



La Rioja
larioja.org

Salud y Políticas Sociales

Viceconsejería de Salud y Políticas Sociosanitarias

Dirección General de Salud Pública, Consumo y Cuidados

Vara de Rey 8, 1ª planta
26071 Logroño (La Rioja)
941 29 11 00
programa.vacunas@larioja.org

PROTOCOLO DE VACUNACION ESCOLAR DE LA RIOJA

Curso escolar 2024-2025



1. Introducción

La prevención tiene por objeto reducir la incidencia y la prevalencia de ciertas enfermedades, lesiones y discapacidades en la población, y atenuar o eliminar en la medida de lo posible sus consecuencias negativas.

Por su parte, los programas de vacunación tienen como objetivo controlar o erradicar determinadas enfermedades infecciosas frente a las que existen vacunas que se puede administrar de forma segura y eficaz.

Cuando los niveles de cobertura de vacunación son suficientes para cada enfermedad, se alcanza la denominada “inmunidad de grupo”. Sin embargo, cuando estos niveles de cobertura son bajos, únicamente se consigue un beneficio individual, que puede ocasionar la creación de grupos poblacionales susceptibles de transmitir la enfermedad dentro de una comunidad, dando lugar a la aparición de brotes.

Mediante la aplicación de inmunizaciones sistemáticas en la población se ha conseguido erradicar enfermedades como la Viruela, otras enfermedades como la Poliomiélitis están en fase de erradicación, y el Sarampión y la Rubéola se encuentran en fase de eliminación. Además, se ha conseguido controlar enfermedades de elevada incidencia y prevalencia (Parotiditis, Tosferina y Hepatitis B), y de elevada mortalidad (Tétanos, Difteria y Meningitis C).

En la Comunidad Autónoma de La Rioja, para conseguir una mayor cobertura de vacunación, los profesionales sanitarios pertenecientes al Servicio Riojano de Salud (SERIS) se desplazan a los centros escolares para inmunizar a la población con las vacunas correspondientes a su edad, según el Calendario de inmunización a lo largo de toda la vida.

Asimismo, siempre previa autorización de los padres o tutores del alumno/a, también se actualizan las pautas de vacunación de aquellos alumnos/as procedentes de otros países o de otras Comunidades Autónomas.

En caso de ser necesario aplicar un protocolo de vacunación acelerada, se tendrán en cuenta las recomendaciones establecidas por el Ministerio de Sanidad, presentes en el documento “Calendario Acelerado de Vacunaciones”, disponible en el siguiente enlace: [Calendario Acelerado Vacunaciones.pdf \(riojasalud.es\)](#).

El objetivo de este protocolo es el de procurar correcta una práctica de la vacunación en los centros escolares. El acto vacunal no es diferente a la administración de cualquier inyectable que se realice fuera del Centro de Salud, pero es cierto que el proceso previo y posterior requiere de un soporte organizativo.

2. Material

Antes de la vacunación, es necesario asegurar que se dispone del siguiente material:

- Jeringas y agujas estériles, desechables y de un solo uso.
- Agua estéril y algodón o celulosa.
- Paños estériles.
- Neveras portátiles y acumuladores.
- Vacunas y disolventes de reconstitución (en caso de ser necesaria una reconstitución previa).
- Contenedor de desechos cortantes/punzantes y materiales biológicos.
- Equipo de reanimación respiratoria.
- Dos ampollas de adrenalina a 1:1.000.
- Corticoides.
- Antihistamínicos.
- Gasas.
- Antiséptico tópico.
- Tiritas.



