DE LA PREVENCIÓN AL CONTROL DE ENFERMEDADES: PRINCIPALES VACUNAS DE LA HISTORIA

La palabra **"vacuna"** tiene su origen en la palabra latina **"vacca"** y se popularizó gracias a los trabajos del médico británico **Edward Jenner**, quien utilizó la técnica de la inoculación de viruela bovina para crear la vacuna contra la **Viruela**. La vacunación moderna se basa en esta técnica y ha permitido prevenir muchas enfermedades infecciosas.

VIRUELA

Esta enfermedad fue una de las más temidas en el mundo y se calcula que, solo en el siglo XX, provocó la muerte de 300 millones de personas.

El 14 de mayo de 1976, el Dr. Edward Jenner vacunó a James Phipps, niño de 8 años, contra la viruela, después de encontrar que las personas infectadas con el virus de la viruela vacuna eran inmunes a la viruela.

En 1980, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declara la erradicación de la viruela en todo el mundo.

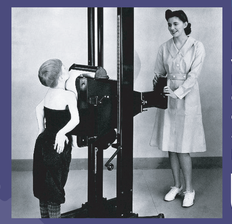
1796

RABIA

La vacuna antirrábica fue creada por Louis Pasteur, quien probó la vacuna en un niño que había sido mordido por un perro contagiado. Se hizo a través de la inyección con varias dosis del virus atenuado.

Cada año se administra este tratamiento a más de 29 millones de personas en todo el mundo y, de este modo se previenen cientos de miles de muertes.

1884



TUBERCULOSIS

El 18 de julio de 1921, un bebé recién nacido recibió la primera dosis de la vacuna pionera contra la tuberculosis, llamada BCG (Bacilo de Calmette-Guérin), todavía la única existente para la infección que en la actualidad mata a 1,4 millones de personas cada año en el mundo.

1921

SIGLO XI

VARIOLIZACIÓN

Esta práctica fue originada en China e India. Es un proceso mediante el cual se le introducía a una persona sana partículas infectadas de viruela por la nariz con el objetivo de provocar una infección leve y, posteriormente, la inmunidad.

1880

CÓLERA

El español Jaime Ferrán fue el creador de la primera vacuna microbiana utilizada en el hombre. En 1885, ensayó la vacuna contra el cólera en sí mismo y posteriormente en su familia y amigos que se postularon voluntariamente para ello.

Se calcula que cada año hay en el mundo cerca de 1,3 millones de casos de cólera.

1914

TOSFERINA

Infección respiratoria que afecta principalmente a los niños y se presentaban alrededor de 200 mil casos al año.

En 1996, el Comité Asesor sobre Prácticas de Vacunación recomienda la vacuna DTaP para los bebés.

SOMOS CIENCIA MSP

VOCES.PI.ORG
Coalición de Inmunización y Promoción de la Salud

FIEBRE AMARILLA

Los primeros intentos de desarrollar la vacuna contra la fiebre amarilla surgieron tras la apertura del Canal de Panamá, en 1912, dado el aumento de la exposición global a esta enfermedad. Sin embargo, el fármaco se desarrolló en 1937 por el microbiólogo estadounidense Max Theiler y estuvo basado en una cepa debilitada del virus.

1935

Figura 2. Roséola tifoidea. La tercera parte de los enfermos con tifoidea tendrá erupciones máculo-papular características. En este paciente, el cultivo de roséola fue positivo para Salmonella typhi.

FIEBRE TIFOIDEA

Las investigaciones para la vacuna de esta enfermedad iniciaron en 1896 por el científico británico Almroth Wright, tras la guerra de los Boers, en Sudáfrica, donde vio de cerca el impacto de esta enfermedad.

Para 1902 se llevó a cabo una prueba a gran escala de su eficacia en el ejército británico en la India, pero no fue hasta la década de los 40, que la OMS recomendó la vacunación para viajeros internacionales y trabajadores de la salud en áreas de alta incidencia.

1942

POLIO

Estados Unidos sufrió la peor epidemia de poliomielitis en 1952 con 57.628 casos. La vacuna contra esta enfermedad fue desarrollada por el médico y bacteriólogo estadounidense Jonas Salk en los 50, y en 1955 realizó un ensayo clínico en el que participaron más de 1,8 millones de niños del país; los resultados fueron muy positivos y se confirmó que la vacuna era efectiva y segura.

1955

PAPERAS

El primer brote de paperas en América ocurrió en 1699. En 1967 se autorizó la vacuna desarrollada por Maurice Hilleman, quien aisló un virus salvaje de su hija, Jeryl Lynn, que se estaba recuperando de paperas.

La vacuna disminuyó los casos de paperas en un 99% en Estados Unidos y se convirtió en requisito de vacunación para la población infantil de la mayoría de países del mundo.

1967

TRIPLE VIRAL

Desde 1971 se administra la vacuna triple viral desarrollada por Maurice Hilleman. Este biológico combina la dosis contra el sarampión, las paperas y la rubéola.

1971

MENINGITIS

Existen diferentes cepas de esta bacteria, que se conocen como serotipos o serogrupos. Las vacunas están diseñadas para proteger contra las cepas más dañinas y con el tiempo se han producido importantes mejoras y en la disponibilidad de las vacunas, pero no existe una universal como tal contra estas infecciones.

Las vacunas disponibles son monovalentes (serogrupo A o C), tetravalentes (serogrupos A, C, W, Y) y en combinación (serogrupo C y Haemophilus influenzae de tipo b).

1978

HAEMOPHILUS INFLUENZA TIPO B

Antes de que se desarrollaran las vacunas contra el Hib, esta enfermedad era la principal causa de meningitis bacteriana en niños menores de 5 años en los Estados Unidos.

