

Benefits and Risks of Vaccination

VACCINE-PREVENTABLE DISEASE	EFFECTIVENESS OF VACCINE	POSSIBLE SIDE EFFECTS OF VACCINATION
Diphtheria – Bacteria toxins cause a thick covering in mucous membranes, most commonly in the back of the throat. It can lead to breathing problems, paralysis, heart failure, coma, and death within 6 – 10 days.	Diphtheria toxoid is estimated to have a clinical efficacy of 97% against the disease.	DTaP vaccine – The most common side effects include redness, pain, and swelling at the injection site. Fevers are not common, and occur in <5% of vaccine recipients. Severe reactions are rare.
Tetanus (Lockjaw) – An acute, often fatal disease caused by bacteria toxin. It causes painful tightening of the muscles, usually all over the body. It can lead to “locking” of the jaw, stiff neck, difficulty swallowing, and stiff, painful muscle contractions.	Approximately 100% protection against the disease.	Same as for DTaP vaccine (see diphtheria).
Pertussis (Whooping Cough) – Causes rapid coughing spells that end with difficulty breathing. People infected often turn blue due to lack of air. These spells can last for weeks or months. It can lead to pneumonia, seizures (jerking and staring spells), brain damage, and death.	Estimates of vaccine efficacy range from 80% to 85% for vaccines currently licensed in the United States.	Same as for DTaP vaccine (see diphtheria).
Polio – Enters the body through the mouth. Sometimes, it does not cause serious illness, but it can cause paralysis (can’t move arms or legs); muscle function may or may not return. It can cause death by paralyzing the muscles that help assist with breathing.	Ninety percent (90%) or more of vaccine recipients become immune with just two doses. After receiving 3 doses, 99% will become immune to the disease.	IPV vaccine – Minor local reactions such as pain and redness at the injection site may occur, but are uncommon. No serious reactions to the vaccine have been reported.
Measles – Infection primarily occurs in the respiratory system, but later causes rash, cough, runny nose, eye irritation, and fever. It can lead to ear infections, pneumonia, seizures (jerking and staring), brain damage, and death.	Measles protection develops in approximately 95% of children vaccinated at 12 months of age and 98% of children vaccinated at 15 months of age. Two doses of vaccine provide protection in more than 99% of those vaccinated.	MMR vaccine – The most common side effects of vaccination in children are fever and rash. If these problems occur, it is usually within 7 – 12 days after vaccination and lasts 1 – 2 days. <i>There is no evidence linking the MMR vaccine to autism.</i>
Mumps – Causes fever, headache, swollen glands, muscle pain, and fatigue. It can lead to deafness, meningitis (inflammation surrounding the brain and spinal cord), painful swelling of the testicles or ovaries leading to sterility (inability to have children), and rarely death.	Two doses of MMR is estimated to be 88% effective against mumps.	Same as for MMR vaccine (see Measles).
Rubella – Causes rash, mild fever, fatigue, and arthritis (joint swelling). If a woman gets rubella while she is pregnant, she could have a miscarriage or her infant could be stillborn or born with serious birth defects.	More than 95% of those vaccinated at 12 months and older developed evidence of protection against the virus. Protection will last for at least 15 years in more than 90% of vaccinated persons.	Same as for MMR vaccine (see Measles).
Hepatitis B – Liver disease that causes long-term (chronic) illness that leads to liver damage (cirrhosis), liver cancer, and death.	The vaccine is 80% to 100% effective in preventing infection or clinical hepatitis in those who receive the full series of the vaccine.	The most common side effects include pain at the injection site, fatigue, and headache. Fevers are uncommon, while severe reactions are very rare.



