

Eat smart

By Christen Brownlee



Foods may affect the brain as well as the body

At family dinner tables around the globe, prodding mothers have dished out the same refrain for decades: “Eat your fish,” they say. “It’s brain food!” For children picking at crusty fish sticks or blobs of pink poached salmon, the statement raises suspicions. But the message is turning out to be more than just an attempt to get children to clean their plates. Recent research is suggesting that what you eat can influence the function of your brain.

Scientists are providing hints that what you choose to consume or avoid in your daily diet can have consequences on the brain’s resiliency in the face of injury or disease. Studies suggest that foods such as fish and a curry spice called curcumin, for example, can give the brain an added edge to stay healthy.

On the other hand, a steady diet of high-fat and starchy foods, such as that double cheese-

Comer inteligentemente

Por: Christen Brownlee

“La alimentación no sólo repercute en nuestro cuerpo, sino también en el cerebro.”

Probablemente muchas madres han animado a sus hijos a comer pescado, tal vez por la intuición maternal de que será benéfico para la salud. Sin embargo, a veces el mensaje no es tan contundente. Investigaciones recientes sugieren que la alimentación puede influir en el funcionamiento del cerebro.

Científicos están brindando datos sobre las consecuencias que puede traer nuestra alimentación a la resiliencia del cerebro en caso de enfermedad o accidente.

Discover the Unexpected

Discover new ways to meet all of your seafood needs. Source the largest variety of seafood, equipment, services, technology, packaging, transportation and logistical solutions in North America and Europe.

Register today.

www.seafoodexpo.com



**MEDITERRANEAN
SEAFOOD EXHIBITION**



**SEAFOOD PROCESSING
MEDITERRANEAN**

February 10–13, 2007

Rimini Expo Centre
Rimini, Italy
www.italyseafood.com



**EUROPEAN
SEAFOOD EXPOSITION**



**SEAFOOD
PROCESSING
EUROPE**

May 9–11, 2006

Brussels Exhibition Centre
Brussels, Belgium
www.euroseafood.com
www.europrocessing.com



**INTERNATIONAL
BOSTON
SEAFOOD SHOW**



**SEAFOOD
PROCESSING
AMERICA**

March 11–13, 2007

Boston Convention and Exhibition Center
Boston, MA
www.bostonseafood.com
www.seafoodprocessingamerica.com



**International
WEST COAST
Seafood Show**

October 15–16, 2006

Los Angeles Convention Center
Los Angeles, CA
www.westcoastseafood.com



burger from a favorite fast-food joint, may eventually do the brain a serious disservice. On the extreme end of dieting, some research indicates that paring food intake to the bare minimum may protect the brain from a lifetime of everyday insults.

Taken together, these results point in a direction that any kid could have seen coming: Once again, Mom was right.

Fish curry

Besides a mother's goading, there are plenty of reasons to eat a succulent fillet of fish. The strongest incentive, neuroscientists say, may lie in the growing number of benefits attributed to nutrients known as omega-3 fatty acids, found in small amounts in some plants and in abundance in oily, cold-water fish such as salmon.

Neurosurgery professor Fernando Gómez-Pinilla operates a traumatic brain-injury center at the University of California, Los Angeles (UCLA). Because his past studies suggested that exercise affects how well brains function (SN: 2/25/06, p. 122), he wondered whether diet might also change how his patients coped with brain injuries.

Working with rats, Gómez-Pinilla and his colleagues compared the effects of two diets. Both included healthy, low-fat chow. However, one diet contained 8 percent fish oil—the amount people would receive by eating fish about twice a week. After 4 weeks, Gómez-Pinilla's team subjected some of the rats to a mild percussion injury—a knock on the head in a machine specially designed to standardize the force of its blows.

The researchers tested all the animals a week later in a water maze to see how quickly the rats could learn the location of a platform hidden beneath the water's milky surface. They found that brain-injured rats fed the fish oil-supplemented diet found the platform's location in about

Estudios sugieren que alimentos como el pescado y el curry llamado curcumin, por ejemplo, pueden mantener saludable al cerebro.

Por otro lado, una dieta rica en grasas y almidones, como una típica hamburguesa de cualquier restaurante fast-food, puede causar severos daños al cerebro.

