

# Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

Jueves de Ciencia Médica

Anafilaxia en el ámbito prehospitalario: adrenalina IM, “epi-push” e intranasal (neffy)

La anafilaxia es un síndrome de hipersensibilidad de inicio súbito, potencialmente mortal y con ventana terapéutica corta. En el terreno —ambulancia, PMU o dispositivo de riesgo— el factor que más impacta en supervivencia es administrar adrenalina de forma temprana y correcta. Esto exige estandarizar criterios diagnósticos operativos, dominar todas las vías de administración disponibles y reducir errores de dosificación. Los parámetros internacionales (WAO, AAAAI/ACAAI, ERC/RCUK) son consistentes: la adrenalina intramuscular (IM) en cara anterolateral del muslo es el tratamiento cardinal; los antihistamínicos y esteroides son adyuvantes y no sustituyen a la adrenalina.

Fisiopatología clínica que guía las decisiones

La degranulación mastocitaria/basofílica, usualmente mediada por IgE (pero no exclusivamente), desencadena vasodilatación, aumento de permeabilidad y broncospasmo. El cuadro combina hipovolemia relativa, distribución anómala del flujo y compromiso ventilatorio. La adrenalina, agonista  $\alpha_1/\beta_1/\beta_2$ , revierte los tres ejes: vasoconstricción ( $\alpha_1$ ), inotropía/cronotropía ( $\beta_1$ ) y broncodilatación + estabilización mastocitaria ( $\beta_2$ ). Esta base farmacológica explica por qué es el único fármaco que modifica el curso de la anafilaxia.

Diagnóstico operativo en campo

Use criterios clínicos simplificados (WAO) para decidir en el momento: compromiso cutáneo/mucoso + respiratorio o hemodinámico o síntomas gastrointestinales severos posteriores a exposición conocida/probable. Decidir temprano es más seguro que retrasar por “confirmación”.

---

Adrenalina IM (primera línea):

Adultos y  $\geq 12$  años: 0.5 mg IM de solución 1 mg/mL (1:1000) en el muslo; repetir cada 5–10 min si persiste o recurre.

Niños: 0.01 mg/kg IM (máx. 0.3–0.5 mg según peso/guías); repetir 5–10 min si no resuelve.

Autoinyector: si solo hay 0.3 mg en adultos  $>50$  kg, planifique segunda dosis; varias guías recalcan que 0.5 mg es la dosis óptima en adultos.

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

## Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

Técnica: muslo anterolateral, aguja adecuada a panículo; no usar vía subcutánea. Tras 2 dosis sin respuesta o con hipotensión refractaria → escale (infusión/push-dose) y manejo avanzado.

Fluidos: cristaloides isotónicos (idealmente balanceados) en bolos, evitando soluciones glucosadas en la reanimación inicial.

---

“Epi-push” (push-dose epinephrine) e infusión: cuándo y cómo

Indicaciones prehospitalarias: hipotensión/choque que no responde a IM + fluidos, peri-paro o deterioro hemodinámico en traslado. Debe ejecutarse por personal entrenado, con preparación segura y monitorización continua.

Preparación típica para push-dose (concentración 10 mcg/mL): diluya epinefrina hasta 1:100,000. Dosis: 10–20 mcg IV (1–2 mL) cada 1–3 min, titulando a PAS > 90 mmHg mientras se monta una infusión (p. ej., 0.05–0.1 mcg/kg/min, ajustar a respuesta). Evite bolos grandes; los errores de concentración son la principal causa de eventos adversos.

Nota: la adrenalina IV en bolo está reservada a especialistas/escenarios de peri-paro; si se usa, deben ser micro-bolos cuidadosamente titulados. RCUK desaconseja bolos IV “grandes” por riesgo de arritmias y sobredosis; priorice infusión cuando sea posible.

---

Adrenalina intranasal (neffy): qué aporta y cómo integrarla

Desde el 9 de agosto de 2024, la FDA aprobó neffy (spray nasal de epinefrina) como primera opción sin aguja para tratamiento de emergencia de reacciones alérgicas tipo I, incluida anafilaxia, en  $\geq 30$  kg (2 mg); el 5 de marzo de 2025 se amplió en EE. UU. a 1 mg para 15–<30 kg. Las concentraciones plasmáticas y efectos hemodinámicos fueron comparables a inyectables en estudios de Fase 1/puente. Se permite segunda dosis si no mejora (nueva unidad, misma fosa nasal). Condiciones nasales (pólipos/cirugía) pueden afectar absorción.

