

De alimentos, vejez y *wereables*



“¿Qué hay de nuevo, viejo?” eran las palabras con que Bugs Bunny, el conejo de la suerte, se presentaba ante Sam Bigotes o Elmer Gruñón, siempre con una zanahoria en la mano. Eso de alguna manera apoyó el mito de que eran buenas para la vista, pero lo más importante es que muchos de nosotros intentamos comer más de esa verdura naranja. Y a qué viene eso, dirás, pues a que investigadores de la Universidad Loyola (España) han realizado un análisis de los alimentos sin marca que aparecen en dibujos animados.

Victoria Villegas, Rafael Araque y María José Montero han sido los responsables de este trabajo que ha llegado a la conclusión de que los más pequeños son más influenciados por los productos que ven en medios audiovisuales. El trabajo ha docu-

mentado las apariciones de comida de forma visual, verbal o audiovisual en dibujos animados. Los investigadores han puesto a un grupo de niños de entre 7 y 11 años a ver caricaturas, bueno, escenas escogidas de sus series preferidas, en las cuales había comida (tanto de bajo como de alto valor nutricional), y a otro grupo escenas que no contenían estos elementos.

¿Qué encontraron?, pues que sí hay influencia en los chavitos, sobre todo de alimentos de bajo valor nutricional en menores de 9 años. Según los autores, estos resultados podrían ser debidos a que los alimentos de bajo valor nutricional son representados con un mayor grado de persuasión que los de alto valor nutricional y a que son más atractivos para los niños. También mencionan

que la edad moderó estos efectos, ya que a partir de cierta edad, los niños empiezan a ver los dibujos animados como algo infantil y los personajes ya no les influyen igual, y bueno, porque los más pequeños tienen las preferencias de comida menos establecidas y son más permeables a la influencia de los emplazamientos.

Lo importante aquí es que, según la OMS, la obesidad infantil se está convirtiendo en una pandemia global, y esto tiene muchas consecuencias como trastornos cardiovasculares (hipertensión), metabólicos (diabetes tipo II), pulmonares (asma), entre otros. Por eso debemos poner atención a lo que ven los más chiquitos, y también a lo que comen, porque es desde esa edad que se formarán los buenos hábitos.



Y uno de esos hábitos sin duda es dejar la harina, algo que para muchos de nosotros parece imposible, pues apenas se nubla un poco y nos dan ganas de un café con pan; bueno, en realidad no es necesario que se nuble o baje la temperatura para ir a la panadería más cercana por una concha o una dona, pero ¿qué pensarías si te dijera que puede haber una solución muy saludable para eso? Suena bastante interesante.

Pues sí, se trata de las algas. Por qué haces esa cara, te imaginaste algo verde ¿no es así? Pues no, las algas han pasado del fondo del mar a la mesa porque investigadores de las universidades de Almería y de Lleida, así como del Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA) han añadido por primera vez dos nuevos tipos de microalgas marinas (*Tetraselmis* y *Nannochloropsis*) y han evaluado su potencial como ingredientes innovadores en panes y galletas saladas.

La idea es sustituir un porcentaje de harina por estos nutritivos ingre-

dientes marinos, que además pueden ofrecer beneficios como reducir el colesterol. Los resultados de este estudio demostraron que la biomasa de estas dos algas es compatible con el resto de ingredientes utilizados en la elaboración de sus productos. Asimismo, la textura y el sabor fueron altamente valorados por consumidores potenciales.

Los expertos buscaban desarrollar comida funcional que aporte un valor añadido incluyendo esta materia prima. Una vez determinada la concentración óptima de cada microalga, analizaron diversas características de los productos: color, volumen, textura, dureza, firmeza, actividad del agua (parámetro que mide la cantidad de agua libre para el crecimiento de microorganismos y el riesgo de aparición de bacterias), medición de contenidos fenólicos y capacidad antioxidante.