Algunas investigaciones indican que ingerir exclusivamente la porción de alimento necesaria puede proteger al cerebro de las agresiones cotidianas de por vida.

Estos resultados juntos apuntan en dirección a lo que cualquier niño veía venir: Una vez más, mamá tenía razón.

Pescado y Curry

Además de las insistencias maternas, hay una gran cantidad de razones para comer un succulento filete de pescado. El incentivo más fuerte, según los neurocientíficos, reside en el creciente número de beneficios atribuidos a los nutrientes conocidos como omega-3, encontrados en pequeñas cantidades en algunas plantas y en abundancia en pescados de agua fría, ricos en aceites, como el salmón.

El neurocirujano y profesor, Fernando Gómez-Pinilla dirige el Centro de Trauma Cerebral en la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA). Sus estudios anteriores sugirieron que el ejercicio influye en cómo el cerebro funciona;

luego se preguntó sobre la relación de la dieta en pacientes que sufrieron daños cerebrales.

Trabajando con ratas, Gómez-Pinilla y sus colegas, compararon los efectos de dos dietas. Ambas incluyeron tallarines bajos en grasas, considerados saludables. No obstante, una dieta contenía 8% del aceite de pescado que una persona recibiría comiendo pescado dos veces por semana. Después de cuatro semanas, el equipo de Gómez-Pinilla lesionó levemente a algunas de las ratas, sometiéndolas a un equipo diseñado para golpear la cabeza midiendo la fuerza que aplica.

Los investigadores examinaron a todos los animales una semana después introduciéndolos a un laberinto acuático, con la intención de observar cuáles ratas encontrarían la ubicación de una plataforma escondida en la superficie lechosa. Observaron que las ratas lesionadas alimentadas con una dieta rica en aceites de pescado, localizaron la plataforma en dos tercios del tiempo que les tomó a las ratas lesionadas alimentadas con una dieta estándar. Sorprendentemente, señala Gómez-Pinilla, las ratas lesionadas alimentadas con una dieta rica en aceites de pescado, dominaron el laberinto casi a la par de las ratas no lesionadas.

Él y sus colegas encontraron que las ratas que comieron tallarines estándar presentaban en el cerebro una menor concentración de una proteína llamada Factor Derivado Cerebral Neurotrófico (FDCN). Este compuesto anima a las células nerviosas a crecer y crear nuevas conexiones. Concentraciones de FDCN son típicamente bajas después de una lesión similar a la que experimentaron las ratas. En contraste, la concentración de FDCN en ratas alimentadas con una dieta rica en aceites de pescado, fue muy similar a la de los roedores que no sufrieron ninguna lesión.

“Una dieta rica en grasas y almidones, como una típica hamburguesa de cualquier restaurante fast-food, puede causar severos daños al cerebro.”

two-thirds of the time it took the injured rats that ate the standard rat chow to do so. Surprisingly, Gómez-Pinilla says, the injured rats fed the fish oil mastered the maze almost as quickly as rats that weren't injured did.

He and his colleagues found that rats that had eaten unsupplemented chow had lower brain concentrations of a protein called brain-derived neurotrophic factor (BDNF). This compound encourages nerve cells to grow and make new connections. BDNF concentrations are typically low after the type of injury that the rats had experienced. In contrast, BDNF concentrations in rats fed fish oil were much like those in rodents that hadn't received brain injuries.

Gómez-Pinilla and other scientists have shown in previous studies that nerve cells produce BDNF when animals exercise. This protein may be a prime player in the neurological benefits that animals get from exercise.

Researchers aren't yet sure how the components of fish oil change BDNF amounts in the brain. However, Gómez-Pinilla says, "eating a diet rich in omega-3 fatty acids could have some of the same [neurological] effects as exercise."

Neuroscientist Greg M. Cole, working in another laboratory at UCLA and also at the Veterans Administration Medical Center in Sepulveda, Calif. is finding that supplementing food with just the omega-3 fatty acid DHA—rather than the complex blend of fish-oil ingredients—can dramatically slow neurodegenerative symptoms in mice bred to develop an Alzheimer's-like disease.

