



**PROGRAMA DE
VACUNACIONES POR
GRUPOS DE EDAD DE
CANTABRIA 2019**

El Plan de Vacunación de Cantabria, tanto en el Programa dirigido a vacunar según grupos de edad como en el Programa de vacunación por grupos de riesgo, tiene carácter de **prestación universal** para las personas residentes en la Comunidad Autónoma de Cantabria, no sujeta a disponer de Tarjeta Individual Sanitaria, y se administra en todos los Centros de Salud del Servicio Cántabro de Salud, que son responsables del registro de la administración de cada dosis de vacuna y de la notificación a la Dirección General de Salud Pública. Este Plan se financia mediante la aprobación de la Ley de Cantabria 10/2018, de 21 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma para el año 2019.

El Programa de Vacunaciones por grupos de edad de Cantabria para 2019 contiene las recomendaciones actuales de vacunación aprobadas por la Comisión de Salud Pública y el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud en noviembre de 2018. Estas recomendaciones comprenden las indicaciones de la vacunación de las personas tanto en la infancia como en la edad adulta.

La vacunación no es una actividad preventiva para una época concreta de la vida (infancia), sino que debe extenderse a lo largo de la misma, adaptándose a la maduración y/o envejecimiento y a los cambios en la susceptibilidad a enfermedades inmunoprevenibles motivados por situaciones vitales o enfermedades sobrevenidas. Un ejemplo de esta adaptación del Programa de vacunaciones lo constituyen las recomendaciones de vacunación de la mujer embarazada, que no solo pretenden la protección de la salud de la madre como persona adulta, sino también la del recién nacido, previniendo los defectos congénitos asociados a ciertas infecciones prenatales y protegiéndolo en los primeros meses de vida a través del paso de anticuerpos en las últimas semanas de gestación.

El European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) recomienda que la vacunación de los más pequeños tenga prioridad para asegurar una protección temprana frente a enfermedades potencialmente letales. En concreto debe darse preferencia al uso de vacunas combinadas con el mayor número posible de antígenos (3).

El Programa de Vacunaciones por grupos de riesgo de Cantabria de 2019 es el aprobado en el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el día 15 de noviembre de 2018.

1. INDICACIONES DE VACUNACIÓN EN EL EMBARAZO

1.1 Vacuna frente a la gripe estacional: se recomienda la vacunación antigripal durante el embarazo.

El embarazo está considerado como un factor de riesgo en el caso de la infección gripal, por lo que se recomienda la vacunación antigripal en cualquier trimestre del embarazo para proteger a la madre de las graves complicaciones que puede acarrear la infección durante el embarazo (4). También está indicada para proteger al recién nacido/a de la infección en los primeros meses de vida, mediante el paso de anticuerpos de la madre al feto durante las últimas semanas de la gestación.

1.2 Vacuna frente a difteria – tétanos – tos ferina de contenido antigénico reducido (dTpa): se recomienda la vacunación frente a la tos ferina en la mujer embarazada entre las semanas 27 y 36 de gestación.

Se establece como objetivo prioritario la reducción de la carga de tosferina en los más pequeños, en especial la prevención de las hospitalizaciones y los fallecimientos en menores de 3 meses de edad. Para ello se inició en 2016 una estrategia de vacunación frente a tosferina en la embarazada mediante la administración de vacuna dTpa entre las semanas 27 y 36 de gestación (1,2).

Aunque actualmente existen varias vacunas frente a la tos ferina, todas ellas combinadas frente a diferentes enfermedades, durante el embarazo se emplea la vacuna **dTpa**. Los datos de seguridad existentes con alguna de las vacunas disponibles en mujeres embarazadas durante el tercer trimestre, así como los datos de vigilancia pasiva con mujeres embarazadas expuestas a la vacuna en el segundo y tercer trimestre de gestación, no han mostrado ningún efecto adverso relacionado con la misma en las madres ni en el feto/recién nacido. La Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones aprueba su uso indicando que su administración es segura durante el embarazo (2).

La vacuna dTpa se administra entre las semanas 27 y 36 de gestación, siendo el periodo óptimo entre las semanas 28 y 32. La vacunación protege al recién nacido/a en los primeros meses de vida mediante el paso de anticuerpos de la madre al feto durante las últimas semanas del embarazo.

