



Micrografía electrónica con colores realzados que muestra a la especie *Salmonella Typhimurium* (células rojas) invadiendo células humanas en cultivo.

energía como producto de la fotosíntesis). Por otro lado, pueden ser anaerobios obligados, es decir que no logran sobrevivir en presencia de oxígeno; anaerobios facultativos, que pueden soportar hasta cierto límite en los niveles de oxígeno; o aerobios, que viven en ambientes ricos en oxígeno. Su tamaño suele variar de 0,5 a 5 micras y se las puede agrupar en tres categorías morfológicas: cocos (esferas), bacilos (bastones) y espirilos (hélices). Su reproducción es asexual, aunque en ciertas ocasiones presentan recombinación genética. La mayoría son sésiles (organismos que crecen adheridos al sustrato) sin embargo, muchas veces presentan flagelos u otros sistemas de desplazamientos que les otorga movilidad.

Las bacterias son los organismos más abundantes del planeta. Son ubicuas, se encuentran en todos los hábitats terrestres; crecen hasta en las condiciones más extremas como los manantiales de aguas calientes y ácidas, sobre desechos radiactivos o las profundidades de los océanos. Se estima que si analizamos un gramo de tierra, podemos encontrar cerca de 40 millones de células bacterianas, o un millón en un mililitro de agua; están en todos lados.

Desde el punto de vista ambiental, las bacterias son imprescindibles. Por ejemplo, son los principales fijadores de nitrógeno atmosférico. En el cuerpo humano hay una enorme cantidad de bacterias, principalmente en la piel y el tracto digestivo. Gracias a la protección de nuestro sistema inmune, la mayoría de estas bacterias son inofensivas o beneficiosas. Algunas bacterias patógenas pueden causar enfermedades infecciosas, como la sífilis, lepra, escarlatina y cólera. En la industria, las bacterias desempeñan un rol muy importante. Son utilizadas por ejemplo, en el tratamiento de aguas residuales, en la elaboración de productos lácteos y en la fabricación de medicamentos.

Aunque el término bacteria incluía tradicionalmente a todos los procariotas, actualmente la taxonomía los ha dividido en dos grupos, el dominio Archaea que vimos anteriormente y el dominio Bacteria. La división se justifica en las grandes diferencias que presentan ambos grupos a nivel molecular.



DOMINIO ECKARYA

3

El dominio eucariota (del griego eu- que significa 'verdadero' y karyon que significa 'núcleo'), comprende a todos los organismos que presentan núcleo verdadero. Los eucariotas abarcan desde los organismos unicelulares (por ejemplo algas de 1 mm) hasta los pluricelulares con células especializadas para cumplir diferentes funciones.

LAS CÉLULAS EUCARIOTAS SON POR LO GENERAL DE MAYOR TAMAÑO QUE LAS PROCARIOTAS. DENTRO DEL DOMINIO EUCARIA SE RECONOCEN LAS DIVISIONES DE DIFERENTES REINOS:	
1	Animalia
2	Plantae
3	Fungi
4	Protista

1	Animalia
---	----------

En la clasificación, el Reino Animalia, constituye un amplio grupo de organismos caracterizados por ser eucariotas (células con núcleo verdadero), heterótrofos (no producen su propio alimento), pluricelulares (formados por muchas células) y tisulares (organización de células dentro de tejidos diferentes).

Se caracterizan también por su capacidad para la locomoción, la ausencia de clorofila y pared celular y por un sistema de desarrollo embrionario que atraviesa por una etapa de blástula y determina un plan corporal fijo (aunque muchas especies pueden sufrir posteriormente metamorfosis). Los animales forman un grupo natural, estrechamente emparentado con las plantas y los hongos.

RESUMEN DE LOS CLADOS MÁS REPRESENTATIVOS DEL REINO ANIMAL	DIBLASTICO	Poríferos		
		Cnidarios		
		Ctenóforos		
	TRIBLASTICOS	Protóstomos	Platelmintos	
			Nematodos	
			Anelidos	
			Moluscos	
			Artrópodos	
	Deuteróstomos	Equinodermos		
		Cordados	Procordados	
Vertebrados				

La apomorfía del Reino animal es la formación de una blástula durante el desarrollo embrionario. La blástula es un estado temprano del desarrollo embrionario en los animales. Para clasificar a los animales se utilizan criterios basados en las características del desarrollo embriológico y metabolismo. Actualmente se utilizan además estudios genéticos comparativos. El Reino Animalia se clasifica en dos grandes grupos:

Animalia			
A	Diblasticos	B	Triblasticos
A	Diblasticos		

Entre los DIBLASTICOS encontramos a los organismos que presentan un desarrollo embrionario sencillo y están formados por dos hojas de células embrionarias: ectodermo y endodermo. Entre los animales diblásticos encontramos a los PORIFEROS, los CNIDARIOS y los CTENOFOROS.

Los Poríferos

Las esponjas están formadas por masas celulares con poros abiertos al exterior. No presentan aparato digestivo, por lo que su nutrición se realiza de forma intracelular. Viven fijos al sustrato y es muy habitual que formen colonias, ofreciendo además un refugio ideal para muchos otros animales acuáticos como crustáceos y moluscos. Carecen de sistema nervioso y su reproducción es tanto asexual como sexual. La capacidad de reproducción asexual de las esponjas es altamente sorprendente; si por ejemplo partimos y trituramos una esponja hasta convertirla en puré, y luego dejamos esta masa de células aisladas reposando en el agua, son capaces de reunirse de nuevo y volver a formar un individuo completo. Por esta característica tan particular, se considera que las esponjas no han dado origen a otros animales en la historia evolutiva, y se les puede considerar animales que preservan los caracteres plesiomórficos del grupo.

Los Cnidarios

Los celenterados se caracterizan por presentar simetría radial. Se trata de los animales macroscópicos más abundantes en las aguas tropicales y subtropicales. Algunos de los grupos que los componen forman extensos atolones y arrecifes de coral. Evolutivamente, han sido los precursores de los actuales metazoos, constituyendo el grupo de animales vivos más primitivos.

Los cnidarios conforman un grupo de animales exclusivamente acuáticos; pueden ser pelágicos (libres) como las medusas, o bentónicos (en el fondo marino) como los pólipos.