

La paradoja de Peto

Félix J. Fojo, MD

felixfojo@gmail.com
ffojo@homeorthopedics.com


Ha pensado alguna vez por qué nuestro perro va a vivir menos que nosotros, o por qué las ballenas y los elefantes viven tanto mientras que los mosquitos, las mariposas y los ratones viven poco? Pues eso hizo hace 40 años Richard Peto, el epidemiólogo de la Universidad de Oxford. Él, hurgando entre las causas de muerte de los animales, y de los humanos, se dio cuenta de que el cáncer (una importante causa de muerte), cualquier tipo de cáncer, disminuye su frecuencia a medida que el animal es más grande; dicho de otra forma, mientras más células tiene un animal, menos formas de cáncer padece. Esto se denominó "Paradoja de Peto" o "Peto's Paradox".

Sabiendo que un cáncer nace de una sola célula, lo razonable era pensar que a más células mayor posibilidad estadística de que se forme un cáncer. Pero, la Paradoja de Peto demuestra lo contrario. Así, por ejemplo: Un adulto humano de 180 libras de peso (y 10 billones de células en su cuerpo) tiene más posibilidades de tener cáncer en su vida que una ballena de 80 000 libras y 10 000 trillones de células.

No tenemos una explicación clara, y sobra decir la importancia que tendría para la prevención del cáncer la posibilidad de dilucidar este misterio.

Los investigadores han buscado explicaciones encontrando que los animales más grandes tienen:

1. Mejor sistema inmunológico;
2. Mayor control de los mecanismos inflamatorios;
3. Mayor dotación de genes supresores de tumores;
4. Recambio celular (*somatic cell turnover*) más lento;
5. Telómeros más largos;
6. Metabolismo con menos radicales cancerígenos; y
7. Más recientemente, según el Prof. Katzourakis, una disminución progresiva de los oncovirus (*endogenous retroviruses*) unidos al ADN.

Sobre esto último, él nos brinda estos datos desde la genética molecular: Un ratón tiene en su ADN unos 3331 retrovirus endógenos, un humano 348 y una ballena delfín solo 55. Es un tema abierto a la investigación, pero los dejamos con otro dato que no se puede pasar por alto: mientras más grande es el animal menos hijos tiene. La reproducción es inversamente proporcional al tamaño. ¿Será este el precio a pagar? 



CENTRO DE PATOLOGÍA AVANZADA DE PUERTO RICO

OFRECIENDO UN SERVICIO DE ALTA CALIDAD DESDE EL 2002

- Estudios macroscópico y microscópico de tejidos, tintes especiales y otros.
 - Recogemos las muestras en su oficina médica diariamente.
 - Todos los materiales de colección de muestra y fijadores así como las instrucciones de los procedimientos de colección, almacenaje y transporte son provistos por CPAPR.
 - Aceptamos la mayoría de los planes médicos.



Dr. Mario Quintero Aguiló
Dra. Isabel Matos Llovet
Dra. Delba Garrastegui

Dirección Física:

Calle 8 Bloque I-32

Ext. Hermanas Dávila, Bayamón, P.R. 00959

Dirección Postal:

P.O. Box 363327

San Juan, P.R. 00936-3327

787.995.1818 / 995.1671

Fax .787.995.1800