2. INDICACIONES DE VACUNACIÓN EN LA EDAD INFANTIL

2.1 Vacunación frente a la hepatitis B:

La vacunación frente al VHB se lleva a cabo mediante una pauta de 3 dosis, que se administran a los 2, 4 y 11 meses de edad a través de la vacuna hexavalente. Se suprimió la vacunación sistemática del recién nacido a partir del 1 de julio de 2016, con las consideraciones específicas que se señalan.

- a. La evidencia indica que se obtiene una respuesta inmune más potente cuando la primera dosis de vacuna contra hepatitis B se administra a mayor edad en el lactante y cuando el intervalo entre la segunda y la tercera dosis es mayor. Un esquema de vacunación a los 2, 4 y 11-12 meses de edad garantiza una protección óptima y duradera frente a hepatitis B, similar a la obtenida con la pauta utilizada hasta ahora (1).
- b. La hepatitis B es una enfermedad de declaración obligatoria individualizada en España desde 2005. En los últimos 10 años solo se han declarado en España 15 casos de hepatitis B en menores de 1 año, siendo 7 de ellos importados (1). Por su parte, Cantabria solicita de forma sistemática en la primera visita del cribado prenatal de las embarazadas el estudio de la inmunidad frente a hepatitis B, de acuerdo al Protocolo de Atención al Embarazo y Puerperio vigente en nuestra comunidad. De igual manera nuestras coberturas de vacunación durante el primer año de vida son muy elevadas (99,2% en 2016). Por lo tanto, se considera apropiado el inicio de la vacunación sistemática a los 2 meses de edad junto a difteria, tétanos, tos ferina, poliomielitis y haemophilus influenzae tipo b, suprimiéndose la vacunación sistemática de los recién nacidos.

- c. Solamente recibirán la vacuna los recién nacidos de madres portadoras del VHB (junto con la inmunoglobulina antiHB) o los de madres que no aporten documentación válida sobre serología en el momento del parto o no se hayan sometido a ningún tipo de cribado prenatal. Tras la dosis inicial se continuará con la pauta de vacunación propuesta a los 2, 4 y 11 meses (1).

2.2 Vacunación frente a Difteria – Tétanos – Tos ferina – Poliovirus – Haemophilus influenzae tipo b – Hepatitis B (DTPa/HiB/VPI/HB - vacuna hexavalente).

Se administran 2 dosis de primovacunación a los 2 y 4 meses de edad, más una dosis de refuerzo a los 11 meses de edad, frente a difteria, tétanos, tos ferina, poliovirus, haemophilus influenzae tipo b y hepatitis B.

- a. La vacuna indicada para esta inmunización contiene antígenos frente a las 6 enfermedades (vacuna hexavalente). De esta forma se facilita el cumplimiento del calendario vacunal, así como el mantenimiento de altas coberturas y se reducen las reacciones adversas. Las coberturas de vacunación en Cantabria frente a estas enfermedades son superiores al 98% desde hace años (99,2% en 2016).

Según el documento de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones del Ministerio, los estudios de respuesta inmunitaria realizados hasta la fecha con las vacunas hexavalentes existentes revelan que la primovacunación con dos dosis, junto a una dosis de recuerdo antes de los 12 meses de edad ofrecen una elevada protección frente a estas enfermedades (1).

- b. En la evaluación del riesgo elaborada por el ECDC se justifica esta recomendación apoyándose en la evidencia científica y en la efectividad demostrada del esquema 2+1 en varios de los países de la UE (3). No se han observado diferencias significativas en la epidemiología de la tos ferina en países que utilizan dos o tres dosis en primovacunación.

2.3 Vacunación frente a Difteria – Tétanos – Tos ferina a los 6 años

- a) Los niños/as nacidos **antes** del 1 de julio de 2016 reciben la vacuna frente a difteria-tétanos-tosferina de carga antigénica reducida (dTpa) al cumplir los 6 años de edad. Habrán recibido 4 dosis de de vacuna de alta carga antigénica frente a difteria-tétanos y tosferina en los 2 primeros años de vida (primovacunación con 3 dosis a los 2 - 4 y 6 meses de edad, más una dosis de refuerzo a los 18 meses) (6).
- b) Los niños/as nacidos **después** del 1 de julio de 2016 recibirán una dosis (cuarta) de alta carga antigénica frente a difteria-tétanos-tos ferina (DTPa) a los 6 años de edad, para asegurar una mayor duración de la respuesta inmune y protección frente a dichas enfermedades, en especial la tosferina (3,5).