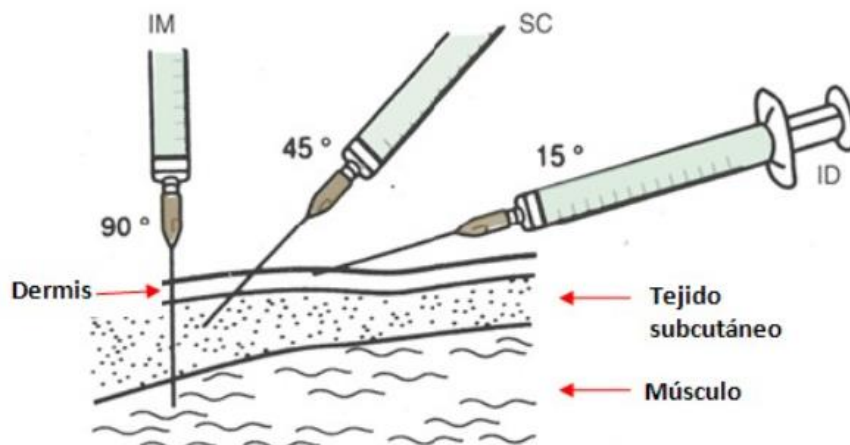
- Fonendoscopio.
- Esfigmomanómetro.
- Ambú.
- Cánulas de Guedel.
- Guantes.
- Maletín de transporte.

3. Preparación de la vacuna

1. Sacar la vacuna de la nevera 5-10 minutos antes para que se atempere.
2. Comprobar, para cada vacuna, si son adecuadas:
 - Prescripción.
 - Dosis indicada.
 - Vía de administración.
 - Condiciones.
 - Indicadores de termoestabilidad (aspecto físico, turbidez, cambios de color).
 - Fecha de caducidad.
3. Si la presentación contiene un vial, retirar la cubierta metálica (si la tuviese) y limpiar el tapón de goma con un antiséptico.
4. Si la presentación es liofilizada, introducir el disolvente mediante la jeringa en el vial con el principio activo.
5. Agitar la vacuna para garantizar su disolución (una mezcla homogénea de todos sus componentes) tanto si han precisado reconstitución o no.
6. Cambiar la aguja.
7. Elegir la aguja adecuada según la vía de administración, edad del paciente, lugar anatómico y tipo de vacuna.

4. Vías de administración

La vía a utilizar viene determinada por la inmunogenicidad y la reactogenicidad de cada vacuna. La siguiente figura (Figura 1) muestra las diferentes vías de administración.



IM: intramuscular (90°), SC: subcutánea (45°) e ID: intradérmica (15°)

Figura 1. Vías de administración de vacunas.

Fuente: El acto de la inmunización: antes, durante y después (<https://vacunasaep.org/>).



Asimismo, también existen indicaciones sobre las agujas a emplear con la longitud y calibre adecuados para cada una de las vías de administración (Tabla 1).

Tabla 1. Vías de administración y características de agujas y jeringas.

VIAS DE ADMINISTRACIÓN (ángulo de inserción)	Población a vacunar	LUGAR ANATÓMICO	AGUJA		
			Calibre (G)	Color	Longitud (mm)
Intramuscular (90°)	Lactantes muy pequeños, prematuros	Músculo vasto externo del muslo	25	Naranja	16
	Lactantes y niños/as (menores de 12 meses)	Músculo vasto externo del muslo	25	Naranja	25
	Lactantes y niños/as (1-2 años)	Músculo vasto externo del muslo	25	Naranja	25-32
		Deltoides	25	Naranja	16-25
	Lactantes y niños/as (mayores de 3 años)	Deltoides	25 23	Naranja Azul	16-25
		Músculo vasto externo del muslo	25 23	Naranja Azul	25-32
Niños/as y adolescentes muy grandes u obesos	Deltoides	23 21	Azul Verde	25-40	
Subcutánea (45°)	Lactantes, niños y adolescentes (menores de 12 meses)	Muslo	25	Naranja	16
	Lactantes, niños y adolescentes (mayores de 12 meses)	Musculo tríceps del brazo (cara externa/posterior) o deltoides	25 23	Naranja Azul	16
Intradérmica (15°)	Cualquier edad/peso	BCG: cara externa superior del brazo (en la región superior de la inserción distal del músculo deltoides) o en la cara externa del muslo. Tuberculina: cara ventral del antebrazo	27	Gris	13



- **INTRAMUSCULAR**

Es la vía de elección para las vacunas fraccionadas o que contienen aluminio como adyuvante. Si el paciente tiene diátesis hemorrágica, y siempre que la vacuna no pueda administrarse por vía subcutánea, la recibirá por vía intramuscular con la aguja de menor calibre, con presión durante más de 2 minutos y, a ser posible, tras la terapéutica de reemplazo.