La evidencia farmacocinética muestra inicio rápido y perfil de exposición dentro del rango de inyectables, incluso bajo congestión o hipotensión por anafilaxia (modelo animal y estudios clínicos). Esto sugiere una alternativa eficaz para reducir barreras de uso (p. ej., niños con fobia a agujas) y mejorar tiempo a la primera dosis en comunidad.

Cómo integrarlo operativamente:

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

## Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

No sustituye a la IM en paciente con compromiso hemodinámico establecido: si el cuadro es grave, use IM inmediata y actúe como si intranasal no estuviera disponible.

Sí agrega valor en escenarios comunitarios y primera intervención por legos/testigos o en triage de eventos masivos donde una aplicación rápida puede adelantarse al contacto con el equipo de inyección.

Elegibilidad por peso (EE. UU.): 2 mg  $\geq$ 30 kg; 1 mg 15–<30 kg; tener dos unidades siempre. Capacitar sobre segunda dosis si no mejora.

---

Algoritmo:

1. Reconozca rápido (criterios WAO) y posicione supino con piernas elevadas; oxígeno; retire alérgeno si procede. 2) Adrenalina IM inmediata (0.5 mg adulto; 0.01 mg/kg pediátrico); repetir 5–10 min. 3) Bolos de cristaloides; evalúe vía aérea temprana. 4) Refractaria tras 2 dosis IM o choque: epi “push-dose” titulada mientras prepara infusión. 5) Broncoespasmo: salbutamol nebulizado; 6)  $\beta$ -bloqueados: considere glucagón (1 mg IV; repetir/infusión 1–2 mg/h). 7) Observación/derivación según evolución y riesgo de bifásica; la JTF AAAAI/ACAAI permite no activar EMS inmediatamente si respuesta es pronta, completa y duradera, con instrucciones claras y acceso a atención; en anafilaxia grave o persistente, active EMS/traslado.

---

Checklist de Manejo de la Anafilaxia en el Ámbito Prehospitalario

1. Reconocimiento inicial (manejo básico)

Identificar exposición a alérgeno probable o conocida.

Evaluar signos cardinales:

Compromiso cutáneo/mucoso (urticaria, angioedema).

Síntomas respiratorios (disnea, estridor, sibilancias).

Síntomas cardiovasculares (hipotensión, síncope, colapso).

Síntomas digestivos graves (vómito, dolor abdominal, diarrea).

Activar protocolo de emergencia / código anafilaxia.

Colocar al paciente en decúbito supino con elevación de piernas (si no hay compromiso respiratorio grave).

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

## Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

Administrar oxígeno suplementario (alta concentración, mascarilla con reservorio).

Retirar alérgeno si es posible (suspender infusión, retirar aguijón, etc.).

---

### ◆ 2. Manejo farmacológico inicial (básico – primera línea)

Adrenalina IM:

Adultos: 0.5 mg IM (solución 1:1000) en muslo anterolateral.

Niños: 0.01 mg/kg (máx. 0.3–0.5 mg).

Repetir cada 5–10 minutos si persiste la sintomatología.

Disponer de segunda dosis de adrenalina (autoinyector o jeringa).

Iniciar acceso IV (si disponible) sin retrasar la primera dosis de adrenalina.

---

### ◆ 3. Soporte básico adicional

Monitorizar signos vitales (TA, FC, FR, SpO<sub>2</sub>).

Administrar líquidos IV: cristaloides isotónicos (p. ej., solución salina 0.9%) en bolo rápido.

Evaluar vía aérea de forma continua (riesgo de angioedema y obstrucción).

Preparar dispositivo avanzado de vía aérea si hay deterioro progresivo.

---

### ◆ 4. Transición a manejo avanzado

Indicaciones: falta de respuesta a 2 dosis de adrenalina IM, hipotensión persistente o choque anafiláctico.

Adrenalina IV titulada (push-dose o infusión):

Preparar dilución segura: 10 mcg/mL.

Administrar 10–20 mcg IV cada 1–3 minutos (microbolos) mientras se monta infusión.

Infusión: iniciar 0.05–0.1 mcg/kg/min, ajustar a respuesta.

