieren a la problemática del fenómeno del botellón en jóvenes adolescentes. Se trata de un problema social muy mediático pero poco se ha analizado hasta el momento en lo referente al daño oxidativo en las células que provoca este tipo de consumo.

Existen estudios que demuestran que un suplemento de selenio es capaz de restablecer algunos efectos negativos provocados por el alcohol, pero nunca antes se habían comprobado sus efectos reparadores sobre el ADN para este consumo agudo de alcohol tipo BD y durante la adolescencia.

El tipo de consumo objeto de estudio provoca una tasa de alcohol en sangre no inferior a 0,8 g/L alternado con otros días de abstinencia. Este patrón de ingesta alcohólica provoca una serie de daños característicos relacionados con diversas patologías, entre ellas, alteraciones del sistema nervioso central y diversas enfermedades cardiovasculares, algunas relacionadas con el estrés oxidativo.

#### Referencia bibliográfica:

Carreras Sanchez, Olimpia, Ojeda Murillo, Maria Luisa, Nogales Bueno, Fátima, Diaz Castro, Javier, Murillo Taravillo, Maria Luisa: Uso del selenito sódico para elaborar un suplemento nutricional, una bebida o un medicamento para reparar el daño en el DNA provocado por el exceso de consumo de alcohol agudo. Derechos conexos. Solicitud: 2016-10-19



Publicidad

#### TAGS RELACIONADOS

sinc

MÁS NOTICIAS

# ANDALUCÍA.-Sevilla.- Investigadoras de la US patentan un suplemento nutricional que repara el daño del DNA por el exceso de alcohol

SEVILLA, 27 Dic. (EUROPA PRESS) -

Un equipo del Departamento de Fisiología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla (US), junto con el investigador Javier Díaz Castro, de la Universidad de Granada, ha patentado a través de la Oficina Española de Patentes y Marcas una invención relacionada con el uso del selenio (Se) en forma de selenito sódico como antioxidante para reparar el daño que produce en el DNA un consumo agudo de alcohol en un pequeño periodo de tiempo.

La Fundación Descubre ha informado en una nota que el público objeto de la invención serían los adolescentes, habituales consumidores del llamado 'binge drinking' (BD) o 'botellón', práctica durante la cual se consumen de cuatro a seis bebidas alcohólicas en un periodo de aproximadamente dos horas.

Como detallan las investigadoras en la patente publicada recientemente en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial (BOPI), denominada 'Uso del selenito sódico para elaborar un suplemento nutricional, una bebida o un medicamento para reparar el daño en el DNA provocado por el exceso de consumo de alcohol agudo', se ha patentado el uso de este compuesto en forma de suplemento nutricional, bebida o fármaco como formas posibles de administrarlo en un futuro para esta causa.

En este contexto, estas investigadoras han demostrado previamente que el consumo de alcohol tipo BD altera el balance de Se, observándose unos niveles menores de Se en suero e hígado, proporcional a una menor actividad de la enzima antioxidante glutatión peroxidasa en suero y en hígado, además de provocar una alteración en la estabilidad del DNA: el propósito más destacado consistía en mejorar dicha alteración en los jóvenes consumidores de alcohol.

La investigadora Olimpia Carreras, catedrática de Fisiología de la Hispalense e inventora principal, explica a la Fundación Descubre que este estudio trataba de buscar una alternativa terapéutica frente al daño oxidativo que provoca el consumo de alcohol tipo 'binge drinking' sobre las biomoléculas (lípidos, proteínas y DNA) y, principalmente, "el uso del selenio previene y repara el daño oxidativo en el DNA, evitando la rotura de la doble hélice que provoca este tipo de consumo de alcohol, mucho más acusado en jóvenes".

El daño oxidativo que se produce en las moléculas por un consumo de alcohol tipo BD provoca

inestabilidad en el DNA que puede derivar en problemas cardiovasculares, relacionados con el sistema nervioso central o incluso cáncer.

El selenio es un micronutriente esencial que está presente en multitud de alimentos que consumimos habitualmente. En estudios anteriores se ha demostrado su capacidad antioxidante, ya que es capaz de modular el estrés oxidativo que se produce en las células.

"La deficiencia en el organismo de este compuesto está relacionada con patologías como el cáncer, enfermedades del sistema inmune o el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. La enfermedad alcohólica es una patología en la que también se ha demostrado que existe una deficiencia de Se en animales y en humanos y es por lo que a partir de esta hipótesis surgió la necesidad de comprobar los cambios que se producen a partir de un suplemento de Se", aclara Carreras.