Lugares a administrar:

Músculo deltoides del brazo. El punto de inyección sería el espacio delimitado por el triángulo de base en el borde inferior del acromion y el vértice, debajo del lugar de inserción del músculo deltoides.

La aguja que se emplea para inyección intramuscular debe tener la longitud suficiente para llegar al músculo. Es muy importante elegir el tamaño de aguja en función del tamaño y peso del niño. La inyección subcutánea de agentes inmunizantes para uso intramuscular puede hacer disminuir la eficacia y aumentar el riesgo de que se produzca mayor reactogenicidad. Por ello es fundamental que los fabricantes de vacunas pediátricas de inyección intramuscular incluyan en las presentaciones dos agujas de diferente tamaño (25 G 5/8 y 23 G 1) para poder cumplir las recomendaciones internacionales. Las vacunas que contienen adyuvantes deben inyectarse profundamente en la masa muscular, jamás deben administrarse de forma subcutánea o intradérmica porque pueden provocar irritación local, inflamación, formación de granulomas o necrosis. Una excepción serán las personas con trastornos de la coagulación, en quienes podrá utilizarse la vía subcutánea.

El ángulo de inyección de la aguja con respecto a la piel debe de ser de 90°.

- **SUBCUTÁNEA**

Introducción en el interior del tejido conjuntivo, debajo de la piel de una vacuna que será absorbida lentamente.

Las inyecciones subcutáneas pueden aplicarse en la parte superior del brazo, región deltoidea, en niños mayores de 1 año y adultos.

Se debe insertar la aguja en el pliegue producido al pellizcar con los dedos la piel y el tejido subcutáneo. El ángulo de inyección de la aguja con respecto a la piel debe ser de 45°.

- **INTRADÉRMICA**

La administración intradérmica consiste en inocular el producto justo debajo de la parte más superficial de la piel (epidermis).

Es una vía poco frecuente, ya que sólo está indicada para la administración de la vacuna BCG, en la zona posterior del hombro izquierdo.

La tabla 2 muestra una relación de las vacunas disponibles según las vías de administración:



Tabla 2. Vías de administración de las vacunas

INTRAMUSCULAR (IM)	SUBCUTANEA (SC)	INTRADERMICA (ID)	ORAL
Difteria-Tétanos (Td)	Difteria-Tétanos (Td)	Tuberculosis-BCG	Cólera
DTPa	Fiebre amarilla		Fiebre tifoidea
dTPa	Fiebre tifoidea		Rotavirus
DTPa-VPI	Gripe		
Encefalitis japonesa	H. Influenzae B (HiB)		
Gripe	Neumococo		
H. Influenzae B (HiB)	Tetra vírica		
Hepatitis A	Triple vírica		
Hepatitis A + B	Varicela		
Hepatitis B			
Hexavalente (DTPa+VPI+HiB+HB)			
Meningococo			
Neumococo			
Rabia			
Tetra vírica			
Triple vírica			
Varicela			
VPH			

5. Vacunas a administrar

Las fichas técnicas de todas las vacunas de las que se dispone en la Comunidad Autónoma de La Rioja (con sus indicaciones, componentes, etc.) están disponibles en las siguientes direcciones:

- CIMA EMPS: <https://www.aemps.gob.es/cima/publico/home.html>
- WEB DE VACUNACIONES DE LA RIOJA: [Vacunaciones - Rioja Salud](#)

6. Actividades necesarias para la realización de la vacunación escolar

Desde la Dirección General de Salud Pública, Consumo y Cuidados se presenta el programa de vacunaciones a los directores de los centros escolares, con las actualizaciones que se establezcan cada curso escolar.

Desde el programa RACIMA se obtienen los listados de los alumnos/as de los cursos a los que les corresponde la vacunación. Estos listados se vinculan al Registro Regional de Vacunas con el objetivo de hacer un registro individual de cada alumno/a vacunado.

A través del centro escolar se envía a todos los padres/madres o tutores/as de los/las alumnos/as incluidos en el programa de vacunación un documento con información sobre las vacunas a administrar, en el que se les solicita que cumplimenten los datos personales y los antecedentes de enfermedades o situaciones que puedan influir en la vacunación, así como el consentimiento informado y una fotocopia del documento de salud.

Todos estos datos se comprueban en el Registro Regional de Vacunas y en la historia clínica informatizada de Atención Primaria (SELENE-AP).

La vacunación de la zona de Logroño la realizan Diplomados/as Universitarios en Enfermería (DUE) que pertenecen al Servicio Riojano de Salud (SERIS). Se establece una agenda, y se avisa mediante e-mail y teléfono a los centros



escolares con tiempo de antelación suficiente para no alterar su funcionamiento. En el resto de los municipios de La Rioja, los/las DUE de los centros de salud se encargan de esta planificación.

Los/las DUE encargados/as de la vacunación revisan las autorizaciones y las fotocopias de los documentos de salud para excluir a los/las alumnos/as para los cuales no se ha obtenido autorización, y a aquellos que ya han recibido previamente la vacunación correspondiente. En el caso de que la autorización no se haya recogido en el centro escolar, se contacta telefónicamente con la familia.

Una vez que los profesionales sanitarios (DUE) del SERIS están en el centro escolar, en una sala que propone el propio centro se recogen las cartillas o documentos de salud y se comprueban las pautas anteriores de vacunación de cada alumno/a.

Se explica a los/las alumnos/as el procedimiento: vacuna a administrar, posibles efectos adversos e información de lo que deben hacer ante esa situación. Se procede a pasar lista para vacunar en orden alfabético y, alumnos/as o profesores/as indican, si es el caso, de la existencia de alguna situación particular que pudiera impedir la vacunación (medicación, enfermedad, etc.). Cada uno de estos casos es valorado por los/las DUE y, si la situación supone una contraindicación, se derivan a su centro de salud para que soliciten cita para vacunación en otra fecha. Esta situación de no vacunación es anotada en el Registro Regional de Vacunaciones.

Una vez terminado el acto vacunal se procederá al registro de la vacuna administrada (junto con fecha y lote) en el documento de salud. A los/las alumnos/as que no han llevado este documento de salud se les anotará la información de la vacuna administrada en una tarjeta de vacunas disponible para estos casos.

Posteriormente, se registran en el programa informático del Registro Regional de Vacunas, en el caso de centros escolares de Logroño, o en la historia clínica informatiza SELENE-AP para el resto de municipios de La Rioja.

El Anexo I muestra las actividades y responsabilidades de las personas implicadas en la vacunación escolar.

Existen diversas situaciones que pueden dificultar el acto vacunal:

- Si el/la alumno/a se opusiera a la vacunación, y los tutores/as legales han dado su consentimiento, se intentará vacunar explicándole la importancia de las vacunas. En el caso de que no fuera posible, se derivará al alumno/a al Centro de Salud (a través de una nota informativa), para que le administren la vacunación.
- Uno de los principales inconvenientes de esta estrategia de vacunación consiste en la posible aparición de “reacciones o episodios psicógenos” de presentación individual o colectiva (“enfermedad psicógena masiva”), relativamente frecuentes en alumnos/as pre/adolescentes, y no relacionados con los componentes de la vacuna.

