



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

“PASIÓN POR EDUCAR”.

---

---

**“CUALES EL ROL DE ENFERMERIA EN LA APLICACIÓN DEL  
ESQUEMA DE INMUNIZACION A NIÑOS MENORES DE 0 A 8  
AÑOS...”**

PARA OBTENER EL GRADO DE:  
LICENCIATURA EN ENFERMERIA

Asignatura:

SEMINARIO DE TESIS

PRESENTA

**GLADYS LOPEZ MAYO**

BAJO LA DIRECCIÓN DE:  
Mtro. Iván Alberto Morales Ocaña

VILLAHERMOSA, TABASCO, MARZO DE 2021.

## ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La inmunización, también llamada vacunación, es una forma importante de proteger la salud de un niño. Las vacunas pueden prevenir más de una docena de enfermedades graves. No vacunar a un niño puede ponerlo en riesgo de contraer enfermedades graves y a veces mortales. Los niños son particularmente vulnerables a las infecciones, por eso es tan importante inmunizarlos para protegerlos. Las inmunizaciones ayudan a prevenir el contagio de enfermedades y protegen a los bebés y a los niños pequeños de complicaciones peligrosas.

El interés de este tema es porque en varios lugares hay desabasto de vacunas o simplemente padres que no permiten que se le apliquen las vacunas a sus hijos eso a la mala información que actualmente hay en las redes sociales o por mas mismas personas que van difundiendo en si mismos sin saber que los que corren peligro son sus hijos ya que la vacuna es un método de protección, y sobre todo el personal de enfermería en muchos lugares rurales o en la ciudad no tiene adecuadamente el registro de todas las vacunas; para ellos es necesario realizar un censo poblacional donde nos diga la cantidad de niños menores de 8 años.

Los datos más antiguos que se conocen sobre la historia de la vacunación del siglo VII, cuando budistas indios ingerían veneno de serpiente con el fin de ser inmune a sus efectos. Por otra parte, desde el siglo x, el pueblo chino practicaba la variolización con el fin de inocular el virus de la viruela de un enfermo a una persona susceptible, sometiendo además, las pústulas variolosas y el almizcle, a un proceso de ahumado con el propósito de disminuir su virulencia.

A mediados del siglo XVIII, el médico inglés *Francis Home*, realizó algunos intentos de inmunización contra el sarampión; pero sin lugar a dudas, el también inglés *Eduardo*

*Jenner*, fue quien marcó una nueva etapa en la historia de la inmunización, conociéndosele mundialmente como el padre de la vacunación. En 1768, siendo aún estudiante de medicina, *Jenner* oyó que una campesina del condado de *Berkeley* en Escocia, planteaba que ella no podía padecer la enfermedad pues ya había sido afectada por la viruela del ganado vacuno. Después de graduado, dedicó muchos años de investigación al estudio de la vacunación, y el 14 de mayo de 1796 inoculó al niño *James Phipps* la linfa de una pústula de viruela obtenida de la ordeñadora *Sara Nelmes* que había contraído la enfermedad. Posteriormente para comprobar la eficacia de la vacunación inoculó al mismo niño con virus de viruela humana y nunca enfermó. Sus resultados los publica en 1798 en *Variolae Vaccinae*, y en menos de 10 años esta vacunación se había extendido al mundo entero.

Ya a finales del siglo XIX se habían realizado importantes investigaciones en el campo de la microbiología y la inmunología, y un ejemplo de ello lo constituyen los descubrimientos del químico y biólogo francés *Louis Pasteur*, al descubrir en 1885 la vacuna antirrábica humana, siendo el niño *Joseph Meister* el primer ser humano protegido contra la rabia. En ese mismo año, el bacteriólogo español *Jaime Ferrán*, descubre una vacuna anticolérica, que es ensayada en la epidemia de Alicante con resultados satisfactorios.

En 1887, *Beumer* y *Peiper* comienzan a realizar las primeras pruebas experimentales de una vacuna contra la fiebre tifoidea, y un año después *Chantemasse* y *Vidal* llevan a cabo estudios con igual vacuna, pero con la diferencia de que estaba compuesta de bacilos muertos y no vivos como la anterior. No es hasta 1896 cuando *Fraenkel*, *Beumer*, *Peiper* y *Wright* comienzan la primera vacunación antitifoídica con fines profilácticos. En el propio siglo XIX, en 1892 *Haffkine*, bacteriólogo ruso nacido en Odessa, preparó la primera vacuna contra la peste.

Otro de los avances de la vacunación fue el descubrimiento de la vacuna en 1922 contra la tuberculosis (BCG) que debe su nombre a sus descubridores *Albert Calmette* y *Camile Guerin*. Con este tipo de vacuna, ocurrió una de las mayores catástrofes en la historia de la seguridad vacunal pues en el año 1930, en la ciudad alemana de *Lubeck* se produjo la muerte de 75 lactantes después de ser vacunados con BCG, la cual contenía una cepa de *Micobacterium tuberculosis* (Galindo MA. Antecedentes históricos de la vacunación).

En el año 1923, el veterinario francés, *Gaston Ramón* desarrolla la inmunización activa contra la difteria, y ese mismo año *Thorvald Madsen*, médico danés, descubre la vacuna contra la tos ferina.

Unos años más tarde, en 1932 *Sawver, Kitchen* y *Lloyds* descubren la vacuna contra la fiebre amarilla y en 1937 *Salk*, produce la primera vacuna antigripal inactivada. Posteriormente, en 1954 descubre la vacuna antipoliomielítica inactivada, y en 1955 se produce con esta vacuna otro de los grandes accidentes que recoge la historia en los Laboratorios Catter en los Estados Unidos, pues no estaba lo suficientemente inactivada y provocó 169 casos de poliomyelitis entre los inmunizados, 23 casos en contactos de los vacunados y 5 defunciones (Galindo MA. Antecedentes históricos de la vacunación. Conferencia a médicos residentes en epidemiología; 1998 mayo 27; La Habana. MINSAP, 1998).

En la década de los 60 (1966) *Hilleman* y sus colaboradores obtienen la vacuna antiparotidítica de virus vivos atenuados, y al año siguiente *Auslien* descubre la del *Neumococo*. En 1968 *Gotschlich* crea la vacuna antimeningocócica C y en 1971 la antimeningocócica A.

En 1970 *David Smith*, había desarrollado la vacuna contra el *Haemophilus influenzae* y pasados 3 años *Takahasi* descubre la vacuna contra la varicela. En 1976 *Maupas* y *Hilleman* elaboran la vacuna contra la hepatitis B (Galindo MA. Antecedentes históricos de la vacunación.

Antes de la era moderna de las vacunas de la niñez, los padres se habrían sorprendido al pensar que las generaciones futuras podrían proteger a sus hijos de muchas de las enfermedades infecciosas más graves de la niñez. Después de todo, hubo una época en que la difteria era una de las enfermedades infantiles más temida, cobrando más de 10,000 vidas al año en los Estados Unidos durante los años de 1920. En los años de 1940 y 1950, la poliomielitis paralizó e incluso mató a miles de niños.

En 1796, Jenner realizó un experimento, raspando el brazo de un niño de 8 años llamado James Phipps con material de una llaga de la viruela bovina en una de estas mujeres que ordeñaban vacas. Luego repitió el mismo experimento, pero esta vez agregó una pequeña cantidad de viruela al mismo niño. Él esperaba que el procedimiento inmunizara al niño contra la mortal infección de la viruela. De hecho, lo hizo. El experimento de Jenner inició la era de las vacunas

Desde el punto de vista de las intervenciones en salud pública no hay mejor arma que aquella que permite prevenir la transmisión o aparición de la enfermedad. Dentro del campo de las enfermedades infecciosas las vacunas se han convertido en esa arma y han permitido controlar muchas de ellas. Hoy en día hay un gran número de enfermedades infecciosas emergentes para las que no existen vacunas o enfermedades olvidadas que están reemergiendo. Nuevas vacunas se están desarrollando para atacar a los patógenos que están

relacionados con ellas. Sin embargo, y a pesar de la importancia del diseño de una buena vacuna, la diversidad genética de los patógenos no se ha tenido siempre en cuenta. El estudio de dicha diversidad puede darnos indicaciones de cómo el patógeno se adapta a la presión del sistema inmune y qué parte de la respuesta inmune es beneficiosa para el hospedador y qué parte para el patógeno. Entender dicha relación permitirá predecir cuán eficaz y universal puede ser una vacuna y ayudará a diseñarlas mejor.

Las vacunas en el siglo XXI Actualmente existen un montón de vacunas para enfermedades muy diversas, que se aplican de forma regulada en niños y adultos. Afortunadamente, gracias a estas pequeñas ayudantes de nuestro sistema inmunitario se salvan, según los datos de la OMS. Los profesionales sanitarios y los padres puedan vacunar a sus hijos con seguridad y en el momento adecuado. Estos calendarios cambian un poco dependiendo de la zona en la que se viva, pero están enfocados a las enfermedades más frecuentes o más peligrosas, como son la hepatitis B o el virus del papiloma humano.

## **PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La importancia de la vacunación y su gran aplicación no solo crea una mejor calidad de vida, no solo hace que las posibilidades de padecer algún tipo de enfermedad disminuyan, sino también las probabilidades de que estas sean erradicadas totalmente. Por esta razón, es necesario que se cree conciencia de lo importante que es, no solo en situaciones de riesgo sino también para prevención. El personal a cargo de la salud debe de forma obligatoria impartir las medidas que son llevadas a cabo al momento de utilizar vacunas como prevención según la edad de la persona, impidiendo de esta forma posibles atrasos de esta índole.

Relacionado a lo dicho en el apartado anterior, los esquemas disímiles de vacunación son indispensables al momento de prevenir algún tipo de enfermedad dentro de la región, normas, pautas y lineamientos que demostrados con gran certeza, como consecuencia esta concede la decisión de cómo impedir diferentes tipos de enfermedades ya sean ulteriores o transmisibles. Sin embargo, las medidas que sean tomadas tienen que estar basadas en el PNS (Plan nacional de salud) para ser respaldadas, inmunizando a la mayor cantidad de infantes dentro de las posibilidades, estableciendo algunas pautas para la debida corrección orientada a la reestructuración de dicho sistema.

La vacunación en México forma parte del Programa de Atención a la Salud de la Infancia y de la Adolescencia, cuya gerencia y normatividad es responsabilidad del Centro Nacional para la Salud de la Infancia y de la Adolescencia de la Secretaría de Salud (CeNSIA). En las entidades federativas, el Programa es responsabilidad de las Secretarías Estatales de Salud, recayendo la operación del mismo en los Servicios Estatales de Salud y en las

delegaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y en otras instituciones del sector público tanto locales como federales.

La vacunación, acción sanitaria que ha permitido disminuir la mortalidad y erradicar muchas enfermedades, puede estar en riesgo como resultado de la desinformación de los padres y campañas del movimiento anti vacunas.

*Objetivo:* Describir y analizar conocimiento y actitudes de padres de recién nacidos y niños de dos y más meses de edad, en relación a la aplicación de vacunas.

*Método:* Estudio exploratorio, descriptivo, mediante la aplicación de un cuestionario a padres asistentes a la Red de Salud UC CHRISTUS.

*Resultados:* El conocimiento y actitud de los padres de RN es catalogado como muy bueno. El 35,2%, piensa que las vacunas pueden causar daño y declara no saber y tiene conocimientos errados. Señalan que la información existente no les permite tomar decisiones correctas y sospechan intereses económicos detrás de los programas de vacunación. Los padres de niños mayores, no tienen conocimiento preciso del calendario vigente, ni del nombre de las vacunas. Opinan que la información existente no les permite estar seguros de los reales beneficios, sintiéndose algunos, obligados a vacunar a sus hijos.

*Discusión:* Es urgente educar y aclarar dudas en torno a la importancia y seguridad de las vacunas y realizar estudios nacionales.