2.4 Vacunación frente a poliomielitis (VPI) a los 6 años.

Los niños/as nacidos después del 1 de julio de 2016 recibirán una dosis de recuerdo frente a poliomielitis a los 6 años de edad (año 2022) con la vacuna inactivada VPI.

La OMS recomienda administrar 4 dosis de vacunación frente a la poliomielitis (7) y en la mayoría de los países de nuestro entorno se administra al menos una dosis en

mayores de 24 meses (1,2). Aunque la situación epidemiológica de la enfermedad en nuestro país no es de riesgo, los movimientos migratorios y poblacionales actuales hacen aconsejable la inmunización con la vacuna inactivada frente a la poliomielitis a la edad de 6 años (1).

2.5 Vacunación frente a enfermedad neumocócica invasora (ENI).

Se mantiene la vacunación antineumocócica con la vacuna conjugada 13 valente (VNC13), con pauta de primovacuna a los 2 y 4 meses de edad y dosis de refuerzo a los 11 meses de edad.

Existe un gran número de estudios controlados y aleatorizados que demuestran los beneficios de las vacunas antineumocócicas conjugadas en la prevención de la enfermedad neumocócica invasora (ENI) en la infancia (8-15). En Cantabria se inició la vacunación con VNC13 en 2015.

La utilización de la vacuna VNC13 en edad infantil en algunas comunidades autónomas, antes de su incorporación al Calendario Común de Vacunación, se tradujo en un descenso en las tasas globales de ENI. Este descenso se aprecia mejor si consideramos los casos que fueron causados por los serotipos 1, 5, 7F, 3, 6A y 19A (incluidos en VNC13). La tasa de incidencia global para este conjunto de serotipos pasó de 3,29 en 2010 a 1,85 en 2014 (14).

La vacuna VNC13 está indicada para la inmunización activa desde las seis semanas hasta los 17 años de edad y para la prevención de ENI y neumonía en personas de cualquier edad con factores de riesgo. La vacuna conjugada de 10 serotipos (VNC10) no está autorizada para la vacunación en mayores de 5 años (15), por lo que no puede utilizarse para la vacunación de personas de riesgo mayores de esa edad.

2.6 Vacunación frente a varicela.

Se administran dos dosis de vacuna atenuada frente al virus varicela-zóster (VVZ) para todos los niños/as nacidos a partir del 1 de enero de 2015. La primera se administra a los 15 meses y la segunda a los 3 años de edad.

Para evitar los casos de varicela en las edades en las que la enfermedad es más grave, los preadolescentes que no hayan pasado la enfermedad recibirán, a los 12 años de edad, dos dosis de vacuna si no hubieran sido vacunados previamente y una dosis si hubieran recibido una con anterioridad (1).

La introducción de la vacunación sistemática en la edad pediátrica temprana a partir del año 2016 (16) supuso un cambio en el objetivo de este programa de vacunación, que pasó de la prevención de la enfermedad en las edades en las que puede presentar mayor gravedad y complicaciones a buscar el control de la varicela mediante la interrupción de la circulación del virus. Para ello es necesario alcanzar una cobertura de vacunación superior al 80% en España y en cada una de las CCAA. También es preciso mantener la vacunación en grupos de riesgo y en los preadolescentes que no hayan pasado la enfermedad ni hayan sido vacunados previamente para evitar los casos en las edades en las que la enfermedad es más grave.

2.7 Vacunación frente a virus del papiloma humano (VPH).

Se administran dos dosis de vacuna inactivada frente al VPH a las mujeres de 12 años de edad, con el fin de prevenir la infección persistente por el virus y el desarrollo de lesiones preneoplásicas y cáncer de cérvix. La vacunación consta de dos dosis, una inicial y una segunda a los 6 meses de la primera.

La vacuna se obtiene obtenida por recombinación genética y protege de las infecciones asociadas a los VPH de alto riesgo para cáncer de cérvix más prevalentes (serotipos 16 y 18 del VPH).

El objetivo del programa de vacunación en España es la disminución de la incidencia de cáncer de cérvix. Los serotipos oncogénicos 16 y el 18 del VPH, que son responsables del 70% de todos los cánceres de cérvix (1,17). Para ello se deben alcanzar coberturas de vacunación con dos dosis de al menos el 80% de la población diana, que son las mujeres de 12 años de edad.