## REPARACIÓN DEL DAÑO CELULAR

Una vez planteada la hipótesis, las investigadoras comprobaron que, suministrando alcohol a ratas en forma de BD o 'botellón', se producía un aumento de la inestabilidad en el DNA y una deficiencia de los niveles de selenio sin que existiera malnutrición en los animales experimentales.

Según explica Carreras, "suministrando Se en forma de selenito sódico, simultáneamente a un consumo agudo de alcohol a las ratas experimentales, se comprobó que aumentaba la estabilidad del DNA, ya que evitaba la rotura de la doble hélice del DNA provocada por el BD, por lo que se restablece el daño celular; así, por tanto, suministrando Se junto al consumo de alcohol agudo, se evitaría esta rotura, con el consiguiente beneficio que supondría una suplementación tan económica y eficaz a los jóvenes que hacen el 'botellón', que podrían finalmente, evitar un daño orgánico en la adolescencia sometida al BD, pudiendo ser beneficioso para el resto de su vida."

Diversos estudios se refieren a la problemática del fenómeno del 'botellón' en jóvenes adolescentes. Se trata de un problema social muy mediático pero poco se ha analizado hasta el momento en lo referente al daño oxidativo en las células que provoca este tipo de consumo. Existen estudios que demuestran que un suplemento de selenio es capaz de restablecer algunos efectos negativos provocados por el alcohol, pero nunca antes se habían comprobado sus efectos reparadores sobre el DNA para este consumo agudo de alcohol tipo BD y durante la adolescencia.

El tipo de consumo objeto de estudio provoca una tasa de alcohol en sangre no inferior a 0,8 g/l alternado con otros días de abstinencia. Este patrón de ingesta alcohólica provoca una serie de daños característicos relacionados con diversas patologías, entre ellas, alteraciones del sistema nervioso central y diversas enfermedades cardiovasculares, algunas relacionadas con el estrés oxidativo.

El estudio se ha realizado utilizando modelos de ratas a las que se le suministró simultáneamente alcohol tipo BD y a la vez un suplemento de Se en forma de selenito sódico, y comprobaron que no se producían estos daños en la cadena de DNA. A partir de este momento es necesario realizar una serie de pruebas en voluntarios que se hubieran sometido a este tipo de ingesta

alcohólica y suplementadas con Se: tras superar las pruebas 'in vivo' en humanos, se podrán comenzar las gestiones para la posible comercialización del suplemento alimenticio o fármaco.

Las fisiólogas expertas en balance oxidativo y alcoholismo llevan más de veinte años de estudios relacionados con los daños por la ingesta de alcohol y experimentos relacionados con suplementos capaces de restablecer estos daños como el caso del ácido fólico o el selenio.

© 2018 Europa Press. Está expresamente prohibida la redistribución y la redifusión de todo o parte de los servicios de Europa Press sin su previo y expreso consentimiento.





Bernabé Escobar, Diego Ortiz, Luis Montoto (redactor jefe de ABC de Sevilla) y José Luis Pantoja, en el encuentro que tuvo lugar en la Casa de ABC de Sevilla

## La Responsabilidad Social es el motor que hace empresas más competitivas

► Mercadona, Pantoja Grupo Logístico y la Cátedra de RSE de **la Universidad de Sevilla** muestran los principios que configuran compañías más sostenibles

L. M. R.  
SEVILLA

**P**antoja Grupo Logístico es una compañía sevillana con más de 300 vehículos y 500 empleados. «Desde hacía décadas trabajábamos con clientes alemanes, así que financiábamos nuestra flota en marcos porque esto nos permitía renovarla cada cuatro años, con lo cual mejorábamos la eficiencia de nuestros camiones», recuerda Juan Luis Pantoja, consejero

delegado de la firma nacida hace setenta años y miembro de la segunda generación. Aunque en ese momento no lo sabían, aquella medida forma parte del ADN de cualquier compañía que quiera desarrollar medidas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE).

«La RSE no se puede confundir con la filantropía», afirma Bernabé Escobar, catedrático de Economía Financiera y responsable de la Cátedra de Responsabilidad Social de la Universidad de Sevilla, y detalla que «la RSE es el compromiso de las empresas con

el desarrollo sostenible, que implica cubrir sus necesidades del presente sin poner en riesgo ni comprometer las necesidades del futuro». Estos valores se deben interiorizar para que se cumplan de forma voluntaria y deben abarcar todas las dimensiones de una empresa, con lo cual «también han de aplicarse a sus grupos de interés», remarcó en un encuentro empresarial celebrado en la Casa de ABC de Sevilla.

