

# Efectos secundarios y contraindicaciones de las vacunas

---

Luis M. Fernández Cuesta

Septiembre 2012

# Efectos secundarios y contraindicaciones de las vacunas

---

- Una de las principales labores preventivas en las consultas de Pediatría es la vacunación.
- El pediatra debe conocer los efectos adversos de las vacunas y las posibles reacciones alérgicas y estar preparado para afrontar estas situaciones si se presentan.
- Cumplir estrictamente las técnicas y pautas de administración recomendadas para cada vacuna
- Anamnesis prevacunal.
- Distinguir entre verdaderas contraindicaciones y precauciones.
- No retrasar y menos dejar de administrar una vacuna sin tener motivos fundados para ello.
- Circunstancias especiales de salud en las que se debe modificar o ampliar el calendario vacunal para un determinado paciente.

## Anamnesis prevacunala

---

- Inmunodeficiencia o tratamiento inmunosupresor.
- Convivencia con persona inmunodeprimida.
- Enfermedad neurológica.
- Alergias al huevo, gelatina, antibióticos o mercuriales.
- Enfermedad febril aguda.
- Reacciones vacunales previas.
- Administración reciente de inmunoglobulinas o hemoderivados.
- Administración reciente de alguna vacuna de virus vivos atenuados (SRP, varicela, fiebre amarilla).
- Convivencia con embarazadas.
- Embarazo.

## Precauciones y contraindicaciones

---

- Como norma, la mayoría de las vacunas habituales durante la infancia se podrán administrar a todos en el momento indicado en el calendario o, si se perdió una dosis, lo más precozmente posible.
- Algunas situaciones (alergias, inmunodeficiencias u otras) pueden exigir variaciones en las pautas.

## Precauciones y contraindicaciones

- Precauciones:
  - ✓ Actitudes de cautela que se deben observar ante determinadas condiciones del receptor que pudieran suponer un mayor riesgo de que se produzca una reacción adversa o bien comprometer la inmunogenicidad de la propia vacuna.
  - ✓ En tales situaciones se debe valorar cuidadosamente si los beneficios de la inmunización son superiores al riesgo, en cuyo caso se indicará la vacunación.
  
- Contraindicaciones:
  - ✓ Situaciones del receptor que incrementan de forma notable el riesgo de que se produzcan reacciones adversas graves.
  - ✓ Nunca debe administrarse una vacuna para la que exista una contraindicación absoluta.

## Contraindicaciones absolutas

---

- Permanentes:
  - ✓ Reacción anafiláctica a dosis previas de esa misma vacuna.
  - ✓ Reacción anafiláctica grave a alguno de los componentes de la vacuna.
  
- Transitoria:
  - ✓ Enfermedad aguda, moderada o grave con o sin fiebre.

## Falsas contraindicaciones

- Reacciones leves a dosis previas.
- Tratamiento con antibióticos.
- Enfermedad aguda benigna.
- Embarazo de la madre del vacunando o contacto con otras embarazadas.
- Prematuridad. Excepción: la vacuna de la hepatitis B en prematuros de menos de 2000 g de peso nacidos de madres seronegativas se administrará cuando superen los 30 días de vida.
- Contacto reciente con paciente con patología infecciosa.
- Lactancia.
- Historia personal de alergia inespecífica, antecedentes de alergia no anafiláctica al pollo o a las plumas o a alguno de los componentes de la vacuna.
- Historia familiar de cualquier tipo de alergia anafiláctica o no.
- Antecedentes familiares de convulsiones o de síndrome de muerte súbita del lactante.
- Tratamientos de desensibilización alérgica.
- Enfermedad neurológica conocida, resuelta o estabilizada.

## Situaciones especiales

---

- Inmunodeficiencias.
- Alergia.
- Algunas enfermedades crónicas.
- Determinados viajes.



## Situaciones especiales

---

- Vacunas de virus vivos contraindicadas en inmunodeficientes.
- Para el resto de vacunas, observar ciertas precauciones: modificar las pautas o retrasar o adelantar algunas rara vez estarán contraindicadas.
- Asegurar que su entorno familiar está correctamente inmunizado.
- Ante un paciente crónico o con una enfermedad inusual debemos informarnos por si necesita adaptar su calendario vacunal de forma personalizada.