Las dos vacunas autorizadas y comercializadas en España frente a VPH incluyen los serotipos oncogénicos 16 y 18. La vacuna bivalente incluye exclusivamente los dos serotipos oncogénicos y está aprobado su uso con dos dosis hasta los 14 años de edad.

La vacuna tetravalente ha mostrado menos inmunogenicidad contra los serotipos oncogénicos que la bivalente, ya que su inmunidad decae a los 44 meses, mientras que la bivalente se mantiene después de 7 años (18).

En Cantabria se vacuna también dentro de calendario a las niñas de 13 y 14 años no vacunadas a los 12 años. De acuerdo con su ficha técnica, la vacuna tetravalente debe administrarse en una pauta de tres dosis en individuos de 14 años de edad, por lo que no se adapta a la pauta de dos dosis del calendario actual de Cantabria.

2.8 Vacunación frente al meningococo C.

Se administra la vacuna conjugada frente al meningococo C con una dosis de primovacunación a los 4 meses de edad, un primer recuerdo a los 12 meses y un segundo recuerdo a los 12 años de edad.

Esta vacunación sigue las recomendaciones de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones del Ministerio de Sanidad (19). El objetivo es el control de la enfermedad invasora por meningococo de serogrupo C y está indicada también la administración de una dosis en jóvenes menores de 20 años de edad que no hayan recibido esta vacuna anteriormente.

Debido a la situación epidemiológica actual en España y en nuestra comunidad (20, 21), con un descenso sostenido de la incidencia de enfermedad meningocócica invasiva por todos los serotipos, no se considera justificada la introducción de otras vacunas antimeningocócicas en el momento actual (1), fuera del uso de estas vacunas en individuos con factores de riesgo conocidos y en brotes epidémicos y situaciones específicas.

2.9 Vacunación frente a sarampión, rubéola y parotiditis (Triple Vírica).

Se administran dos dosis de vacuna atenuada frente a los virus del sarampión, la rubéola y la parotiditis, a los 12 meses y 3 años de edad. El haber padecido alguna de las tres enfermedades no contraindica la vacunación.

- a) El sarampión es una enfermedad sumamente contagiosa prevenible mediante vacunación y que, a escala mundial, es una causa importante de mortalidad infantil. La rubéola suele ser una infección leve en la infancia pero que puede dar lugar a malformaciones graves en el feto cuando la padece una mujer embarazada no inmunizada. Aunque en España ambas enfermedades están en niveles de eliminación (incidencia entre 1 caso por 100.000 y 1 caso/1000.000 de habitantes y año), debido a fallos en las coberturas vacunales se han producido brotes de ambas enfermedades en muchos países del centro y el este de Europa (22). Por este motivo la OMS tiene estrategias de erradicación de estas enfermedades que son verificadas anualmente y requieren alcanzar altas cobertura de vacunación en todos los países (1,23).
- b) La parotiditis es una enfermedad epidémica, provocada por un virus que infecta principalmente las glándulas salivares, afecta principalmente a la infancia y se presenta en ondas cíclicas cada 4-5 años. El objetivo que se persigue con la vacunación frente a la parotiditis es el control de la enfermedad (24).
- c) La vacunación frente a estas tres enfermedades con dos dosis de la vacuna combinada triple vírica tiene como objetivo la eliminación del sarampión y la rubéola y el control de la parotiditis, manteniendo una cobertura de vacunación igual o superior al 95% en España (1).

3. INDICACIONES DE VACUNACIÓN EN ADOLESCENCIA Y ADULTOS

3.1 Vacunación antitetánica-antidiftérica en adolescentes y adultos (Td).

Se administra una dosis de Td a los 14 años de edad y una a los 65 años de edad en adultos que hayan recibido 5 dosis de vacuna con componentes tetánico y diftérico entre los periodos de la infancia y la adolescencia.

La vacunación frente al tétanos proporciona protección individual, no comunitaria, por lo que todas las personas deben recibir primovacunación y al menos dos dosis de recuerdo en sus calendarios de vacunación (25). Aunque puede producirse una pérdida de inmunidad con el tiempo, se ha observado que la administración total de 5 dosis en la infancia y adolescencia proporciona una protección completa frente a tétanos y difteria, por lo que sería suficiente con una dosis adicional de recuerdo a partir de los 65 años de edad (26).

