



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno: MARIO DE JESUS  
SANTOS HERRERA**

**Nombre del profesor: MANUEL EDUARDO  
LOPEZ**

**Licenciatura: MEDICINA HUMANA**

**Materia: inmunología**

**Nombre del trabajo: anafilaxia**

# Anafilaxia

Imunologia



# Anafilaxia

- Reacción alérgica grave, de inicio rápido, que puede causar la muerte.
- Es una urgencia médica de naturaleza multisistémica, con afección cutánea, respiratoria, gastrointestinal, cardiovascular y/o del sistema nervioso central.

- Su gravedad varía en función del número de órganos o aparatos afectados y del tipo de afectación en particular.



- **Formas más graves:** obstrucción de las vías aéreas (edema laríngeo y broncoconstricción grave) y el colapso vascular (choque anafiláctico).

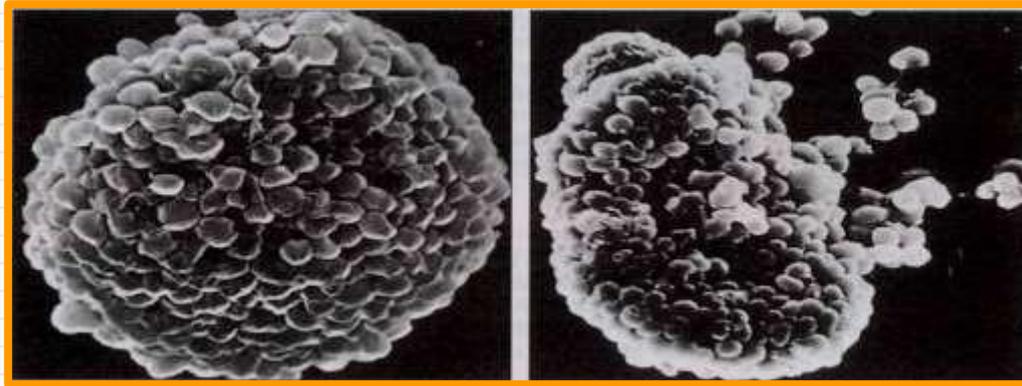


# Epidemiología

- ◇ Incidencia: hasta 50 casos/100,000 habitantes/año.
- ◇ Más frecuente en < 20 años (70/100,000 hab/año).
- ◇ Prevalencia: hasta 2%
- ◇ Antes de los 15 años de edad es más frecuente en hombres y después más frecuente en mujeres.
- ◇ Los casos fatales son más frecuentes en > 20 años de edad.
- ◇ Mortalidad sub-reportada.
- ◇ Causas más comunes de muerte: edema laríngeo y complicaciones cardiovasculares.

# fisiopatología

Resulta de la liberación sistémica, repentina, de mediadores de la inflamación derivados de células cebadas y basófilos.



# Mecanismos y Desencadenantes de Anafilaxia

## Inmunológica -IgE

- ◇ Medicamentos
- ◇ Alimentos
- ◇ Picaduras de insecto
- ◇ Inmunoterapia específica
- ◇ Látex
- ◇ Alérgenos ocupacionales
- ◇ Líquido seminal
- ◇ Aeroalérgenos
- ◇ Medios de contraste

## Inmunológica- No IgE

- ◇ Medios de contraste
- ◇ AINEs
- ◇ Dextranos
- ◇ Biológicos (Acs. Monoclonales)

## No

- ◇ Ejerc
- ◇ Aire
- ◇ Calor
- ◇ Radi
- ◇ Etan
- ◇ Med



## Anafilaxia Idiopática: No se identifica la causa

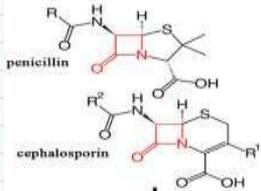
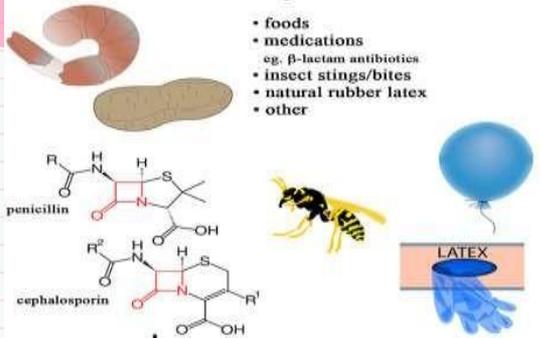
- ◇ **Alimentos:** causa más común en niños, adolescentes y adultos jóvenes
- ◇ **Medicamentos y picaduras de insectos:** adultos de mediana edad y mayores



