

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

Activitats complementàries

1.- Una entrevista de La Vanguardia: SYDNEY BRENNER, PREMIO NOBEL DE MEDICINA 2002

per VÍCTOR-M. AMELA - LVDigital - 22/02/2005

"De embrión, fuiste igual que un pez"

Tengo 77 años, nací en un pueblecito de Sudáfrica y vivo en Gran Bretaña. Soy biólogo. Estoy casado y tengo tres hijos, un hijastro y cinco nietos. ¿Política? Creo en la ciencia y en las capacidades humanas. Soy ateo, de familia judía. Me concedieron el Nobel por mis descubrimientos sobre la regulación genética de células y órganos

- Cuándo decidió ser científico?

- A los diez años, cuando empecé a hacer experimentos químicos en el garaje de casa...

- Qué precoz.

- Todos los niños sienten curiosidad innata por los elementos de la naturaleza, y la escuela pronto esteriliza esas inclinaciones...

- ¿Qué recuerda más de aquellos días?

- Los funerales.

- ¿Cómo dice?

- A los 13 años debuté como plañidero profesional en los funerales de la sinagoga, donde oraba por los difuntos a cambio de unos dineritos pagados por sus familiares...

- ¿Tanto necesitaba el dinero?

- Sí. Mi padre era un judío lituano emigrado a Sudáfrica en 1910, huyendo de la miseria. Trabajó toda su vida como curtidor... Durante cuatro años yo ejercí de plañidero: ¡por eso hoy me niego a asistir a funerales! Si pudiese, evitaría asistir al mío.

- Aún falta para eso...: ¡le veo muy vital!

- Cosa de mis genes.

- De eso sabe usted: como biólogo, fue pionero en estudios genéticos...

- Mi obsesión ha sido ésta: ¿cómo los genes ordenan la estructura y función de los órganos? Descubrí el ARN mensajero, que transporta órdenes de los genes para que los aminoácidos construyan proteínas concretas...

- Que a su vez construyen los órganos...

- Sí. Por eso trabajé con el gusano *Caenorhabditis elegans*: para identificar qué genes rigen su pequeño cerebro de 300 células...

- A otra escala, ¿es lo mismo en humanos?

- Sí, pero con mayor complejidad. Porque las proteínas, a su vez, pueden inhibir o activar ciertas órdenes de nuestros genes...

- ¿Podríamos inhibir así la muerte celular?

- Eso sucede en las células cancerosas: ciertos errores en la replicación celular suprimen en el ADN de la célula la orden de morir: ¡así, las células cancerosas son inmortales!

- Malditas... Pero si un día controlásemos ese mecanismo, ¿podría yo ser inmortal?

- ¿Y sería interesante la inmortalidad? ¿Qué sentido tiene vivir si no vas a morir?

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

-continuació-

- Sí, ya, bueno, pero... ¿sería posible o no?

- Podríamos ir cambiándole órganos, pero habría que ver si usted seguía siendo usted...

- ¿De cuántas células estoy formado?

- De 100 millones de millones de células, es decir, de 100 billones de células.

- ¿Y cuánto tiempo vive cada célula?

- Cada día se te mueren 100.000 millones de células, que se renuevan con otras tantas. Cada día renuevas una de cada mil células.

- Entonces, dentro de mil días ¡seré otro!

- Tus células serán otras, sí, pero tú no eres tus células: tú eres algo más que células...

- ¿Qué más soy yo?

- Memoria, recuerdos... Hay ciertas células que perviven toda tu vida: las neuronas.

- ¿Las neuronas no mueren?

- Sí, también se nos mueren unas 3.000 neuronas cada día, pero tenemos tantas...

- ¿Y qué células son las más efímeras?

- Quizá las de las papilas gustativas, que se renuevan cada cuatro días. Las de la sangre y la piel se renuevan también a buen ritmo.

- Y todo eso programado genéticamente...

- Sí, pero tampoco creas que tú eres sólo tus genes. Incluso unos gemelos univitelinos, clónicos, presentarán con el tiempo diferencias -por ejemplo- en sus sistemas inmunitarios, por causas accidentales diversas...

- Cada individuo es único, pues: ¡soy único!

- Sí, aunque en su fase como embrión fuese usted idéntico a un embrión de pez...

- ¿Yo fui como un pez?

- Y después su embrión fue igual al embrión de rana, y después al de pájaro, al de ratón... La evolución del embrión humano refleja la evolución de las especies que filogenéticamente nos precedieron...

- ¿Qué campo de investigación le parece más apasionante de cara al futuro próximo?

- El relativo al cerebro humano. Explicar qué es la consciencia... Explicar mediante qué procesos aprehendemos el mundo... Explicar los procesos inconscientes...

- Muy ambicioso...

- Complejo. ¡Me sorprendería que hubiese una explicación simple para todo eso...! Pero quién sabe, quizá al final sí sea simple...

- ¿Cómo deberían prepararse los científicos que quieran dilucidar todos esos enigmas?

- Como todo buen científico: que exploten una mezcla de pensamiento libre, atrevido, loco... con una disciplina muy estricta para contrastar todas las hipótesis hasta el fondo.

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

-continuació-

- ¿Alguna otra cualidad necesaria?

- Ser un poco artesano, para trabajar bien en laboratorio. Ser muy tenaz en el trabajo. Y, lo más importante: ¡no enamorarse de las propias ideas, por bellas que sean! Si hay que echarlas a la basura, ¡se echan!, y a otra cosa.

- Aunque duela.

- Sí. También es útil tener sentido del humor, para no tomarse muy en serio: ¡ser pomposo es el pecado más imperdonable del científico! Si lo eres, mejor hazte abogado. Ah, y también conviene ser un poco ignorante.

- ¿Ignorante? Me sorprende...

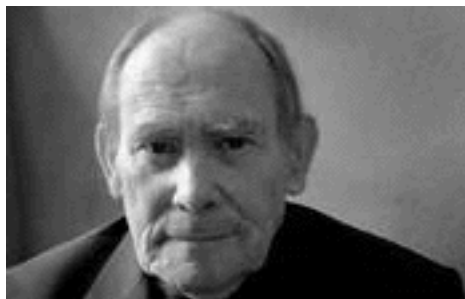
- Los mayores descubrimientos los han hecho científicos jóvenes o poco duchos en esa área. ¿Por qué? Porque ser un poco ignorantes los empujó a probar cosas que el sabio veterano descartaba, pues saber demasiado paraliza: "Eso no funcionará", pontificas.

- ¿Qué lectura recomendaría a todo joven con curiosidad científica?

- *Cazadores de microbios*, de Paul de Kruif. A mí me influyó mucho.

- ¿Y algún consejo?

- ¡Creemos ya un banco para coleccionar el ADN de todas las especies vivas posibles! El ser humano destruirá toda criatura viva en este planeta, ¡seguro!, y ese banco permitiría que algún día pudiéramos recrearlas.



Qüestions

- 1.1.- Què són els premis Nobel?
- 1.2.- Per quins treballs va rebre Sydney Brenner el premi Nobel de medicina l'any 2002?
- 1.3.- Què és l'ARN missatger?
- 1.4.- Quines substàncies conformen els gens?
- 1.5.- Quina és la principal diferència entre una cèl·lula somàtica normal i una de cancerosa?
- 1.6.- Quin seria el percentatge diari de renovació cel·lular del nostre organisme segons S. Brenner?
- 1.7.- Què són els organismes clònics?
- 1.8.- Quines diferències hi ha entre un embrió i un fetus humans?
- 1.9.- Quines qualitats ha de tenir una persona que es dediqui professionalment a la investigació científica segons aquest premi Nobel?