Las vacunas polisacáridas contra la Hib han sido autorizadas desde 1987 y se han convertido en parte de las inmunizaciones de rutina administradas a los bebés a partir de los 2 meses de edad.

1985

1923

DIFTERIA

La vacuna contra la difteria es un toxoide bacteriano, es decir, una toxina cuya toxicidad es inactiva. La vacuna se administra, normalmente, en combinación con otros fármacos como la vacuna DTwP/DTaP o la vacuna pentavalente.

1937

TÉTANOS

El primer toxoide tetánico fue descubierto y producido en 1924, sin embargo, se utilizó por primera vez en 1930, y demostró ser exitoso cuando se usó para prevenir el tétanos en los ejércitos durante la Segunda Guerra Mundial. En 1991 se reemplazó por una forma diferente que incluía la vacuna contra la tosferina.

1945

INFLUENZA

La primera vacuna contra esta enfermedad se desarrolló en 1938 por el médico británico Thomas Francis Jr. en la Universidad de Michigan.

En 1942, se realizó una prueba a gran escala de la vacuna en soldados americanos en la que se demostró su eficacia. Para la década de los 50, se desarrollaron vacunas más efectivas utilizando cultivo de virus de embriones de pollo y se inició la producción en masa de la vacuna.

1963

SARAMPIÓN

La primera vacuna, desarrollada por el investigador estadounidense Thomas C. Peebles, fue aprobada para su uso en Estados Unidos en 1963. Desde entonces, se han desarrollado varias versiones de la vacuna, incluyendo una versión combinada con las vacunas contra la rubéola y las paperas, que se ha utilizado ampliamente en todo el mundo desde la década de 1970.

1969

RUBÉOLA

Antes de la vacuna, cerca de 20 mil niños nacían con el síndrome de rubéola congénita cada año en América Latina y el Caribe. En Estados Unidos se autorizaron tres cepas del virus: La cepa HPV-77 en cultivo de riñón de perro, HPV-77 en cultivo de embrión de pato, y la cepa Cendehill en cultivo de riñón de conejo.

1977

PULMONÍA

Se autorizó la primera vacuna antineumocócica, que contenía 14 serotipos que representaban el 80% de todas las infecciones causadas por el Estreptococo pneumoniae en Estados Unidos.

Inicialmente la vacuna solo era eficaz en adultos, por lo que en el año 2000 se lanzó la primera versión de la vacuna conjugada de neumococo (PCV7) para los niños.

1981

HEPATITIS B

La vacuna ofrece una protección del 95 al 100% contra la hepatitis B. La prevención de la infección evita el desarrollo de complicaciones, tales como: cáncer de hígado y enfermedades crónicas.

La baja prevalencia actual de infección crónica por VHB en niños menores de 5 años en las Américas puede atribuirse al uso generalizado de la vacuna contra la hepatitis B en la Región.

SOMOS CIENCIA MSP

VOCESPR.ORG
Coalición de Inmunización y Promoción de la Salud

VARICELA

La vacuna fue creada con una cepa atenuada del virus de la varicela zóster. Después de varias revisiones, la FDA aprobó la vacuna en 1995 y al año siguiente se integró al calendario de vacunación infantil.

1994

ROTAVIRUS

La investigación para el desarrollo de la vacuna se centró en la identificación de las proteínas que componen el virus y en cómo el sistema inmunitario podría producir más anticuerpos. En el 2006, dos nuevas vacunas contra el rotavirus fueron aprobadas para su uso en Estados Unidos.

1998

CULEBRILLA (HERPES ZÓSTER)

Los CDC recomiendan dos dosis de la vacuna recombinante contra el herpes zóster para prevenir la culebrilla y las complicaciones relacionadas en los adultos de 50 años o más.

También se recomienda la vacunación para los adultos de 19 años o más que tengan el sistema inmunitario debilitado a causa de una enfermedad o terapia

2006

COVID-19

En el primer año, la vacuna contra el COVID-19 salvó la vida de más de 20 millones de personas y a la fecha, 2/3 partes de la población mundial se han vacunado. Esta vacuna es la primera aprobada con ARN mensajero, una tecnología innovadora que produce una respuesta inmune con el ARNm sintético del virus.

2020

1992

ENCEFALITIS JAPONESA

La primera vacuna contra la encefalitis japonesa se lanzó en Japón en 1954 y se utilizó ampliamente en el país para prevenir la enfermedad. Sin embargo, en 1992 se autorizó la vacuna inactivada contra el virus de la encefalitis japonesa.

La OMS actúa como facilitador para el desarrollo de nuevas vacunas contra la encefalitis japonesa.

1995

HEPATITIS A

La primera vacuna contra la hepatitis A se lanzó en los Estados Unidos en 1995 y se recomendó inicialmente para personas con mayor riesgo de contraer la enfermedad, y se basa en la tecnología de vacunas recombinantes, que utiliza técnicas de ingeniería genética para producir una proteína del virus de la hepatitis A en laboratorio.

2006

VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

La primera vacuna del VPH protegía contra 4 cepas responsables de más del 70% de los casos de cáncer cervical y el 90% de casos de verrugas genitales. A la fecha se han administrado más de 270 millones de dosis en todo el mundo, de las cuales 120 millones se han aplicado en Estados Unidos.

2019

DENGUE

La FDA aprobó la primera vacuna para la prevención de la enfermedad del dengue. En la actualidad, cerca de la mitad de la población mundial corre riesgo de contraerlo y cada año se producen entre 100 y 400 millones de infecciones.

SOMOS CIENCIA MSP

Fuentes: OMS, CDC, NIH.