



Libros  
Virtuales  
IntraMed



## Capítulo IV

# ANESTÉSICOS LOCALES Y GENERALES

Dra. Nora Cristina Giovino

Dra. Adriana Marcipar

## ANESTÉSICOS LOCALES

Los anestésicos locales son fármacos cuya principal acción consiste en un bloqueo local y reversible de la conducción nerviosa, mediante la reducción de la permeabilidad de la membrana celular para el sodio en las terminaciones nerviosas y producen una disminución del tono motor y de la sensibilidad en la zona aplicada.

### Clasificación

La molécula tiene tres partes:

- ❖ Porción lipofílica: tipo "éster" o "amida".
- ❖ Cadena intermedia.
- ❖ Porción hidrofílica

### Estructura química

Existen dos familias de anestésicos locales (de acuerdo con su porción lipofílica)

| Grupo I: Éster Ácido Benzoico | Grupo II: Amida |
|-------------------------------|-----------------|
| Benzocaína                    | Aromáticos      |
| Butacaína                     | Articaína       |
| Clorprocaína                  | Bupivacaína     |
| Hexilcaína                    | Dibucaína       |
| Larocalina                    | Etidocaína      |
| Cocaína                       | Lidocaína       |
| Piperocaína                   | Mepivacaína     |
| Procaína                      | Prilocaina      |
| Procainamida                  | Amidricaína     |
| Carticaína                    |                 |
| Propoxycaina                  | Tiofénicos      |
| Propoxycaina                  | Alfacaína       |

Los anestésicos locales del grupo éster se caracterizan por ser hidrolizados por la enzima pseudocolinesterasa, y se producen como metabolito el ácido paraaminobenzoico (PABA). La mayor parte de las reacciones alérgicas provocadas por los anestésicos, se deben a cuadros de hipersensibilidad frente a dicho ácido.

Los anestésicos del grupo amida se caracterizan por ser escasamente alérgicos y por ser los más usados en la actualidad.

### Incidencia

Las reacciones adversas son muy frecuentes, sin embargo las reacciones alérgicas auténticas son raras, casi excepcionales (menos del 1% de todas las reacciones). Es mucho más frecuente la aparición de reacciones adversas por mecanismos no inmunológicos. Fundamentalmente, de causa tóxica o psicomotora.

### Factores de Riesgo

No se han descrito factores de riesgo para reacciones inmediatas. La aplicación de drogas anestésicas tópicas por largo tiempo puede ocasionar dermatitis de contacto.

### Clasificación de las reacciones adversas

#### I- Reacciones independientes del anestésico

Psicomotoras: Hiperventilación con parestesias, síncope vagal, bradicardia, hipotensión (por vasodilatación periférica), palidez intensa.

El cuadro desaparece al poner al paciente en decúbito. Estas son las más frecuentes.

Hiperestimulación simpática: El paciente presenta: ansiedad, temblor generalizado, taquicardia, hipertensión. En el caso de anestésicos locales utilizados en odontología que contienen norepinefrina como vasoconstrictor, estas reacciones son frecuentemente debidas al simpaticomimético.

#### II- Reacciones debidas al anestésico

Reacciones tóxicas: Son muy frecuentes en la práctica clínica. Las causas son cantidades excesivas de anestésico o la aplicación incorrecta intravascular.

La expresión clínica cardiovascular se debe al efecto vasodilatador del anestésico: hipotensión, bradicardia.

Las manifestaciones del SNC son variables y están relacionadas con la cantidad de anestésico que pasa al torrente sanguí-

neo. Los síntomas son hormigueo en los labios, alucinaciones visuales y auditivas, diplopía, nistagmos, náuseas y vómitos. Si los niveles en plasma son importantes, puede llegar a paro cardiorrespiratorio.

Es importante destacar que los antagonistas del calcio pueden potenciar los efectos tóxicos.