In a study published in the March 23, 2005 Journal of Neuroscience, Cole's team peered into the brains of Alzheimer's-susceptible mice that had been fed diets either high or low in DHA for about 3 months. They found that mice on the high-DHA diet had only about 30 percent as many deposits of a waxy protein called beta-amyloid—a hallmark of Alzheimer's disease—compared with mice that ate little or no DHA.

Curcumin, a yellow polyphenol that's a component of the curry spice turmeric, has similar effects in reducing the amount of beta-amyloid in Alzheimer's-susceptible mice. Cole's team fed mice a daily dose of curcumin that was similar, in proportion to food intake, to the amount that a person in India typically eats each day. Those

Gómez-Pinilla y otros científicos han demostrado en estudios anteriores que las células nerviosas producen FDCN cuando los animales ejercitan. Esta proteína puede ser un factor primario en los beneficios neurológicos que los animales obtienen del ejercicio.

Los investigadores todavía no están seguros sobre cómo los componentes de los aceites provenientes del pescado cambian las cantidades de FDCN en el cerebro. Sin embargo, Gómez-Pinilla dice, "alimentarse con una dieta rica en ácidos grasos esenciales Omega-3 puede tener los mismos efectos (neurológicos) que el ejercicio."

El neurocientífico, Grez M. Cole, trabajando en otro laboratorio en la UCLA y también en el Centro de Administración Médica para

Veteranos en Sepúlveda, California, ha encontrado que añadiendo Omega-3 a los alimentos se puede retardar los síntomas neurodegenerativos que pudieran causar enfermedades similares al Alzheimer en la crianza de ratones.

En un estudio publicado en Marzo del 2005 por el Journal of Neuroscience, el equipo de Cole examinó los

cerebros de ratones susceptibles al Alzheimer, los cuales habían sido alimentados por tres meses ya sea con dietas de altos o bajos contenidos de ácidos grasos esenciales. Encontraron que los ratones con dietas de alto contenido de Omega-3 tenían apenas el 30% de una proteína

llamada Beta-amiloidea, la cual es sello característico del Alzheimer, comparado con los ratones que apenas consumieron Omega-3.

Curcumin, el componente del azafrán (ingrediente del curry que se encarga de teñir de amarillo), tiene efectos similares en reducir el Beta-amiloidea en ratones susceptibles al Alzheimer. El equipo de Cole suministró una dosis diaria de curcumin. La dosis fue similar a la ingerida en una porción de comida por una persona en la India típicamente. Estos ratones presentaron casi la mitad de depósitos de Beta-amiloidea en comparación con los ratones a los que no se les fue suministrada esta especia.

En un estudio publicado en Febrero de 2005 por el Journal of Biological Chemistry, Cole y sus colegas reportaron que el curcumin tiende a minimizar la proteína Beta-amiloidea, reprimiéndola de agregarse a concentraciones cerosas asociadas con los síntomas del Alzheimer.

Él dice que, tanto el aceite de pescado como el curcumin, eventualmente serán ampliamente usados para prevenir enfermedades neurodegenerativas, ya que apenas tienen efectos secundarios. Por otro lado, medicamentos de reciente creación para tratar enfermedades neurodegenerativas son caros y fre-

"Alimentarse con una dieta rica en ácidos grasos esenciales Omega-3 puede tener los mismos efectos (neurológicos) que el ejercicio."

El aceite de pescado y el curcumin, eventualmente serán ampliamente usados para prevenir enfermedades neurodegenerativas.

Alimentos con altos contenidos de grasa y azúcares pueden deteriorar gravemente la salud cerebral.

mice had about half as many beta-amyloid deposits as did mice that weren't given the spice.

In a study published in the Feb. 18, 2005 Journal of Biological Chemistry, Cole and his colleagues reported that curcumin binds to bits of amyloid-beta protein, discouraging them from aggregating into the waxy clumps associated with Alzheimer's symptoms.

He says that both fish oil and curcumin may eventually become widely used in preventing neurodegenerative diseases, while causing few side effects. On the other hand, recently created drugs for treating neurodegenerative diseases are expensive and often have troubling side effects.

Cole notes that people have been eating fish and curries safely for centuries. "We're interested in these approaches that have cost-effectiveness and safety built into them," he says.

Fat attack

Just as fish oil and curcumin seem to aid the brain, other foods—such as those in the typical high-fat, sugary U.S. diet—could take brain health down a notch.

Four years ago, Gómez-Pinilla and his colleagues tested how the typical diet of people in industrialized Western countries affected brain function in rats. The researchers fed half of a group of rats a regular lab diet composed of about 13 percent fat and 59 percent complex carbohydrates, among other nutrients. The other

cuentemente tienen efectos secundarios sumamente problemáticos.

Cole añade que la gente ha comido pescado y curry de manera segura por siglos. "Estamos interesados en estos enfoques de costo-efectividad y seguridad que en ellos yace", explica.

Las ratas alimentadas con una dieta rica en aceites de pescado, localizaron la plataforma más rápido que las ratas alimentadas con una dieta estándar.

Contra las grasas

Así como el aceite de pescado y el curcumin parecen ayudar al cerebro, otros alimentos con altos contenidos

de grasa y azúcares pueden deteriorar gravemente la salud cerebral.

Hace cuatro años, Gómez-Pinilla y sus colegas examinaron cómo la típica dieta en países occidentales industrializados afectaba las funciones cerebrales en ratas. Los investigadores

La concentración de FDCN en ratas alimentadas con una dieta rica en aceites de pescado, fue muy similar a la de los roedores que no sufrieron ninguna lesión.

alimentaron a la mitad del grupo de ratas con una dieta regular de laboratorio, compuesta por 13% de grasa y 59% de carbohidratos complejos, entre otros nutrientes. Los otros animales recibieron una dieta de altos contenidos de grasas y azúcares (AGA) compuesta por 39% grasa,

principalmente proveniente de manteca y aceite vegetal, y 40% de azúcar blanca refinada.

Después de sólo dos meses, el equipo de Gómez-Pinilla encontró que animales en la dieta estándar aprendieron a resolver el laberinto acuático más rápido que las ratas en dieta AGA. Cuando los científicos diseccionaron los cerebros de los animales después de un año de someterlos a estas dietas, encontraron que las ratas en dietas AGA tenían menos de la mitad de FDCN en comparación a las ratas en dietas saludables. Las ratas en dietas AGA también redujeron considerablemente la presencia de otras proteínas asociadas con el aprendizaje y la memoria.

En otro experimento publicado dos años después, Gómez-Pinilla examinó cómo las ratas de cada dieta reaccionaron a una lesión menor. Los animales fueron alimentados con sus dietas asignadas por cuatro semanas, después recibieron una lesión cerebral menor. En el laberinto acuático, ambos grupos de animales tuvieron un desempeño similar antes de ser lesionados. No obstante, ratas con dieta AGA mostraron un gran déficit en resolver el laberinto una semana después de haber sido lesionadas, en contraste con las ratas con dieta regular.

Cuando los científicos examinaron los cerebros de los animales, encontraron que las ratas con dieta AGA presentaron menores cantidades de FDCN en comparación a aquellas con dieta saludable. La escasez de FDCN puede ser causante de la incapacidad de los animales de recuperarse de lesiones neurológicas así como fue observado en las ratas, señala Gómez-Pinilla

"Muchos problemas derivados de alimentarse bajo este régimen se vuelven obvios cuando los animales son expuestos a alguna agresión, como una lesión traumática cerebral," añade.



Fishing for happiness

By Willow Lawson

CAN EATING FISH make you a nicer person?

A seafood-rich diet has long been shown to ward off depression. Now research shows that people who dine on fish are not only happier, but they tend to have more pleasant personalities than people who don't eat seafood, according to researchers at the University of Pittsburgh School of Medicine. People who don't eat much fish are more likely to report mild symptoms of depression, feelings of impulsivity and a negative outlook on life.

The power of fish comes from fat, but not just any fat. Seafood is rich in omega-3 polyunsaturated fatty acids, which are essential for maintaining your brain.

Ensure that you consume enough omega-3s by eating two servings of seafood per week. Fish oil supplements will also do the trick.

Source: Psychology Today

animals received a high-fat and high-sugar (HFS) diet made with 39 percent fat, primarily from lard and corn oil, and 40 percent refined white sugar.

After just 2 months, Gómez-Pinilla's team found that animals on the standard diet learned the water-maze task faster than did rats on the HFS diet. When the scientists dissected the animals' brains after a year on the special diets, they found that rats on the HFS diet had less than half as much BDNF as mice on the healthy diet did. The HFS rats also had reduced amounts of several other proteins associated with learning and memory.

In another experiment published 2 years later, Gómez-Pinilla tested how rats on the two diets fared after a mild brain injury such as the one that the rats on the fish oil diets had been subjected to. Animals ate their assigned diet for 4 weeks then received a mild brain injury. In the water maze, both sets of animals had performed equally well before being injured. However, rats fed the HFS diet showed greater deficits in learning the maze a week after their percussion injuries than did rats fed the regular diet.

When the scientists examined the animals' brains, they found that rats on the HFS diet had lower amounts of BDNF than those on the healthy diet did. A shortage of BDNF could underlie the animals' inability to recover from their neurological injuries as well as the other rats did, says Gómez-Pinilla.

"A lot of the problems of consuming this diet become more obvious when animals are exposed to some insult, like a traumatic brain injury," he adds.

Gómez-Pinilla suggests another possible reason for the HFS rats' poor performance: damage in the brain caused by a chemical process called oxidation. Diets high in fat and sugar are also usually high in calories. The more calories an animal eats, the more its body generates free

Gómez-Pinilla sugiere otra posible razón para el bajo desempeño de las ratas con dieta AGA: daño cerebral causado por un proceso químico llamado oxidación. Las dietas con altos contenidos de grasa y azúcares presentan también altos contenidos calóricos. A mayor ingesta de calorías, el cuerpo del animal producirá más radicales libres: partículas cargadas negativamente que causan oxidación en las células, particularmente en aquellas del sistema nervioso.

Las ratas con dieta AGA también presentaron menor poder cerebral ya que el consumo alto de grasas y azúcares

puede modificar la manera en que el cuerpo responde a la insulina, señala Carol E. Greenwood, quien estudia nutrición y envejecimiento en la Universidad de Toronto. Los animales que consumen este tipo de comida pueden ser menos sensibles a la insulina, el compuesto que alerta a las células de tomar la glucosa de la sangre y convertirla en energía.

La baja sensibilidad a la insulina priva de alimento a las células del animal, incluyendo células cerebrales.

Numerosos estudios realizados por el laboratorio de Greenwood y otros señalan que una dieta de este tipo decrece la capacidad del animal de aprender y recordar.

Aún más, Greenwood y su colega, Gordon Winocur reportó en un suplemento del 2005, *Neurobiology of Aging* (Neurobiología del

Envejecimiento) que las ya de por sí, pobres habilidades de aprendizaje y memoria de las personas resistentes a la insulina se empeoran después de consumir un aperitivo dulce que incrementa la concentración de glucosa.

Los investigadores no están seguros de por qué las concentraciones de glucosa tienen ese efecto tan perjudicial en las funciones cerebrales. "Nuestra intuición es que cuando la glucosa llega a un alto nivel en la sangre, descarga una cascada de reacciones oxidantes. Varios componentes de tal cascada puede contribuir a defectos cognitivos", dice Greenwood.

El comensal ascético

Ya que ingerir calorías genera radicales libres dañinos, algunos investigadores han surgido con la hipótesis

Una dieta rica en azúcares y grasas decrece la capacidad del animal de aprender y recordar.

"Muchos problemas derivados de alimentarse bajo este régimen se vuelven obvios cuando los animales son expuestos a alguna agresión"

radicals: negatively charged molecular particles that cause oxidation damage in cells, particularly those in the nervous system.

The HFS rats may also have had less brain power because a steady fare of fat and sugar can change how the body responds to insulin, says Carol E. Greenwood, who studies nutrition and aging at the University of Toronto. Animals eating such food can become less sensitive to insulin, the compound that signals cells to take up glucose from the blood for processing into energy.

Low insulin sensitivity effectively starves these animals' cells, including brain cells. Numerous studies by Greenwood's lab and others indicate that a steady diet of such food can decrease an animal's ability to learn and remember.

Furthermore, Greenwood and her colleague Gordon Winocur report in a supplement to the December 2005 *Neurobiology of Aging* that the already poor learning and memory abilities of insulin-resistant people get even worse after they consume a sugary snack, which raises glucose concentrations.

The researchers aren't sure why high glucose concentrations have such a detrimental effect on brain function. "Our instinct at this point is that when glucose gets too high in the blood, it launches a cascade of oxidative reactions. Various components of that cascade may contribute to cognitive deficits," says Greenwood.

Ascetic eater

Since taking in calories generates damaging free radicals, some researchers have hypothesized that simply eating less may protect the brain from harm. Recent studies support this hypothesis. For example, teams led by neuroscientist Mark Mattson of the National Institute on Aging in Baltimore have shown that cutting back calories in lab animals can reduce the symptoms seen in Huntington's- and Parkinson's-like diseases.

In one experiment, Mattson and his colleagues worked with mice that carried a mutant form of the human huntingtin gene. People who have this mutation show a variety of emotional and physical symptoms, such as mood swings and loss of muscle control, generally starting in adulthood. They eventually die of the disease.

Mattson's team gave the Huntington's mice a normal diet for 8 weeks. Then, the researchers began to feed some of the animals only every other day to cut by about 20 percent the number of calories consumed. Other mice were permitted to eat as much as they wanted.

Those eating fewer calories showed their first symptoms of the Huntington's-like disease an average of 12 days later than the other group did.

Pescando la felicidad

Por: Willow Lawson

¿Comer pescado te podrá convertir en una "mejor persona"?

Una dieta rica en productos del mar ha demostrado combatir la depresión. Ahora, investigaciones muestran que las personas que comen pescado no son sólo más felices, sino que tienden a poseer personalidades más agradables que gente que no consume mariscos, de acuerdo con los investigadores de la Facultad de Medicina de la Universidad de Pittsburg. Personas que no consumen mucho pescado son más propensas a presentar síntomas de depresión, sentimientos de impulsividad y una visión pesimista de la vida.

El poder del pescado proviene de la grasa, pero no de cualquier grasa. Muchos mariscos son ricos en ácidos grasos esenciales Omega-3, los cuales son básicos para el mantenimiento del cerebro.

Asegúrate de consumir suficiente Omega-3 comiendo dos porciones de mariscos por semana. Algunos suplementos de aceite de pescado también pueden resultar útiles.

Fuente: Psychology Today

Los ratones con restricciones de alimentos también vivieron más tiempo.

de que, simplemente comiendo menos protegerán su cerebro del daño. Estudios recientes apoyan esta hipótesis. Por ejemplo, equipos dirigidos por el neurocientífico Mark Mattson, del National Institute on Aging en Baltimore, han mostrado que reducir las calorías en animales de laboratorio puede reducir síntomas observados en enfermedades similares al Huntington y Parkinson.

En un experimento, Mattson y sus colegas trabajaron con ratones que portaban una mutación del gen humano HD, el cual codifica una proteína denominada huntingtina. Gente que presenta esta mutación muestra una variedad de síntomas físicos y emocionales, tales como cambios de humor y pérdidas de control muscular; lo cual generalmente comienza en la etapa adulta. Eventualmente mueren a causa de esta enfermedad.

El equipo de Mattson dio a los ratones huntington una dieta normal por ocho semanas. Después, los investigadores comenzaron a alimentarlos cada dos días con el fin de reducir el 20% de calorías ingeridas. A los otros ratones se les permitió como comer a su gusto.

Aquellos que ingirieron menos calorías mostraron los síntomas de Huntington doce días después en comparación al otro grupo. Los ratones con restricciones de alimentos también vivieron más tiempo. Después de veintidós semanas, todos los ratones que comieron a su gusto murieron a causa de la enfermedad. Sin embargo, 60% de aquellos en dieta restrictiva aún vivían.

Cuando los investigadores diseccionaron los cerebros de los animales, encontraron que los animales alimentados cada dos días tenían menos atrofio y menos concentraciones de la mutación de la proteína hunting-

Mice eating restricted diets also lived longer. At 21 weeks, all the free-eating mice had died from the disease. However, 60 percent of those on the restricted diets were still alive.

When researchers dissected the animals' brains, they found that the animals on the every-other-day diets had less atrophy and fewer clumps of the mutant huntingtin protein than the free-eaters did.

Mattson has had similar success by decreasing the calorie intake of monkeys with a Parkinson's-like disease.

After feeding some of the monkeys 30 percent less food over 6 months, Mattson's team found that those animals had fewer symptoms of the disease, such as muscle tremors and rigidity, compared with monkeys that ate as much as they wanted. Examination of the animals' brains showed that those that ate fewer calories had higher concentrations of dopamine, even though the majority of their dopamine-producing neurons had died.

Use your brain

Mattson says that the reason calorie restriction seems to save neurons probably extends beyond simply protecting them from free radicals. Eating less cuts energy to all the body's cells, including those in the brain.

This mild stress makes brain cells more active and triggers production of protective proteins, such as BDNF and heat-shock protein. Mattson suggests that the lightly stressed neurons tend to cope better with more-severe stress—such as that imposed by neurological disease—than cells of animals on a steady diet do.

"When you put animals on dietary restriction, some studies suggest that their brains are more active because they're apparently looking for food," says Mattson.

While caloric restriction seems to protect animals from neurological diseases, Mattson notes that people rarely want to cut back so stringently. So, should they just eat fish curries every night while conscientiously avoiding fast-food fare?

"That's the kind of talk that raises the hair on the backs of nutritionists," says Greenwood. Different foods have different benefits, and studies show that patterns of food consumption influence health. "Everything we see out there suggests that variety is what we need in our diets," she concludes.

She argues that in laboratory studies, it's difficult to separate effects of different diets on the brain from the diets' effects on the rest of the body. Nevertheless, a healthy diet seems to be good all around. "The idea is that by taking care of your body, your brain also benefits," she says.

Now, that's an idea that any mom would approve.

Source: Science News

Reducir las calorías en animales de laboratorio puede reducir síntomas observados en enfermedades similares al Huntington y Parkinson.

tin, en diferencia a aquellos que comieron libremente.

Mattson tuvo un éxito similar al decrecer la ingesta calórica de chimpancés con enfermedades similares al Parkinson.

Después de alimentar a los chimpancés con un 30% menos de comida por seis meses, el equipo de Mattson encontró que aquellos animales tenían menos síntomas de enfermedades como temblores musculares y rigidez, comparado con chimpancés que comieron a su gusto. Las evaluaciones posteriores en sus cerebros mostraron que aquellos que ingirieron menos calorías tuvieron altas concentraciones de dopamina, a pesar de que la mayoría de las neuronas productoras de dopamina habían muerto.

La idea es que, al tener cuidado de tu cuerpo también tu cerebro se beneficia.

Usa el cerebro

Mattson dice que la razón por la cual la restricción de calorías parece salvar neuronas, probablemente se extiende a simplemente protegerlas de radicales libres. Comer menos significa restar energía a todas las células del cuerpo, incluyendo a aquellas en el cerebro.

El stress moderado vuelve más activas a las células cerebrales e incentiva la producción de proteínas protectoras, tales como el FDCN. Mattson sugiere que las neuronas ligeramente estresadas tienden a arreglárselas mejor con el stress severo, como el causado por alguna enfermedad neurológica, en diferencia a las células de animales con una dieta sin restricciones.

Cuando sometes a un animal a una dieta restrictiva, algunos estudios sugieren que sus cerebros se tornan más activos porque aparentemente están buscando alimento," indica Mattson

Mientras que la restricción calórica parece proteger a los animales de enfermedades neurológicas, Mattson observa que la gente raramente desea someterse a tal restricción. Así que, ¿deberían solamente comer pescado cada noche y evitar conscientemente a la comida rápida?

"Ese es el tipo de consejo que hace erizar a los nutriólogos" comenta Greenwood. Cada tipo de alimento tiene sus propios beneficios, y estudios demuestran que los patrones de alimentación influyen en la salud. "Todo parece indicar que la variedad es lo que necesitamos en nuestras dietas," concluye.

Greenwood argumenta que, en estudios realizados en laboratorio, es difícil separar los efectos en el cerebro de las diferentes dietas de los efectos en el resto del cuerpo. No obstante, una dieta saludable parece ser benéfica en todos los aspectos. "La idea es que, al tener cuidado de tu cuerpo también tu cerebro se beneficia," agrega.

Pues bien, esa es la idea que cualquier madre aprobaría.

Fuente: Science News