Benefits and Risks of Vaccination

VACCINE-PREVENTABLE DISEASE	EFFECTIVENESS OF VACCINE	POSSIBLE SIDE EFFECTS OF VACCINATION
<p>Hepatitis A – Liver disease that causes mild to severe “flu-like” illness, jaundice (yellow skin or eyes), severe stomach pains, loss of appetite, nausea, and diarrhea.</p>	<p>After the first dose, 97% of children and adolescents will develop protection within four weeks. After receiving the second dose, 100% will be protected against the virus.</p>	<p>The most common side effects are pain, redness, and swelling at the injection site. Fatigue and low-grade fever are reported in <10% of persons, lasting no more than 1 – 2 days. Serious allergic reactions are very rare.</p>
<p>Varicella (Chickenpox) – Acute infection causing a generalized rash, itching, fever, and fatigue. It can lead to severe skin infections, scars, pneumonia, brain damage, or death. Once infected, Varicella can return later in life as Shingles.</p>	<p>After one dose of vaccine, 97 – 99% of children develop protection against the virus. Over 90% of vaccine responders maintain protection for <i>at least</i> 7 – 10 years. Vaccine efficacy is estimated to be 70 – 90% against infection, and 90 – 100% against severe disease.</p>	<p>The most common side effects are pain and redness at the injection site, and mild rash. Reactions may be more severe in immunocompromised people.</p>
<p><i>Haemophilus influenzae</i> type b (Hib) – Causes invasive diseases such as meningitis (inflammation surrounding the brain and spinal cord), pneumonia, severe swelling in the throat (making it hard to breathe), arthritis, and death.</p>	<p>More than 95% of infants will develop protection against these bacteria after a series of 2 or 3 doses. The efficacy of the vaccine in preventing clinical cases of the disease is estimated to be 95 – 100%.</p>	<p>The most common side effects after vaccination are swelling, redness, or pain at the injection site, resolving in less than 24 hours. About 1 in 20 persons have discomfort or local inflammation. Fever and irritability are not frequent side effects. Serious reactions are uncommon.</p>
<p>Meningococcal disease – Is an acute, potentially severe illness that most often causes meningitis, an infection of the spinal fluid and the fluid that surrounds the brain. It leads to sudden onset of fever, headache, and stiff neck and is usually accompanied by nausea, vomiting, light sensitivity, and altered mental status. Less commonly, it can cause pneumonia, blood infection, arthritis, and ear / throat infections. Meningococcal disease can result in hearing loss, nervous system problems, seizures, strokes, loss of limbs (arms, legs), and death.</p>	<p>MenACWY vaccine protects against four types of meningococcal disease. MenACWY vaccine effectiveness may wane over time. Vaccine effectiveness is estimated at 82% among adolescents vaccinated within the past year and is estimated at 69% for those vaccinated within the past six years.</p>	<p>The most common side effects of MenACWY vaccine are redness or pain at the injection site lasting 1– 2 days, headache, and fatigue. Serious allergic reactions are very rare.</p>
<p>Pneumococcal disease – Infection with bacteria that can cause blood infections, pneumonia, and bacterial meningitis (swelling of the lining of the brain). Pneumococcal pneumonia is the most common infection, leading to abrupt onset of fever, chills, chest pain, cough, and breathing difficulty. Complications include swelling of the sac around the heart and infection of the area around the lungs. Pneumococcal meningitis kills about 30% of people who develop it. Pneumococcal meningitis can also lead to other health problems, including deafness and brain damage.</p>	<p>Vaccination has been shown to be 97% effective in preventing invasive disease caused by bacteria contained in the vaccine and 89% effective against all types of <i>S. pneumoniae</i>, including those not found in the vaccine. Children with chronic diseases such as sickle cell disease and HIV infection also seem to respond well to Pneumococcal conjugate vaccine (PCV13). Pneumococcal polysaccharide vaccine (PPSV) (<i>recommended for individuals with certain high risk factors and adults ≥ 65 years</i>) is 60 – 70% effective in preventing invasive disease.</p>	<p>The most common side effects are local reactions such as redness, tenderness, or swelling at the injection site. Other side-effects such as fever and muscle pain are uncommon and severe reactions are rare.</p>

Beneficios y riesgos de la vacunación

ENFERMEDADES PREVENIBLES CON VACUNA	EFICACIA DE LA VACUNA	POSIBLES EFECTOS SECUNDARIOS DE LA VACUNACIÓN
Difteria – Las toxinas de las bacterias causan la formación de una gruesa capa en las membranas mucosas, con mayor frecuencia en la parte posterior de la garganta. Puede ocasionar problemas de respiración, parálisis, insuficiencia cardíaca, coma y la muerte en el curso de 6 a 10 días.	Se calcula que el toxoide diftérico tiene una eficacia clínica del 97% contra la enfermedad.	Vacuna DTaP – Los efectos secundarios más comunes incluyen enrojecimiento, dolor e hinchazón en el sitio de la inyección. La presencia de fiebre no es común, y ocurre en menos del 5% de los receptores de la vacuna. Las reacciones graves son raras.
Tétanos – Enfermedad aguda, a menudo mortal, causada por la toxina de la bacteria del tétanos. Causa rigidez dolorosa de los músculos, normalmente en todo el cuerpo. Puede ocasionar el “cierre” de la mandíbula, fuerte rigidez del cuello, dificultad para tragar e intensas, dolorosas contracciones musculares.	Protección de aproximadamente 100% contra la enfermedad.	Los mismos efectos secundarios que para la vacuna DTaP (véase Difteria).
Tos ferina (<i>Pertussis</i>) – Causa rápidos accesos de tos que terminan con dificultad para respirar. Las personas infectadas a menudo adquieren una coloración azul debido a la falta de aire. Dichos accesos pueden durar de semanas a meses. Puede ocasionar neumonía, ataques convulsivos (episodios de sacudidas musculares y de tener la mirada perdida), daño cerebral e incluso la muerte.	Se calcula que la eficacia de la vacuna es del 80 al 85% para las vacunas actualmente autorizadas en Estados Unidos.	Los mismos efectos secundarios que para la vacuna DTaP (véase Difteria).
Polio – Se introduce en el cuerpo a través de la boca. A veces no causa una enfermedad grave, pero puede causar parálisis (no poder mover los brazos o las piernas); la función muscular podría o no restituirse. Puede causar la muerte al paralizar los músculos que intervienen en la respiración.	Noventa por ciento (90%) o más de quienes reciben la vacuna se vuelven inmunes con solo dos dosis. Después de haber recibido 3 dosis, el 99% se volverán inmunes a la enfermedad.	Vacuna IPV – Pueden ocurrir reacciones localizadas menores, como dolor y enrojecimiento en el sitio de la inyección, pero no son comunes. No se ha informado de reacciones graves a la vacuna.
Sarampión – La infección ocurre principalmente en el aparato respiratorio, pero posteriormente causa sarpullido, tos, moqueo nasal, irritación de los ojos y fiebre. Puede ocasionar infecciones de los oídos, neumonía, ataques convulsivos (con sacudidas musculares y la mirada perdida), daño cerebral y la muerte.	La protección contra el sarampión se desarrolla en aproximadamente el 95% de los niños vacunados a los 12 meses de edad, y en el 98% de los niños vacunados a los 15 meses de edad. Dos dosis de la vacuna proveen protección en más del 99% de los niños vacunados.	Vacuna MMR – Los efectos secundarios más comunes de la vacuna en los niños son la fiebre y el sarpullido. De ocurrir, estos problemas aparecen normalmente entre 7 y 12 días después de la vacunación y duran de 1 a 2 días. <i>No existe evidencia que vincule la vacuna MMR con el autismo.</i>
Paperas – Causan fiebre, dolor de cabeza, inflamación de los ganglios, dolor muscular y cansancio. Pueden ocasionar sordera, meningitis (inflamación alrededor del cerebro y la médula espinal) e inflamación dolorosa de testículos u ovarios, la cual ocasiona esterilidad (incapacidad para tener hijos); rara vez ocasionan la muerte.	Se calcula que dos dosis de la vacuna MMR tienen una eficacia del 88% contra las paperas.	Los mismos efectos secundarios que para la vacuna MMR (véase Sarampión).
Rubeola – Causa sarpullido, fiebre ligera, cansancio y artritis (inflamación de las articulaciones). Si a una mujer le da rubeola estando embarazada, podría tener un aborto espontáneo, o su bebé podría nacer muerto o tener graves defectos de nacimiento.	Más del 95% de los vacunados a los 12 meses de edad o mayores desarrollaron evidencia de protección contra el virus. La protección dura al menos 15 años en más del 90% de las personas vacunadas.	Los mismos efectos secundarios que para la vacuna MMR (véase Sarampión).
Hepatitis B – Afección del hígado que causa enfermedad a largo plazo (crónica) y da lugar a daño al hígado (cirrosis), cáncer del hígado e incluso la muerte.	La vacuna tiene una eficacia del 80% al 100% en la prevención de la infección o la hepatitis clínica en aquellos que reciben la serie completa de la vacuna.	Los efectos secundarios más comunes incluyen dolor en el sitio de la inyección, cansancio y dolor de cabeza. La fiebre no es común, y las reacciones graves son muy raras.

Beneficios y riesgos de la vacunación

ENFERMEDADES PREVENIBLES CON VACUNA	EFECTIVIDAD DE LA VACUNA	POSIBLES EFECTOS SECUNDARIOS DE LA VACUNACIÓN
<p>Hepatitis A – Afección del hígado que causa una enfermedad de leve a grave parecida a la gripe, ictericia (amarillez de la piel o los ojos), intenso dolor de estómago, pérdida del apetito, náusea y diarrea.</p>	<p>Después de la primera dosis, el 97% de los niños y adolescentes desarrollan protección en el curso de cuatro semanas. Después de recibir la segunda dosis, el 100% están protegidos contra el virus.</p>	<p>Los efectos secundarios más comunes son el dolor, el enrojecimiento y la hinchazón en el sitio de la inyección. En menos del 10% de las personas se informa de cansancio y fiebre moderada que no duran más de 1 o 2 días. Las reacciones alérgicas graves son muy raras.</p>
<p>Varicela – Infección aguda que causa un sarpullido generalizado, comezón, fiebre y cansancio. Puede ocasionar graves infecciones de la piel, cicatrices, neumonía, daño cerebral o la muerte. Una vez infectada la persona, la varicela se puede reactivar en forma de herpes zóster más adelante con el tiempo.</p>	<p>Tras una dosis de la vacuna, entre el 97% y el 99% de los niños desarrollan protección contra el virus. Más del 90% de aquellos que responden a la vacuna conservan la protección por <i>al menos</i> 7 a 10 años. Se calcula que la eficacia de la vacuna es del 70 al 90% contra la infección, y del 90 al 100% contra la enfermedad grave.</p>	<p>Los efectos secundarios más comunes son el dolor y el enrojecimiento en el sitio de la inyección, y un sarpullido leve. Las reacciones podrían ser más graves en las personas inmunodeprimidas.</p>
<p><i>Haemophilus influenzae</i> tipo b (Hib) – Causa enfermedades invasivas como la meningitis (inflamación alrededor del cerebro y la médula espinal), neumonía, grave inflamación de la garganta (dificultando la respiración), artritis y la muerte.</p>	<p>Más del 95% de los bebés desarrollan protección contra estas bacterias después de una serie de 2 o 3 dosis. Se calcula que la eficacia de la vacuna en la prevención de casos clínicos de la enfermedad es del 95 al 100%.</p>	<p>Los efectos secundarios más comunes después de la vacunación son la inflamación, el enrojecimiento o el dolor en el sitio de la inyección, los cuales duran menos de 24 horas. Alrededor de 1 de cada 20 personas tiene malestar o inflamación localizada. La fiebre y la irritabilidad no son efectos secundarios frecuentes. Las reacciones graves no son comunes.</p>
<p>Enfermedad meningocócica – Es una enfermedad aguda, potencialmente grave, que con gran frecuencia causa meningitis, una infección del líquido cefalorraquídeo y el líquido que envuelve el cerebro. Causa una rápida aparición de fiebre, dolor de cabeza e intensa rigidez del cuello, y generalmente se acompaña de náusea, vómito, sensibilidad a la luz y alteración del estado mental. Con menor frecuencia, puede causar neumonía, infección de la sangre, artritis e infecciones del oído o la garganta. La enfermedad meningocócica puede ocasionar pérdida del oído, problemas del sistema nervioso, ataques convulsivos, derrame cerebral, pérdida de extremidades (brazos, piernas) y la muerte.</p>	<p>La vacuna MenACWY protege contra cuatro tipos de enfermedad meningocócica. La eficacia de la vacuna MenACWY puede disminuir con el tiempo. Se calcula que la eficacia de la vacuna es del 82% entre los adolescentes que se vacunaron en el último año, y se calcula que es del 69% para los que se vacunaron dentro de los seis últimos años.</p>	<p>Los efectos secundarios más comunes de la vacuna MenACWY son el enrojecimiento o el dolor en el sitio de la inyección durante 1 o 2 días, dolor de cabeza y cansancio. Las reacciones alérgicas graves son muy raras.</p>
<p>Enfermedad neumocócica – Infección por bacterias que puede causar infecciones en la sangre, neumonía y meningitis bacteriana (inflamación del revestimiento del cerebro). La neumonía neumocócica es la infección más común, la cual causa una aparición repentina de fiebre, escalofríos, dolor en el pecho, tos y dificultad para respirar. Las complicaciones incluyen la inflamación del saco que rodea al corazón e infección del área alrededor de los pulmones. La meningitis neumocócica causa la muerte aproximadamente a 30% de las personas que la contraen. La meningitis neumocócica también puede ocasionar otros problemas de salud, incluida la sordera y el daño cerebral.</p>	<p>La vacunación ha demostrado una eficacia del 97% en la prevención de la enfermedad invasiva causada por la bacteria contenida en la vacuna, y una eficacia del 89% contra todos los tipos de <i>S. pneumoniae</i>, incluidos aquellos que no se encuentran en la vacuna. Los niños con enfermedades crónicas como la enfermedad de células falciformes y la infección por VIH también parecen responder bien a la vacuna antineumocócica conjugada (PCV13). La vacuna antineumocócica polisacárida (PPSV) (<i>recomendada para individuos con ciertos factores de alto riesgo y adultos de 65 años de edad o mayores</i>) tiene una efectividad del 60 al 70% en la prevención de la enfermedad invasiva.</p>	<p>Los efectos secundarios más comunes son las reacciones localizadas como enrojecimiento, sensibilidad o inflamación en el sitio de la inyección. Otros efectos secundarios como la fiebre y el dolor muscular no son comunes y las reacciones graves son raras.</p>