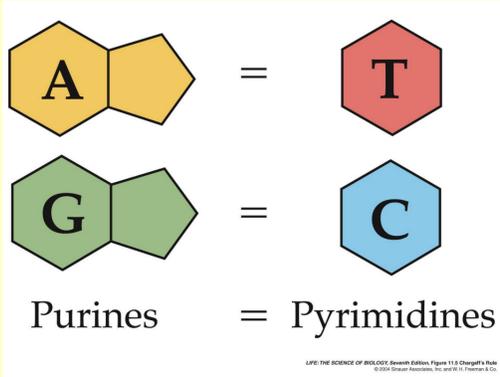
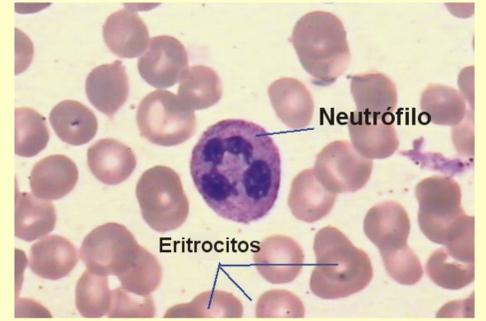


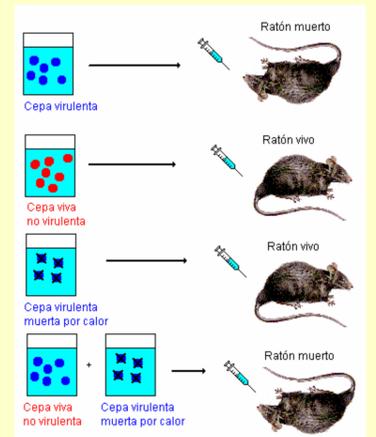
HISTORIA DE UNA ESCALERA: DEL PUS AL PROYECTO GENOMA HUMANO

La historia del descubrimiento del ADN comenzó en 1869, en un hospital de Tubinga (Alemania), cuando el médico suizo **Miescher** aisló la nucleína (sustancia ácida rica en fósforo) de las células del pus de los vendajes quirúrgicos.

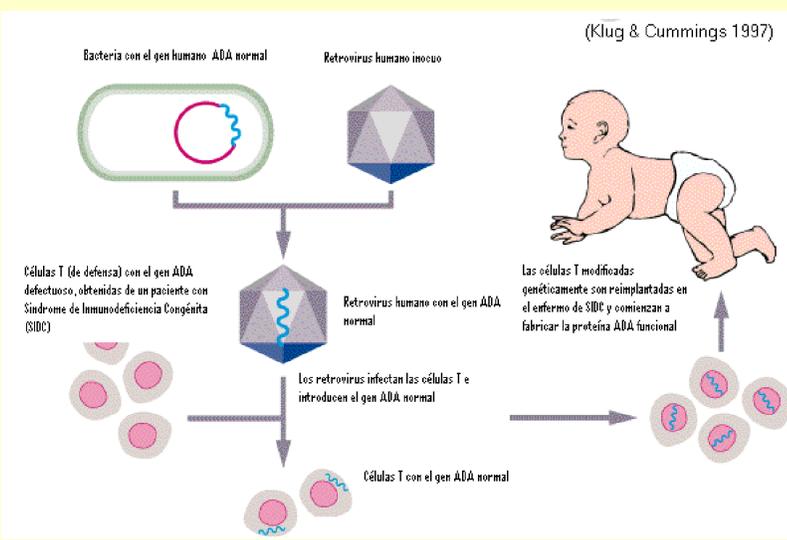
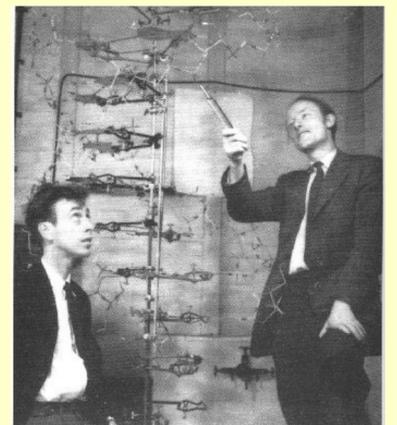


Años más tarde se determinaría su **composición** y su **estructura primaria** (lineal): una larga hilera de 4 unidades repetidas denominadas **nucleótidos**: **Adenina** (A), **Timina** (T), **Guanina** (G) y **Citosina** (C). **Chargaff** demostró, además, que esta sustancia contenía proporciones idénticas de A y T, igual que de G y C.

En 1944, el científico canadiense **Avery** comprobó que una cepa inofensiva de la bacteria de la neumonía se transformaba en infecciosa, absorbiendo el ADN de un "caldo" (extracto) de bacterias virulentas y muertas. En 1952, **Hershey y Chase**, trabajando con bacteriófagos (ciertos virus), confirmaron que es el ADN y no las proteínas, la molécula portadora de la **información genética** de los organismos.



En 1953 **Watson, Wilkins, Franklin** y **Crick** descifraron, mediante imágenes de rayos X, la estructura de la molécula de la herencia: una escalera de caracol (en realidad, una **doble hélice**) con peldaños constituidos por las famosas cuatro letras (**nucleótidos**), emparejadas de forma invariable.



Entre 1970 y 1973, los científicos comenzaron a experimentar cortando y uniendo segmentos de ADN para realizar distintas combinaciones (**ADN recombinante**). Se inicia la era de la **Ingeniería Genética** o **Biotecnología**, que nos está abriendo las puertas a los **Alimentos Transgénicos**, la **Terapia Génica** y la **secuenciación del genoma** de diferentes especies.

Posteriormente, en febrero de 2001, **Craig Venter** (presidente de Celera Genomics) y los responsables del **Proyecto Genoma Humano** (una iniciativa pública), dieron a conocer el primer borrador de la secuencia del ADN humano, con tan solo **30.000 genes**.

