

Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización

María Fernández Prada. Preventivista

Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública. Área Sanitaria VII. Mieres. Asturias



He colaborado con Pfizer, GSK, Seqirus, HIPRA, MSD, Novavax, Sanofi y Sanofi-Genzyme como **consultora y miembro de *advisory boards*** y, fundamentalmente, como ponente para la formación de los profesionales sanitarios con el fin de que redunde en un **mejor manejo de las vacunas y aumenten las coberturas vacunales**, sobre todo, en los grupos de riesgo.

**LA RESPONSABILIDAD DE ESTE CONTENIDO ES
100% DE SU AUTORA, QUE SOY YO**



XVI JORNADAS DE
INMUNIZACIONES **aep** **aepCAV**
GIJÓN, 21 Y 22 DE MARZO DE 2025
vacunasaep.org



Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización

María Fernández Prada. Preventivista
Servicio de Medicina Preventiva y
Salud Pública. Área Sanitaria VII.
Mieres. Asturias



Si bien la excelencia en la **calidad de la asistencia sanitaria** es una meta y una referencia a la que deben dirigirse los esfuerzos de las organizaciones sanitarias...

... a veces pienso que es mucho más realista hablar sobre **estrategias de minimización de riesgos**

¿Qué son las estrategias de minimización de riesgos?

La reducción de los riesgos se refiere a los distintos procesos, controles y medidas existentes diseñados para reducir el riesgo al que se enfrentan las organizaciones y los trabajadores de forma habitual

Objetivo principal

“MINImizar los riesgos MAXImizando la seguridad”

<https://safetyculture.com/es/temas/gestion-de-riesgos/reduccion-de-riesgos/>

Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización



Tiene su origen en el **ámbito empresarial**. Independientemente de su sector las empresas siempre se enfrentan a un cierto nivel de riesgo en sus operaciones y por eso es importante que los directivos encuentren formas de reducir el riesgo en sus acciones. De este modo, hay muchas menos posibilidades de que los riesgos causen daños financieros o adversos a una organización, algo bastante habitual cuando no se aplican medidas para reducir los niveles de riesgo

¿Y si planteamos una estrategia de minimización de riesgos aplicada al proceso de vacunación?



<https://safetyculture.com/es/temas/gestion-de-riesgos/reduccion-de-riesgos/>



XVI JORNADAS DE INMUNIZACIONES
GIJÓN, 21 Y 22 DE MARZO DE 2025
vacunasaep.org



Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización

¿Cuáles son los pilares fundamentales de las estrategias de minimización de riesgos?

PREVENCIÓN

Identificación de los riesgos antes de que ocurran

MITIGACIÓN

Reducción de los efectos si ocurre un riesgo

TRANSFERENCIA

Externalización del riesgo a terceros

ACEPTACIÓN

Aceptar el riesgo cuando los beneficios superan los costes

CONTROL

Monitoreo constante y adaptación para evitar futuros riesgos



Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización

¿Cuáles son los pilares fundamentales de las estrategias de minimización de riesgos?

