

Si te importa algo tu salud intestinal, empieza ya a comer esta alga

alimento.elconfidencial.com/bienestar/2020-02-19/alga-demuestra-mejorar-salud-gastrointestinal_2459840/



La planta generalizada de rápido crecimiento llamada **Chlamydomonas reinhardtii** es famosa en los laboratorios científicos debido a su posición como el **alga** más estudiada del mundo.

Durante décadas, el organismo unicelular verde, que crece principalmente en **suelo húmedo**, ha servido como especie modelo para temas de investigación que abarcan desde biocombustibles a base de algas hasta la evolución de las plantas. Mientras que otras especies se han utilizado como nutracéuticos dietéticos que proporcionan aceites beneficiosos, vitaminas, proteínas, carbohidratos, antioxidantes y fibra, los beneficios de consumir *C. reinhardtii* no se habían explorado previamente.

"Entre el 10% y el 20 % de la población española sufre o puede sufrir el SII a lo largo de su vida y va aumentando por el estrés actual"

Investigadores de la **Universidad de California (UC)** en San Diego han completado recientemente el primer estudio que examinó los efectos de su consumo y han demostrado que esta especie **mejora** los problemas gastrointestinales humanos asociados con el **síndrome de intestino irritable (SII)** como la diarrea, los gases y la hinchazón. Los resultados del proyecto se publican en el último '**Journal of Functional Foods**'.

En declaraciones a Alimento, **Domingo Carrera**, médico especialista en nutrición del Centro Médico-Quirúrgico de Enfermedades Digestivas (Cmed), admite que el SII, conocido también como síndrome de colon irritable, es un trastorno funcional del aparato digestivo.

"Actualmente se sabe que entre el 10% y el 20% de la población española sufre o puede sufrir el SII **a lo largo de su vida**. Este porcentaje va aumentando debido a los **factores de estrés** de la sociedad actual, sobre todo, en las grandes ciudades, que influyen directamente en su aparición".

La integración de alimentos funcionales de alta calidad en la **dieta moderna** se ha visto reforzada por una creciente conciencia de la interacción entre la misma y la salud en general. Los **alimentos funcionales**, a veces denominados nutraceuticos, proporcionan beneficios adicionales más allá de su **valor nutricional** y calórico a través de la incorporación de compuestos bioactivos que están asociados con un mejor estado de bienestar. Factores como el crecimiento de los costes de la atención médica, el aumento de la **esperanza de vida** y el deseo de mejorar la calidad de la misma han impulsado la demanda de ingredientes más naturales, tal y como documentan los investigadores suecos **Beat Mollet** y Ian Rowland en la revista 'Current Opinion in Biotechnology'.

Ingredientes funcionales

Las algas, un grupo polifilético altamente diverso de microbios fotosintéticos y algas marinas, son una fuente atractiva de ingredientes funcionales, ya que ofrecen una **gama casi ilimitada** de productos derivados de forma natural. La incorporación de biomasa de algas en los alimentos se puede utilizar para **mejorar la calidad nutricional** de los alimentos debido a los nutrientes que proporcionan (vitaminas, proteínas, minerales, carbohidratos, **antioxidantes** y fibra), según un estudio publicado en 'Alga Research'.

Se ha demostrado que la adición de biomasa de algas y compuestos derivados de las mismas a los alimentos es beneficiosa para la salud humana y animal, con estudios específicos que investigan la incorporación de microalgas o algas marinas a la dieta para reducir potencialmente la aparición de **cáncer** y combatir los efectos del envejecimiento, prevenir enfermedades, controlar la **obesidad** y mitigar **la inflamación**.



Foto: iStock.

Aunque las algas se han cultivado durante siglos, los recientes avances en la tecnología de producción han permitido el cultivo a gran escala de microalgas en estanques abiertos, **fotobiorreactores** y tanques de fermentación. Estas técnicas de cultivo permiten un **control óptimo** sobre la calidad del producto, ya que la composición química de la biomasa de algas depende en gran medida de factores ambientales como la calidad del agua, la temperatura, la salinidad, el pH y el contenido de nutrientes.

De los **miles de géneros de microalgas**, solo unos pocos han sido blanco de producción comercial como alimentos o ingredientes alimentarios, en particular: *Arthrospira* (espirulina), *Chlamydomonas*, *Chlorella*, *Dunaliella*, *Euglena*, *Haematococcus*, *Isochrysis*, *Nannochloropsis*, *Phaeodactylum* y *Porphyridium*.

"En el momento de este estudio, la biomasa de células enteras de **6 especies** está reconocida actualmente por la **Administración de Fármacos y Alimentos de los Estados Unidos** (FDA, por sus siglas en inglés) como generalmente considerada segura (GRAS, en inglés) para el consumo humano. La última especie aprobada como GRAS es *Chlamydomonas reinhardtii*, el tema principal de este estudio.

"La gente ha estado observando estas algas durante décadas, pero este es el primer estudio que muestra lo que muchos de nosotros sospechamos: es bueno para usted", ha declarado el investigador principal **Stephen Mayfield**. E insiste en que "esto es emocionante porque demuestra un efecto claro: si tiene síntomas similares de SII, esto es beneficioso".

Durante años, los investigadores del laboratorio de Mayfield han estado explorando *C. reinhardtii* como una **fuentes rentable y sostenible** de productos valiosos a base de plantas, específicamente **productos farmacéuticos** y biocombustibles. Ahora, trabajando con varios colaboradores, incluidos John Chang (Escuela de Medicina de UC San Diego), Rob Knight (Escuela de Medicina, Escuela de Ingeniería Jacobs y Centro de Innovación de Microbiomas) y la startup Triton Algae Innovations, con sede en San Diego, volcaron su atención hacia la investigación de las algas como un **aditivo alimenticio** nutritivo para mejorar la salud humana.

