

INMUNIZACIONES.

La vacunación es uno de los avances médicos de mayor éxito en la historia de la humanidad y ha salvado millones de vida en el siglo 20. Constituyen, sin lugar a dudas un pilar fundamental de la medicina preventiva, consideradas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como una actividad de gran efectividad en la Salud Pública, ya que ha permitido una disminución importante en la mortalidad infantil y preescolar.

Muchas enfermedades infantiles son evitables mediante el uso de las vacunas que se recomiendan a intervalos. Desde la introducción de estas vacunas la incidencia de enfermedades tales como polio, sarampión, paperas, difteria, tos ferina etc, han disminuido dramáticamente.

El Programa Nacional de Inmunizaciones de nuestro país, tiene como objetivo principal entonces, lograr disminuir la morbi-mortalidad de las enfermedades inmunoprevenibles, mediante la vacunación sostenida de los niños que nacen anualmente, así como las cohortes sucesivas hasta la edad de seis años, y luego cada diez años, a través de los distintos niveles operativos (23 jurisdicciones provinciales y la Ciudad de Buenos Aires). Propone lograr coberturas nacionales de inmunización iguales o superiores al 95%, con el fin de sostener el nivel inmunitario de la población susceptible y eliminar o erradicar aquellas patológicamente inmunoprevenibles, de reservorio únicamente humano.

El Calendario Nacional de Vacunación de Argentina es público, gratuito y obligatorio, e incluye vacunas para todas las etapas de la vida, con el objetivo de prevenir enfermedades. A continuación, se detallan las vacunas recomendadas y obligatorias para gestantes y niños nacidos prematuros

VACUNAS PARA GESTANTES

La vacunación durante el embarazo es crucial para proteger tanto a la madre como al bebé, ya que las defensas generadas por la madre se transfieren al feto a través de la placenta, protegiéndolo en sus primeros meses de vida. Las vacunas recomendadas son:

- Vacuna Antigripal: Se debe aplicar una dosis en cualquier trimestre de la gestación. Si no se recibió durante el embarazo, se debe administrar dentro de los 10 días posteriores al parto.
- Triple Bacteriana Acelular (dTpa): Se aplica una dosis en cada embarazo, a partir de la semana 20 de gestación. Esta vacuna protege contra la difteria, el tétanos y la tos convulsa.

- Vacuna contra el Virus Sincicial Respiratorio (VSR): Se administra una dosis en cada embarazo, entre las semanas 32 y 36.6 de gestación, durante el período de circulación viral, para que los anticuerpos se transfieran al bebé y lo protejan durante sus primeros meses de vida, cuando son más vulnerables. Aunque no es una vacuna, sino una **inmunización pasiva** a través de la madre, es clave en la prevención de insuficiencia respiratoria en bebés prematuros o de alto riesgo.
- Hepatitis B: Se debe iniciar o completar el esquema de 3 dosis si la persona no lo tiene.

VACUNAS EN NIÑOS NACIDOS PREMATUROS

La vacunación de niños prematuros es fundamental ya que son especialmente vulnerables a las infecciones, debido a la inmadurez de las barreras cutáneo-mucosas y del sistema inmunológico.

Puntos clave sobre la vacunación en prematuros.

Edad cronológica: La indicación de vacunación en los nacidos prematuros (NP) debe ser de acuerdo a la edad cronológica, independientemente de la E.G al nacer. La dosis de cada vacuna es la misma que la utilizada para un nacido de término (RNT).

- Seguridad y eficacia: Las vacunas son seguras y efectivas en bebés prematuros. Si bien pueden tener una respuesta inmune menor a la de los bebés a término, los beneficios de la protección superan con creces cualquier riesgo.

VACUNAS CON CONSIDERACIONES ESPECIALES

Algunas vacunas tienen pautas específicas para bebés prematuros, especialmente los de bajo peso al nacer.

- Vacuna BCG (contra la tuberculosis):
 - Se aplica una única dosis antes de salir de la maternidad.
 - En recién nacidos prematuros con **peso menor a 2.000 g**, la aplicación de esta vacuna puede posponerse hasta que alcancen ese peso, debido a una posible respuesta inmunológica más débil.
- Vacuna Anti Hepatitis B:
 - La primera dosis se aplica idealmente dentro de las primeras **12 horas de vida**.
 - En prematuros con **peso menor a 2.000 g**, se recomienda una **dosis adicional** (un total de cuatro dosis) para asegurar una protección adecuada. La pauta sería: dosis al nacer, y luego a los 2, 4 y 6 meses. En el caso de recién nacidos que no se encuentren clínicamente estables, se sugiere estudiar a la madre con HBsAg en las primeras doce horas luego del parto (si no hubiera sido estudiada durante el embarazo). Si el resultado es negativo, el recién nacido debe ser vacunado a los 2, 4 y 6 meses de vida. Si es positivo, por el contrario, se debe administrar al recién nacido la vacuna de HB dentro de las doce horas de vida y la gammaglobulina específica contra hepatitis B lo más precozmente posible.
- Vacuna contra el Virus Sincicial Respiratorio (VSR):

El virus sincicial respiratorio (VSR) es la causa más común de infecciones respiratorias agudas bajas (IRAB) en lactantes y niños pequeños en todo el mundo. Se estima que el VSR es responsable de aproximadamente un tercio de las muertes en el primer año de vida. Existe evidencia de alta calidad demostrada de que el palivizumab (PVZ) es efectivo en la reducción del número de hospitalizaciones y de ingresos en terapia intensiva en pacientes de AR, aunque no tiene impacto en la mortalidad.



Recomendaciones de profilaxis con palivizumab	
CONDICIÓN	CRITERIOS PARA LA PROFILAXIS
Prematuros sin displasia broncopulmonar ni cardiopatía congénita	• Edad gestacional <29 semanas y peso al nacer <1000 g, con edad de hasta 12 meses al inicio de la estación de VRS. • Edad gestacional <32 semanas y peso al nacer <1500 g, con edad cronológica de hasta 6 meses al inicio de la estación de VRS. • Edad gestacional 32 a 34+6 semanas, con edad cronológica de menos de 10 semanas de vida al inicio de la estación de VRS, si cumplen con 2 o más de los siguientes factores de riesgo: • Concurrencia a guardería. • Cero lactancia materna. • Hermanos o convivientes en edad escolar.
Pacientes con displasia broncopulmonar	• En el primer año de edad cronológica, a todos los pacientes. • En el segundo año, si requirieron tratamiento (suplemento de O₂, broncodilatadores, diuréticos) en los 6 meses previos al inicio de la estación de VRS, o si son dados de alta durante ella.
Pacientes con cardiopatías congénitas	• Niños menores de 12 meses con cardiopatías congénitas hemodinámicamente significativas (CCHS), miocardiopatías, o que presenten hipertensión pulmonar moderada a grave o cianosis. La profilaxis se suspende si se realiza cirugía correctiva sin defectos residuales significativos. • Niños menores de 2 años que estén en lista de trasplante cardíaco o que lo hayan recibido durante la temporada de circulación del VRS.
Otras poblaciones a considerar	• Síndrome de Down: si tienen comorbilidades como cardiopatías o prematuridad. • Enfermedades neuromusculares graves: menores de 2 años con alto riesgo de insuficiencia respiratoria o alteración de la depuración de la vía aérea. • Inmunodeficiencias combinadas graves. • Hernia diafragmática congénita: menores de 2 años con otros factores de riesgo (O₂ domiciliario, HTP moderada-grave). • Fibrosis quística, malformaciones pulmonares o enfermedad pulmonar intersticial, si cumplen criterios específicos evaluados por el especialista.

Dosis y administración: **15 mg/kg** en intervalos mensuales (cada 28-30 días) durante toda la estación del VRS. Máximo de **5 dosis**.