## Reacciones alérgicas

Estas reacciones pueden ser las siguientes:

- ❖ **Locales:** las más frecuentes son cuadros de dermatitis de contacto que se manifiestan con eritema y vesículas con intenso prurito. Las manifestaciones de hipersensibilidad inmediata se presentan como áreas induradas, eritematosas y pruriginosas, que aparecen a partir de los 10 o 15 minutos.
- ❖ **Generales:** reacciones de hipersensibilidad mediada por la IgE (urticaria, broncoespasmo, shock anafiláctico).

## Reacciones debidas a los adyuvantes o a la inyección: (no debidas al anestésico local en sí)

- ❖ Drogas asociadas: epinefrina, sulfitos, parabenos, antibióticos, analgésicos.
- ❖ Enfisema subcutáneo traumático.

### PRUEBA DE PROVOCACIÓN

#### Protocolo 1

|           |        |            |
|-----------|--------|------------|
| 1.º Prick |        | No diluido |
| 2.º S.C.  | 0,1 ml | No diluido |
| 3.º S.C.  | 0,5 ml | No diluido |
| 4.º S.C.  | 1 ml   | No diluido |
| 5.º S.C.  | 2 ml   | No diluido |

#### Protocolo 2

|           |         |            |
|-----------|---------|------------|
| 1.º Prick | 1 gota  | 1/100      |
| 2.º Prick | 1 gota  | Sin diluir |
| 3.º S.C.  | 0,1 cc  | 1/100      |
| 4.º S.C.  | 0,1 cc  | 1/100      |
| 5.º S.C.  | 0,1     | Sin diluir |
| 6.º S.C.  | 0,25 cc | Sin diluir |
| 7.º S.C.  | 0,25 cc | Sin diluir |
| 8.º S.C.  | 1 cc    | Sin diluir |

## Tipos de reacciones inmunológicas debidas a los anestésicos locales

- ❖ Hipersensibilidad inmediata: shock anafiláctico, urticaria y angioedema. Son excepcionales.
- ❖ Erupciones fijas por drogas: extremadamente raras (lido-caína, mepivacaína).
- ❖ Hipersensibilidad retardada (dermatitis de contacto): Es frecuente debido al uso de preparaciones tópicas que contienen anestésicos locales del grupo amida. Los casos de dermatitis de contacto se observan en general, con cremas antihemorroidales.

La reactividad cruzada entre amidas no es frecuente.

## Métodos de diagnósticos

**1- Historia clínica:** detallada, consignar el nombre del anestésico empleado, los síntomas, tiempo de aparición y su duración e intensidad. Es de suma importancia.

### 2- Técnicas in vivo:

se puede llevar a cabo escarificación, prueba de prick o pruebas de parche. Las pruebas cutáneas realizadas por vía intradérmica tienen un escaso o nulo valor predictivo positivo o negativo.

Dada la excepcionalidad del mecanismo IgE, el prick frecuentemente es negativo. Se utiliza el preparado sin adrenalina y sin diluir.

Para efectuar intradermorreacciones se usan concentraciones de 1/10.000 hasta 1/100

La prueba del parche es útil para el diagnóstico de las manifestaciones de dermatitis de contacto con ésteres y amidas. Habitualmente, se utiliza el anestésico incriminado en la reacción presentada por el paciente.

Autores como Ruzicka, realizaron estudios para comparar prick, intradermorreacción y prueba del parche en pacientes con hipersensibilidad retardada y concluyeron que no existe riesgo de afectación sistémica, tras la administración del anestésico que causa la reacción tardía.

Puede utilizarse prueba de provocación. Se usa un anestésico distinto del implicado en la reacción previa y debe efectuarse en un medio con posibilidades de atender reacciones sistémicas.

La prueba se realizará con anestésicos sin aditivos ni conservantes ni vasoconstrictores.

La administración del anestésico deberá realizarse a intervalos de 15 a 20 minutos con control clínico de tensión arterial y de frecuencia cardíaca.

### 3-Técnicas in vitro:

Si bien algunos autores como Allen defienden la prueba de transformación linfoblástica, encontrando un alto porcentaje de positividad en ella, esta no suele utilizarse en la práctica clínica. No hay disponible IgE específica.

### Reactividad cruzada de los anestésicos locales

- ❖ Los anestésicos del Grupo I son más sensibilizantes que los del Grupo II.
- ❖ Los anestésicos del Grupo I suelen presentar reacciones cruzadas entre ellos
- ❖ Las reacciones cruzadas entre anestésicos del grupo amida son raras.
- ❖ No suele existir reacción cruzada entre ambos grupos.

### Manejo

Ante un paciente que ha presentado reacción a un anestésico local deben efectuarse pruebas cutáneas y de provocación con un agente diferente del grupo amida.

### Bibliografía

- Laxenaire MC. Drugs and other agents involved in anaphylactic shock occurring during anaesthesia. A French multicenter epidemiological inquiry. *Ann Fr Anesth Reanim* 1993; 12:91-6.
- Dundee J, Mc.Caughey W. "Fármacos empleados en anestesia". *Farmacología clínica y terapéutica*. Cap 10, 259-307.
- Litter M. "Farmacología del S.N.P. Anestésicos locales y agentes bloqueantes neuromusculares o curarizantes". *Farmacología* (6ª. Edición). Cap. 15, 458-459.
- De Jong, RH. "Toxic effects of locals anesthetics". *JAMA*. 239:1166-1168, 1978.
- Caron A. Allergy to multiple local anesthetics. *Allergy Asthma Proc*. 2007 Sep- Oct;28(5):600-1.
- Pelta R., Gonzalo F., Rubio M., González JR., "Reacciones adversas a los anestésicos locales. Puesta al día". *Revista española de Estomatología*. Mar.-Ap.35 (2). 121-8.1987.
- Fisher M.M., Bowey C.J., de las Heras M., Fernández M., Lluch M., Figueredo E., Umpierrez A., Lahoz C., "Allergy reaction caused by local anesthetic agents belonging to the amide group". *J.Allergy. Clin. Inmunol.*, 1997; 99 (3):427-8-
- Waikins J., "Investigation of allergy and hypersensitivity reactions to anaesthetic agents" *Br J. Anaesth* 1987; 59: 104-111.
- Escolano F. y Sierra P. "Reacciones alérgicas durante la anestesia". *Revista Española de Anestesiología y Rehabilitación*. 1996; 43: 17-26.
- Reinares Ten C, Lara Jiménez M.A, Delgado Romero J, Palma Aguilar J.L, Monteseirin Mateo F.J, González Pol J, Conde Hernández J. Revisión "Reacciones Adversas a Anestésicos Locales. Servicio de Alergia e Inmunología Clínica H.U.V. Macarena. Sevilla. Publicado en 1986 en el libro "Reacciones adversas y Alergias en Farmacología Clínica". Cap. 7; 130-147.
- Cawson R.A., Curson I., Whittinston DR. "The hazards of dental local anesthetics". *J. Allergy Clin. Inmunol* 174: 606-616, 1984.
- Doods-Goosens A., Afife AIDI De Alam, De Greef H., Kochuyt A. « Local anesthetic intolerance due to metabisulfite ». *Contact Dermatitis*, 20(2) 126-126 Feb. 1989.
- Fisher M., Pennington JC. "Allergy to local anesthesia". *Br. J. Anaesth*. 54:893-894.1982.
- De Shazo RD., Nelson HS. "An approach to the patient with a history of local anesthetic hypersensitivity: experience with 90 patients". *J. Clin. Immunol*. 79: 883-886. 1987.
- Tannenbaum H. "Acute anaphylaxis associated with severe complement depletion". *J. Allergy Clin. Immunol*. 56: 226-234.1978.