# MECHANISMS AND TRIGGERS

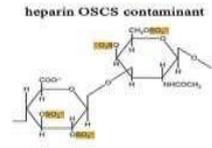
## IMMUNOLOGIC: IgE/FcεRI

- foods
- medications  
eg. β-lactam antibiotics
- insect stings/bites
- natural rubber latex
- other



## IMMUNOLOGIC: OTHER

- IgG-antigen complexes
- complement system activation
- coagulation system activation

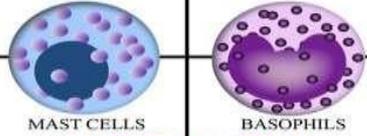


## NON-IMMUNOLOGIC

- exercise
- cold air or water
- medications, eg. opioids
- other



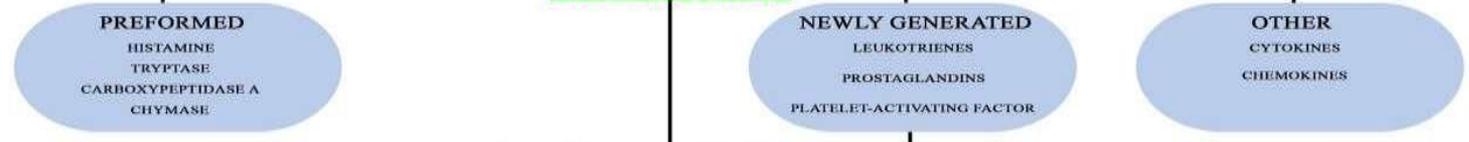
## CELLS



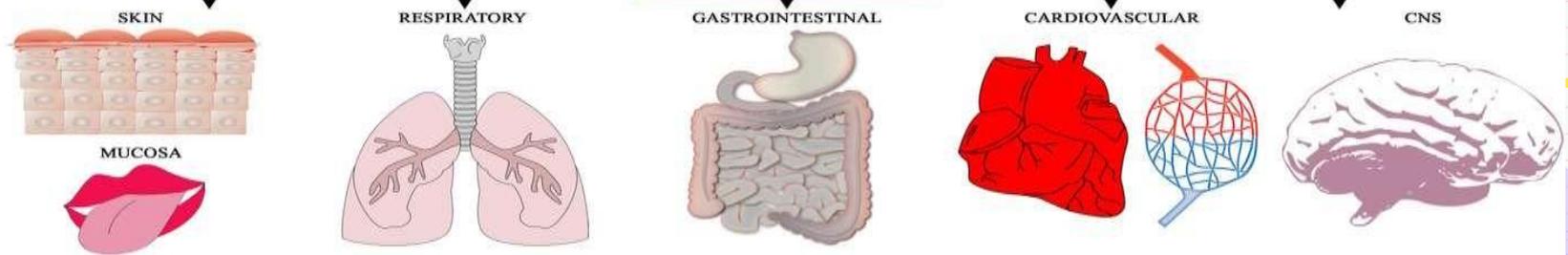
MAST CELLS

BASOPHILS

## MEDIATORS



## ORGAN SYSTEMS



# Manifestaciones clínicas

- ◇ **Cutáneas:** prurito, urticaria, angioedema. (80 - 90%)
- ◇ **Gastrointestinales:** vómito, diarrea, dolor abdominal. (30 - 45%)
- ◇ **Respiratorias:** congestión nasal, estornudos, rinorrea, disnea, sibilancias, disfonía y estridor laríngeo. (70%)
- ◇ **Cardiovasculares:** palpitaciones, debilidad general, diaforesis, lipotimia, pérdida del estado de alerta. (10 - 45%)
- ◇ **Oculares:** prurito, lagrimeo, enrojecimiento.
- ◇ **Genitourinarias:** urgencia urinaria, contracciones uterinas.