- Es importante que familiares que estén en contacto con niños nacidos prematuros, reciban la vacuna antigripal y la triple bacteriana acelular y las que les correspondan según edad. También es importante que se vacune el personal de salud que asiste a estos niños. Sin embargo, hubo una relación inversamente proporcional respecto a su CD con la Escala de Evaluación de Desarrollo Psicomotor (EEDP) empleando E. Co., es decir, ha mejorado el desempeño en su ND.
- Vacuna Sextuple acelular

La tolerancia a las vacunas en los NP es similar a la de los RNT, demostrando adecuada seguridad para su uso en prematuros. Sin embargo, en bebés prematuros vacunados con componente celular contra B. pertussis se registra una mayor incidencia de eventos como apnea, bradicardia y desaturación dentro de las 72 horas posteriores a la vacunación; en cambio, en aquellos vacunados con componente pertussis acelular se evidenció menor reactogenicidad a la vacuna. Por lo tanto, se debe indicar vacuna séxtuple a todos los prematuros con un peso al nacimiento menor a 1500 gramos a los 2 meses de vida siempre que se encuentren en una situación clínica estable (esto es, se presenta en fase de crecimiento sostenido, sin necesidad de ventilación mecánica o tratamientos para infecciones graves, sin alteraciones metabólicas, renales, cardiovasculares o respiratorias significativas).

POBLACIÓN:

- Lactantes nacidos pretérmino (menos de 37 semanas de edad gestacional) con un peso al nacimiento menor a 1500 gramos.
- Menores de seis meses de edad que no hayan iniciado su esquema de vacunación con vacuna quintuple.
- Aquellos niños que iniciaron el esquema de vacunación con quintuple y que hayan presentados efectos adversos.

Una vez iniciada la vacunación con séxtuple acelular se continuará el esquema con cuádruple bacteriana celular (18 meses), triple bacteriana celular (ingreso escolar) y OPV (Sabin) (18 meses e ingreso escolar), según el Calendario Nacional de Vacunación.

Los lactantes pretérmino menores de 6 meses de edad que cumplan criterios para recibir la vacuna séxtuple acelular pero que hayan comenzado el esquema básico con vacunas con 8 componente celular contra B. pertussis sin presentar efectos adversos graves, podrán continuar su esquema con vacuna celular.

Durante el esquema primario de vacunación, no se deberá indicar vacuna OPV (antipoliomielítica oral), ya que recibirán la IPV (antipoliomielítica inactivada) incluida en la vacuna séxtuple.

Estos niños deberán comenzar el esquema con vacuna antineumocócica conjugada 13 valente (VCN-13) una vez que alcancen los 1800 gramos de peso. 3) En caso de administración simultánea de vacuna séxtuple acelular y VCN-13 se sugiere la administración de antitérmicos (ej. paracetamol o ibuprofeno) antes de la vacunación, dada la mayor incidencia de episodios febriles observada en este contexto.

- Vacuna anti- rotavirus

El rotavirus es un virus que produce una infección intestinal (o gastroenteritis) siendo la causa más común de diarrea grave en menores de 5 años. La complicación más frecuente es la deshidratación, que puede generar la necesidad de hospitalización e incluso la muerte. Es un virus altamente contagioso independientemente de la condición socioeconómica. La vacuna protege contra la diarrea por rotavirus, previniendo las formas graves de la enfermedad y sus complicaciones.

ESTRATEGIA DE VACUNACIÓN

- 1era dosis: a los 2 meses de vida.
Edad máxima para la administración de la primera dosis: 14 semanas y 6 días de vida (3 meses y 15 días).
- 2da dosis: a los 4 meses de vida.
Edad máxima para administración de la última dosis: 24 semanas (hasta los 6 meses de edad).

Se recomienda la vacunación de niños prematuros una vez que se encuentren de alta de la institución (por el potencial riesgo de diseminación) y dentro de los plazos establecidos para la vacunación con rotavirus. Si estos niños concurrieran a vacunarse tardíamente (> 2 meses) pero sin haber superado las 14 semanas y 6 días, deberán iniciar esquema. Recibirán dos dosis de vacuna, separadas entre sí por un período mínimo de 4 semanas entre ellas, completando el esquema de vacunación antes de las 24 semanas (6 meses) de vida.

- Vacuna antineumocócica

Streptococcus pneumoniae puede producir enfermedades leves (como otitis y sinusitis) y graves invasivas (como neumonía, meningitis, sepsis y artritis). En los RN prematuros la incidencia de enfermedad neumocócica invasiva es mucho mayor que en los RNT.

La vacuna conjugada 13-valente contra el neumococo (Prevenar 13) es recomendada para prematuros, usualmente a partir de las 6 semanas de vida. Esta vacuna protege contra 13 tipos de bacterias *Streptococcus pneumoniae*. El esquema de vacunación para prematuros es igual que para niños de término, puede variar, pero generalmente implica una serie de dosis a los 2, 4, y 12 meses de edad.



La indicación para los niños nacidos en forma prematura o de bajo peso es que comiencen su esquema de vacunación según edad cronológica, una vez alcanzados los 1800 gr de peso.

- Vacuna triple (virus atenuados de sarampión, rubéola y parotiditis)

Respuesta de anticuerpos: Los RN prematuros vacunados a los 15 meses de edad presentan una respuesta de anticuerpos similar a la de los recién nacidos a término. Sin embargo, cuando la vacuna se administra antes de los 9 meses, las tasas de seroconversión son limitadas. Esto se debe a la inmadurez inmunológica de los bebés y a la presencia de anticuerpos maternos que aún pueden estar circulando en su sistema.

Recomendación de vacunación temprana: A pesar de la limitada respuesta a edad temprana, en situaciones de alto riesgo de exposición al sarampión, se podría considerar la vacunación de RNP entre los 6 y 9 meses. Esta es una medida de protección en casos de brotes o exposición.

Esquema de vacunación completo: Para que la vacunación sea considerada completa, se deben administrar dos dosis después de los 12 meses de edad. La primera dosis generalmente se aplica a los 12 meses, y la segunda al ingreso escolar (5-6 años).

- Vacuna Antigripal

La vacuna antigripal ha mostrado tasas de sero-protección elevadas, con un buen perfil de seguridad y tolerabilidad, incluso en niños muy prematuros.

Estos niños presentan un riesgo incrementado de infección grave por el virus influenza, sobre todo aquellos que presentan enfermedad pulmonar crónica u otras complicaciones asociadas a la prematuridad.

Los niños prematuros o especialmente los que presenten o hayan presentado enfermedad grave, respiratoria, cardíaca o neurológica, deben vacunarse contra la gripe una vez que cumplan los 6 meses, al llegar el otoño. La vacunación se repetirá anualmente.

En los niños menores de 6 meses ya sea de término o prematuros no está debidamente probada la seguridad e inmunogenicidad de la vacuna contra la gripe, por lo que deben ser protegidos de forma indirecta vacunando a los convivientes, contactos y cuidadores.

- Vacuna Antimeningocócica

La enfermedad meningocócica invasiva es una enfermedad grave que se presenta clásicamente como meningitis, bacteriemia, sepsis o meningococemia. Presenta un alto riesgo de secuelas permanentes. En los ensayos realizados se ha obtenido una excelente inmunidad. La seroconversión es del 100 % y es similar a los de los RN a término. Es segura y bien tolerada por el prematuro. Se indica con un esquema de 2 dosis (a los 3 y 5 meses de vida) más un refuerzo (a los 15 meses de edad). La vacuna frente al meningococo B (Bexsero) puede administrarse a RN prematuro con el mismo cronograma que los nacidos a término, aunque deberá considerarse el posible riesgo de apnea y la necesidad de control respiratorio durante 48-72 horas tras la primovacuna en niños muy prematuros (nacidos ≤ 28 semanas de gestación) y, en particular, a aquellos con un historial previo de inmadurez respiratoria.

DIFICULTADES O ERRORES MÁS FRECUENTES PARA EL ADECUADO CUMPLIMIENTO DE LOS ESQUEMAS DE VACUNACIÓN

El cumplimiento subóptimo del calendario de vacunación en niños prematuros en la mayoría de los casos se relaciona a:

- Usar edad corregida para iniciar esquema de vacunación.
- Requerimientos de internación prolongada durante los primeros meses de vida.
- Enfermedades crónicas relacionadas a la prematurez.
- Subestimación de los riesgos que pueden causar las infecciones inmunoprevenibles en esta población.
- Temor o desconocimiento sobre la seguridad e inmunogenicidad de las vacunas en estos niños.

VACUNACIÓN EN EL NIÑO PREMATURO INTERNADO

Es frecuente que los niños prematuros alcancen los 2 meses de vida en contexto de internación. Sin embargo, la indicación (o no) de iniciar la vacunación en prematuros que requieran internaciones prolongadas se relaciona fundamentalmente al grado de la estabilidad clínica del niño. Se considera “estable” al niño que se encuentra en:

- Fase de crecimiento sostenido.
- Sin necesidad de ventilación mecánica o tratamiento por infecciones graves.
- Sin alteraciones metabólicas, renales, cardiovasculares o respiratorias significativas.

En niños estables se recomienda iniciar el Calendario de vacunación en forma habitual.

Vacunas para niños pequeños (hasta los 6 años)

El esquema de vacunación de los niños pequeños está diseñado para protegerlos de enfermedades graves en sus primeros años de vida. Las vacunas más relevantes son:

Recién nacidos:

- **BCG:** Única dosis antes del egreso de la maternidad (previene la tuberculosis).
- **Hepatitis B:** Una dosis dentro de las primeras 12 horas de vida.

Primer año de vida:

- **A los 2 meses:** Rotavirus (1ª dosis), Quíntuple pentavalente (1ª dosis), Neumococo conjugada (1ª dosis), Polio (IPV, 1ª dosis).
- **A los 3 y 5 meses:** Meningococo.
- **A los 4 meses:** Rotavirus (2ª dosis), Quíntuple pentavalente (2ª dosis), Neumococo conjugada (2ª dosis), Polio (IPV, 2ª dosis).
- **A los 6 meses:** Polio (IPV, 3ª dosis), Quíntuple pentavalente (3ª dosis), Gripe (1ª dosis).
- **A los 7 meses:** Gripe (2ª dosis, con un intervalo mínimo de 4 semanas).
- **A los 12 meses:** Hepatitis A (única dosis), Triple viral (1ª dosis), Neumococo conjugada (dosis de refuerzo).

Segundo año de vida:

- **A los 15 meses:** Varicela (1ª dosis), Meningococo (refuerzo).
- **Entre los 15 y 18 meses:** Quíntuple pentavalente (refuerzo).

Ingreso escolar (5-6 años):

- Polio (refuerzo de IPV).
- Triple viral (2ª dosis).
- Triple bacteriana celular (refuerzo).
- Varicela (2ª dosis).

Es importante tener en cuenta que las vacunas son gratuitas y no requieren orden médica en los vacunatorios y centros de salud de todo el país. Se recomienda consultar el Calendario Nacional de Vacunación o a un profesional de la salud para obtener información detallada y actualizada, ya que puede haber variaciones en las recomendaciones según la temporada (como en el caso de la vacuna antigripal) y la situación epidemiológica.



[B]

BIBLIOGRAFÍA

- Solana Rapaport, Roxana Conti, Lucrecia Bossi VACUNACIÓN Y PREMATUREZ Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2022;7(1):e1-17.
- https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2018-10/0000000444cnt-2013-10_lineamientos-sexuple-en-prematuros.pdf
- <https://www.argentina.gob.ar/salud/vacunas/rotavirus>
- Recomendaciones sobre el uso de palivizumab: (2023) Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo. Archivos Argentinos de Pediatría 2025;123(1):e202410430
- https://save.org.ar/wp-content/uploads/2019/11/SAVE-Vacunacio%CC%81n_en_nin%CC%83os_prete%CC%81rmino.pdf