Estos episodios conllevan síntomas y signos clínicos muy variados, del tipo de dificultad respiratoria, ataques de angustia, síncope vasovagal, alteración de la conciencia, parestesias en miembros, convulsiones y ceguera transitoria.

Todos ellos desaparecen espontáneamente sin secuelas, aunque el impacto emocional en el centro escolar es importante.

Siempre se permanecerá en el centro escolar durante los 30 minutos posteriores a la administración de la vacuna.

Si hubiera alguna reacción adversa se atenderá inmediatamente. La colaboración del equipo docente es fundamental tanto para la mejora de la cobertura vacunal como para evitar posibles reacciones psicógenas.

Puede haber reacciones adversas de varios tipos, en estos casos se aplicará el plan de actuación contemplado en el Anexo II.



7. Farmacovigilancia

La Farmacovigilancia supone la notificación, registro y evaluación sistemática de las Reacciones Adversas a los Medicamentos (RAM).

Los profesionales sanitarios tienen la obligación de notificar a las autoridades sanitarias a través de los Centros Regionales de Farmacovigilancia todas las RAM, independientemente de que consideren o no que se asocia a la administración de un determinado medicamento, para alcanzar los siguientes objetivos:

1. Detección de efectos adversos.
2. Descripción de nuevos eventos adversos y evaluación de su significación clínica.
3. Establecimiento de la frecuencia real de eventos adversos.
4. Determinación de los factores predisponentes.
5. Desarrollo de programas de formación sobre eventos adversos.
6. Orientación sobre medidas encaminadas a tratar y/o prevenir la posible aparición de eventos adversos.

Se puede comunicar cualquier sospecha de RAM al Centro de Farmacovigilancia de La Rioja por internet en la siguiente dirección www.notificaram.es.

También se puede contactar directamente con el Centro de Farmacovigilancia de La Rioja a través de los siguientes medios:

- e-mail: farmacovigilancia@riojasalud.es
- Teléfono: 941 29 99 29

8. Calendario de inmunización a lo largo de toda la vida.

En La Rioja, la última actualización del Calendario de inmunización a lo largo de toda la vida es de julio de 2024.

En esta actualización se incorpora la inmunización frente al Virus Respiratorio Sincitial (VRS) en menores de 6 meses de edad, la vacunación frente al Rotavirus a los 2 y 4 meses de edad en los niños/as nacidos desde el día 1 de mayo de 2024, y se sustituye la vacunación frente al Meningococo C a los 4 meses de edad por la vacunación frente a los serotipos ACWY del Meningococo (Tabla 3).



Tabla 3. Calendario de inmunización a lo largo de toda la vida. La Rioja. Julio 2024.

EDAD	VACUNA								
2 meses	VPI DTPa Hib HB ¹	Men B		VNC	RV				VRS ²
4 meses	VPI DTPa Hib HB ¹	Men B	Men ACWY	VNC	RV				VRS ²
11 meses	VPI DTPa Hib HB ¹			VNC					
12 meses		Men B	Men ACWY			TV			
15 meses							VVZ		
3 años						TV ³	VVZ ³		
1º primaria (6-7 años)	VPI DTPa								
6º primaria (11-12 años)			Men ACWY				VVZ ⁴	VPH	
2º ESO (13-14 años)	Td								

¹ En recién nacidos de madres portadoras (AgHBs positivo): primera dosis en las primeras 24 horas de vida, junto con administración de inmunoglobulina anti-HB.

² Inmunización durante la temporada del VRS en menores de 6 meses.

³ Se puede administrar la vacuna tetravírica frente a sarampión, rubeola, parotiditis y varicela.

⁴ Dos dosis deparadas por 8 semanas en personas que refieran no haber padecido la enfermedad y no haber sido vacunadas previamente. Una dosis, en personas vacunadas con una única dosis.