PREVENCIÓN

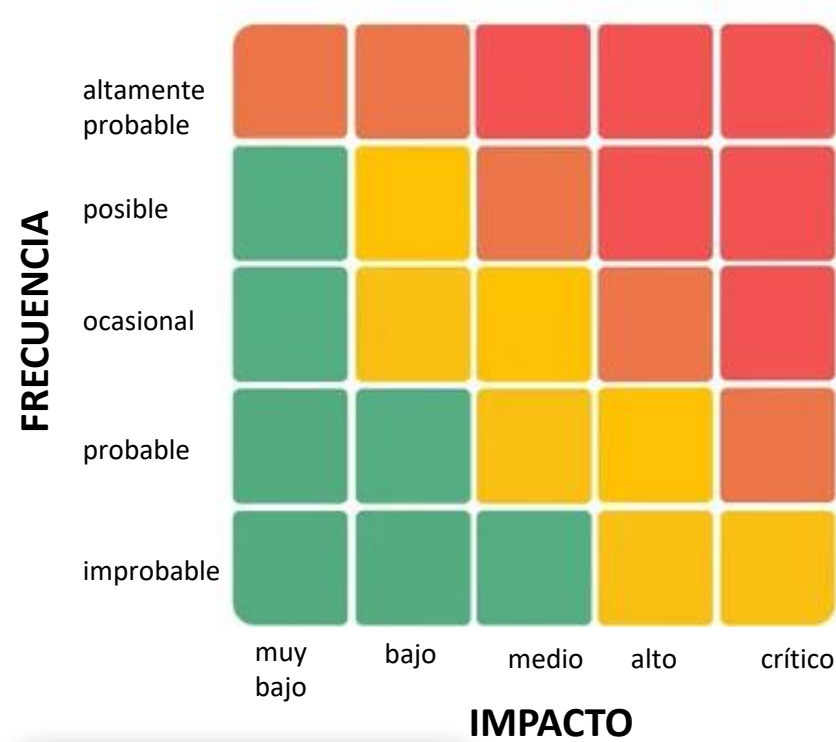
Identificación de los riesgos antes de que ocurran



Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE)

Procedimiento de análisis de fallos potenciales en un sistema de clasificación determinado por la gravedad o por el efecto de los fallos en el sistema

MATRIZ DE RIESGO

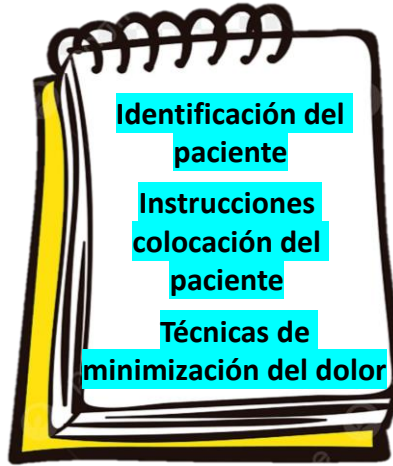


Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización

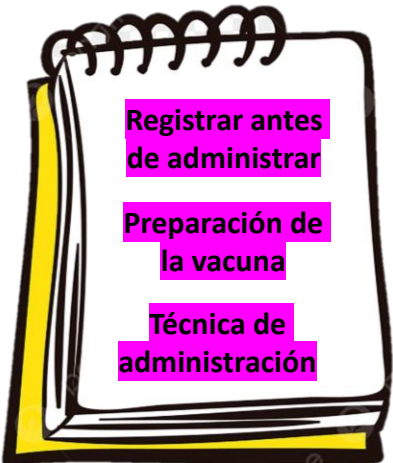
Valoración previa al acto vacunal



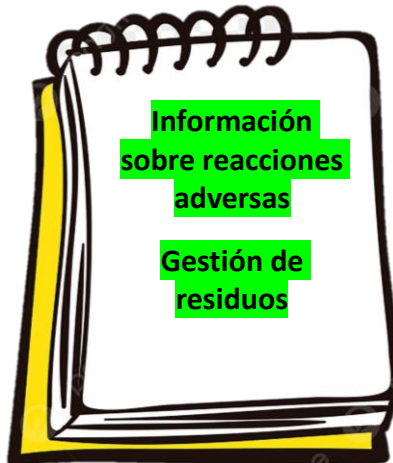
Preparación del paciente



Preparación y administración de las vacunas



Control posvacunal



FRECUENCIA

altamente probable
muy probable
probable
poco probable
improbable

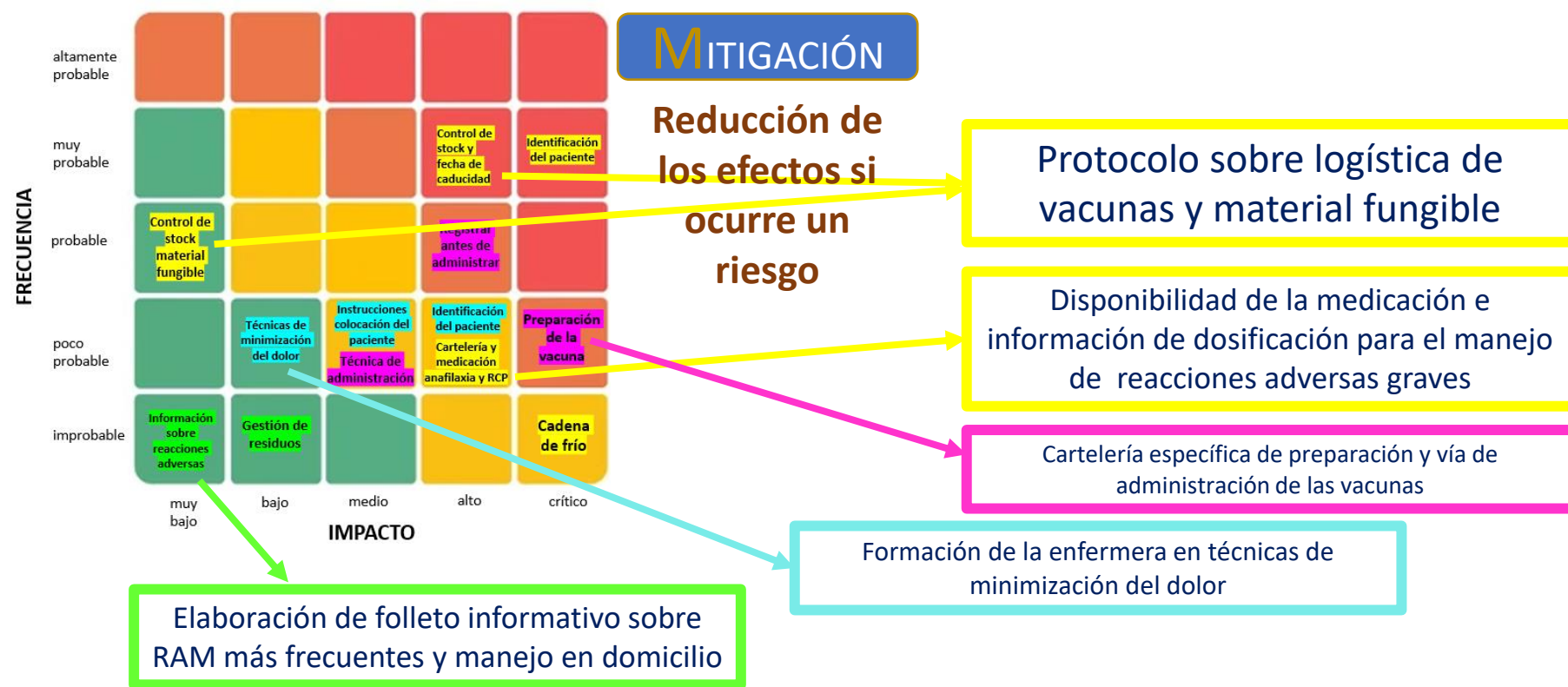
altamente probable					
muy probable			Control de fechas de caducidad		
probable	Control de stock material fungible			Registrar antes de administrar	
poco probable		Técnicas de minimización del dolor	Instrucciones colocación del paciente Técnica de administración	Identificación del paciente Cartelería y medicación anafilaxia y RCP	Preparación de la vacuna
improbable	Información sobre reacciones adversas	Gestión de residuos			Cadena de frío
	muy bajo	bajo	medio	alto	crítico

IMPACTO



Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización

¿Cuáles son los pilares fundamentales de las estrategias de minimización de riesgos?



Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización

María Fernández Prada. Preventivista
Servicio de Medicina Preventiva y
Salud Pública. Área Sanitaria VII.
Mieres. Asturias

ASPECTOS PRÁCTICOS PARA ENFERMERÍA EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS

Cartelería específica de preparación y vía de administración de las vacunas

	VARIVAX® (MSD)	MMR-VAXPRO® (MSD)	PRIORIX® (GSK)	HIBERIX® (GSK)	SHINGRIX® (GSK)	APEXONAR / PREVENAR20® (PFIZER)	VAQTA 50® (MSD)	VAQTA 25® (MSD)	FENDRIX® (GSK)	ENGERIX B 20® (GSK)	ENGERIX B 10® (GSK)	VAXELIS® (MSD)	BEKXERO® (GSK)
ENVASE	Envase de 1 y 10 dosis	Polvo + disolvente en vial: envases de 1, 5 y 10 dosis. Polvo + disolvente para solución inyectable en jeringa precargada: envases de 1, 10 y 20 dosis		Envase de 1 dosis y 10 dosis			Envase de 1, 10 y 50 dosis	Envase de 1 y 10 dosis	Envase de 1 y 10 dosis				
PRESENTACIÓN	Vial polvo Ag + disolvente en jeringa precargada	Vial polvo + vial disolvente o vial polvo + disolvente en jeringa precargada	Vial polvo Ag + disolvente en jeringa precargada	Vial polvo Ag + vial líquido adyuvante	Jeringa precargada 0,5 ml	Jeringa precargada 1 ml	Jeringa precargada 1 ml						
RECONSTITUIR (VOLUMEN FINAL)	SI (0,5 ml)												
AGITAR	Agitar suavemente		Agitar bien		Agitar suavemente	Agitar energícamente	Agitar vigorosamente						
ASPECTO FINAL	Tras reconstitución: líquido transparente, de incoloro a amarillo pálido	Tras reconstitución: líquido amarillo claro	Tras reconstitución: líquido naranja claro, fucsia	Tras reconstitución: Solución entre transparente y opalescente e incolora	Tras reconstitución: líquido opalescente, de incoloro a marrón claro	Suspensión blanca homogénea (durante la conservación, se puede observar un sedimento blanco y un sobrenadante transparente)	Color blanco opaco	Suspensión blanca, ligeramente opaca					
VIA DE ADMINISTRACIÓN	Subcutánea o intramuscular											Intramuscular	
TIEMPO DESDE LA PREPARACIÓN HASTA LA ADMINISTRACIÓN	Tras reconstitución: utilizar inmediatamente. Sin embargo, la preparación es estable durante 30 minutos entre 20°C y 25°C	Tras reconstitución: utilizar inmediatamente. Sin embargo, la preparación es estable durante 8 horas hasta su utilización cuando se conserva en nevera entre 2°C y 8°C			Tras reconstitución utilizar inmediatamente. Sin embargo, los tiempos de conservación en uso antes de su utilización no deben superar las 6 horas en nevera								

19 de junio de 2024 Paula Cienfuegos González, Mª José Zapico Baragaño, María Fernández Prada. Servicio Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital Vital Álvarez Buylla. Mieres. Asturias

ASPECTOS PRÁCTICOS PARA ENFERMERÍA EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS

	NIMENRIX® (PFIZER)	IMOVAX POLIO® (SANOFI)	DIFTAVAX® (SANOFI)	BOOSTRIX® (GSK)	BOOSTRIX-POLIO® (GSK)	GARDASIL 9® (MSD)	FLUCELVAX TETRA® (SEQUIRUS)	FLUIAD TETRA® (SEQUIRUS)	INFLUVAC TETRA® (MYLAN)	FLUENZ TETRA® (ASTRAZENECA)	VAXIGRIP TETRA® (SANOFI)	COMIRNATY® OMICRON XBB. 1.5 30 MCG/DOSIS (PFIZER)	BIMERVAX® (HIPRA)	
ENVASE	Envase de 1 y 10 dosis	Envase de 1, 10 y 20 dosis	Envase de 1 y 10 dosis			Envase de 1 y 10 dosis		Envase de 1, 10 y 20 dosis		Envase de 1, 10 y 20 dosis		Envase de 10 viales multidosis		
PRESENTACIÓN	Vial polvo + disolvente jeringa precargada	Jeringa precargada 0,5 ml	Jeringa precargada 0,5 ml										Vial 2,25 ml	Vial 5 ml
RECONSTITUIR (VOLUMEN FINAL)	SI (0,5 ml)	No												
AGITAR	Agitar bien	Agitar	Agitar bien		Agitar vigorosamente	Agitar	Agitar suavemente	Agitar	No	Agitar cuidadosamente	Voltear suavemente 10 veces	No agitar. Girar suavemente el vial en posición vertical varias veces.		
ASPECTO FINAL	Tras reconstitución: solución transparente incolora	Suspensión limpia e incolora	Aspecto "usual" y verificar no contiene ninguna partícula extraña	Suspensión blanca turbia y homogénea	Suspensión blanca turbia	Suspensión blanca turbia (puede observarse previamente un líquido transparente con un precipitado blanco)	Suspensión de transparente a ligeramente opalescente	Suspensión blanca lechosa	Suspensión transparente e incolora	Suspensión incolora a amarilla clara, transparente a opalescente. Puede presentar pequeñas partículas blancas	Suspensión ligeramente blanquecina y opalescente	Dispersión entre blanca y blanquecina sin partículas visibles.	Emulsión blanca y homogénea, libre de partículas visibles	
VIA DE ADMINISTRACIÓN	Intramuscular		Intramuscular o subcutánea	Intramuscular	Intramuscular profunda	Intramuscular			Intramuscular o subcutánea profunda	Nasal	Intramuscular			
TIEMPO DESDE LA PREPARACIÓN HASTA LA ADMINISTRACIÓN	Tras reconstitución utilizar rápidamente. Se ha demostrado su estabilidad durante 8 horas a 30°C		No aplica										12 horas tras la extracción de la 1ª dosis	6 horas tras la extracción de la 1ª dosis

19 de junio de 2024 Paula Cienfuegos González, Mª José Zapico Baragaño, María Fernández Prada. Servicio Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital Vital Álvarez Buylla. Mieres. Asturias



Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización

Elaboración de folleto informativo sobre
RAM más frecuentes y manejo en domicilio

Como sostener a su hijo durante las vacunaciones

Los padres y personas a cargo de niños juegan un papel importante durante las visitas pediátricas cuando los niños reciben las vacunas. Ellos pueden calmar y consolar a sus niños, haciéndolos sentirse a salvo y seguros. Los padres también pueden ayudar con la aplicación segura de las vacunas sosteniendo firmemente a sus hijos cuando se apliquen inyecciones.

El abrazo de un padre durante la vacunación ofrece muchos beneficios. Al sostenerlo con un abrazo reconfortante:

- Previene, de manera segura, que los niños muevan los brazos y las piernas durante las inyecciones.
- Evita que los niños se asusten ya que el abrazo les muestra consuelo en lugar de dominación.
- Estimula el instinto paternal de proteger y consolar a sus hijos.
- Permite al profesional médico tener un control firme de la extremidad y del lugar de la inyección.

Dependiendo de la edad y tamaño de los niños serán necesarias diferentes maneras de sostenerlo. A continuación se detalla cómo los padres pueden ayudar a sus hijos y hacer el proceso de vacunación menos estresante para todos.

Con los **bebés y niños pequeños** que reciban la vacuna en la pierna, los padres pueden:

1. Cargar al niño en el regazo y sostenerlo.
2. Pasar uno de los brazos del niño por debajo de uno de los suyos hacia la espalda y apretarlo suavemente como en un abrazo.
3. Con el brazo y la mano que le quedan libres sujetar el otro brazo del niño suave pero firmemente.
4. Asegurar firmemente los pies del niño entre los muslos.



Con los **niños mayores** que reciban la vacuna en un brazo, los padres pueden:

1. Sostener al niño en su regazo o dejarlo de pie frente al padre sentado.
2. Abrazar al niño todo el tiempo.
3. Asegurar entre los muslos ambas piernas del niño.

Nota: Las maneras de sostener a los niños previamente descritas son sugerencias, no directrices. Puede que algunos profesionales médicos prefieran otras maneras de sostenerlos o que el niño esté en la mesa de examinación al administrarle la vacuna.

800-CDC-INFO (800-232-4636) • www.cdc.gov/vaccines

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), la Academia Americana de Médicos de Familia (AAFP) y la Academia Americana de Pediatría (AAP) adaptaron esta información de Comforting Restraint for Immunizations, de la subdivisión de inmunización del Departamento de Salud Pública de California.

Formación de la enfermera en técnicas de minimización del dolor

ESTIMADO/A PACIENTE

Acaba de recibir una o varias vacunas y probablemente se pregunte si va a experimentar alguna REACCIÓN ADVERSA. Debe saber que puede presentar:

LOCAL

- Inflamación, enrojecimiento, picor o dificultad para mover el brazo
- Puede aplicar frío a la zona (hielo envuelto en un paño fino)
- Es conveniente que mantenga elevada la extremidad elevada
- Si lo necesita, puede tomar un analgésico o antiinflamatorio

GENERAL

- El malestar generalizado, el dolor muscular y la fiebre son síntomas habituales tras la vacunación.
- En el caso de la fiebre debe saber que es una reacción natural de su cuerpo y NO ES INFECCIOSA, USTED NO ESTÁ ENFERMO!
- Es importante que realice una ingesta abundante de líquidos
- Si lo necesita, puede tomar su analgésico o antiinflamatorio habitual

En la mayoría de las ocasiones usted no presentará estos síntomas. En caso de aparecer, será en las primeras horas desde el momento de la vacunación. La duración también puede ser entre 24-48 horas.

Y RECUERDE:

Las vacunas que le hemos indicado son importantes para proteger su salud

La vacunación es la medida preventiva que más vidas ha salvado en la historia de la humanidad

Para más información puede consultar las siguientes webs:

- www.sempsph.es
- www.vacunas.org
- www.vacunas.aep.org

Este documento ha sido elaborado con la colaboración de: Marina Álvarez López, (10 años) Miguel Álvarez García (11 años) y Jesús Cereceda Loreiro (Fotógrafo HUCA)

<https://cursos.save.org.ar/wp-content/uploads/2021/09/holds-factsheet-sp.pdf>

XVI JORNADAS DE INMUNIZACIONES
GIJÓN, 21 Y 22 DE MARZO DE 2025
vacunas.aep.org



Disponibilidad de la medicación e información de dosificación para el manejo de reacciones adversas graves

Al: errores en el acto de la inmunización

María Fernández Prada. Preventivista
Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública. Área Sanitaria VII.
Mieres. Asturias

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

Anafilaxia

Consejo Español

¿Reacción anafiláctica?

Valore utilizando el abordaje ABCDE

Diagnóstico - busque:

- Inicio agudo del cuadro
- Problemas de riesgo vital por vía aérea y/o respiración y/o circulación*
- Y, habitualmente, cambios en la piel

↓

- Llame pidiendo ayuda
- Ponga al paciente en decúbito supino con las piernas elevadas (si le permite respirar)

↓

Adrenalina²

Cuando se disponga de pericia y material:

<ul style="list-style-type: none"> ■ Asegurar la vía aérea ■ Oxígeno a alto flujo ■ Carga de fluidos IV³ ■ Clorfenamina⁴ ■ Hidrocortisona⁵ 	<p>Monitoreo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pulsioximetría ■ ECG ■ Presión arterial
--	--

* Problemas de riesgo vital:
Vía aérea: edema, ronquera, estridor.
Respiración: taquipnea, sibilancias, fatiga, cianosis, SpO₂ < 92 %, confusión.
Circulación: palidez, frialdad, tensión arterial baja, mareo, somnolencia/coma

¹ Adrenalina (administre IV salvo que tenga experiencia con adrenalina IV)

Dosis IM de adrenalina 1-1000 (según peso 5 mg/ml) (0,3 mg)

- Adulto: 500 µg IM (0,3 mL)
- Niño de más de 12 años: 500 µg IM (0,3 mL)
- Niño de 6-12 años: 300 µg IM (0,3 mL)
- Niño de menos de 6 años: 150 µg IM (0,15 mL)

² Carga de fluidos IV (cristaloides):

Adulto: 500 - 1000 mL
Niño: 20 mL/kg³

Detenga coloides IV si estos pudieran ser la causa de anafilaxia

⁴ Clorfenamina (IM o IV lento)

Adulto o niños de más de 12 años: 10 mg
Niños de 6 a 12 años: 5 mg
Niños de 6 meses a 6 años: 2,5 mg
Niños de menos de 6 meses: 250 µg/kg³

⁵ Hidrocortisona (IM o IV lento)

200 mg
100 mg
50 mg
25 mg

www.aeadc.org | info@aeacdc.org
Publicado Octubre 2015 por European Resuscitation Council vzw, Emile Vandendriesszen 35, 2845 Nieuw, Belgium
Copyright © European Resuscitation Council vzw - Reproducido con permiso de Elsevier Ireland Ltd. Licencia número 3674081014315
Referencia de producto: Procter_Specifics_Aspagmatix_SPA_V09131214

SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

GERENCIA ÁREA SANITARIA VII

HOSPITAL VITAL ÁLVAREZ BUILLA

MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

ANAFILAXIA

Se considera que la anafilaxia es muy probable si se cumplen los tres criterios siguientes:

1. Inicio agudo (de minutos a horas)	
2. Afectación de piel o mucosas	<ul style="list-style-type: none"> • Urticaria generalizada • Prurito • Eritema • Sofoco (flushing) • Edema de labios, úvula o lengua
3. Presencia de, al menos, uno de los siguientes cuadros:	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso respiratorio (disnea, sibilancias, estridor, cianosis...) • Hipotensión arterial o síntomas asociados de disfunción orgánica (hipotonía, síncope, incontinencia de esfínteres, etc.)

CRITERIOS

Item	Reacción vasovagal	Anafilaxia
<i>Inicio</i>	Inmediato, generalmente en pocos segundos o durante la administración de la vacuna	Habitualmente al cabo de pocos minutos, pero puede aparecer incluso varias horas después
<i>Cuadro respiratorio</i>	Respiración normal; puede ser superficial, pero sin trabajo respiratorio	Tos, resuello, ronquera, estridor o tiraje costal. Inflamación de la vía aérea superior (labios, lengua, garganta, úvula o laringe)
<i>Cuadro cutáneo</i>	Palidez generalizada, piel fría y húmeda	Prurito, eritema cutáneo generalizado, urticaria (habones) o angioedema local o generalizado
<i>Cuadro neurológico</i>	Sensación de debilidad o mareo	Ansiedad

DIFERENCIAS

Modificado de Hüggeberg JU, Görl MS, Bayas JM, et al. Anaphylaxis: case definition and guideline for data collection, analysis, and presentation of immunisation safety data. Vaccine 2017;25:5675-84.

Dosificación aproximada de la adrenalina 1/1000 según edad y peso

Edad y peso aproximados	Dosis de adrenalina
<1 año (aprox. 5-10 kg)	0,05-0,1 ml
1-2 años (aprox. 10 kg)	0,1 ml
2-3 años (aprox. 15 kg)	0,15 ml
4-6 años (aprox. 20 kg)	0,2 ml
7-10 años (aprox. 30 kg)	0,3 ml
11-12 años (aprox. 40 kg)	0,4 ml
>12 años (más de 50 kg)	0,5 ml

Traducido de Anaphylaxis: emergency management for health professionals. Australian Prescriber 2011;34:124.

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

Soporte Vital Avanzado

Consejo Español

No responde y no respira con normalidad?

↔ Llame al equipo de resucitación

RCP 30:2
Conecte el monitor/desfibrilador
Minimice las interrupciones

↓
Evalúe el ritmo

Desfibrilable (FV/TVSP)

1 Descarga
Minimice interrupciones

↔

Reinicie inmediatamente RCP durante 2 min
Minimice las interrupciones

No desfibrilable (AESP/Asistolia)

↔

Recuperación de la circulación espontánea

↔

Reinicie inmediatamente RCP durante 2 min
Minimice las interrupciones

TRATAMIENTO INMEDIATO POSTPARADA CARDIACA

- Use el abordaje ABCDE
- Procure una SaO₂ de 94-98 %
- Procure una PaCO₂ normal
- ECG de 12 derivaciones
- Trate la causa precipitante
- Manejo con control de la temperatura

DURANTE LA RCP

- Asegure compresiones torácicas de alta calidad
- Minimice interrupciones de las compresiones
- Administre oxígeno
- Utilice capnografía con forma de onda
- Compresiones continuas cuando se haya asegurado la vía aérea
- Acceso vascular (intravenoso o intraóseo)
- Administre adrenalina cada 3-5 min
- Administre amiodarona después de 3 descargas

TRATAR LAS CAUSAS REVERSIBLES

Hipoxia	Tronembolia - coronaria o pulmonar
Hipotermia	Neumotórax a tensión
Hipo/hiperkalemia	Taponamiento cardíaco
Hipo/hipertermia	Toxicos

CONSIDERAR

- Ecografía
- Compresiones torácicas mecánicas para facilitar traslado/tratamiento
- Coronariografía e intervención coronaria percutánea
- RCP extracorporea

www.aeadc.org | info@aeacdc.org
Publicado Octubre 2015 por European Resuscitation Council vzw, Emile Vandendriesszen 35, 2845 Nieuw, Belgium
Copyright © European Resuscitation Council vzw - Referencia de producto: Procter_AJLS_Algorithm_SPA_V09131214

<https://gcguidelines.eu/guidelines-2021>

<https://anestesiario.org/2015/soporte-vital-avanzado-en-el-paciente-adulto/>

XVI JORNADAS DE INMUNIZACIONES

GIJÓN, 21 Y 22 DE MARZO DE 2025

vacunasaep.org

Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización

María Fernández Prada. Preventivista
Servicio de Medicina Preventiva y
Salud Pública. Área Sanitaria VII.
Mieres. Asturias

¿Cuáles son los pilares fundamentales de las estrategias de minimización de riesgos?

T RANSFERENCIA

Externalización
del riesgo a
terceros



Manejo de
medicamentos
cuando se ha roto la
cadena de frío

TERMOFARMA

Protocolos y
guías clínicas
Implementar
protocolos que
guíen la
actuación en
caso de error

Seguro de
responsabilidad
profesional



<https://www.farmaceuticosdesevilla.es/farmaceuticos/utilidades/termofarma/>

Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización

¿Cuáles son los pilares fundamentales de las estrategias de minimización de riesgos?



Riesgos calculados
Enfoque beneficioso

ACEPTACIÓN

Aceptar el riesgo cuando los beneficios superan los costes

“Abordar cómo la aceptación del riesgo de posibles reacciones adversas puede ser una parte integral del proceso de vacunación”



Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización

¿Cuáles son los pilares fundamentales de las estrategias de minimización de riesgos?



Llamada terapéutica

CONTROL

Monitoreo constante y adaptación para evitar futuros riesgos

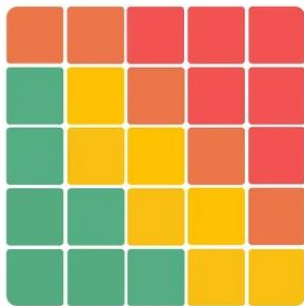


Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización

¿Cuáles son los pilares fundamentales de las estrategias de minimización de riesgos?

PREVENCIÓN

Identificación de los riesgos antes de que ocurran



MITIGACIÓN

Reducción de los efectos si ocurre un riesgo



TRANSFERENCIA

Externalización del riesgo a terceros



ACEPTACIÓN

Aceptar el riesgo cuando los beneficios superan los costes



CONTROL

Monitoreo constante y adaptación para evitar futuros riesgos



Objetivo calidad total: errores en el acto de la inmunización

María Fernández Prada. Preventivista

Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública. Área Sanitaria VII. Mieres. Asturias

