

Parásitos y autoinmunidad

Fabio Salamanca-Gómez*

Las enfermedades causadas por protozoarios y helmintos siguen siendo una lacra en los países en vías de desarrollo. Más de un millón de niños mueren cada año por la infestación del *Plasmodium falciparum*; más de 300 millones de personas en el mundo padecen de esquistosomiasis; una cifra similar tiene filariasis y la oncocercosis sigue siendo una de las causas más importantes de ceguera, también en nuestro continente la tripanosomiasis es todavía una causa importante de enfermedad cardíaca; la toxoplasmosis y la criptosporidiosis cobran cada día mayor importancia como patógenos oportunistas en pacientes inmunocomprometidos con SIDA; y cerca de la tercera parte de la población mundial tiene nemátodos intestinales.

En este panorama sombrío que la humanidad ha contemplado por milenios, resulta muy difícil imaginar que algún beneficio podría derivarse de estos “no invitados a la mesa” que es el significado de la palabra “parásito”, derivada del griego.

La investigación reciente en este campo ha comenzado a cambiar el escenario al descubrirse que los parásitos podrían tener aplicaciones terapéuticas en enfermedades multifactoriales como la enfermedad inflamatoria intestinal, la alergia, el asma, y enfermedades autoinmunes como la diabetes 1 y la esclerosis múltiple.¹

Una de las observaciones iniciales surgió cuando se reconoció que los niños con helmintiasis tenían menos enfermedades alérgicas que los niños no infectados, y que cuando aquéllos recibían tratamiento antiparasitario se incrementaba su sensibilidad a los alérgenos ambientales.

Posteriormente se encontró que niños infectados con el *Schistosoma hematobium* desarrollaban menos reacciones alérgicas al polvo casero que los niños no infectados.

Estas observaciones alentaron a los investigadores para realizar estudios en animales de experimentación. Fue así como pudo demostrarse que la administración de huevos de *Schistosoma mansoni* protegía a los ratones del desarrollo de una inflamación grave del colon inducida por agentes químicos.

Con estos hallazgos, inicialmente se trataron siete pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal, a quienes se administraron huevos del nemátodo *Tricuris suis*, que infecta al cerdo pero no al hombre, y se obtuvo remisión en seis de ellos, sin presentarse ninguna complicación colateral.

El estudio se amplió a pacientes con colitis ulcerativa y se obtuvo mejoría en el sesenta por ciento de los casos, observada sólo en el 13 por ciento de los controles que recibieron placebo.

Los resultados fueron también alentadores cuando el tratamiento se dio a pacientes con enfermedad de Crohn (ileitis regional): de 29 pacientes, 23 obtuvieron notable mejoría y 21 lograron remisión completa.

En el caso de la diabetes tipo 1, ratones susceptibles a esta enfermedad, no la presentaron cuando el tratamiento con extractos de huevos de *Schistosoma mansoni* se inició a los cuatro meses de edad.

El mecanismo implicado en estas respuestas parece ser un estímulo en la producción de células T reguladoras ya que se ha encontrado aumento significativo en las concentraciones de Interleucina-10, citosina producida por estas células.

La inmunoterapia tiene importantes aplicaciones actuales en medicina y es un campo muy promisorio para el futuro.

Algunos otros ejemplos ya exitosos lo constituyen la aplicación del factor alfa de necrosis tumoral en la enfermedad de Crohn y en la artritis reumatoide,² los anticuerpos monoclonales y algunas vacunas en el cáncer.³

En el campo de las vacunas contra infecciones crónicas⁴ ya es importante la del virus de la hepatitis B y lo serán en el futuro cercano la del virus del SIDA y la del papiloma humano.

En el caso de los trasplantes ya hay sólidos avances para reprogramar el sistema inmune y lograr su tolerancia y en las enfermedades autoinmunes resulta promisorio el tratamiento con citosinas y con el bloqueo de algunos receptores.⁶

* Académico titular

Correspondencia y solicitud de sobretiros: Jefe de la Unidad de Investigación Médica en Genética Humana, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS Apartado Postal 12-951 México, D.F.

Estos últimos avances y las aplicaciones potenciales de los derivados de los helmintos permiten vislumbrar una nueva era de posibilidades terapéuticas.

Referencias

1. **Wickelgren I.** Can Worms Tame the immune system? *Science* 2004;305:170-171.
2. **Steinman RM, Mellman I.** Immunotherapy: bewitched, bothered, and bewildered no more. *Science* 2004;305:197-200.
3. **Blattman JN, Greenberg PD.** Cancer immunotherapy: a treatment for the masses. *Science* 2004;305:200-205.
4. **Autran B, Carcelain G, Combadiere B, Debre P.** Therapeutic vaccines for chronic infections. *Science* 2004;305:205-208.
5. **Waldmann H, Cobbold S.** Exploiting tolerance process in transplantation. *Science* 2004;305:209-212.
6. **Steiman L.** Immune therapy for autoimmune diseases. *Science* 2004;305:212-216.