HB: Hepatitis B; **DTPa:** Difteria Tétanos Tosferina acelular; **Hib:** Haemophilus Influenzae tipo B; **VPI:** Poliomiелitis; **VNC:** Enfermedad Neumocócica (vacuna conjugada); **RV:** Rotavirus; **Men B:** Enfermedad Meningocócica frente a serogrupo B; **Men ACWY:** Enfermedad Meningocócica frente a serogrupos ACWY; **TV:** Sarampión, Rubéola y Parotiditis; **VVZ:** Varicela; **VPH:** Virus del Papiloma Humano; **Td:** Vacuna frente a Difteria y Tétanos (adulto); **VRS:** Virus Respiratorio Sincitial; **Tetravírica:** Sarampión, Rubeola, Parotiditis y Varicela.



La tabla 4 muestra las vacunas que se administran en los centros escolares en La Rioja:

Tabla 4. Vacunaciones administradas en los centros escolares durante el curso 2024-2025.

CURSO ESCOLAR	VACUNA A ADMINISTRAR		
1º Educación Primaria	DTPa-VPI		
6º Educación Primaria	Men ACWY	VPH (2 dosis)	VVZ*
2º Educación Secundaria Obligatoria (ESO)	Td		

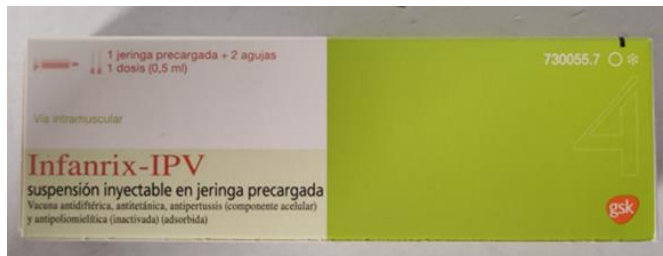
*VVZ: Se administrarán dos dosis separadas por 8 semanas en personas que refieran no haber padecido la enfermedad y no hayan sido vacunados previamente. Se administrará una dosis en aquellos niños que hayan sido vacunados anteriormente con una única dosis.

Las vacunas que se administran en edad escolar en la Comunidad Autónoma de La Rioja (nombres comerciales y laboratorios) se indican a continuación. Hay que tener en cuenta, que los nombres comerciales de las vacunas pueden variar en función de los concursos públicos de compra de vacunas.

1º PRIMARIA

1. Vacunación frente a Difteria-Tétanos-tosferina-Polio:

INFANRIX-IPV® (laboratorio GSK).



Ficha Técnica disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/85671/FT_85671.html

TETRAXIM® (laboratorio SANOFI).



Ficha Técnica disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/85337/FT_85337.html



6º PRIMARIA

1. Vacunación frente a Meningococo serogrupos ACWY:

NIMENRIX® (laboratorio PFIZER).



Ficha Técnica disponible en:

https://cima.aemps.es/cima/dohtml/ft/12767003/FT_12767003.html

2. Vacunación frente a VPH:

GARDASIL 9® (laboratorio MSD).



Ficha Técnica disponible en:

https://cima.aemps.es/cima/dohtml/ft/1151007002/FT_1151007002.html

3. Vacunación frente a la varicela:

VARIVAX® (laboratorio MSD).



Ficha Técnica disponible en:

https://cima.aemps.es/cima/dohtml/ft/65709/FT_65709.html



2º Educación Secundaria Obligatoria (ESO)

1. Vacunación frente a Difteria y Tétanos:

DITEBOOSTER® (laboratorio Medicago).