Biomasa de alga

La biomasa de *C. reinhardtii* utilizada en el estudio, que fue cultivada por Triton Algae Innovations, fue sometida a rigurosas **pruebas de seguridad** y fue designada como GRAS por la FDA, dando luz verde así a su uso en un **estudio humano**.

Los datos preliminares en ensayos con ratones demostraron que el consumo de *C. reinhardtii* redujo significativamente la **tasa de pérdida de peso** en roedores con colitis aguda, que generalmente está relacionada con la inflamación del tracto digestivo. A partir de estos datos, los investigadores se propusieron probar un efecto similar cuando las algas fueron consumidas por voluntarios humanos, incluidos aquellos con y sin síntomas asociados con el SII. Los voluntarios consumieron diariamente **cucharadas** de biomasa de *C. reinhardtii* en polvo y reportaron su salud gastrointestinal durante un mes. De los cientos de participantes interesados en el proyecto, los datos de **51 voluntarios** cumplieron los requisitos del estudio para su inclusión en los análisis de datos finales.

Los resultados mostraron que los participantes que tenían **antecedentes** de síntomas gastrointestinales frecuentes informaron de tener **menos molestias intestinales** y diarrea, así como menos gases o hinchazón y deposiciones más regulares.

"Los beneficios de consumir esta especie de algas fueron **inmediatamente obvios** al examinar los datos de ratones y humanos que padecían los síntomas", dijo Frank Fields, científico investigador en el laboratorio de Mayfield y autor principal del artículo. "Espero que este estudio ayude a **desestigmatizar** la idea de incorporar algas y productos a base de ellas en su dieta: es una fuente fantástica de nutrición y ahora hemos demostrado que esta especie tiene beneficios adicionales para la salud".

En opinión del doctor Carrera, se trata de "**un trabajo muy interesante** que confirma las propiedades beneficiosas para la salud de las algas marinas. A sus propiedades nutricionales ya conocidas, se suma ahora un **indicio de beneficio** para un problema de salud muy común. Se debe estudiar más en profundidad el mecanismo de acción a nivel de la salud humana de esta alga, pero es un primer resultado **muy prometedor**".

Moléculas bioactivas

Los investigadores dicen que se necesitan **muchas más pruebas** con grupos más grandes de participantes en periodos de tiempo más largos. En este punto, no tienen claro cómo funcionan las algas para mejorar la salud gastrointestinal. Los científicos creen que los

beneficios podrían atribuirse a una molécula bioactiva en algas o tal vez a un cambio en la **expresión génica** de las bacterias intestinales causadas por su consumo.



Foto: iStock.

"Es cierto que no se sabe muy bien el mecanismo de acción, pero se sospecha que, efectivamente, pueda ser el efecto de una molécula bioactiva presente en el interior de ella, aunque también se sospecha que el alga modifique la expresión genética de las **bacterias de la flora bacteriana intestinal**, como explican los propios autores, y esto haga que el funcionamiento de la microbiota sea más adecuado y equilibrado, como consecuencia de la acción del alga sobre ella. Hoy en día se sabe que las personas con SII presentan **cierto desequilibrio** en la flora bacteriana del colon, producto de su irritación y esto generaría los síntomas propios del síndrome. En este caso, el alga modificaría la expresión genética de las bacterias y ayudaría a mantener un **equilibrio** de las mismas y, por tanto, una disminución de síntomas".

La dieta a seguir

"Se recomienda un consumo de entre 1 y 3 gramos de biomasa en polvo de alga *Chlamydomona reinhardtii* al día", doctor Carrera

Mientras los estudios continúan, el experto del Cmed recomienda a los pacientes "seguir una dieta baja en grasas en general y saturadas en particular. Se debe reducir el consumo de **azúcares refinados** y azúcar en general, y moderar el consumo de carbohidratos complejos como pan y pasta, así como el de verduras crucíferas, legumbres (un día a la semana y mejor

lentejas y guisantes), así como disminuir el consumo de **frutas** con alto índice glucémico (mango, uvas, higos y chirimoyas). No se deben consumir **alimentos crudos** muy frecuentemente, sobre todo, verduras. **Evitar picantes** y condimentos fuertes como curry, pimienta o chili, semillas, casquería y lácteos enteros y los procesados, la comida rápida y alcohol. Evitar del todo comida procesada o ultraprocesada, comida rápida, alcohol, **la bollería industrial** y postres, en general, salvo chocolate puro de cacao al 70%. Por el contrario, hay que comer más pescado blanco y carne blanca que pescado azul y carne roja".

Y recordar, insiste, que para hacer frente al SII se "debe intentar hacer actividades que nos relajen (deporte aeróbico o cardiovascular, yoga, etc. Si la **diarrea** es muy molesta, se pueden beneficiar de fármacos como el **bromuro de pinaverio**, en dosis de 100 mg diarios. También se utilizan **probióticos** en periodos controlados, ya que se cree que la irritación del colon produce una alteración y desequilibrio de la microflora intestinal, y esto genera fermentación, que podría ser responsable de los gases en exceso y la diarrea. Por último, el paciente puede usar productos para **reducir la presencia de gases** como el carbón activado o la simeticona, o fármacos que mejoren el tránsito intestinal, como laxantes mecánicos y osmóticos (sen, cáscara sagrada, Plantago ovata), o productos que frenen la diarrea si es muy profusa, como la loperamida, aunque este último se debe usar por poco tiempo.