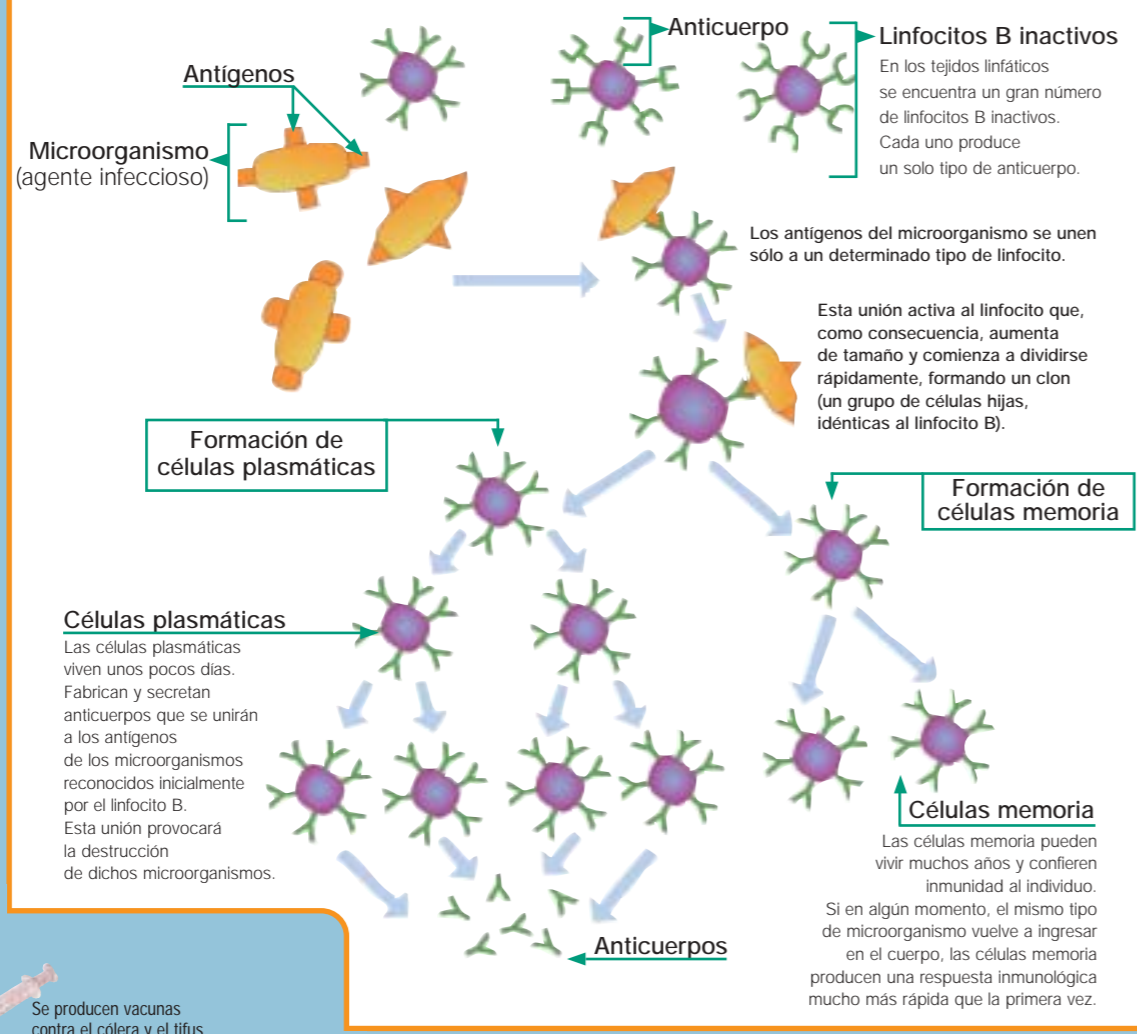




Pasado y presente de las vacunas

LA RESPUESTA INMUNOLÓGICA

El sistema inmunológico de cada organismo reconoce, entre millones de sustancias diferentes, qué proteínas forman parte del propio cuerpo y cuáles son extrañas o invasoras. Cuando un agente con proteínas distintas de las humanas se introduce en el cuerpo se desencadena una respuesta inmunológica que normalmente permite eliminarlo. En esta respuesta, los linfocitos B, también llamados células B, reconocen los antígenos presentes en la superficie de los microorganismos y se activan produciendo anticuerpos contra el invasor. La respuesta inmunológica es altamente específica porque para cada tipo de antígeno se produce un tipo de anticuerpo particular.



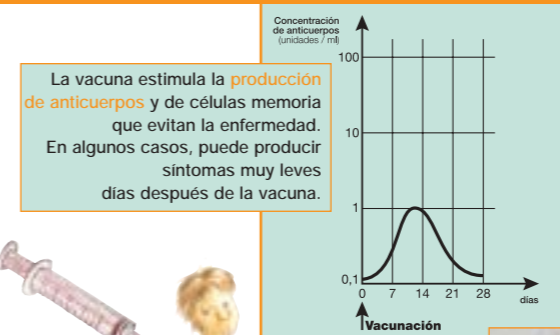
LAS VACUNAS

A veces, los agentes infecciosos son muy agresivos o la respuesta inmunológica es insuficiente. En esos casos, se producen enfermedades que pueden provocar la muerte, algún tipo de discapacidad o dejar otras secuelas. Las vacunas son preparados que contienen antígenos que estimulan una respuesta inmunológica específica sin causar las consecuencias graves de la enfermedad. Esta respuesta produce células memoria que protegen al individuo de la enfermedad.