Ficha Técnica disponible en:

https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/68579/FT_68579.html



ANEXO I: ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Carta de Presentación de la Campaña de Vacunación Escolar a los Directores de los Centros Escolares.	Programa de Vacunas.
Adaptación de listados escolares de RACIMA al Programa Regional de Vacunas.	Programa de Vacunas.
Remisión de la información-autorización para los padres/tutores a los Centros Escolares.	Programa de Vacunas.
Entrega de la información-autorización a los padres/tutores.	Dirección Centro Escolar.
Solicitud fotocopia documento de Salud Infantil a los padres/tutores.	Dirección Centro Escolar.
Envío al Programa de Vacunas de documentos: información-autorización firmada y documento de Salud Infantil.	Dirección Centro Escolar.
Comprobación de recogida de datos (documento de información-autorización y documento de Salud Infantil) con Programa Regional de Vacunas y SELENE-AP.	DUE SERIS.
Planificación vacunación en los Centros Escolares.	DUE SERIS.
Aviso a los Centros Escolares.	DUE SERIS.
Revisión de autorizaciones y puesta en contacto con aquellos padres de los que no se ha recibido información sobre la autorización.	DUE SERIS.
Preparación del material de vacunación y desplazamiento a los Centros Escolares para la información y administración de vacuna.	DUE SERIS.
Captación de los alumnos que no han podido ser vacunados en el centro escolar.	DUE SERIS.
Registro de Vacunas en el documento de Salud Escolar.	DUE SERIS.
Registro en el Programa Regional de Vacunas// SELENE-AP.	DUE SERIS.



ANEXO II. Posibles reacciones adversas: Pauta de actuación.

REACCIÓN	SÍNTOMAS	MANEJO
LOCAL	Dolor, picor, enrojecimiento o inflamación en el punto de inyección.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar una compresa fría en el punto de inyección. 2. Considerar la administración de un analgésico.
	Sangrado.	Aplicar una compresa adhesiva sobre el punto de inyección.
	Sangrado continuo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar una compresa gruesa y realizar una presión firme y directa. 2. Situar el punto de inyección en posición elevada (por encima del corazón del paciente).
EPISODIOS PSICÓGENOS	Temor previo a la inyección. Palidez extrema, sudor frío en las manos y pies, náuseas, mareo, vahído, debilidad, dificultad respiratoria, convulsiones o alteraciones visuales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sentar al paciente antes de la vacunación. 2. Mantener al paciente tumbado o sentado con la cabeza entre las rodillas durante varios minutos. 3. Desabrochar cualquier ropa ajustada y mantener la vía respiratoria abierta. 4. Aplicar frío en la cara y cuello del paciente.
	Caída, sin pérdida de conocimiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examinar al paciente para determinar si presenta alguna herida antes de mover al paciente. 2. Situar al paciente tumbado de espaldas con los pies elevados.
	Pérdida de conocimiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examinar al paciente para determinar si presenta alguna herida antes de mover al paciente. 2. Situar al paciente tumbado de espaldas con los pies elevados. 3. Llamar al 061 si no se recupera inmediatamente.
ANAFILAXIA	Comienzo súbito o progresivo de picor generalizado, eritema o urticaria; angioedema (inflamación de labios, cara o garganta); broncoespasmo grave (dificultad respiratoria), shock; calambres abdominales o colapso cardiovascular.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llamar 112. Y seguir instrucciones. 2. Mantener libres vías aéreas (atención a posibles vómitos). 3. Administrar oxígeno en mascarilla (ambú). 4. Administración subcutánea de adrenalina al 1/1000 en dosis de 0,01 cc/Kg sin superar 0,3 cc en niños y 0,5 cc (1/2 ampolla) en adultos, pudiendo repetir cada 10-15 minutos. 5. Corticoide para dificultar la recurrencia del cuadro; metilprednisolona (Urbason): 2 mg/Kg/iv o im, hidrocortisona (Actocortina), etc. 6. Antihistamínicos, para disminuir la sintomatología tras el tratamiento de choque. 7. Broncodilatadores de acción inmediata, inhalados si la situación de broncoespasmo lo requiere: salbutamol (Ventolin), terbutalina (Terbasmin), etc. 8. Evitar la diseminación inicial del agente causal mediante torniquete en la zona proximal, superior a la zona de administración, aflojándolo cada 3-5 minutos, para no producir anoxia.