## Situaciones especiales

- Prematuros con peso < 2000 gramos al nacimiento:
  - ✓ Peor respuesta inmunitaria a la vacuna de la hepatitis B si se administra antes del mes.
  - ✓ Todos los prematuros, independientemente de su peso inicial o de la edad gestacional, tienen la misma probabilidad de responder adecuadamente.
  
- Para el resto de las vacunas habituales, la prematuridad no implica ningún cambio.
  
- Las vacunas durante la lactancia, tanto si se aplican a la madre como al lactante, son seguras para ambos en cualquiera de los casos.

## Situaciones especiales

---

- No hay evidencias suficientes, pero sí experiencia para plantear dudas sobre la eficacia y seguridad de las vacunas de virus vivos en pacientes con altas dosis de corticoides (más de 2 mg por kg de peso y día, durante más de dos semanas en dosis diarias o alternas).
- Los corticoides tópicos, inhalados o intranasales, en forma de colirios, cremas o pomadas, no contraindican la vacunación.
- Tampoco los administrados en inyecciones intraarticulares.

## Situaciones especiales

---

- Tacrolimus y pimecrolimus.
- Potencial interacción entre vacunas e inmunomoduladores tópicos.
- Respetar un intervalo de dos a cuatro semanas libre de la aplicación de tacrolimus.
- Probablemente pueda hacerse sin problemas mientras se usa pimecrolimus.
- Escoger un sitio de punción donde no se haya aplicado la crema.

# Efectos adversos

---

- Efecto adverso:
  - ✓ Acontecimiento nocivo y no deseado producido por la administración de un medicamento a las dosis normalmente utilizadas en el ser humano, ya sea como profilaxis, diagnóstico o tratamiento.
  - ✓ Debe establecerse una relación causal entre el fármaco y el evento indeseado además de la asociación temporal.

## Reacciones alérgicas

---

Clínica sin relación con los efectos propios del fármaco.

Característica, estereotipada, no dependiente del fármaco ni de su dosis.

Depende de la respuesta inmunológica y de los mediadores liberados.

Necesaria una exposición previa al fármaco (puede pasar inadvertida).

**Anafilaxia:** reacción sistémica grave que puede ser amenazante para la vida.

Mecanismo de producción:

- Inmunológico:
  - ✓ Mediado por IgE.
  - ✓ No mediado por IgE: reacciones anafilactoides.
- No inmunológico.

## Reacciones vacunales adversas

---

- Todas las vacunas y los productos relacionados (conservantes, estabilizantes, coadyuvantes) tienen riesgo de producir eventos adversos, aunque la mayoría son leves.
- Riesgo de complicación grave tras padecer una enfermedad infecciosa evitable por una vacuna al menos 1000 veces mayor que el de una reacción adversa por la propia vacuna.
- Difícil demostrar la relación de causalidad.

## Reacciones vacunales adversas

---

Mecanismos patogénicos implicados en las reacciones adversas vacunales:

- Proceso de inyección.
- Inactivación incompleta del agente vacunal.
- Replicación de un agente vacunal vivo.
- Contaminación inadvertida con otros agentes vivos.
- Efecto directo de componentes de las vacunas (pirógenos, adyuvantes, preservantes).
- Respuesta inmune del huésped (normal o anormal) a componentes vacunales.



## Reacciones locales

---

Reacciones adversas vacunales más frecuentes.

En el punto de inoculación.

Generalmente leves y transitorias:

- Dolor.
- Eritema, induración, edema, nódulo subcutáneo.
- Abscesos.
- Queloides.
- Necrosis.
- Vesículas/pápulas.
- Lesiones regionales.

Si aparición tardía: fenómeno tipo Arthus local.

Se desaconseja la administración de analgésicos previa a la vacunación, dado que puede disminuir la inmunogenicidad de las vacunas.

## Reacciones generales

---

- Fiebre.
- Episodio de hipotonía e hiporrespuesta.
- Signos de afectación general (malestar, irritabilidad...).
- Llanto persistente.
- Síncope.
- Convulsiones.
- Enfermedad viscerotrópica asociada a la vacuna de la fiebre amarilla.
- Depresión transitoria de la inmunidad celular inespecífica asociada a SRP.
- Manifestaciones de infección por el agente vacunal.
- Infecciones secundarias.
- Síndrome oculorrespiratorio.
- Miofascitis macrofágica.
- Reacciones específicas de órganos o sistemas.
- Apneas en prematuros.
- Artritis y artralgias.
- Exantemas.
- Trombocitopenia.

## Fiebre

---

- Puede ser elevada y causada por cualquiera de las inmunizaciones parenterales.
- Más frecuente en las vacunas adsorbidas (DTPa y otras), aparece poco después del acto vacunal y dura uno o dos días.
- La fiebre secundaria a la triple vírica puede aparecer entre el 5.º y el 12.º día, como manifestación de una infección por los virus vacunales atenuados.
- Tras la vacunación con BCG es posible una febrícula prolongada.

## Problemas neurológicos

- Vacunas antipertusis:
  - ✓ Llanto estridente (vacunas de células enteras).
  - ✓ Síndrome de hipotonía-hiporrespuesta.
  - ✓ Crisis convulsivas (generalmente febriles).  
No suponen una contraindicación, sino una situación de precaución.
  - ✓ También puede forzar la manifestación de patología neurológica previa.
- Tras cualquier vacunación:
  - ✓ Síncopes de tipo vaso-vagal o lipotimias.
- Vacuna de la gripe: síndrome de Guillain-Barré.
- Vacuna oral de la polio: parálisis flácida similar a la enfermedad por virus salvaje.
- No con la vacuna intramuscular inactivada.

## Problemas musculoesqueléticos

---

- Miofascitis macrofágica (hepatitis B):
  - ✓ Descrita recientemente en Francia, en adultos.
  - ✓ Mialgias, artralgias y debilidad muscular.
  - ✓ Detección de cristales de aluminio en los macrófagos (¿adyuvante?).
- Artralgias pasajeras (DTP o varicela).
- Artritis (antirubeólica y vacuna contra la enfermedad de Lyme).
- Mucho menos frecuentes en niños que en adultos.

## Exantemas y púrpuras

---

- Exantemas infecciosos por microorganismos vacunales (sarampión, rubeola).
- Erupciones urticariformes o tipo eritema polimorfo (DTP, Hib, SRP, rabia y varicela).
- Síndrome de Stevens-Johnson y necrólisis epidérmica tóxica (varias vacunas).
- Púrpura trombopénica idiopática (sarampión-rubeola-paperas).
- Trombocitopenias periféricas agudas (DTP, SRP y varicela).
- Púrpura de Schönlein-Henoch (no evidencias de implicación de ninguna vacuna).

## Otros

---

### Síndrome oculorrespiratorio

- Conjuntivitis bilateral.
- Edema facial.
- Síntomas respiratorios (ronquera y disfagia).
- En las primeras 24 horas tras vacunación antigripal.
- Generalmente duración inferior a 48 horas.

# Últimas controversias: vacuna del virus del papiloma humano

---

## Vacuna cuadrivalente del VPH:

- En programas vacunales escolares australianos.
- Incremento de las reacciones de hipersensibilidad.
- No se ha podido establecer una relación causal.



## Alerta sobre la vacuna del rotavirus

---

- La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios desaconsejó el inicio de la vacunación con Rotateq y Rotarix por detectarse fragmentos de ADN de circovirus porcino PCV-1 en ambas y PCV-2 en la primera.
- La OMS, la FDA y la EMEA han concluido que no representa un problema para la salud humana y no recomiendan ningún cambio en su uso.
- La Asociación Española de Vacunología (AEV), la Asociación Española de Pediatría (AEP), la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) y la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP) respaldan la seguridad de la vacuna.

## Falsas imputaciones

---

- La vacuna de la hepatitis B no es causa de esclerosis múltiple.
- El síndrome de muerte súbita del lactante no tiene relación con las vacunas.
- Las vacunas no causan autismo (la falacia de Wakefield).
- El problema del mercurio se ha exagerado.
- La aplicación de múltiples vacunas es segura.

## Falsas imputaciones

- La vacuna del sarampión no causa enfermedad inflamatoria intestinal.
- La vacuna de la hepatitis B no causa esclerosis múltiple.
- Las vacunaciones contra el Hib y la hepatitis B no aumentan el riesgo de diabetes tipo I.
- La vacuna de la hepatitis B no causa lupus eritematoso ni artritis reumatoide.
- Las inmunizaciones no incrementan las enfermedades atópicas.
- Falso riesgo de cáncer por transmisión del virus del simio 40 (SV40) contaminante de algunos lotes de vacunas antipolio.
- No es cierto que se puedan inocular retrovirus a través de las vacunas VPO, SRP y antiamarílica.
- Falsa transmisión de variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob.