



# Doce artículos para recordar

## *Twelve Articles to Remember*

Entre la miríada de artículos científicos publicados en los últimos meses, la Redacción ha escogido los doce que siguen. No "están todos los que son", imprudente sería pretenderlo, pero los aquí recogidos poseen un rasgo de sencillez, calidad, originalidad o sorpresa por el que quizá merezcan quedar en la memoria del amable lector.

- 1 Liu J y Diamond J. **China's environment in a globalizing world.** *Nature* 2005; 435: 1179-1186.

En estas densas y clarificadoras páginas, los autores, de Michigan y Los Ángeles, repasan la realidad actual de China. Las cifras que nos detallan (1.300 millones de habitantes en el cuarto país del mundo por superficie; segundo consumidor de energía y combustibles fósiles tras EEUU, superior a Japón desde 2003; principal productor de contaminantes atmosféricos como SO<sub>2</sub> y clorofluorocarbonados; uno de los mayores contribuyentes a la deforestación al ser el mayor importador de maderas; un país con el 19% de su suelo erosionado y un 9% de sus tierras afectadas por la salinización debida a errores en el diseño y explotación de los sistemas de riego, etcétera) son como para tenerlas muy presentes. El mundo puede ver hoy a China como un problema; pero deberemos preocuparnos mucho más cuando China considere al resto del mundo como un problema para ella.

- 2 Houghton M y Abrignani S. **Prospects for a vaccine against the hepatitis C virus.** *Nature* 2005; 436: 961-966.

El virus de la hepatitis C es un patógeno heterogéneo que causa muchos de los casos de cirrosis hepática en todo el mundo, por lo que constituye un problema sanitario de primera magnitud. Sus características hacen que tan sólo diez años atrás fuera impensable imaginar una vacuna contra este virus. Sin embargo, tres hechos han venido a cambiar el panorama. En primer lugar, que recientemente se haya logrado desarrollar el virus en cultivos celulares; en segundo, hoy sabemos que más de la mitad de las personas son capaces de erradicar espontáneamente este virus tras la infección aguda; finalmente, también sabemos que el chimpancé es un excelente modelo experimental en este campo, ya que sólo sufre una enfermedad leve tras la infección. Los autores de este artículo, de San Francisco y Milán, respectivamente, repasan las vías por las que hoy ya es posible no sólo imaginar, sino también pensar en una vacuna eficaz. Muy probablemente no esté tan lejos el día en que se complete la tercera pata del trípode de las vacunas eficaces frente a los virus A, B y C de la hepatitis.

- 3 Krützen M, Mann J, Heithaus MR, Connor RC, Bejder L y Sherwin WB. **Cultural transmission of tool use in bottlenose dolphins.** *Proc Natl Acad Sci USA* 2005; 102: 8939-8943.

En la Bahía de los Tiburones, en el oeste de Australia, los delfines con "hocico de botella" utilizan esponjas marinas para hurgar en el fondo del mar en busca de peces. Llevan la esponja en la punta del morro cerrado y de este modo evitan traumatismos en esa parte tan sensible de su anatomía. Lo curioso es que esta característica no sólo es aprendida socialmente, sino que parece ser heredada. Así, los autores de este artículo, de la Universidad de Nueva Gales del Sur (Sidney), Georgetown (Washington DC), Florida, Massachusetts y la Universidad Dalhousie de Halifax (Canadá) demuestran que tal forma de pesca se transmite de generación en generación y, lo más sorprendente, que son únicamente las madres las responsables de esa herencia. Apuntan la hipótesis de que estos delfines descienden de una innovadora y reciente "Eva" que utilizó por primera vez una esponja en su morro para pescar y cuyas hijas y nietas heredan esa conducta de sus madres. ¿Cuándo dejarán de sorprendernos los humildes animales?

- 4 Ziegler JC, Pech-Georgel C, George F, Alario FX y Lorenzi C. **Deficits in speech perception predict language learning impairment.** *Proc Natl Acad Sci USA* 2005; 102: 14110-14115.

Aproximadamente el 7% de los niños sufre alteraciones en la comprensión del lenguaje de forma específica. Ello significa que, aunque sean normales su audición e inteligencia, cuando sean adolescentes y adultos tendrán dificultades para comprender las frases que oigan y para expresarse al hablar. En este artículo, los autores, de Marsella y París, demuestran que esos niños no sólo identifican mal ciertas consonantes como la "b" y la "p", sino también que en general aprenden el lenguaje, en especial el hablado, de forma anormal. Insisten en la necesidad de examinar muy pronto la percepción y comprensión del lenguaje, tanto el escrito y el de las imágenes, como el hablado. En el diagnóstico precoz (un mano a mano entre padres, maestros y pediatras) está la base del remedio.

- 5 Potter JD. **Vegetables, fruit and cancer.** *Lancet* 2005; 366: 527-530.

El autor de estas páginas, del Fred Hutchinson Cancer Research (Seattle, Washington), repasa los estudios publicados que han establecido una relación inversa entre ciertas neoplasias y la ingesta de frutas y verduras. Llega a la conclusión de que, si bien ello es cierto en el caso de las enfermedades cardiovasculares, no puede asumirse lo mismo para los tumores. Su heterogeneidad, con los habituales subtipos, la variabilidad genética de los pacientes y las grandes diferencias que hay entre los hábitos y conductas de las personas, obliga a que esos estudios incluyan un número mucho mayor de pacientes del que hasta ahora se ha utilizado para sacar conclusiones fidedignas. Sin negar la utilidad y necesidad de que verduras y frutas frescas lleguen a nuestra mesa, no debemos cometer el error de

mirar las neoplasias por el único agujero de la alimentación. Como suele suceder en Medicina, las cosas son bastante más complejas.

6 *Kuiken T, Leighton FA, Fouchier RAM, LeDuc JW, Peiris JSM, Schudel A, Stöhr K y Oesterhaus ADME. **Pathogen surveillance in animals.** Science 2005; 309: 1680-1681.*

A pesar de la aparición de nuevas enfermedades infecciosas debidas a patógenos zoonóticos con un gran impacto en la salud pública, los alimentos, la economía y el entorno, aún no existe un sistema global de vigilancia de dichos patógenos tanto en los animales domésticos como en los salvajes. En este artículo, los autores, de Rotterdam, Saskatoon (Canadá), Atlanta, Hong Kong, París y Ginebra, nos recuerdan que: a) en noviembre de 2002 un coronavirus transmitido desde animales en cautividad causó un importante número de humanos afectados por el llamado SRAS en el sudeste de China; b) en febrero de 2003, el subtipo H7N7 del virus de la gripe aviar afectó en Holanda a 89 personas, de las que murió una, y c) el 27 de julio de 2005, el subtipo H5N1 de ese virus afectó a 109 personas en el sudeste de Asia, muriendo 58. Si tenemos en cuenta la transmisión de tal virus entre diferentes especies de aves y el carácter migratorio de algunas de las afectadas, no puede sorprendernos que esas cepas patógenas lleguen a Europa central y occidental. La vigilancia de las enfermedades de los animales, domésticos y no domésticos, tanto en los países avanzados como en los que están en vías de desarrollo, sigue siendo una tarea pendiente. Hay muchas vidas en juego.

7 *Kosfeld M, Heinrichs M, Zak PJ, Fischbacher U y Fehre E. **Oxytocin increases trust in humans.** Nature 2005; 435: 673-676.*

Pocos dudan de que la confianza es imprescindible para la amistad, el amor, la familia e, incluso, necesaria en cualquier organización política o económica. Aunque se conocen mal las bases bioquímicas de la confianza en los humanos, sí sabemos que el neuropéptido oxitocina juega un papel esencial en la conducta afectiva y las interrelaciones en las aves y los mamíferos no humanos. Merced a receptores en áreas cerebrales relacionadas con la conducta, esa hormona es la base de los cuidados que las madres prodigan a sus crías y los lazos afectivos entre congéneres. En este artículo, los autores, de Zúrich y Claremont (California), comunican su observación de que la administración intranasal de oxitocina en personas se acompaña de un aumento significativo de la confianza y la buena disposición para las relaciones interpersonales. Si Sócrates hubiera podido leer estas páginas tal vez hubiera exclamado: a la armonía a través de la oxitocina.

8 *Rubart M y Zipes DP. **Mechanisms of sudden cardiac death.** J Clin Invest 2005; 115: 2305-2315.*

Entre 300.000 y 400.000 personas mueren súbitamente cada año en EEUU (50.000-60.000 en España) a consecuencia de enfermedades cardíacas. Las causas más frecuentes de este

síndrome son, por este orden: a) enfermedad coronaria (isquemia miocárdica aguda, cicatriz de un infarto de miocardio previo); b) insuficiencia cardíaca; c) miocardiopatías (no isquémica e hipertrófica); d) cardiopatías congénitas, y e) enfermedades de los canales iónicos en las membranas de las células cardíacas. En este excelente artículo, los autores, de Indianápolis, repasan las bases fisiopatológicas de la muerte súbita de causa cardíaca, haciendo especial hincapié en la alterada dinámica del  $\text{Ca}^{2+}$  intracelular, el papel de la isquemia miocárdica aguda, la influencia del sistema renina-angiotensina y del excesivo tono simpático, así como los factores genéticos predisponentes. Sin duda, conocer el cómo y los porqués es el primer paso para evitar muchas de esas muertes.

9 Schubert EF y Kim JK. **Solid-state light sources getting smart.** *Science* 2005; 308: 1274-1278.

Las primeras bombillas vieron la luz, nunca mejor dicho, en 1879; los tubos fluorescentes nacieron en 1950 y las lámparas fluorescentes compactas en 1990. Aun cuando cada una de ellas fue revolucionaria en su momento, su eficiencia es muy limitada y difícilmente mejorable. Sin embargo, las fuentes lumínicas de estado sólido ya están empezando a cambiar el panorama. Así, con una eficiencia mucho mayor, las fuentes de estado sólido con diodos emisores de luz blanca, además de incrementar la cantidad, calidad y estabilidad de la luz que producen, reducen el consumo de energía y, por tanto, la dependencia del crudo de petróleo y la emisión de contaminantes a la atmósfera. Los autores de este artículo, del Rensselaer Polytechnic Institute (Troy, Nueva York), repasan algunos conceptos como, por ejemplo, que el color que percibimos de un objeto no sólo depende de sus propiedades, sino también, y en la misma medida, de la luz que lo ilumina, y nos descubren cómo va a cambiar muy pronto la iluminación de las calles, las casas, los automóviles y, probablemente también, del mundo subdesarrollado. Goethe (*Licht! marhe licht!*, ¡Luz, más luz!) hoy sería feliz.

10 Weiss G y Goodnough LT. **Anemia of chronic diseases.** *New Engl J Med* 2005; 352: 1011-1025.

Hace ya muchos años que los médicos clínicos habían observado cómo muchas enfermedades crónicas cursaban, cursan, con anemia. Y también durante mucho tiempo las hipótesis que pretendían explicar su porqué no pasaron del estadio de la conjetura y la desorientación. En este extraordinario artículo, los autores, de la Facultad de Medicina de Innsbruck (Austria) y la Universidad de Stanford (California) actualizan este tema. Nos explican cómo este tipo de anemia obedece en gran medida a una causa inmune y cómo ciertas citocinas y las células del sistema retículoendotelial alteran la homeostasis del hierro; del mismo modo que proteínas como la hepcidina, sintetizada por el hígado en enfermedades crónicas, juegan un papel crucial en su patogenia. Una vez más, maravilla conocer los porqués de los hechos.

- 11 Olson AL y Zwillich C. **The obesity hypoventilation syndrome.** *Am J Med.* 2005; 118: 948-956.

Hace ya 50 años que se hizo la clásica descripción de este síndrome, en el que la obesidad va unida a la hipoventilación crónica, la hipertensión pulmonar, el *cor pulmonale* crónico y la muerte precoz. Los autores de este artículo, de Colorado, nos recuerdan que la obesidad ya es una epidemia no sólo en EEUU, repasan la fisiopatología de la hipoventilación ligada a la obesidad, el círculo vicioso en que entra el paciente, la frecuencia con que este síndrome es pasado por alto, su fisiopatología, la importancia de su diagnóstico precoz y las eficaces medidas terapéuticas de que disponemos. Todas pasan por que el enfermo se ayude, y nos ayude, adelgazando.

- 12 Barclay WR. **The cover.** *JAMA.* 2005; 293: 2696.

La revista *The Journal of the American Medical Association* dedicó el número del pasado 8 de junio monográficamente a la tuberculosis. Desde el diagnóstico de las formas latentes a su epidemiología, o a las micobacterias resistentes a los tratamientos habituales, sus páginas vuelven a incidir en la idea fundamental de que esta enfermedad sigue siendo un problema en el mundo. La portada de este número, fotografía de un cuadro titulado *T. B. Harlem*, es comentada por el neumólogo que dirigió la revista en los años ochenta. Pintado en 1940, el óleo sobre lienzo de 76,2 x 76,2 cm muestra a un hombre joven, pálido, ojeroso, caquético y de abdomen prominente, con un gran apósito en el plano anterior del hemitórax izquierdo. La autora de la obra, Alice Neel (1900-1984), tuvo una vida intensa y conoció bien el gris mundo de los guetos. En el título del cuadro, que también hubiera podido ser "toracoplastia", juega con las presuntas iniciales del enfermo y el acrónimo de su mal. El talento de una artista nos recuerda la actualidad de un problema y el gran poder de una imagen.