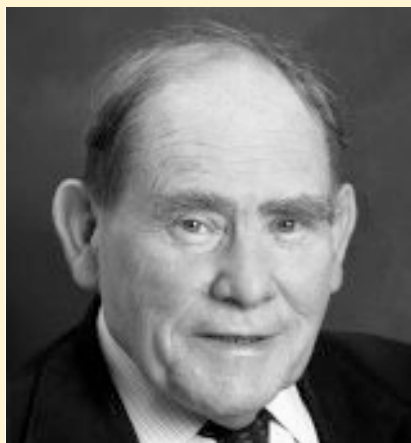


# P ara saber más

## Regulación genética y muerte celular programada, y sus investigadores



S. Brenner.

El organismo humano se compone de billones de células que se originan a partir del óvulo fertilizado. Estas células maduran y se especializan para formar distintos tejidos y órganos. Gran cantidad de ellas se forman también en el organismo adulto. Paralelamente a la generación de nuevas células, la muerte celular es también un proceso normal para mantener el adecuado número de células en los tejidos. Esta cuidadosa y controlada eliminación de células es lo que se conoce como muerte celular programada o apoptosis.

Sydney Brenner, H. Robert Horvitz y John E. Sulston, al estudiar el proceso de la división celular y la diferenciación desde el

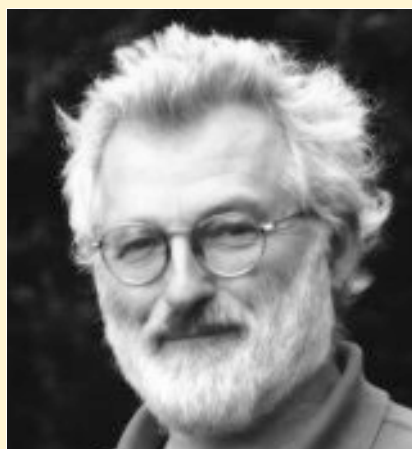
óvulo hasta el individuo adulto en el gusano *Caenorhabditis elegans*, identificaron genes clave en la regulación del desarrollo de órganos y de la apoptosis. Estos descubrimientos les llevaron a la obtención del premio Nobel de Medicina en el año 2002 y han contribuido a descubrir la patogénesis de muchas enfermedades.

**Sydney Brenner** (Sudáfrica, 1927). Sus aportaciones a la biología molecular y a la genética son numerosas. Hace más de 40 años demostró, junto a Francis Crick, que el código genético se lee en grupos de tres letras, los codones: término acuñado por el propio Brenner. En 1961, junto a François Jacob y Matthew Meselson, de-

mostró el papel del ARN mensajero como intermediario entre los genes y las proteínas. En 1964, puso en evidencia la colinearidad entre los genes y las proteínas.

**John Sulston** (Reino Unido, 1942) ha establecido el destino de cada una de las 1 900 células en el desarrollo del *C. elegans* y demostró que ciertas células (151) experimentan apoptosis como parte del proceso normal de diferenciación.

**Robert Horvitz** (EE.UU., 1947) ha descubierto y caracterizado los genes esenciales que regulan el proceso de apoptosis en el *C. elegans*, estableciendo, así, las bases para el conocimiento de este proceso en el ser humano.



J. Sulston.



R. Horvitz.

## Un centro de investigación

### Fundación para la investigación del Hospital Universitario La Fe de Valencia

Es una entidad sin ánimo de lucro que tiene como finalidad impulsar, promover y favorecer la investigación biomédica de excelencia en el seno del hospital La Fe de Valencia.

Tiene cinco líneas prioritarias de investigación: los trasplantes, el cáncer, la genética, la neurología y la investigación clínica, epidemiológica, farmacológica y tecnológica.

## Un libro recomendado

### *Las células madre y las células embrionarias*

Ministerio de Educación y Ciencia: *Las células madre y las células embrionarias*. Madrid, 2004.

Recoge las aportaciones de prestigiosos científicos españoles en relación con las células madre, la clonación terapéutica, las aplicaciones de las células madre, la regeneración de órganos, etc., sin olvidar los aspectos éticos del problema.

## En la web

<http://www.biologia.arizona.edu/DEFAULT.HTML>

Esta página, titulada *El proyecto biológico*, ofrece recursos y actividades sobre biología celular y molecular. Está elaborada por la Universidad de Arizona, resulta muy didáctica y su nivel es muy adecuado al que corresponde a este curso.

Tiene buenas ilustraciones y fotografías, además de animaciones sobre la mitosis y la meiosis. Está en español.