# Criterios clínicos para el diagnóstico de anafilaxia

Es altamente probable la existencia de

## ANAFILAXIA

cuando se cumple con **al menos uno** de los

siguientes **3 criterios**:

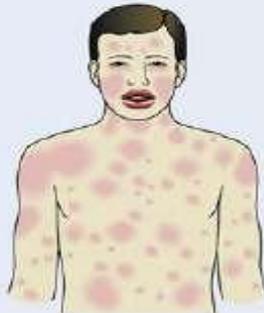
1. Inicio agudo (minutos a varias horas) de un cuadro caracterizado por **afección de la piel y/o mucosas** (ej. ronchas generalizadas, prurito o eritema, edema de labios-lengua-úvula)

**Y AL MENOS UNO DE LOS SIGUIENTES**

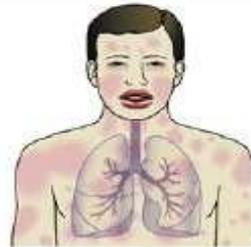
a. Compromiso respiratorio (ej. disnea, sibilancias-broncoespasmo, estridor, reducción del FEM, hipoxemia)

b. Hipotensión arterial o síntomas asociados de **compromiso circulatorio** (ej. hipotonía [colapso], síncope, incontinencia)

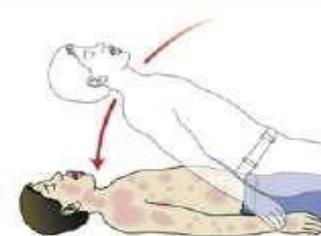
**1** Sudden onset of an illness (minutes to several hours), with involvement of the skin, mucosal tissue, or both (e.g. generalized hives, itching or flushing, swollen lips-tongue-uvula)



AND AT LEAST ONE  
OF THE FOLLOWING:



**Sudden respiratory symptoms and signs**  
(e.g. shortness of breath, wheeze, cough, stridor, hypoxemia)



**Sudden reduced BP or symptoms of end-organ dysfunction** (e.g. hypotonia [collapse], incontinence)

2. Dos o más de las siguientes situaciones que ocurren rápidamente después de la exposición a un probable alérgeno para ese paciente :

a. **Involucro de piel-mucosas** (ej. ronchas generalizadas, prurito-eritema, edema de labios-lengua-úvula)

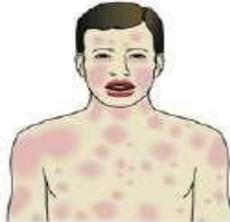
b. **Compromiso respiratorio** (ej. disnea, sibilancias-broncoespasmo, estridor, reducción del FEM, hipoxemia)

c. **Hipotensión arterial** o síntomas asociados de **compromiso circulatorio** (ej. hipotonía [colapso], síncope, incontinencia)

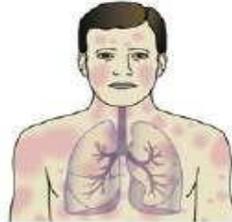
d. **Síntomas gastrointestinales** persistentes (ej. dolor abdominal tipo cólico, vómito)

**OR 2**

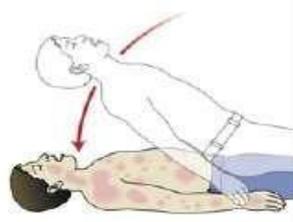
Two or more of the following that occur suddenly after exposure to a likely allergen or other trigger\* for that patient (minutes to several hours):



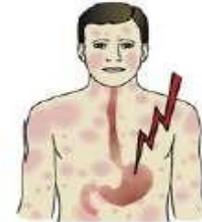
**Sudden skin or mucosal symptoms and signs**  
(e.g. generalized hives, itch-flush, swollen lips-tongue-uvula)



**Sudden respiratory symptoms and signs**  
(e.g. shortness of breath, wheeze, cough, stridor, hypoxemia)



**Sudden reduced BP or symptoms of end-organ dysfunction** (e.g. hypotonia [collapse], incontinence)



**Sudden gastrointestinal symptoms** (e.g. crampy abdominal pain, vomiting)

### 3. Hipotensión arterial después de la exposición a un alérgeno ya conocido para ese paciente:

a. Niños: PA sistólica baja (de acuerdo a la edad) o una disminución > 30% en la PA sistólica\*

b. Adultos: PA sistólica menor de 90 mm Hg o disminución > 30% en la PA sistólica basal para cada paciente en particular

\* Presión arterial sistólica baja en niños se define como menos de 70 mm Hg en niños de 1 mes a 1 año de edad, menos de ( 70 mm Hg + [2 x años de edad] ) en niños de 1 a 10 años de edad y menos de 90 mm Hg en niños de 11 a 17 años de edad.