Diego Ortiz es director de Relaciones Externas de Mercadona y presidente de la Comisión de RSE de la Confederación de Empresarios de Sevilla (CES). A su juicio, la acción social de una empresa puede ser «la guinda del pastel», pero la RSE es algo más profundo que está en relación con los valores y la estrategia de una compañía. En el caso de Mercadona, de la mano de su modelo de gestión, la plasmación de las políticas de RSE

llegó de manera natural. «Para ser más competitivos buscamos el mayor grado de compromiso posible de la plantilla, por eso todos los trabajadores son fijos y el salario está por encima de la media del sector; nos alineamos totalmente con los proveedores para lograr los mejores productos y satisfacer a nuestros jefes, que son los clientes; y hemos aplicado nuestra visión de cadena para liderar las mejores prácticas ambientales», recuerda el directivo. Todo ello redundando en el cliente y en la sociedad, con lo cual «la estrategia de RSE repercute directa y esencialmente en la competitividad y la sostenibilidad de la empresa».

Ortiz recuerda que «la figura del ciudadano y del consumidor cada vez se asemejan más: la postura de los clientes cada vez está más alineada con sus convicciones y valores, de ahí que opte por aquellas empresas que



FOTOS: J.M. SERRANO

cumplen sus aspiraciones en ámbitos como el respeto al medioambiente». Esto exige que las compañías lideren de manera voluntaria la aplicación de las mejores prácticas, no deben esperar a que las leyes les obliguen a ello. «Un ejemplo muy claro es la eliminación de las bolsas de plástico en Mercadona, que en 2019 pasarán a ser de papel, de plástico reciclado y de rafia en toda la cadena», remarca.

También se da un paso más allá en la aplicación de prácticas de economía circular en toda la cadena. «Algunos de nuestros proveedores de productos agroalimentarios utilizan mantas térmicas en los cultivos, y una vez desechadas, uno de nuestros interproveedores, SP Berner, las reutiliza para la elaboración de artículos de limpieza como escobas, recogedores y cubos».

Uno de los objetivos de la Comisión de RSE de la Confederación de Empresarios de Sevilla es «que este cambio de paradigma se desarrolle en el tejido productivo de Sevilla, en el que la mayoría de las empresas son pequeñas y medianas».

José Luis Pantoja indica que su relación con clientes en Alemania, don-

## «Unas prácticas con las que ganan todos»

Los principios de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) están arraigados en grandes compañías, que deben inspirar a empresas de menor dimensión. «En Mercadona aportamos a nuestros proveedores estabilidad en la relación, el compromiso de pago en el plazo estipulado, y la especialización en sus servicios para que aporten valor añadido; gracias a eso recibimos un producto '10' para satisfacer a nuestros jefes (clientes)», indica Diego Ortiz, director de relaciones externas de Mercadona en Sevilla. El catedrático Bernabé Escobar habla del efecto «isomorfo», que es la inspiración que reciben empresas pequeñas y medianas de aquellas grandes compañías que hacen una buena labor en RSE. Pantoja Grupo Logístico, que en 2016 recibió el premio a la RSE de la Confederación de Empresarios de Sevilla, apunta que la internacionalización de las compañías andaluzas en mercados tan exigentes como el alemán también son un estímulo para reforzar las mejores prácticas empresariales.

de hay un respeto muy arraigado con el desarrollo sostenible, le inspiró para adoptar medidas de RSE. La eficiencia en la flota y en sus operaciones ha sido siempre esencial, pero esta política abarca a otras muchas esferas de la empresa. «Tratamos de generar prácticas flexibles con la plantilla, para propiciar que se pueda conciliar la vida laboral y la familiar, para lo cual es importante organizar bien todas las tareas y evitar que nadie esté en la oficina más allá de su horario», indica el empresario. Esto ha tenido un impacto muy positivo en la estabilidad de la plantilla, ya que los empleados mantienen una gran fidelidad con la firma y hay menos rotación.

Las prácticas de RSE han tenido una incidencia especial en un segmento como el transporte y distribu-

### Conciencia social

El consumidor cada vez está más en sintonía con sus preocupaciones como ciudadano, y exige que las empresas respeten sus valores

### Grupos de interés

La RSE debe aplicarse con todos los grupos de interés que rodean la empresa, desde el cliente a los trabajadores, y de los proveedores a los accionistas y la sociedad

## Sus frases



BERNABÉ ESCOBAR  
DIRECTOR DE LA  
CATEDRA DE RSE DE  
LA U. DE SEVILLA

### Definición

«La RSE no es filantropía, es un compromiso de las empresas con el desarrollo sostenible»

### Futuro

«La clave está en cubrir las necesidades del presente sin poner en riesgo las del futuro»