En el caso concreto de la enfermería, las actividades se encaminan hacia los cuidados de la salud. Estos, a su vez, han ido variando en relación a los requerimientos sociales de cada momento.

Por ello la enfermería y las demás ciencias de la Salud comprendieron que tenían que ampliar el campo del individuo a la sociedad y que la prevención era incluso más importante. Así se pasó a realizar una atención integral de los individuos, familias y grupos. En este contexto se sitúa la “Enfermería Comunitaria”, cuyo ámbito fundamental, que no exclusivo, de prestación de cuidados es la atención primaria (Centro de salud, consultorios de atención primaria...) donde se desarrollan actividades para promover, prevenir y, en caso de pérdida, restaurar la salud. El papel de las enfermeras en la vacunación es fundamental; además de administrar, gestionar y mantener las vacunas tenemos que estar en permanente actualización sobre las evidencias que se generan en torno a ellas, para prestar unos cuidados de calidad, eficaces y eficientes.

La vacunación es un acto primordial para favorecer la salud colectiva potenciando la individual como lo demuestran las enfermedades erradicadas o en proceso de erradicación a través de las vacunas (viruela, sarampión y polio).

Pero para que las vacunas tengan los efectos esperados se requiere de una atención integral, integrada e integradora a la vez que intersectorial en el que tanto profesionales, ciudadanía, organizaciones sanitarias, instituciones y organismos nacionales e internacionales se impliquen de manera clara y decidida.

El personal de salud, por lo tanto, son un referente claro, necesario y fiable hacia la población. Lo que contribuye a que las vacunas sean identificadas como un valor imprescindible para la Salud Pública.

El intento de la vacunación ha acompañado históricamente al hombre, quien ha intentado encontrar protección real contra las enfermedades infecciosas que diezmaban pueblos

enteros. Es, sin lugar a dudas, la más importante intervención de salud pública sobre estas enfermedades luego de la provisión de agua potable a la población, especialmente en los países en desarrollo en los que se estiman que cada año mueren cerca de 3 millones de niños a causa de enfermedades inmunoprevenibles.

Desde el descubrimiento de la vacuna de la viruela por el inglés Eduardo Jenner en 1796, se han realizado grandes avances en el terreno de la microbiología y la inmunización. A pesar de todo esto, surgen grupos, movimientos, corrientes, que cuestionan el uso de las vacunas en la mayoría de las ocasiones con argumentos no contrastados científicamente. Estos colectivos rechazan la vacunación de sus hijos, alegando que son innecesarias y/o dañinas y utilizando argumentos que obtienen principalmente a través de internet, sin usar ningún tipo de filtro de carácter científico. Además, las vacunas son, probablemente, los medicamentos que provocan más recelo, debido a que pueden servir para el enriquecimiento de las empresas farmacéuticas. En abril de 2013, la Organización Mundial de la Salud respondió a estos argumentos mediante el artículo titulado “¿Cuáles son algunos de los mitos, y los hechos, sobre la vacunación?”, no dándoles veracidad alguna por su falta de rigor científico.

Los programas de vacunación universal han adquirido avances importantes en la salud infantil y se consideran como una de las estrategias más efectivas en salud pública ya que han contribuido a disminuir drásticamente enfermedades infecciosas y erradicar algunas de ellas. A pesar de los esfuerzos realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), los niños menores de cinco años fallecen anualmente, mueren por enfermedades previsibles por vacunación y la mayoría de estas muertes se presentan en países en vías de desarrollo.

La inmunización previene enfermedades, discapacidades y defunciones por enfermedades prevenibles mediante vacunación, tales como el cáncer cervical, la difteria, la hepatitis B, el sarampión, la paroditis, la tos ferina, la neumonía, la poliomielitis, las enfermedades diarreicas por rotavirus, la rubéola y el tétanos.

Es indiscutible que no hay intervención sanitaria preventiva más costoefectiva que la inmunización, que evita entre 2 y 3 millones de muertes anuales por difteria, tétanos, tos ferina y sarampión. Sin embargo, si se mejorara la cobertura vacunal mundial se podrían evitar.

Las líneas de investigación se desarrollan en el ámbito de la investigación en salud pública y estudian el impacto que los programas de vacunación tienen en la epidemiología de las enfermedades.

Las vacunas representan un hito fundamental en la prevención de las enfermedades infectocontagiosas. La administración de las vacunas debe seguir las recomendaciones establecida. El compromiso de reducir la morbilidad infantil de las Enfermedades Prevenibles por Vacunación (EPV) se lleva acabo incrementando su protección y asegurando su desarrollo mediante el ejercicio pleno de sus derechos mediante la vacunación encaminados al cumplimiento de este objetivo. Las acciones de vacunación universal reconocen la salud de los niños como una prioridad. En este contexto, los programas de vacunación y de vigilancia epidemiológica son considerados como una estrategia esencial del Sistema de Salud, por lo que en la actualidad se desarrollan planes que permitan alcanzar la meta de garantizar la salud de la niñez de la población.

## **PREGUNTAS DE INVESTIGACION**

### **GENERAL**

¿Qué rol de la enfermera con respecto a la aplicación del esquema de vacunación a los menores de 0 a 8 años y como el personal de enfermería evita el rezago de vacunas en los niños menores de 0 a 8 años?

### **ESPECIFICAS**

1. ¿Por qué los padres de familia se rehúsan a la aplicación de vacunas en sus hijos?
2. ¿En qué lugares se rehúsan mas a la aplicación de la vacunas a sus hijos?
3. ¿Cuáles son las estrategias al implementar a la aplicación de las vacunas evitando menos niños vacunados?

## OBJETIVOS DE INVESTIGACION

### OBJETIVOS GENERALES

- Determinar el rol de enfermería con respecto a la aplicación del esquema de vacunación a los menores de 0 a 8 años y, como el personal de enfermería identifica, el rezago de vacunas en los niños menores de 0 a 8 años.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los padres de familia, se rehúsan a la aplicación de las vacunas.
- Descubrir que lugares se rehúsan mas a la aplicación de vacunas
- Desarrollar las estrategias al implementar a la aplicación de las vacunas evitando más rezagos.

## **JUSTIFICACIÓN**

La atención de salud general se determina como un tipo de asistencia de salud primordial que se aplica de forma directa a la persona siempre establecida por el SNS (Sistema de salud nacional), la cual debería ser primaria en cualquier comunidad, grupo o familia, orientados de diferentes formas, ya sea, campañas, programas, puntos de atención a los que se tenga fácil acceso y que mantengan la gratuidad haciendo más fuerte el estado de salud de cada persona. Estos fundamentos están totalmente respaldados y está ligado al tema general “la salud” por ese motivo es que la inmunización es de vital importancia para las generaciones futuras, medidas las cuales deberían ser tomada con responsabilidad e importancia, si así fuera se llegaría a evitar la morbilidad, epidemias y complicaciones futuras.

La mayor importancia de la prevención por medio de la vacunación está en los infantes de 0 a 2 años los cuales tienen un esquema de vacunación atrasado y si este llegase a perder no acudir la vacuna o no recibirla tendría altas probabilidades de padecer algún tipo de afección. Por esta razón, el presente trabajo dará a conocer el gran valor que tiene la vacuna para la inmunización en infantes a corto, mediano y largo plazo, además ayudara a concientizar a las personas de su importancia. De esta forma se evitaría valores porcentuales altos al momento de analizar infantes con morbilidad y mortalidad prematura, implantando trabajos de prevención y educación.

Al momento de mostrar las diferentes causantes que evita que no se complete el esquema con naturalidad, también se otorgan las herramientas necesarias para los padres, se establece el debido acercamiento, estando a tanto del punto de vista personal, respetando opiniones, dará como resultante una calidad de vida prominente en la comunidad de

infantes. Sin embargo, agregado a lo mencionado en el apartado anterior, es importante tener en cuenta el manejo del inconveniente, efectuando estrategias y medidas por medio de una investigación bibliográfica con datos exactos que se encaminen al desarrollo del objetivo que es minorar la morbilidad del infante y otorgar la información adecuada.

Por último, en el contexto académico, la presente investigación va a aportar una base para futuros trabajos que sean desarrollados por estudiantes con interés en los temas de la salud y lo social, teniendo esta investigación como un antecedente para trabajos en relación al tema

En el tema de vacunación se tiene en cuenta la cantidad o más bien el porcentaje de los niños vacunados ya que hay entre un 50% de niños con vacunas completas, 30% de niños que faltan por a completar esquemas de vacunación y un 20% de niños que no tienen ninguna vacuna.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cobertura de vacunación en niños y adolescentes en México: esquema completo, incompleto y no vacunación.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342013000800028&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342013000800028&script=sci_arttext)

2. Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2002, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulinas en el humano. México, DF: Diario Oficial de la Federación, 20 de enero de 2004.

[ [Links](#) ]

3. Conocimiento y actitudes de los padres en relación a la vacunación de sus hijos

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0716-10182016000100005&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0716-10182016000100005&script=sci_arttext)

4. La importancia de las vacunas en la salud infantil-

<https://www.gaesjunior.com/actualidad-junior/importancia-las-vacunas-la-salud-infantil/>

5. Características y motivos que llevan a los padres a rechazar la vacunación de sus hijos -

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169650683012>

6. Enfermería y vacunas [http://proyectoavatar.enfermeriacomunitaria.org/enfermeria-y-](http://proyectoavatar.enfermeriacomunitaria.org/enfermeria-y-vacunas)

[vacunas](http://proyectoavatar.enfermeriacomunitaria.org/enfermeria-y-vacunas)

7. La vacunación antecedentes históricos en el mundo.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252000000400012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252000000400012)

8. Cobertura de vacunación y proporción de esquema incompleto en niños menores de siete años en México

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342018000300015&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342018000300015&lng=es&nrm=iso)

9. Instituto Nacional de Salud Pública. ENSANUT 2012. Resultados nacionales. México: INSP, 2012. [ [Links](#) ]
10. Oportunidades perdidas de vacunación en la Consulta Externa de Pediatría Dra. Esther Lombardo-A, Dra. Hilda Hernández-O, MSP. Esperanza Lucas-R  
<file:///C:/Users/GLADYS/Downloads/553-553-1-PB.pdf>
11. <https://www.who.int/topics/immunization/es/#:~:text=La%20inmunizaci%C3%B3n%20previene%20enfermedades%2C%20discapacidades,la%20rub%C3%A9ola%20y%20el%20t%C3%A9tanos.>
12. Enfermedades prevenibles por vacunación  
<https://www.isciii.es/QuienesSomos/CentrosPropios/CNE/Paginas/EnfermedadesPreveniblesVacunacion.aspx>
13. MANUAL DE VACUNAS EN LÍNEA DE LA AEP Publicado en Comité Asesor de Vacunas de la AEP (<https://vacunasaep.org>)
14. Actualización en vacunas. Teoría, realidades y mitos (I) <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-actualizacion-vacunas-teoria-realidades-mitos-S1138359311004497>
15. Enfermedades prevenibles por vacunación.  
[https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/35\\_Manual\\_VE\\_PV.pdf](https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/35_Manual_VE_PV.pdf)
16. <http://www.naturalezaytecnologia.com/index.php/nyt/article/view/375/arias>
17. <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/infantcare/informacion/inmunizaciones>
18. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252000000400012#:~:text=Ya%20a%20mediados%20del%20siglo,el%20padre%20de%20la%20vacunaci%C3%B3n.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252000000400012#:~:text=Ya%20a%20mediados%20del%20siglo,el%20padre%20de%20la%20vacunaci%C3%B3n.)

19. <https://www.healthychildren.org/Spanish/safety-prevention/immunizations/Paginas/History-of-Immunizations.aspx>
20. [https://metode.cat/wp-content/uploads/2013/07/78ES5\\_vacunas\\_evolucion.pdf](https://metode.cat/wp-content/uploads/2013/07/78ES5_vacunas_evolucion.pdf)
21. <https://genotipia.com/vacunas-origen/>
- 22.