OR

**3**

Reduced blood pressure (BP) after exposure to a *known allergen\*\** for that patient (minutes to several hours):



Infants and children: low systolic BP (age-specific) or greater than 30% decrease in systolic BP\*\*\*



Adults: systolic BP of less than 90 mm Hg or greater than 30% decrease from that person's baseline

# Tipos de reacción según su gravedad

## Leve

Manifestaciones cutáneas, mucosas y gastrointestinales

## Moderada

Además de la anterior, presencia de broncoespasmo (tos, disnea y sibilancias)

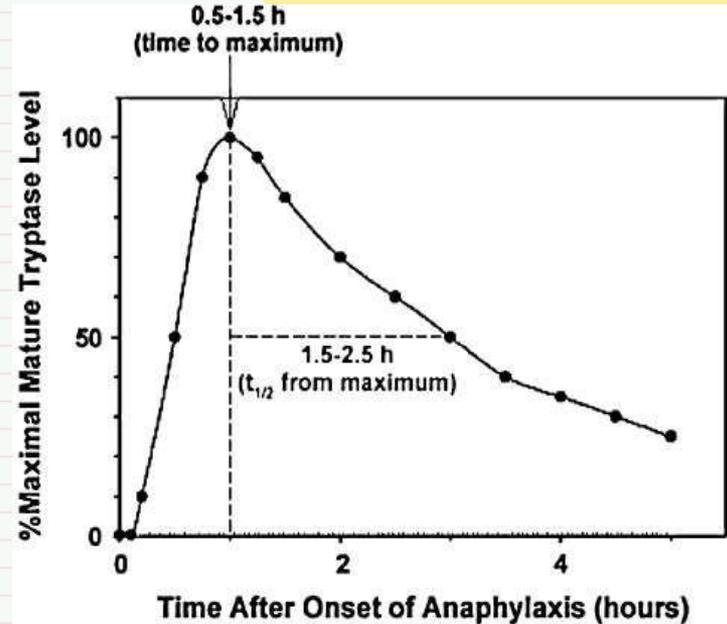
## Grave

Inicio abrupto, con manifestaciones referidas en la leve y la moderada, pero progresa rápidamente en minutos a la aparición de obstrucción grave de la vía aérea, hipotensión, colapso vascular, arritmia, coma. Puede ocurrir insuficiencia respiratoria, colapso vascular y muerte en minutos.

# El Diagnóstico es Clínico

## Estudios auxiliares:

- ◇ Triptasa sérica (primeras 1 a 6 horas).
- ◇ Biometría hemática.
- ◇ Perfil bioquímico.
- ◇ Gases arteriales
- ◇ Radiografía de tórax.
- ◇ ECG.



# Diagnóstico Diferencial

- ◇ **Urticaria y angioedema**
- ◇ **Angioedema hereditario**
- ◇ **Crisis asmática**
- ◇ **Síncope**
- ◇ **Otras causas de choque**  
(hipovolémico, cardiogénico, séptico, neurogénico)
- ◇ **Hipoglicemia**
- ◇ **Enfermedad cerebrovascular**
- ◇ **Epilepsia**

- ◇ Aspiración de cuerpo extraño
- ◇ Disfunción de cuerdas vocales
- ◇ Mastocitosis sistémica
- ◇ Leucemia basofílica
- ◇ Escombroidosis
- ◇ Síndrome de restaurante
- ◇ Síndrome carcinoide
- ◇ Feocromocitoma
- ◇ Ataque de pánico
- ◇ **Reacción histérica**

# TRATAMIENTO

- ◇ Monitoreo de signos vitales
- ◇ Oximetría
- ◇ Posición decúbito supino con elevación de miembros inferiores
- ◇ Torniquete
- ◇ Oxígeno
- ◇ Acceso venoso
- ◇ Apoyo vital



# TRATAMIENTO

## ◇ EPINEFRINA (ADRENALINA):

- ◇ 0.2 a 0.5 mL (1:1,000) I.M. (c/5-10 min). En niños 0.01 mL/Kg de peso.
  - ◇ 0.10mL en 100 cc sol. salina
  - ◇ (1:100,000). Infusión IV 5-15 g/min.
- ◇ Considerar uso de **Glucagon** en caso de Tx con bloqueadores (1-5 mg) (en niños 20-30 mg), seguido por infusión (5-15 g/min).



# Evidencia del beneficio del uso de epinefrina en la anafilaxia

- En una revisión sistemática de Cochrane, si bien no se identificaron estudios controlados aleatorizados del uso de epinefrina en anafilaxia, se analizó la compilación de datos de estudios de casos de muerte por anafilaxia y de anafilaxia perioperatoria.
- Se documentó el beneficio del uso de la epinefrina en pacientes con anafilaxia .



# TRATAMIENTO

- ◇ Mantener volumen circulante
  - ◇ **Soluciones Cristaloides**
  - ◇ Expansores del plasma
- ◇ **Bloqueadores** de receptores de **histamina**
  - ◇ Anti-H1 (difenhidramina)
  - ◇ Anti-H2 (ranitidina)
- ◇ **2 agonistas inhalados**
- ◇ **Corticoesteroides** sistémicos
- ◇ **Vasopresores** (dopamina)



# Evidencia sobre la utilidad de los corticosteroides (CS) en la anafilaxia

- ◇ **Revisión sistemática de la literatura (material publicado y no publicado de calidad sobre el uso de CS en la anafilaxia).**
- ◇ Consulta a expertos y compañías farmacéuticas relevantes.
- ◇ No se encontraron estudios controlados aleatorizados.
- ◇ Conclusión: **No hay evidencia de estudios de alta calidad** sobre el uso de CS en el tratamiento de emergencia de la anafilaxia.
- ◇ Con la evidencia disponible **no se puede apoyar ni refutar el uso de CS en la anafilaxia.**

1. Preparación previa para atención en caso de anafilaxia



2. Se presenta un paciente con posible/probable anafilaxia



3. ¿La evaluación inicial apoya la posibilidad de anafilaxia?

NO



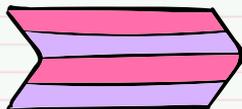
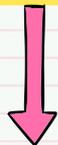
4. Considere otro diagnóstico

SI



5. Intervención inmediata:  
Evalúe la vía aérea, la respiración, la circulación y el estado mental

**Administrar adrenalina**



## 5. Adrenalina

¿Buena  
respuesta  
clínica?

NO

SI

## 8. Observación (individualizada)

Indicar el uso ambulatorio de adrenalina

## 9. Considerar consultar con alergólogo-inmunólogo

## 6. Continúe con la atención de emergencia que sea necesaria dependiendo de la respuesta a la adrenalina:

Considere:

Elevación de Miembros inferiores

Establecer una vía aérea

O<sub>2</sub>

Líquidos IV

Considere:

Infusión de adrenalina Bloqueadores

H1 y H2 Broncodilatadores inhalados

Corticoesteroides

Glucagon Vasopresores

Traslado a la UCI

¿Buena  
respuesta  
clínica?

SI

NO

## 7. Paro cardiopulmonar durante la anafilaxia:

Prolongar las maniobras de resucitación si es necesario

Considerar:

Dosis altas de adrenalina

Expansión rápida de volumen

Atropina o marcapasos transcutáneo en caso de asistolia ó actividad eléctrica sin pulso

Traslado a la UCI

# OBSERVACIÓN DEL PACIENTE

- ◇ **Anafilaxia bifásica:** puede ocurrir **hasta** en el **25%** de los pacientes.
- ◇ En la mayoría de los casos, los **síntomas recurren dentro de las primeras 10 horas** después la fase inicial.
- ◇ **No existen predictores** consistentes y confiables de la aparición de una fase tardía.
- ◇ **El periodo de observación** después de la fase inicial, debe ser **individualizado**.



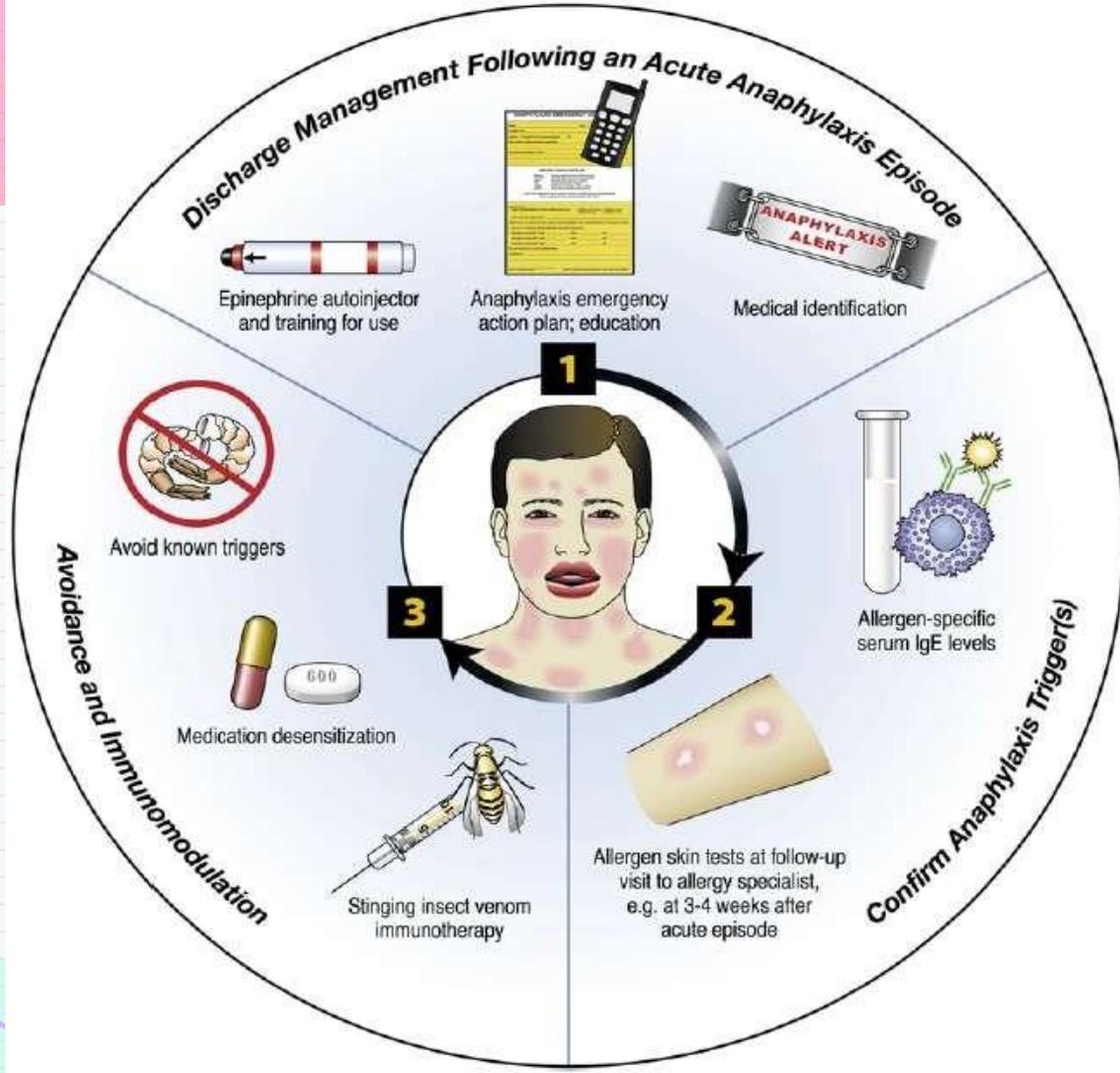
# CRITERIOS PARA HOSPITALIZACIÓN

- ◇ Compromiso respiratorio o cardiovascular grave.
- ◇ Anafilaxia grave (que haya puesto en riesgo la vida del paciente).
- ◇ Anafilaxia refractaria al Tx. en el servicio de emergencias.
- ◇ Reacciones de fase tardía.
- ◇ Necesidad de observación por tiempo prolongado.
- ◇ Riesgo significativo de complicaciones graves (ej. pacientes con cardiopatía o enfermedad pulmonar preexistente).

# Muertes por Anafilaxia

- ◇ Muertes 4%\*
- ◇ Alto Riesgo
  - ◇ Retraso en la administración de epinefrina
  - ◇ bloqueadores, hipotensión severa, bradicardia, broncoespasmo persistente, pobre respuesta a epinefrina.
  - ◇ Insuficiencia adrenal
  - ◇ Asma
  - ◇ Enfermedad coronaria





# INDICACIONES DE EGRESO

- ◇ **Prescripción de adrenalina** (auto-inyectable) e instrucción para su adecuada administración en caso de un nuevo episodio de anafilaxia.
- ◇ Antihistamínicos (anti-H1) vía oral (difenhidramina, clorfeniramina, cetirizina); solo en caso necesario.
- ◇ **Evitar el agente responsable** de la anafilaxia.
- ◇ Proporcionar un **plan de emergencia por escrito**.
- ◇ Referir al paciente con un alergólogo e inmunólogo clínico.





Thanks!