Fluidos IV repetidos: bolos de cristaloides (hasta 30 mL/kg en niños, 1–2 L en adultos según respuesta).

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

# Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

[ ] Tratamientos adyuvantes (no sustituyen adrenalina):

Antihistamínicos H1 (ej. difenhidramina IV/IM).

Corticoides (ej. metilprednisolona IV o equivalente).

Agonistas  $\beta_2$  inhalados (ej. salbutamol nebulizado) si hay broncoespasmo.

[ ] En pacientes con  $\beta$ -bloqueadores: glucagón 1 mg IV (adultos), repetir o infusión 1–2 mg/h si hipotensión persiste.

\* LA DISPONIBILIDAD DE GLUCAGON ES LIMITADA EN MÉXICO

---

## ◆ 5. Vigilancia y disposición

[ ] Observación mínima 4–6 horas en anafilaxia leve;  $\geq 12$ –24 horas si fue grave o requirió múltiples dosis de adrenalina.

[ ] Considerar riesgo de anafilaxia bifásica.

[ ] Documentar episodio, dosis y tiempos.

[ ] Entregar educación sobre uso de autoinyector o dispositivo intranasal.

---

Errores frecuentes y cómo evitarlos

Retrasar adrenalina por “esperar antihistamínicos/esteroide” → administre IM inmediata; lo demás es adyuvante.

Subdosificar adultos con auto-inyector 0.3 mg sin plan de repetición → tenga umbral bajo para segunda dosis.

IV en bolo no titulado o diluciones incorrectas → use 10 mcg/mL, micro-bolos y pase a infusión con monitorización.

No considerar glucagón en pacientes con  $\beta$ -bloqueadores e hipotensión refractaria.

No educar sobre segunda dosis en intranasal/auto-inyector y sobre observación por riesgo de bifásica.

----

El estándar operativo es acortar el tiempo a adrenalina, estandarizar dosis y diluciones seguras, y ampliar el acceso en comunidad. La llegada del spray intranasal es una

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

# Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

oportunidad para disminuir barreras en la primera dosis; en los equipos prehospitalarios, seguimos privilegiando IM inmediata y disponemos de protocolos para “epi-push”/infusión en refractaria, con auditoría de seguridad y entrenamiento continuo.

---

## Preguntas

1. ¿Debe modificarse la dosis IM en adultos con >100 kg?

La mayoría de guías mantienen 0.5 mg IM; la evidencia respalda repetir a los 5–10 min si no hay resolución, más que escalar dosis única.

2. ¿Cuándo preferir intranasal sobre autoinyector?

En comunidad (miedo a agujas, acceso/logística) y pacientes elegibles por peso; en choque o refractaria, priorice IM y escalamiento a vasopresores.

3. ¿Push-dose o infusión primero?

Si hay hipotensión crítica, los micro-bolos (10–20 mcg IV) estabilizan mientras se monta infusión titulada; objetivo: minimizar picos/errores y lograr control sostenido.

---

## Referencias

Golden, D. B. K., et al. (2023). Anaphylaxis: A 2023 practice parameter update. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2023.09.015>

Cardona, V., et al. (2020). World Allergy Organization anaphylaxis guidance 2020. *World Allergy Organization Journal*, 13(10), 100472. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2020.100472>

U.S. FDA. (2024, Aug 9). FDA aprueba el primer aerosol nasal para el tratamiento de la anafilaxia.

ARS Pharmaceuticals. (2025, Mar 5). FDA approval of neffy 1 mg (epinephrine nasal spray) for 15–<30 kg.

Ellis, A. K., et al. (2024). Development of neffy, an epinephrine nasal spray, for severe allergic reactions. *Pharmaceutics*, 16(6), 851. (Open-access, resumen de PK/PD).

Resuscitation Council UK. (2021). Emergency treatment of anaphylaxis. (dosis IM 0.5 mg adultos; escalamiento IV).

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

# Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

ACEP Now. Push-dose pressors in the ED (dosis 10–20 mcg).

[#JuevesDeCienciaMédica](#)

[#AnafilaxiaAPH](#)

[#AdrenalinaPrimero](#)

[#drlavariegasarachaga](#)



**ANAFILAXIA  
EN PREHOSPITAL**

*Dr. Manuel  
Lavariega Saráchaga*

[#JuevesDeCienciaMedica](#)

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga