



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 Williams JS y Williams GH. **50th Anniversary of aldosterone.** *J Clin Endocrinol Metab.* 2003; 88:2364-72.

En 1953, Simpson, Tait, Wettstein, Neher, von Euw y Reichstein comunicaban en la revista *Experientia* el aislamiento, en glándulas suprarrenales bovinas, de una hormona a la que denominaron "electrocortina". Tal hormona, que poco después fue rebautizada como "aldosterona", no sólo se ha demostrado esencial en la regulación del metabolismo del sodio y el potasio, sino que en los últimos años ha sido relacionada con la inflamación y la fibrosis observadas en enfermedades cardiovasculares. En este artículo, los autores (del Brigham and Women's Hospital de Boston y Facultad de Medicina de Harvard) recuerdan la historia de esta hormona y los campos que se han abierto al demostrarse su síntesis en tejidos extra-adrenales y sus efectos no genómicos sobre músculo esquelético, epitelio de colon y células miocárdicas. Una vez más, un capítulo aparentemente cerrado se reabre, e inicia el camino para nuevas vías terapéuticas.

2 Galas DJ y Riggs H. **Global science and U.S security.** *Science.* 2003; 300:1847.

La ciencia mundial es hoy un fenómeno impulsado por los EE.UU. a través de: dinero para investigar, competencia para conseguir financiación, afán innovador y, sobre todo, una cultura científica abierta y potente impulsada desde los laboratorios, las empresas y las universidades. Ese espíritu abierto hace que más del 50% de todos los investigadores que se incorporan *de novo* a las universidades, hayan nacido fuera de EE.UU. Una de las consecuencias del 11 de septiembre de 2001 ha sido la revisión de esa cultura y la imposición de restricciones a la inmigración y nacionalización, con la secundaria repercusión en la entrada de nuevos científicos y en los ya formados en EE.UU. Los autores (del Keck Graduate Institute of Applied Sciences, Claremont, California) reflexionan en este editorial sobre las repercusiones negativas que tendría para la ciencia el triunfo del miedo. Cuán difícil será lograr el equilibrio entre ciencia y seguridad...

3 Riedemann NC, Guo RF y Ward PA. *The enigma of sepsis*. *J Clin Invest*. 2003; 112:460-7.

La sepsis, un concepto clínico que ha cambiado con los años, posee una incidencia en aumento y una notable mortalidad. En su raíz se halla no sólo un microorganismo patógeno, bacteria u hongo, sino también, y tan importante como él, la respuesta inmunitaria e inflamatoria del organismo. En este artículo, los autores, de la Universidad de Michigan, revisan la evolución histórica de la sepsis, los diferentes tratamientos que han sido utilizados, generalmente con un éxito discreto (muchos fármacos han resultado auténticos "cementeros" para las compañías farmacéuticas) y actualizan las vías terapéuticas hoy en estudio, incluidas algunas que sólo son conjeturas... por el momento.

4 Hunnink MGH y Gazelle GS. *CT screening: a trade-off of risks, benefits, and costs*. *J Clin Invest*. 2003; 111:1612-9.

La tomografía computadorizada (TC) es una técnica diagnóstica de extraordinaria utilidad, pero cuyo uso puede estar prodigándose en exceso en Occidente. En este artículo, los autores (del Centro Médico Erasmo, Rotterdam, y el Hospital General de Massachusetts, Boston) revisan cuatro entidades (enfermedad coronaria, carcinoma de pulmón, carcinoma de colon, y aneurisma de aorta abdominal) en cuya investigación consideran los pros y contras de la TC. Tras valorar la incidencia de resultados falsamente positivos, el beneficio en forma de ganancia de años de vida y el coste, consideran que, al menos en esas cuatro enfermedades, no está tan claro que en individuos de riesgo bajo de padecerlas, los beneficios de la TC sean superiores a sus inconvenientes. No está de más replantearnos de vez en cuando si utilizamos correctamente las técnicas diagnósticas.

5 Bhargava A y Bigombe B. *Public policies and the orphans of AIDS in Africa*. *Br Med J*. 2003; 326:1387-9.

En algunos países africanos el 40% de los adultos jóvenes están infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana, y el número de huérfanos actual y futuro es incalculable. Además, sólo una mínima parte de las mujeres infectadas reciben tratamiento antirretroviral para disminuir la transmisión transplacentaria del virus. En este artículo, los autores (de la Universidad de Houston y del Banco Mundial, Washington D.C.) revisan el problema que el SIDA representa para África, y las medidas que deberían tomarse para evitar el ominoso futuro que aguarda a tantos niños. Pero, ¿bastarán las medidas venidas de fuera?

6 Maron BJ. *Sudden death in young athletes*. *N Engl J Med*. 2003; 349:1064-75.

Capaces de logros físicos asombrosos y ejemplo de salud, diríase que los atletas jóvenes parecen invulnerables. Sin embargo, en ocasiones mueren súbitamente durante el calentamiento o en plena actividad deportiva. Las enfermedades cardíacas (miocardiopatía hipertrófica, anomalías congénitas de las arterias coronarias, *conmotio cordis*, displasia arritmogénica del ventrículo derecho, rotura de aneurismas aórticos, etcétera) constituyen la principal causa de esta

entidad. El autor, de la Minneapolis Heart Institute Foundation, revisa en este excelente artículo un tema que posee un notable impacto emocional y social, además de apuntar las medidas de prevención que deben tomarse para evitar que los deportistas jóvenes se conviertan en "habitantes de una ciudad en silencio".

7 O'Reilly CM, Alin SR, Plisnier PD et al. **Climate change decreases aquatic ecosystem productivity of lake Tanganyika, Africa.** *Nature.* 2003; 423:766-8.

El lago Tanganika posee una longitud de norte a sur de 650 kilómetros, una anchura de 50 kilómetros y una profundidad media de 570 metros. Sus orillas bañan Burundi, Tanzania, Zambia y la R.D. del Congo, y sus aguas constituyen una de las pesquerías pelágicas más productivas del mundo, con unas capturas anuales comprendidas entre 165.000 y 200.000 toneladas. Esa pesca representa una importante fuente de alimento y de renta para la región. Los autores de este artículo de las Universidades de Arizona, Namur (Bélgica), y Tulane (Nueva Orleans) comunican que el cambio climático, con un incremento medio de la temperatura en la región de 0,1°C por década, y un descenso significativo en la velocidad del viento, (esencial para la remoción de las aguas del lago y el ascenso de nutrientes para los peces desde el fondo a la superficie) han reducido en un 30% las capturas en los últimos años. No sólo la pesca desmedida repercute negativamente en el ecosistema de ese gran lago.

8 Pym AS, Brodin P, Mailessi L et al. **Recombinant BCG exporting ESAT-6 confers enhanced protection against tuberculosis.** *Nature Med.* 2003; 9:533-9.

La vacuna BCG, obtenida a partir de bacilos vivos de *Mycobacterium bovis*, se utiliza desde 1921 con un éxito limitado. Ello se debe a que los preparados utilizados carecen de la capacidad inmunogénica derivada de la pérdida de ciertas proteínas durante el procesado *in vitro* de los precursores de la vacuna. Los autores de este artículo (de París, Liverpool y Salisbury, G.B.) comunican cómo la reintroducción de un locus con el gen codificador del antígeno ESAT-6 (*6-kDa early secretory antigenic target*) incrementa significativamente la capacidad inmunogénica frente al *M. tuberculosis* en cobayas. Muy probablemente será esa la vía para conseguir una vacuna definitivamente segura y eficaz en humanos.

9 Gregg EW, Gerzoff RB, Caspersen CJ et al. **Relationship of walking to mortality among US adults with diabetes.** *Arch Intern Med.* 2003; 163:1440-7.

Si ya estaba demostrado que tanto el caminar como otras formas de ejercicio físico practicados de forma regular, disminuyen el riesgo de sufrir diabetes y enfermedades cardiovasculares, los autores de este artículo (de los CDC de Atlanta) comunican cómo andar al menos dos horas a la semana reduce significativamente la mortalidad en adultos diabéticos. Ese efecto beneficioso es aún mayor si el tiempo de caminata alcanza las tres o cuatro horas a la semana y cuando los pacientes llegan a notar taquicardia o incipiente disnea durante la marcha. Como apunta el título de un editorial en el mismo número de la revista: "¿es el caminar la mejor medicina para la diabetes?"

10 Batra AK. *Burn mortality: recent trends and sociocultural determinants in rural India*. *Burns*. 2003; 29:270-5.

De un total de 4.042 muertes medicolegales comunicadas entre 1977 y 2001 en un distrito rural de la India, 942 (23,3%) se debieron a quemaduras por fuego, con una proporción de 15,1 personas muertas por cien mil habitantes y año. De todos los fallecidos, el 80,8% eran mujeres, de las que el 82,4% estaban casadas y el 72% tenían edades comprendidas entre 21 y 40 años. El suicidio fue la causa de la mitad de las muertes. Tan alta mortalidad por el fuego en mujeres jóvenes casadas, sigue siendo un grave problema en la India rural. El autor de este artículo (del Departamento de Medicina Forense y Toxicología de Akola, estado de Maharashtra, oeste de la India) revisa las bases religiosas y socioculturales que subyacen en esas cifras; cifras que hacen que en 1988 ese país fuera el único del mundo en el que las quemaduras por fuego figuraran dentro de las quince causas más frecuentes de muerte. La vida humana sigue dependiendo demasiado de la geografía...

11 Bailes E, Gao F, Bibollet-Ruche F et al. *Hybrid origin of SIV in chimpanzees*. *Science*, 2003; 300:1713.

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) deriva del SIV (*simian immunodeficiency virus*), que infecta a chimpancés (SIVcpz) de la zona occidental del África central. Sin embargo, el origen de este último sólo ha sido podido ser precisado recientemente al conocerse la costumbre de los chimpancés de cazar y comer otros monos más pequeños, como el de "capelo rojo" (*rcm*) y el de "nariz moteada" (*gsn*). Los autores (de las Universidades de Nottingham, Alabama, Montpellier y el Centro para el Estudio de los Primates de Tulane, Nueva Orleans) comunican en este artículo el origen híbrido del SIVcpz a través del estudio de cepas de los SIV del *rcm* y *gsn*. La recombinación de esos SIV en el chimpancé, daría lugar al SIVcpz, híbrido de ambos. Deducen que, por su similitud con el VIH, ese virus fue el que se transmitió a los humanos, y se plantean si la depredación de otros monos por los chimpancés puede dar lugar a nuevos SIV adaptados a ellos; nuevos SIV que también podrían infectar a los hombres.

12 Keatinge WR. *Death in heat waves*. *Br Med J*. 2003; 327:512-3.

En Inglaterra la mortalidad aumenta cuando la temperatura media diaria supera los 18°C, un aumento que es especialmente significativo en personas mayores de 70 años. Los diabéticos, los tratados con psicofármacos y la ingesta etílica, son factores predisponentes para las muertes por exceso de calor, un fenómeno que no es privativo de los países cálidos de Europa. El autor, profesor emérito de la Universidad de Londres, apunta en este artículo cómo, en ausencia de aparatos de aire acondicionado, ciertas medidas sencillas dirigidas a la población (tipo de ropa, ingesta hídrica, ventiladores, mensajes a través de los noticiarios de la televisión y periódicos) pueden reducir la morbilidad y mortalidad por calor.