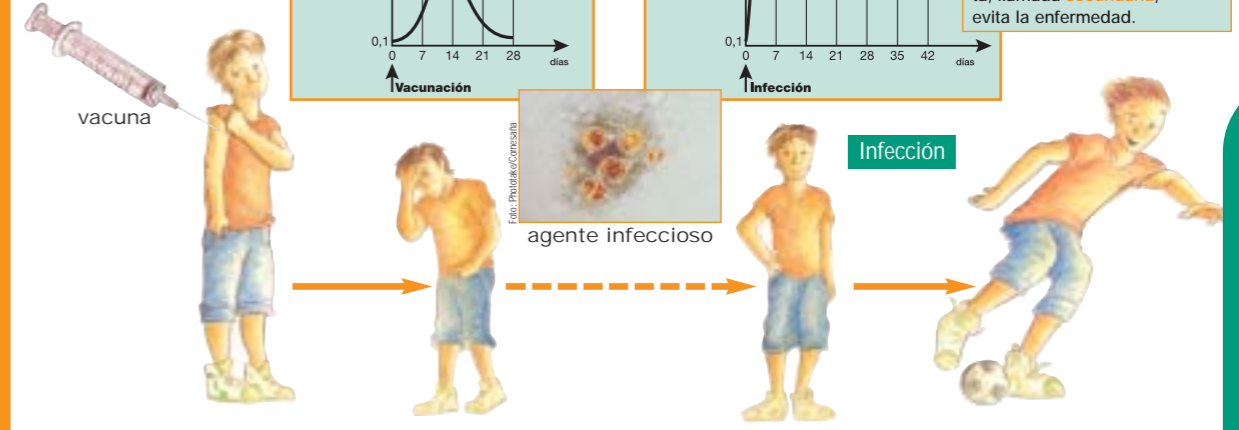
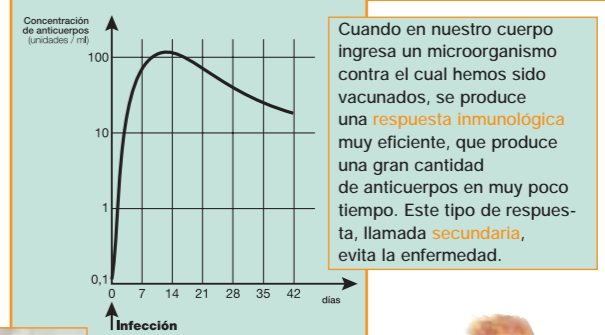
¿Qué se utiliza como antígeno para producir una vacuna?

- El microorganismo entero, muerto.
- El microorganismo debilitado o alterado de forma tal que no produzca enfermedad.
- Un fragmento del microorganismo.
- Un microorganismo que no provoca enfermedad en los humanos pero que presenta antígenos similares a otro microorganismo que sí la produce.

Producción de anticuerpos en el primer contacto con el antígeno



Respuesta inmunológica secundaria



ALGUNAS ENFERMEDADES QUE PUEDEN DEJAR SECUELAS

ENFERMEDAD	TIPO DE AGENTE INFECCIOSO	POSIBLE SECUELA
Meningitis	Bacteria	Retardo mental
Tuberculosis	Bacteria	Dificultades respiratorias
Rubeola	Virus	Si la enfermedad ocurre durante el embarazo, el bebé puede nacer sordo o con retardo mental
Enfermedad de Chagas-Mazza	Protozooario	Enfermedades cardíacas
Sifilis	Bacteria	Alteraciones del hígado, del sistema nervioso y de las arterias
Gonorrea	Bacteria	Esterilidad

Eventos en la historia del desarrollo de las vacunas

- 23-79 a.C. El sabio romano, Plinio el Viejo, sugiere que el hígado de los perros rabiosos podría proteger de la rabia.
- Siglo XVI Los médicos de Asia utilizan costras tomadas de llagas de viruela y con ellas inmunizan a la gente. Algunas veces da resultado y otras, no.
- 1796 El médico inglés Edward Jenner utiliza un virus que ataca al ganado vacuno para producir una vacuna efectiva contra la viruela humana.
- 1885 Louis Pasteur desarrolla una vacuna contra la rabia.
- 1890/1904 Emil A. Von Behring ensaya con éxito vacunas contra la difteria y el tétanos.
- 1900 Se fabrica la vacuna antitetánica.
- 1914 Se desarrolla la vacuna contra la tos convulsa.
- 1920 Se producen las vacunas contra la difteria y la fiebre amarilla.
- 1930 Se desarrolla la vacuna contra la tuberculosis.
- 1930 Alfred Sabin y Jonas Salk descubren distintas formas de vacunas contra la poliomielitis.
- 1955/1960 Se fabrican vacunas contra la rubeola y el sarampión.
- 1960 Se produce una vacuna contra las paperas.
- 1968 Se produce una vacuna contra un tipo de meningitis.
- 1970 Se produce una vacuna contra microorganismos que producen enfermedades pulmonares.
- 1978 Se produce una vacuna contra la hepatitis B. Además, se fabrica una vacuna combinada que protege contra el sarampión, la rubeola y las paperas.
- 1980 Se produce una vacuna contra otro tipo de meningitis.
- 1990