Tampoco te creas que están totalmente hechos de algas, no, en realidad fueron bajando las dosis de 10 gramos a sólo un gramo de mi-

croalga en lugar de harina, para que la aceptación fuera buena. Así, en el pan sustituyeron la harina por un 1% en el caso de *Nannochloropsis* y un 2% para *Tetraselmis*. En las galletas saladas el porcentaje alcanzó 2.5%. En ambos casos, los expertos observaron que el contenido fenólico (sustancias que influyen en la calidad, aceptabilidad y estabilidad, y que actúan como colorantes, antioxidantes y proporcionan sabor) total de las galletas aumentó en los productos que contienen microalgas frente a los del grupo control y lo mismo sucedió con la cantidad de polifenoles bioaccesibles (sustancias que se encuentran en las plantas y determinados alimentos como las uvas para dar olor y sabor).

Aunque apenas hay diferencia contra el pan y las galletas normales, exceptuando un color ligeramente más oscuro y más verde del tradicional, la incorporación de las algas proporciona una mayor capacidad antioxidante, más fibra, más protección al organismo, es decir, los convierte en un alimento más completo.



Y ya que hablamos de pan, café y antioxidantes, permíteme ahora contarte de un equipo de investigación de la Universidad de Córdoba, en Argentina, ha conseguido sustancias que potencian los beneficios antioxidantes de alimentos y productos farmacéuticos a partir de restos de la industria cafetera. En un proceso donde aplican los llamados disolventes 'verdes', los expertos desarrollan un método más rápido y eficiente para la extracción de estos componentes.

Básicamente se trata de rescatar lo que para muchos sería basura, como los residuos del café, extraer sustancias saludables y minimizar la generación de desechos. Los investigadores demuestran que los disol-

ventes llamados supramoleculares (los llamados SUPRAS son líquidos constituidos por agregados de moléculas compatibles con el medio ambiente) permiten obtener extractos ricos en compuestos de valor añadido para otras industrias a partir de residuos a un bajo costo y de manera rápida.

Los extractos obtenidos mostraron una alta capacidad antioxidante y efectos antimicrobianos idóneos como suplementos en alimentación y cosmética. Según la propuesta de este estudio, a través de la extracción con estos disolventes se logra un método económico y simple con el que los compuestos bioactivos, aquéllos que benefician al organismo, quedan separados y dispuestos para su

uso. Al mismo tiempo, se da valor al no requerir una gran inversión para la obtención de las sustancias beneficiosas que producen, lo que potenciaría la actividad de áreas productoras de café en países en desarrollo como Colombia.

Después de la identificación y caracterización de los extractos obtenidos, los expertos concluyen que la cafeína y los ácidos clorogénicos son los dos representantes principales de alcaloides y polifenoles, respectivamente, entre otra gran variedad de bioactivos con una alta capacidad antioxidante y que están presentes en estos residuos. Si lo vemos de esta manera, pues ya no es tan malo salir por nuestro pan de algas y nuestro cafecito, ¿no crees?



Lo que sí es muy malo, y hay muchos estudios que lo confirman, y muchas las campañas publicitarias que lo denuncian, es la falta de ejercicio, el tirarnos en el sofá toda la tarde y sólo levantarnos para echar un vistazo al refri o dirigirnos a la cama. Esto en sí no es malo, si lo hacemos una o dos veces a la semana, pero ¿todos los días? De hecho, la Comisión Europea estima que en 2060 el gasto público asociado al envejecimiento en España tendrá un crecimiento de 1.5 puntos del PIB en gasto sanitario y 0.9 puntos en cuidados de larga duración. Por ello, el reto es mantener la autonomía e independencia a medida que se envejece, evitando el progreso hacia la fragilidad y la discapacidad, reduciendo así los costes sanitarios y sociales directos e indirectos derivados de la pérdida de capacidad funcional.

Y eso qué tiene que ver conmigo dirás, pues no mucho, sólo que aumentar la actividad física y reducir el sedentarismo es clave para atenuar la disminución en la masa muscular y la función física asociadas al envejecimiento (que dicho sea de paso no es poca cosa). En este sentido, investigadores de la Universidad de Castilla-La Mancha y del Hospital Virgen del Valle de Toledo han demostrado que los niveles más bajos de actividad física moderada-vigorosa predicen el desarrollo de niveles más altos de fragilidad en las personas mayores. Sin embargo, los investigadores no hallaron relación entre mayor sedentarismo con la evolución hacia una mayor fragilidad. Ahora te das cuenta que esa cancioncita de “chécate, mídete, muévete” tiene mucho de verdad, ¿o no? Pues estos resulta-

dos avalan la importancia de implementar intervenciones dirigidas a promover los niveles de actividad física de intensidad moderada-vigorosa desde etapas más tempranas para promover el envejecimiento exitoso.