- 
- 
- Chandler MJ., Grammer LC., Patterson R. "Provocative challenge with local anesthetics in patients with a prior history of reaction". *J. Allergy Clin. Immunol.* 79: 883-886. 1987.
  - D'Arthis F. "Les risques lies a l'utilisation des anesthesiques locaux" *Phlebologia.* 42(1) 21- 25. 1989.
  - Chanvin M. "Toxicite aigue des anesthesiques locaux en fonction du terrain" *Ann. Fr. Anesth. Reanim.*, 7(3) 216-223. 1988.
  - Lehner T. "Lignocaine hypersensitivity". *Lancet* i: 1245-1246. 1971 (letter).
  - Takeshi Horio "Photosensitivity reaction to Dibucaine". *Arch. Dermatol.* Vol. 15, Aug 1979.
  - Birnbaum, J ; Porri, F ; Pradal, D ; Charpin and Vervloet, D. Review "Allergy during anaesthesia". *Clin. And Experimental Allergy*, 1994, Vol 24, 915-921.
  - Schatz M., Fung D.L. "Anaphylactic and anaphylactoid reactions due to anesthetics agents". *Clin. Rev. Allergy.* 4: 215-227, 1986.
  - Ruzicka T., Gerstmeier M., Ring J.; "Allergy to local anesthetics". *Z. Hautkr.* 62 (6), 455- 460. A. R.. 1987.
  - Vervloet D, Pradal M, Birnbaum J, Koepfel M. *Drug Allergy.* Corlet imprimeur, Editions de Condè, Paris France, 2008.

## DROGAS UTILIZADAS EN LA ANESTESIA GENERAL

### RELAJANTES MUSCULARES

- ❖ Suxametonio
- ❖ Vecuronio
- ❖ Pancuronio
- ❖ Atracurio
- ❖ Mivacuronio
- ❖ Rocuronio
- ❖ Cisatracurio

#### Incidencia

Existe un aumento de la frecuencia de shock por vecuronio, debido a que se acrecentó la utilización de esta droga y disminuyó el empleo del alcuronio y la gallamina.

En relación con los relajantes musculares, ocurre una anafilaxia cada 6500 anestésias y un shock anafiláctico cada 10.000 anestésias generales, y causan el 60% al 70% de las reacciones alérgicas que ocurren durante el proceso perioperatorio.

#### Mecanismos

##### Reacciones mediadas por la IgE:

Estas drogas sensibilizan por reacción al epítipo amonio cuaternario o terciario. Sin embargo, dado que la reactividad cruzada ocurre, pero no suele comprometer a todas las drogas, otros grupos químicos, como los fenilos acompañantes, parecen tener importancia en la formación del epítipo. La flexibilidad de la cadena de unión entre ambos amonios (ej. Suxametonio) parece aumentar la alergenidad.

##### Reacciones independientes de la IgE:

Pueden actuar como liberadores inespecíficos de histamina y producir cuadros anafilácticos no inmunológicos.

#### Manifestaciones Clínicas

En la mayor parte de los casos la reacción aparece entre 5 y 10 minutos, luego de la administración del medicamento.

- a) General: shock anafiláctico: colapso, arritmia, taquicardia y paro.
- b) Respiratorio: broncoespasmo.
- c) Dermatológico y mucoso: rubor, eritema difuso, urticaria, angioedema
- d) Digestivo: diarrea.

- e) Hematológico: coagulación intravascular diseminada.

#### Factores de riesgo

- ❖ Uso de relajantes musculares con "cadena flexible."
- ❖ Sexo femenino (80% de los casos).
- ❖ Reacciones alérgicas previas a estas drogas.

#### Métodos de Diagnóstico

Prueba de prick: con la droga sin diluir, excepto mivacurio y atracurio, en los que se utiliza una dilución 1/10.

