

te o bien pueden ser formas degenerativas de parásitos intracelulares; también se sugiere que pudieron originarse de manera independiente al coevolucionar con las moléculas primitivas que tenían propiedades autorreplicativas.

Han sido aislados e identificados otros agentes infecciosos aun más simples que los virus: los viroides (pequeñas moléculas de RNA sin proteínas asociadas) y los priones (partículas proteínicas sin ácido nucleico asociado). Los viroides son el agente causal de ciertas enfermedades de las plantas y los priones transmiten enfermedades neurodegenerativas llamadas encefalopatías espongiformes como el *scrapie* (pícazon) de las ovejas o la enfermedad de la "vacca loca". No se conocen los mecanismos por los cuales los viroides ejercen sus efectos patogénicos, pero una hipótesis sugiere que estos elementos interfieren con la regulación génica de las células infectadas. En el caso de los priones, el efecto patogénico se debe a la acumulación en las células de la proteína PrP anómala, lo que produce un daño celular. La producción de esta proteína anómala puede estar favorecida genéticamente por mutaciones presentes en el gen normal (forma hereditaria) o puede ser transmitida por la proteína PrP anómala infectiva que induce un cambio de conformación en la proteína PrP normal, presente en el individuo.

Las enfermedades infecciosas pueden ser causadas por bacterias, protistas y hongos, así como también por virus. Las consecuencias de una infección dependen de varios factores, entre ellos, la invasividad y la toxigenicidad del patógeno. Algunas bacterias producen endotoxinas y otras exotoxinas. Algunas enfermedades son el resultado de la reacción del cuerpo al patógeno.

Muchas enfermedades infecciosas pueden ser evitadas por inmunización. Las bacterias son sensibles a drogas antimicrobianas como los antibióticos. Por otra parte, la búsqueda de antivirales se orienta al desarrollo de drogas que impidan la entrada del virus a la célula o que bloqueen el ciclo de replicación viral en alguna de sus etapas, ya sea la síntesis de nuevos genomas o la formación de nuevas partículas virales.

## CUESTIONARIO

1. Distinga entre los siguientes términos: arqueobacterias/eubacterias; gram-positiva/gramnegativa/flagelo eucariótico/flagelo bacteriano/fimbrias; patógeno/toxina; virus/viroides/prion.
2. Muchos microorganismos producen antibióticos. ¿Cuál piensa usted que sería la función para el organismo que los produce?
3. Defina los siguientes términos relativos a las bacterias: cepa/especie; célula/colonia; célula vegetativa/espora.
4. ¿Se puede considerar a las esporas como estructuras de supervivencia? ¿Por qué? En qué casos las esporas constituyen un problema para el ser humano?
5. Antes de que se conociera la estructura de cualquier virus, Crick y Watson predijeron que las cubiertas proteicas de los virus deberían estar constituidas por un gran número de subunidades idénticas. ¿Puede usted explicar la base de esta predicción?
6. Algunos biólogos consideran a los virus como organismos vivos. ¿Por qué criterio podrían ser considerados vivos los virus?
7. Se dice que los procariotas son considerados más "primitivos" que los eucariotas. ¿Esto significa que son idénticos a las formas de vida que existieron antes de que surgieran los eucariotas? Explique su respuesta.