Los datos obtenidos del seguimiento de estos pacientes permitieron concluir que aquellas personas que llevaban a cabo un nivel más bajo de actividad física moderada-vigorosa desarrollaron una mayor fragilidad posterior. Así que ya lo sabes, no es tarde para empezar ese propósito de año nuevo que cargamos desde hace como cinco años, y empecemos a activarnos, nuestro yo viejito nos lo va a agradecer mucho.



Pero tampoco creas que todo es ejercicio, algo fundamental para una vida *fitness* es sin duda el descanso, pero no sólo para los músculos, sino también para la mente. O acaso creías que no dormir bien sólo te provocaba unas ojeras de mapache. Pues no, trae consecuencias más graves. Al respecto, un estudio de la Universidad Pablo de Olavide ha evaluado la contribución del sueño a la adquisición y consolidación de la memoria en estudiantes universitarios.

Este trabajo ha arrojado dos hallazgos importantes. En primer lugar, se muestra que restringir el descanso a cuatro horas en una sola noche dificulta la adquisición de nuevas memorias al día siguiente (¿ahora entiendes por qué no se te quedó la explicación de tu profesor después de una desvelada, y por qué mamá siempre nos mandaba a dormir temprano entre semana?). En segundo lugar, la investigación también revela cómo una duración 'normal', que para la mayoría de las personas jóvenes oscilaría entre 7 y 8 horas, podría revertir estos efectos.

Por otra parte, la investigación subraya que dormir por la noche posterior a la adquisición de las nuevas memorias contribuye sobre todo a fortalecer aquéllas que son poco estables. Esto demuestra por primera vez que el reposo mejora el recuerdo de las memorias más débiles, contribuyendo a prolongar este proceso de reactivación. Pero esto no sólo podría facilitarse a través del sueño nocturno, sino también a través de una siesta (una razón más para pedir hamacas en las escuelas y los trabajos).

La investigación se realizó en personas jóvenes, todas ellas universitarias. A la mitad de ellas se les permitió dormir ocho horas y a la otra mitad sólo las últimas cuatro horas de la noche. Al día siguiente, ambos grupos tuvieron que memorizar pares de caras de personajes famosos. Cada par de caras se presentó cuatro veces a lo largo de la prueba, de manera que se pudo evaluar cuán consistente era el patrón de actividad eléctrica cerebral asociado a cada una de las repeticiones. La fuerza de la memoria se vio claramente comprometida en el gru-

po que fue sometido a la restricción de sueño.

Sin embargo, tras permitirles dormir un periodo de ocho horas en la noche siguiente al experimento, los dos grupos de participantes mostraron una ejecución muy similar en la prueba de memoria. Aunque la reactivación cerebral asociada al proceso de recuperación también fue comparable en ambos grupos, el grupo que había sufrido restricción mostró una reactivación más prolongada en el tiempo.

Así que tampoco te asustes tanto, pues la investigación muestra que incluso cuando dormir poco pueda afectar negativamente al proceso de formación de la memoria, dichos efectos podrían revertirse si la duración del siguiente periodo de sueño es 'normal'. Pero sin en lugar de eso se produce una restricción crónica, algo bastante frecuente en nuestra sociedad actual, la memoria podría volverse vulnerable. Así que no te olvides de dormir bien todas las noches.



Y ya que hablamos de descansos, ejercicios, alimentos y envejecimiento, pues no podríamos dejar de hablar de esa cosa temeraria que llamamos dieta. La cual, dicho sea de paso, también nos ayuda a envejecer de mejor manera. Achis, achis, como dicen en mi tierra, ¿a poco sí? Pues sí. Un nuevo estudio publicado en la revista *Gut* revela cómo adherirse al régimen mediterráneo durante 12 meses se asocia con cambios beneficiosos en el microbioma intestinal. El trabajo muestra que este patrón dietético impulsa las bacterias intestinales relacionadas con el envejecimiento saludable en las personas mayores, al tiempo que reduce las asociadas a la inflamación.