- a) Los adolescentes a los que se hayan administrado todas las vacunas de calendario deben recibir una dosis de vacuna tétanos-difteria tipo adulto a los 14 años (Td).
- b) Los adultos con vacunación completa en infancia-adolescencia recibirán una dosis de recuerdo al cumplir 65 años con la vacuna Td.
- c) Los adultos con vacunación incompleta (menos de 5 dosis) deben recibir las dosis que falten hasta completar 5. Los adultos no vacunados serán inmunizados según una pauta de primovacunación de 0-1-6 meses con Td, más

una 4ª dosis de recuerdo separada al menos por un año de la 3ª y una 5ª dosis 10 años después de la 4ª.

d) No se deben reiniciar calendarios. **Todas las dosis administradas cuentan.**

Desde febrero de 2017 han existido problemas de suministro de las dos vacunas Td comercializadas en España, Diftavax (Sanofi) y Ditanrix (GSK), por lo que para restablecer la vacunación de la dosis de recuerdo a adolescentes y adultos se importaron a España vacunas Td procedentes de EEUU y comercializadas por Grifols. Desde octubre de 2017 está disponible en nuestro país la vacuna diTeBooster de la compañía AJ Vaccines. La AEMPS, mediante informe de 26 de octubre de 2017, autoriza el uso de diTeBooster no solo como dosis de recuerdo sino también en primovacunación en adultos y niños >7 años, así como en embarazadas y en la profilaxis frente al tétanos (27).

3.2 Vacunación antigripal estacional en adultos.

Se recomienda la vacunación antigripal estacional anual para los adultos ≥ 60 años de edad y para individuos con factores de riesgo.

Las epidemias gripales son causa de morbilidad y mortalidad elevadas tanto entre los grupos de alto riesgo de complicaciones (ancianos, embarazadas, enfermos crónicos, etc.) como en individuos sanos. Debido a los continuos cambios antigénicos que experimenta el virus de la gripe, la OMS actualiza las recomendaciones de composición de la vacuna anualmente, de forma que la población sea inmunizada contra los virus gripales más prevalentes en cada estación (28).

La vacunación antigripal tiene como objetivo reducir la mortalidad y morbilidad asociada a la gripe y el impacto de la enfermedad en la comunidad. El objetivo a nivel nacional para cada temporada gripal es alcanzar o superar una cobertura de vacunación del 65% en el grupo de edad mayor o igual de 65 años (29). Desde el año 2006 Cantabria recomienda la vacunación antigripal anual tanto a las personas con factores de riesgo de complicaciones como a los adultos de edad igual o superior a los 60. El motivo que justificó este adelanto en la edad es que una gran proporción de la población entre 60 y 65 años presenta factores de riesgo que justifican su vacunación contra la gripe y la neumonía, siendo más fácil conseguir que secunden la invitación a vacunarse por cuestiones de edad que por padecer alguna enfermedad crónica.

3.3 Vacunación antineumocócica en adultos

Se recomienda la vacunación antineumocócica con una dosis de vacuna polisacárida 23 valente (VNP23) para los adultos ≥ 60 años de edad y para individuos con factores de riesgo.

En España, el CISNS recomienda la utilización de VNP23 en grupos de riesgo desde el año 2001 y desde el año 2004 en personas ≥ 65 años. En algunas CCAA como Cantabria se recomienda la vacuna a partir de los 60 años (30) por las mismas razones que justificaron el adelanto de la antigripal. La utilización de la vacuna VNP23 se asocia, en personas mayores de 65 años y con enfermedades crónicas, a una disminución significativa del riesgo de hospitalización por neumonía y gripe (31).

Aunque esta vacuna está dirigida al mismo grupo de edad que la antigripal, la vacunación con VNP23 no es estacional, recomendándose la administración de una dosis única.

Desde la Dirección General de Salud Pública se invita mediante carta a toda la población a vacunarse frente al neumococo al llegar a la edad de 60 años. Para mejorar las coberturas de vacunación es importante aprovechar las visitas de estas personas al centro de salud para recordarles la conveniencia de la vacunación frente al neumococo.

3.4 Vacunación frente a varicela en adultos.

La varicela puede causar importante morbimortalidad en los adultos susceptibles, por lo que todos ellos deben vacunarse. Es susceptible toda persona que no presenta inmunidad frente a virus de la varicela. Los estudios de seroprevalencia realizados en España y en algunas CCAA muestran que menos del 10% de los adultos nacidos antes de 1990 son susceptibles ()

La evidencia de inmunidad a la varicela en adultos incluye cualquiera de los siguientes:

- Documentación de vacunación con dos dosis.
- Antecedentes de varicela basados en el diagnóstico de un médico.
- Historia de herpes zóster diagnosticado por un médico.
- Confirmación serológica (IgG positiva).