Intradermorreacción: se usan diluciones a partir de 1/10.000, y se va aumentando la concentración hasta aquella que no sea irritante:

- ▶ 100 µg/ml para suxametonio
- ▶ 200 µg/ml para pancuronio
- ▶ 100 µg/ml para rocuronio
- ▶ 2 µg/ml a mivacurnio
- ▶ 400 µg/ml para vecuronio
- ▶ 10 µg/ml para atracurio
- ▶ 200 µg/ml para cisatracurio

B) Determinación de la IgE específica por RAST y otros métodos (disponibles en algunos casos).

Dada la evidencia disponible, las pruebas celulares in vitro no pueden ser recomendadas por el momento.

#### Manejo

- ❖ En pacientes que han presentado reacción previa, puede efectuarse prueba de prick con una droga alternativa. Si ésta es positiva, debe evitarse su administración; si es negativa, debe utilizársela en caso de absoluta necesidad. Si bien existe reactividad cruzada, sólo el 16% de los pacientes son reactivos a todas las drogas.
- ❖ Usar R.M. seguros, como el pancuronio, en lugar del suxametonio.
- ❖ No puede efectuarse en la población general una prueba sistemática debido a su pobre valor predictivo positivo.

---

---

## Bibliografía

- Laxenaire MC. Drugs and other agents involved in anaphylactic shock occurring during anaesthesia. A French multicenter epidemiological inquiry. *Ann Fr Anesth Reanim* 1993;12:91-6.
- Litter, M. "Farmacología del S.N.P. Anestésicos locales y agentes bloqueantes neuromusculares o curarizantes". *Farmacología* (6ª. Edición). Cap. 15, 458-459.
- Waikins J., "Investigation of allergy and hypersensitivity reactions to anaesthetic agents *Br J. Anaesth*" 1987; 59:104-111.
- Escolano F. y Sierra P. "Reacciones alérgicas durante la anestesia". *Revista Española de Anestesiología y Rehabilitación*. 1996; 43: 17-26.
- Cawson R.A., Curson I., Whittinston DR. "The hazards of dental local anesthetics". *J. Allergy Clin. Immunol* 174: 606-616, 1984.
- Doooms-Goosens A., Afife ALDI De Alam, De Greef H., Kochuyt A. « Local anesthetic intolerance due to metabisulfite ». *Contact Dermatitis*, Feb 1989, 20(2) 126-126.
- De Shazo RD., Nelson HS. "An approach to the patient with a history of local anesthetic hypersensitivity: experience with 90 patients". *J. Clin. Immunol*. 79: 883-886. 1987.
- Tannenbaum H. "Acute anaphylaxis associated with severe complement depletion". *J. Allergy Clin. Immunol*. 56: 226-234. 1978.
- Laxenaire M. C. Drugs and other agents involved in anaphylactic shock occurring during anaesthesia. A French multicenter epidemiological inquiry. *Ann Fr Anesth Réanim* 1993; 12:91-6.-
- Porri F, Lemiere C, Birnbaum J, Vervloet D, "Prevalence of muscle relaxants sensitivity in a general population: implications or a preoperative screening", *Clin.Exp. Allergy*, 1998
- Laxenaire M.C. et le groupé d' étude des reactions anaphylactoides peranesthésiques,  
« Substances responsables des chocs anaphylactiques peranesthésiques, *Ann.Fr. Anesth.*, 1996 ; 15 : 1211-8.-
- Birnbaum J, Vervloet D, « Allergy to muscle relaxants », *Clin. Rev. Allergy*, 1991; 9 (3-4): 269-80.-
- Leynadier F, Didier J.M, Dry J, " Prick- Tests in the diagnosis of anaphylaxis to general anaesthetics", *Br. J. Anaesth.*, 1987; 59: 683-9.-
- Huttel M. S, Schou Olesen A, Stoffersen E, "Complement mediated reactions to diazepam with cremophor as solvent". *Br. J. Anaesth.*, 1980; 52: 77-9.-
- Fazackerley E.J, Martin A.J, Tolhurst-Cleaver C.L, Watkins J, "Anaphylactoid reaction following the use of etomidate", *Anaesthesia*, 1988; 43(1):953-4

- Vervloet D, Pradal M, Birnbaum J, Koeppel M. *Drug Allergy*. Corlet imprimeur, Editions de Condè, Paris France, 2008.