DIEGO ORTIZ  
DIR. DE RELACIONES  
EXTERNAS DE  
MERCADONA EN SEVILLA

### Trabajadores

«Para ser más competitivos buscamos el mayor compromiso de la plantilla, por eso toda es fija»

### Economía circular

«Tenemos visión de cadena y con los plásticos que sobran a un proveedor otro hace artículos de limpieza»



JUAN LUIS PANTOJA  
CONSEJERO  
DELEGADO DE  
PANTOJA G. LOGÍSTICO

### Eficiencia

«Siempre hemos procurado tener los vehículos menos contaminantes, eso es RSE»

### Formación

«Una excelente formación en seguridad es buena para el trabajador y para los clientes»

ción de combustibles, que es una de sus áreas de negocio. «Hemos generado unos protocolos de seguridad muy exhaustivos, tanto en el vehículo como en el entorno en el que trabaja el mismo, que son las estaciones de servicio, esto eleva al máximo los niveles de seguridad y formación de nuestra plantilla y también nos ha situado en una posición de liderazgo en este sector, así que todos ganamos». Otro aspecto en el que se ha adelantado a la legislación es el reciclaje de productos. «Antes de que la ley obligara a ello, si entregamos un electrodoméstico, nos comprometemos a recoger el viejo y llevarlo a un punto limpio».

La «guinda» es que la empresa tenga un impacto positivo en el entorno en el que opera, de ahí que colabore con numerosas asociaciones e insti-

tuciones benéficas. «El caso más exótico es el de nuestra colaboración con Kupu Kupu, una ong que ayuda a los desfavorecidos en el entorno rural de Bali, una zona a la que viaja habitualmente uno de nuestros directivos», apunta José Luis Pantoja.

Bernabé Escobar incide que en la Cátedra de RSE se hace hincapié en que el gran objetivo es que «el efecto positivo que genera la RSE en la sociedad provoque, a su vez, una mayor competitividad y sostenibilidad en las empresas, ya que aumenta su productividad y mejora su reputación». Y hay que hacerlo con una visión de largo plazo, pues «se trata primero de sembrar y ser meticulosos y pacientes para recoger buenos frutos en el futuro». Es una labor que exige tenacidad, pues la reputación cuesta mucho construirla y se puede perder en muy poco tiempo. «Hace más ruido el árbol que cae que todo un bosque creciendo».

Diego Ortiz subraya que la sociedad lo reclama y es un movimiento imparable, con lo cual la empresa que no lidere estas prácticas perderá competitividad. «La RSE es una condición imprescindible para que el cliente, el trabajador, el proveedor, la sociedad y el capital estén plenamente satisfechos con el comportamiento de una empresa, es una exigencia global», concluye.

# Murillo entre mujeres

Queda claro que el gran triunfador de este año ha sido Murillo, tanto el barroco como el contemporáneo. El Prado calentaba los motores de su bicentenario con *Lorenzo Lotto. Pintor de retratos*. Y muchas artistas mujeres han tenido, por fin, merecidas exposiciones: la colombiana Beatriz González llegaba al Reina Sofía a sus ochenta años, Lee Miller a la Fundación Miró de Barcelona y Ángela de la Cruz al Centro Azkuna de Bilbao.



## 1 APLICACIÓN MURILLO

Varias sedes, Sevilla

Estamos de suerte porque la mejor exposición del año no lleva ni un mes inaugurada y podrá visitarse, aún, hasta el 3 de marzo en Sevilla. *Aplicación Murillo. Materialismo, charitas, populismo* pone el broche al Año Murillo trayendo sus temas al presente “para quitarle la caspa” con una virtuosa combinación de casi seiscientas obras de artistas modernos y contemporáneos gracias al quehacer de tres comisarios, Pedro G. Romero, Luis Martínez Montiel y Joaquín González. Son siete las sedes, salpicadas por toda la ciudad: el Espacio Santa Clara, el Hospital de la Caridad, CICUS, el Hospital de los Venerables, la Sala Atín Aya, la Facultad de Bellas Artes y la Factoría Cultural. Y además de *merchandising vintage* –antiguas estampas, almanaques, etiquetas...– y la ilustración de la vida y milagros del pintor, esta exposición *actualiza* y trae al presente la figura de Murillo. Sonia Delaunay, Benjamín Palencia, Joseph Beuys, Juan Muñoz, Harum Farocki, Pepe Espaliú, Antoni Miralda y Dora García son sólo algunos de los artistas participantes. Hay tantas obras que se recomienda reservarse dos días para disfrutar de la visita en toda su extensión. Merece la pena.