En aquellos adultos que no hayan pasado la varicela ni puedan documentar historia de vacunación frente a la misma, se realizará una determinación serológica. Si la persona es susceptible (IgG negativa) se vacunará con dos dosis de vacuna frente a varicela, con un intervalo de al menos 4 semanas entre las dosis. En caso de tener una dosis administrada con anterioridad, solo se administrará una dosis independientemente del tiempo que haya pasado desde la administración de la primera dosis. Las mujeres deberán evitar el embarazo en las 4 semanas siguientes a cada dosis administrada. La recepción previa de dos dosis de vacuna es sinónimo de inmunidad.

La vacunación está especialmente recomendada en las siguientes situaciones (16,31):

- Contactos sanos de personas susceptibles de alto riesgo. Convivientes y cuidadores de personas de alto riesgo (inmunodeficientes, trasplantadas, etc.) ó de personas susceptibles que no puedan recibirla por alguna contraindicación.
- Mujeres en edad fértil.
- Profesionales sanitarios y personal de guarderías.

3.5 Vacunación con Triple Vírica en adultos.

El sarampión y la rubéola son enfermedades víricas muy contagiosas cuyo reservorio natural es el ser humano. Al ser las vacunas disponibles altamente efectivas, ambas enfermedades pueden ser erradicadas mediante vacunación. El objetivo de eliminación de ambas enfermedades está fijado para 2020 en la Región Europea de la OMS y, para

ello, es necesario alcanzar y mantener el 95% de cobertura de vacunación con dos dosis de vacuna triple vírica (TV) en el nivel nacional, autonómico y local (1).

Se recomienda la realización de serología de sarampión en los adultos sin historia de vacunación documentada con TV. Si la serología es positiva se asumirá que no es necesario vacunar.

En caso de serología negativa (persona susceptible), y siempre que no haya contraindicación médica (31), se administrarán dos dosis de TV con una separación de al menos 4 semanas entre dosis.

Si hubieran recibido con anterioridad una dosis, se administrará una segunda, siempre respetando el intervalo citado anteriormente. No se recomienda de manera general la realización de serología a rubéola ni parotiditis por problemas de sensibilidad de las técnicas y su interpretación.

Las mujeres en edad fértil deben evitar el embarazo en las cuatro semanas siguientes a la vacunación. No es necesario el cribado serológico de rubéola en mujeres con historia documentada de recepción de al menos una dosis de vacuna triple vírica.

Se recomienda especialmente la vacunación en las siguientes situaciones:

- Mujeres en edad fértil que no tienen vacunación documentada frente a rubéola y en las que la serología frente a la misma es negativa.
- Personal sanitario.
- Contactos domiciliarios y cuidadores de personas de alto riesgo (inmunodeficientes, trasplantadas, etc.) o de personas susceptibles que no puedan recibirla por alguna contraindicación.
- Como medida preventiva tras contacto con un paciente con sarampión si se administra en las primeras 72 horas.

Vacunación en adultos sanos

Vacuna	Edad 15 – 64 años	A partir de 60- 65 años	Comentarios
Tétanos y difteria (Td)	Completar vacunación si menos de 5 dosis con anterioridad	1 dosis de recuerdo Completar si menos de 5 dosis con anterioridad	Manejo de heridas potencialmente tetanígenas (Td/ IGT).
Triple vírica (TV)	2 dosis si susceptible ¹	2 dosis si susceptible ¹	
Gripe	Una dosis anual en convivientes / cuidadores de personas de riesgo	Una dosis anual en ≥ 60 años	Una dosis anual en ciertos entornos laborales
Neumococo		Una dosis de VNP23 en ≥ 60 años	
Varicela	2 dosis si susceptible ²	2 dosis si susceptible ²	

¹ Se recomienda la realización de serología de sarampión en los adultos sin historia de vacunación documentada con TV. En caso de resultado negativo se administrarán 2 dosis de vacuna triple vírica. La recepción previa de dos dosis de vacuna es sinónimo de inmunidad.

² En ausencia de evidencia de inmunidad por laboratorio, se realizará serología de varicela en aquellos que no refieran antecedentes de padecimiento o este sea incierto. En caso de serología negativa se administrarán dos dosis de vacuna frente a varicela. La recepción previa de dos dosis de vacuna es sinónimo de inmunidad

Tabla 3. Programa de Vacunaciones de Cantabria

EMBARAZO	1º TRIM	dTpa (semanas 27-36)	Gripe
	2º TRIM		
	3º TRIM		
AL NACIMIENTO	Hepatitis B*		
2 MESES	Hexavalente		VNC13
4 MESES	Hexavalente	Men C	VNC13
11 MESES	Hexavalente		VNC13
12 MESES	Triple vírica	Men C	
15 MESES	Varicela		
3 AÑOS	Triple vírica	Varicela	
6 AÑOS	dTpa		
12 AÑOS	Varicela**	Men C	VPH
14 AÑOS	Td	VPH***	
ADULTOS	Td (hasta 5 dosis en total si no hay historia de vacunación previa)	>60 años Gripe (anualmente)	>60 años VNP23 (1 única dosis)

- **Hexavalente:** difteria – tétanos – pertussis acelular (alta carga) - hepatitis B – polio inactivada – haemophilus influenzae b
 - **Men C:** vacuna antimeningocócica C conjugada
 - **VNC13:** vacuna antineumocócica conjugada 13 valente
 - **VNP23:** vacuna antineumocócica polisacárida 23 valente
 - **TRIPLE VÍRICA:** sarampión - rubéola - parotiditis
 - **dTpa:** difteria – tétanos – pertussis acelular (carga antigénica reducida)
 - **VPH:** virus del papiloma humano serotipos 16 y 18 (dos dosis)
 - **Td:** tétanos – difteria tipo adulto
-
- **Hepatitis B*:** se administrará la vacuna a los R. N. de madres portadoras, junto a la gammaglobulina hiperinmune. Igualmente se administrará al R. N. cuando no se conozca el estado inmunitario de la madre en el momento del parto.
 - **Varicela**:** si no tienen antecedentes de haber padecido la enfermedad, se administrarán 2 dosis separadas por 4-8 semanas. Si han sido vacunados con una dosis previa, se administrará una única dosis de refuerzo.
 - **VPH***:** se vacunará con dos dosis a las niñas de 13 y 14 años de edad no vacunadas a los 12.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Revisión del Calendario de Vacunación. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2016. http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Revision_CalendarioVacunacion.pdf
2. Grupo de Trabajo tos ferina 2015 de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. *Adenda al programa de vacunación frente a tos ferina en España: vacunación en el embarazo*. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Adenda_TosFerinaEmbarazo.pdf
3. European Centre for Disease Prevention and Control. Shortage of acellular pertussis-containing vaccines and impact on immunisation programmes in the EU/EEA 1–2: 8 October 2015. Stockholm: ECDC; 2015 and February 2016. Stockholm: ECDC; 2016.
4. La gripe. Prevención de la Gripe. Vacunación antigripal. <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/gripe/gripe.htm#Rev1>
5. Rigo Medrano M, Mendoza-García J, Gimeno-Gascón A, Roda-Ramón J, Cremades-bernabeu I, Antequera-Rodríguez P et al. Vacunas acelulares (DTPa/dTpa) contra la tosferina: duración de la protección. *Enf Infecc Microbiol Clin* 2016 ;34 :23-28.
6. COMUNICACIÓN PARA PROFESIONALES SANITARIOS. Adaptación temporal del calendario común de vacunación del Sistema Nacional de Salud. Problema de suministro de vacunas con componente frente a tos ferina. Comisión de Salud Pública. Reunión extraordinaria, 11 de mayo de 2015. http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Adaptacion_temporal_Calendario_Vacunacion.pdf
7. WHO position paper. Polio vaccines. *Wkly Epidemiol Rec*. 2014; 89, 73–92
8. Effect of use of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in children on invasive pneumococcal disease in children and adults in the USA: analysis of multisite, population-based surveillance. Moore MR, Link-Gelles R, Schaffner W, Lynfield R, Lexau C, Bennett NM, et al. *Lancet Infect Dis*. 2015 Mar;15(3):301-9
9. Impact of 13-valent pneumococcal conjugate vaccination in invasive pneumococcal disease incidence and mortality. Harboe ZB, Dalby T, Weinberger DM, Benfield T, Mølbak K, Slotved HC, Suppli CH, Konradsen HB, Valentiner-Branth P. *Clin Infect Dis*. 2014;59(8):1066.
10. Reduction of invasive pneumococcal disease 3 years after the introduction of the 13-valent conjugate vaccine in the Oxfordshire region of England. Moore CE, Paul J, Foster D, Mahar SA, Griffiths D, Knox K, Peto TE, Walker AS, Crook DW, Oxford Invasive Pneumococcal Surveillance Group. *J Infect Dis*. 2014; 210: 1001-11.
11. Impact of the pneumococcal conjugate vaccines on invasive pneumococcal disease in France, 2001–2012. Lepoutre A, Varon E, Georges S, Dorléans F, Janoir C, Gutmann L, Lévy-Bruhl D. 2012. *Vaccine* 33 (2015) 359–366.
12. Evaluating the impact of PCV-10 on invasive pneumococcal disease in Brazil: A time-series analysis. Andrade AL, Minamisava R, Policena G, Cristo EB, et al. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 12:2, 285--292; February 2016

13. Impact of Ten-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccination on Invasive Pneumococcal Disease in Finnish Children. Jokinen J, Rinta-Kokko H, Siira L, Palmu AA, Virtanen MJ, Nohynek H, et al. PLoS ONE 10(3): e0120290. doi:10.1371/journal.pone.0120290)
14. Informe de la situación epidemiológica de la Enfermedad Neumocócica Invasiva en España, 2010-2014. Informe realizado por el Instituto de Salud Carlos III. Centro Nacional de Microbiología. Centro Nacional de Epidemiología. Unidades de Vigilancia Epidemiológica de las Comunidades Autónomas.
15. Grupo de trabajo vacunación frente a neumococo en grupos de riesgo 2015 de la Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones. Utilización de la vacuna frente a neumococo en grupos de riesgo. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2015. http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Neumococo_Gruposriesgo.pdf
16. Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones. Revisión de las recomendaciones de vacunación frente a varicela en grupos de riesgo. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, marzo 2015. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Recomend_Varicela_Gruposriesgo.pdf
17. Stanley M, Preventing cervical cancer and genital warts. How much protection is enough for HPV vaccines? J Infect (2016). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2016.04.018>
18. Castellsagué X, Bruni L y Bosch FX. Consenso sobre vacunaciones del adulto de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Vacuna contra el virus del papiloma humano. Vacunas 2010,11 (Supl 2): 87-102
19. Grupo de Trabajo MenCC 2012, de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Revisión de la pauta de vacunación frente a enfermedad meningocócica por serogrupo C. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2013. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/MenC.pdf>
20. Situación epidemiológica de la Enfermedad meningocócica. Resultados de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Centro Nacional de Epidemiología. Tasas incidencia. Temporadas 1996-1997 a 2016-2017.
21. ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA EN ESPAÑA. ANÁLISIS DE LA TEMPORADA 2015-2016. Centro Nacional de Epidemiología. Resultados de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.
22. Measles and rubella in the WHO European Region. Fact sheet. April 2015 http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/276379/Measles-European-Region-fact-sheet-eng.pdf?ua=1
http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/276484/Factsheet-Rubella-en.pdf?ua=1
23. Santos JI. Verificación de la eliminación del sarampión y la rubéola en la Región Europea de la OMS: el caso de España. Jose Ignacio Santos. Rev Esp Salud Pública 2015. 89: 353-355.
24. Vacunas antiparotídicas. Documento de posición de la OMS. http://www.who.int/immunization/mumps_Spanish.pdf?ua=1
25. WHO position paper. Tetanus vaccine. Wkly Epidemiol Record. 2006; 81, 197–208.

26. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en adultos. Vacuna de difteria y tétanos. Actualización de 2009. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/TetanosDifteria_2009.pdf
27. Recomendaciones de utilización de la vacuna diTeBooster. http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Recomendaciones_vacuna_diTeBooster.pdf
28. Influenza. Vaccination. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/influenza/vaccination>
29. Recomendaciones de vacunación frente a la gripe. Comisión de Salud Pública. 20 septiembre 2018.
30. Vacuna antineumocócica: indicaciones, momento y resultados. Vilá M, Bello S. Arch Bronconeumol. 2004;40 Supl 3:43-50 - Vol. 40
31. Grupo de trabajo de vacunación de adultos de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en adultos. Recomendaciones año 2004. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo, septiembre 2004. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/recoVacunasAdultos.pdf>
32. Centro Nacional de Epidemiología. Estudio seroepidemiológico: situación de las enfermedades vacunables en España. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/SEROEPIDEMIOLOGICO.pdf>