¿Y qué es el envejecimiento saludable? Según la OMS, es el proceso de desarrollo y mantenimiento de la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez. En otras pala-

bras, que podamos valernos por nosotros mismos de viejitos. Dado que el envejecimiento está asociado con el deterioro de las funciones corporales y el aumento de la inflamación –ambos factores relacionados con la aparición de la fragilidad–, esta dieta podría actuar sobre las bacterias intestinales para frenar el avance del declive cognitivo y la debilidad física en la edad de la juventud acumulada.

Los científicos analizaron el microbioma intestinal de 612 personas de 65 a 79 años, antes y después de 12 meses de comer su dieta habitual o una mediterránea rica en frutas, verduras, frutos secos, legumbres, aceite de oliva y pescado, y baja en carnes rojas y grasas saturadas, y especialmente adaptada a las personas mayores. ¿Y qué encontraron? Lo primero fue que ya no hubo pérdida de diversidad bacteriana, pero no sólo eso, aumentaron las bacterias que se

relacionan con indicadores de reducción de fragilidad, como la velocidad al caminar y la fuerza de agarre de la mano. Pero no sólo eso, también se relacionó con la mejora de la función cerebral, como la memoria, y con la reducción de la producción de sustancias químicas inflamatorias potencialmente nocivas. Pero no sólo eso, bueno, bueno, sí, en resumen, de lo que se trató fue de que con esta alimentación se creó una guerra, así como lo lees, en la que las bacterias buenas se multiplicaron y así pudieron expulsar a los microbios asociados con indicadores de fragilidad. Por lo que se concluye que hay que educar a la población que envejece en el consumo de comida nutritiva con un alto contenido de alimentos y fibras de origen vegetal.



Pero no sólo la población que envejece, todos deberíamos aprender a comer bien y saludable (me sonó a programa de radio) desde pequeños. Porque siendo sinceros, hoy en día hay muchos productos milagro, muchos regímenes de moda que prometen y prometen hacernos bajar de peso, vernos como modelos de pasarela, y todo sin hacer el menor esfuerzo. Mentira vil, diría Trespatines, aquel personaje de la comedia radial “La tremenda corte”. Una de esas dietas es la denominada *détox*.

No sé si tú hayas escuchado algo al respecto, pero cada vez son más populares los métodos “desintoxicantes”. Al respecto, Heliodoro Alemán Mateo, del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD) (México), analizó algunos mitos y verdades de esta dieta.

Y no sé a ti, pero a muchos nos ha pasado que cuando vamos a surtir la despensa, en el área de congelados o bebidas vemos botellas de jugos, infusiones herbales, así como bolsas de mezcla de frutas y verduras congeladas para la preparación de jugos y licuados desintoxicantes, cuyo fin es servir como únicos alimentos durante determinado número de días para llevar a cabo la dieta *détox* (y no, no son los retos de 24 horas comiendo rojo,

rosa o azul tan de moda entre los youtubers).

Para que sepamos, según el investigador, la palabra toxina, o la eliminación de toxinas o productos tóxicos no es apropiada y no se puede generalizar. En el campo de la microbiología, las toxinas pueden ser pequeñas moléculas, péptidos o proteínas capaces de causar enfermedades, sobre todo por bacterias. Por otra parte, la palabra “tóxico” en medicina y nutrición se refiere a los productos derivados del metabolismo.

Lo que en realidad hacen es ayudar a eliminar o disminuir la producción de desechos metabólicos. Pero, uno, nuestro cuerpo tiene canales naturales por medio de los cuales lo hace (y si no, es que estamos enfermos y hay que ir al doctor), y dos, dichos desechos son muy necesarios para conservar el buen funcionamiento del organismo.

Si bien es cierto que estas dietas tienen beneficios en el corto plazo, no se trata de ningún método mágico-cómico-musical, y mucho menos (mucho ojo eh) es un plan nutricional que se aconseje mantener durante un tiempo prolongado.

Alemán Mateo explica que durante los días en los que se consume únicamente agua, frutas, verduras, in-

fusiones o agua con limón, es natural que se baje de peso, porque se reduce la ingesta calórica a menos de la mitad del consumo promedio regular. Por eso se reducen también el azúcar, el colesterol, los triglicéridos e incluso se ha documentado que bajan algunos marcadores de inflamación.

No obstante, aquí viene el siempre temido pero, el nutriólogo del CIAD señala que el ser humano necesita de otros nutrientes como proteínas, lípidos o grasas y carbohidratos, que no se obtienen en el plan de la dieta *détox*. Esto puede llevar a una persona a caer en un estado de malnutrición si se hace sin supervisión de un profesional de la salud y por un largo periodo de tiempo. Además, aceptémoslo, siempre que terminamos un régimen volvemos a los malos hábitos y viene el siempre odiado rebote, perdiendo todo beneficio que obtuvimos con nuestro gran esfuerzo.

Por eso la mejor recomendación siempre será esforzarse en llevar o adoptar un estilo de vida saludable mediante el consumo balanceado y variado de los diversos grupos de alimentos. No se trata de dejar de comer, sino moderar el consumo y poner mucha atención en las porciones, y otra vez, sí, otra vez, incluir la actividad física.



Y ya que hablamos de reducir el consumo de ciertos alimentos, uno que no puede faltar, o bueno que se debe reducir, es el azúcar, quizá uno de los más peligrosos enemigos de nuestra salud. Pero también un ingrediente indispensable en muchos platillos, y al cual somos casi adictos. Pues bien, como ya dijimos, no hablamos de eliminar, sino de reducir, o bien cambiar por algo similar, pero más saludable. En el caso del azúcar se trata de los edulcorantes bajos en calorías o sin calorías.

De hecho, la Asociación Internacional de Edulcorantes (ISA) dio la bienvenida a un nuevo informe científico, el cual señala el amplio conjunto de sólidas pruebas científicas que demuestran que éstos son seguros, carecen de efecto adverso sobre la regulación de la glucosa en

sangre en personas con y sin diabetes e inducen un menor aumento de la glucosa en sangre en comparación con el azúcar normal, por lo tanto pueden desempeñar un papel en el control dietético de la diabetes si se utilizan como sustitutos; pueden ayudar a reducir la ingesta calórica total y aportar, a la vez, el deseado sabor dulce, si se utilizan para reducir la densidad energética de alimentos y bebidas, y pueden formar parte de las estrategias a tener en cuenta para reducir la ingesta.

Los investigadores realizaron un taller cuyo objetivo fue estimular el pensamiento a futuro, así como reafirmar principios. El consenso del panel fue que el considerable conjunto de pruebas en torno a la seguridad y el papel de los edulcorantes bajos en calorías para ayudar a las

personas a reducir su ingesta de endulzantes y calorías, una importante prioridad de salud pública, debería comunicarse de forma consistente.

El resultado fue que estos productos son benéficos siempre que se utilicen en lugar de azúcar, y en el contexto de una alimentación y un estilo de vida saludables. Los expertos están de acuerdo en que los edulcorantes bajos en calorías/sin calorías pueden desempeñar un papel útil y valioso para conseguir la reducción de endulzantes y calorías, con beneficios asociados para la salud que no pueden ignorarse. Pero aclararon que el beneficio de usarlos dependerá de la cantidad sustituida en la dieta, así como de la calidad general de la alimentación, es decir, son una buena opción, pero no son la respuesta total.



Y es que con la salud, tanto la de ahora como la futura, no se juega. Por eso es importante cuidarla con una buena alimentación y con buenos hábitos como el ejercicio. Pero qué pensarías si te dijera que también hay algunos *gadgets* que nos facilitan la tarea. Ah, pues mucho mejor, ¿no te parece? Si es así, entonces déjame contarte de un nuevo dispositivo, del tamaño de un reloj de pulsera, capaz de vigilar la química del cuerpo de un individuo para ayudar a identificar posibles problemas e incluso contribuir a mejorar el rendimiento deportivo.

La tecnología, ensayada por investigadores de la Estatal de Carolina del Norte (Estados Unidos), permite detectar una amplia gama de metabolitos (cualquier molécula utilizada o producida durante el metabolismo) casi en tiempo real.

Los metabolitos son marcadores que pueden monitorizarse para evaluar el metabolismo (conjunto de los cambios químicos y biológicos que se producen continuamente en las células vivas de un organismo de un individuo). Por lo tanto, si los niveles de metabolitos de alguien están fuera de los parámetros normales, podría indicar a los profesionales que algo va mal. En los atletas, también podría usarse para ayudar a ajustar el entrenamiento de modo que se consiga una mejora del rendimiento físico.

En este estudio, sólo para poner a prueba los elementos básicos del diseño, los expertos analizaron el sudor de personas voluntarias y monitorearon la glucosa, el lactato, el pH y la temperatura.

El dispositivo se compone de una tira reemplazable en la parte posterior, donde se encuentran unos

sensores químicos. Esa tira descansa sobre la piel del usuario, entra en contacto con el sudor de éste y los datos obtenidos por los sensores de la tira son recibidos y procesados por el hardware dentro del dispositivo, que luego transmite los resultados al *smartphone* o al *smartwatch* del usuario.

Aunque las primeras pruebas se han concentrado en medir glucosa y lactato, además del pH y la temperatura, las tiras de sensores se pueden personalizar para medir otras sustancias que pueden ser marcadores para la salud y el rendimiento deportivo, como los electrolitos.

Esto suena bastante interesante, sin embargo, aún no se sabe cuánto pueda costar ese juguetito; lo que sí sabemos, es que representará un gran avance para estar al tanto de nuestro cuerpo casi minuto a minuto.



Y ya para finalizar con esto de los aparatos que nos ayudan a cuidarnos, y a la vez nos hacen sentir más *chic*, déjame contarte sobre los dispositivos que se llevan “puestos” con el objetivo de monitorizar determinados parámetros relacionados precisamente con la salud: los *wearables*, los cuales se han convertido en un gran aliado para la prevención y el control de diversos padecimientos.

De hecho, según un informe del Global Web Index sobre las tendencias de uso de estos *gadgets* en Estados Unidos y Gran Bretaña, los *wearables* o ponibles más utilizados son los relojes inteligentes o *smartwatches* como el que hablábamos en la nota anterior (66% de los dueños de un wearable tiene un reloj), seguidos de las pulseras que monitorizan la actividad física, sí, esas que cuentan

cuántas calorías quemamos o cuántos pasos das al día, además del ritmo de tu corazoncito cuando vez a la idónea o el idóneo (41%). El informe indica que 8% de los que utilizan esta tecnología la asocian a una mejora en su estado de salud y en su estilo de vida.

Y es que estos aparatitos van a dejar de ser un lujo para convertirse en una necesidad, pues cada vez más crece su potencial, por ejemplo, un cardiólogo del Hospital Clínico San Carlos, de Madrid, está viendo la posibilidad de realizar un electrocardiograma completo con un reloj inteligente de última generación y con un índice de fiabilidad similar al del realizado en un centro sanitario, wow, eso sí es increíble, sobre todo si fuera en nuestro país donde para un estudio de esos te dan cita hasta dentro de seis meses si bien te va.

Lo mejor es que no obstante los avances que se han tenido, aún queda mucho por recorrer, ver y lograr, sobre todo en el uso que de ellos puedan hacer las personas que padecen una patología concreta, sería genial, por ejemplo, que se pudiera tratar con ellos el cáncer o la diabetes. Imagínate la posibilidad de que con ellos pudiéramos manejar los niveles de estrés, o que tuvieran la capacidad de controlar la presión sanguínea y los niveles de azúcar en la sangre.

No sé tú, pero yo espero que no esté lejano el día en que en nuestras recetas médicas no sólo venga indicado el medicamento, sino también el uso de un dispositivo de estos con la respectiva *app*, ese día sí estaremos en el futuro.