**Dirección de Comunicación**

**EDUCACIÓN**

## **El 26,7% de los alumnos de máster estudian fuera de su comunidad, casi el doble que en los títulos de grado**

MADRID, 27 Dic. (EUROPA PRESS) -

El 26,7% de los alumnos españoles de máster universitario estudia en una comunidad distinta a la de su residencia, el doble que en los títulos de grado, que se situó en el 14,2% en el curso 2016-2017, según un estudio de la Fundación BBVA elaborado con datos del Ministerio de Educación y Formación Profesional.


La Comunidad de Madrid acoge cerca del 40% de los estudiantes de grado desplazados totales y el 27,9% de los de máster, aunque en esta tipología de estudios también destacan por su tamaño y poder de atracción de alumnado los sistemas universitarios andaluz (15,6%), catalán (15,5%) y valenciano (13,6%), apuntan desde la Fundación BBVA.


Tras el periodo de formación, el porcentaje de titulados españoles que trabajan en una región distinta a aquella en la que cursaron sus estudios se sitúa de media en el 14,1%. Sin embargo, existen grandes diferencias regionales en movilidad laboral, que supera el 30% para los formados en La Rioja, Navarra y Castilla y León, y no llega al 10% en Cataluña, Canarias e Illes Balears.


Las comunidades con más estudiantes que cambian de región son La Rioja y Castilla-La Mancha con más del 55% de universitarios estudiando un grado fuera. Les siguen Illes Balears y Extremadura, con más del 40%. Estas cuatro regiones se caracterizan por contar con una única universidad, pública y presencial, según la Fundación BBVA.


En el extremo opuesto se sitúan Cataluña, Madrid, Andalucía y la Comunitat Valenciana, donde el porcentaje de estudiantes de grado que opta por salir de la región no supera el 10%. Estas cuatro comunidades constituyen los sistemas universitarios regionales más grandes, contando todas ellas con al menos nueve universidades.


© 2018 Europa Press. Está expresamente prohibida la redistribución y la redifusión de todo o parte de los servicios de Europa Press sin su previo y expreso consentimiento.


- 


**- Eclipses, qué, cómo cuándo y dónde en la Academia San Romualdo**  
<https://andaluciainformacion.es/san-fernando/796668/eclipses-que-como-cuando-y-donde-en-la-academia-san-romualdo/>
  - 


**- La Hispalense patenta un fármaco contra el botellón**  
<http://sevillla24horas.com/la-hispalense-patenta-un-farmaco-contr-el-botellon/>
  - 


**- Llega el bombardeo de protones que cura los tumores más ocultos**  
<https://www.elmundo.es/papel/historias/2018/12/27/5c1ba72cfdddf4dbc8b4686.html>
  - 

**- La Universidad de Sevilla patenta un fármaco contra el botellón**  
<http://sevillla24horas.com/la-universidad-de-sevilla-patenta-un-farmaco-contr-el-botellon/>
  - 

**- Patentado un suplemento nutricional que repara el daño del ADN por el exceso de alcohol**  
[http://www.teinteresa.es/salud/Patentado-suplemento-nutricional-ADN-alcohol\\_0\\_2150785022.html](http://www.teinteresa.es/salud/Patentado-suplemento-nutricional-ADN-alcohol_0_2150785022.html)
  - 

**- Un suplemento nutricional basado en el selenio repara el daño en el ADN producido por el consumo agudo de alcohol**  
<https://www.granadaenlared.com/ciencia/20181227/un-suplemento-nutricional-basado-en-el-selenio-repara-el-dano-en-el-adn-producido-por-el-consumo-agudo-de-alcohol/>
  - 

**- ¿Cuánto afecta el tráfico al aire que respiras?**  
<http://www.diariotecnologia.es/cuanto-afecta-el-trafico-al-aire-que-respiras>
  - 

**- Patentado un suplemento que repara el daño en el ADN provocado por alcohol**  
[https://www.lasexta.com/tecnologia-tecnoplora/sinc/patentado-suplemento-que-repara-dano-adn-provocado-alcohol\\_201812275c24ba090cf24fd757388689.html](https://www.lasexta.com/tecnologia-tecnoplora/sinc/patentado-suplemento-que-repara-dano-adn-provocado-alcohol_201812275c24ba090cf24fd757388689.html)
  - 

**- Patentan un suplemento nutricional capaz de reparar el daño en el DNA provocado por el exceso de consumo de alcohol**  
<https://noticiasdelaciencia.com/art/31105/patentan-un-suplemento-nutricional-capaz-de-reparar-el-dano-en-el-dna-provocado-por-el-exceso-de-consumo-de-alcohol>
-