## II) HIPNÓTICOS

### BARBITÚRICOS

#### a) METOHEXITAL

##### Descripción

Es un derivado barbitúrico, usado en procedimientos quirúrgicos cortos.

##### Incidencia

Sus rangos son amplios entre 1/7000 y 1/23.000. El 0.2% ocurre en consultas odontológicas.

##### Manifestaciones Clínicas

- ❖ Estas son esencialmente cutáneas y mucosas (prurito, urticaria, sarpullido, edema).
- ❖ Síntomas cardiovasculares.
- ❖ Respiratorios: broncoespasmo.

##### Mecanismo

Por medio de liberación de histamina no específica.

##### Manejo

Debe evitarse.

#### b) TIOPENTAL

Hipnótico de acción corta, usado como anestésico.

##### Incidencia

1/23.000 a 1/29.000

##### Factores de Riesgo

Habitualmente, con exposición previa.

Sexo femenino 3:1.

##### Manifestaciones Clínicas

- ❖ General: shock anafiláctico
- ❖ Respiratorio: broncoespasmo.
- ❖ Cutáneos: eritema generalizado, angioedema, erupción fija por droga.

❖ Hematológicos: anemia hemolítica

❖ Métodos de Diagnóstico

Prick Test con el preparado sin diluir (25 mg/ml). Intradermo-reacción con dilución 1/10.000 hasta 1/10.

Determinación de la IgE específica por inmunoensayo: detecta anticuerpos antiopentanos reactivos.

Los estudios de inhibición por haptenos son confirmatorios por su especificidad, pero son poco sensibles y suelen presentar falsos positivos en pacientes sensibles a relajantes musculares, por consiguiente, su utilización es restringida en la práctica clínica.

##### Mecanismos

Hipersensibilidad inmediata: mediada usualmente por la IgE.

Determinantes alergénicos: anillo central de pirimidina junto a los grupos pentil y etil. Posible participación de liberación no específica de histamina.

##### Manejo

Debe evitarse.

#### c) FENOBARBITAL

La prueba de prick se realiza con una concentración de 200 mg/ml. Puede realizarse provocación oral a dosis progresivas.

## NO BARBITÚRICOS

### ETOMIDATO:

##### Descripción

Anestésico general de corta acción.

##### Incidencia

Resulta muy rara.

##### Manifestaciones Clínicas

Episodios urticarianos y rash, y cuadros de síntomas gastrointestinales.

Con menor frecuencia, efectos respiratorios y cardíacos.

### Métodos de Diagnóstico

Puede efectuarse prueba de prick con concentración de 2 mg/ml e intradermoreacción con 0,2 mg/ml.

### Mecanismos

Puede tratarse de reacciones a excipientes.

### Manejo

Debe evitarse.

## KETAMINA

### Incidencia

Es muy raro.

### Manifestaciones Clínicas

- ❖ Generales: shock anafiláctico.
- ❖ Cutáneas: rash, urticaria.
- ❖ Respiratorias: laringoespasmos.

### Métodos de Diagnóstico

Se utiliza prueba de prick con la solución sin diluir, 10 mg/ml. Intradermoreacción con 0,1 mg/ml y aumentarse la concentración hasta 1 mg/ml.

### Mecanismos

Las reacciones parecen ser mediadas por la IgE.

### Manejo

Debe evitarse.

## PROPANIDIDA

### Descripción

Anestésico general de acción corta, que se usa sobre todo en odontología.

### Incidencia

Produce reacciones frecuentes: varía de 1/500 a 1/700 anestésias. Reacciones graves de 0,007% a 0,13%.

### Manifestaciones Clínicas

- ❖ Generales: hipotensión hasta shock anafiláctico.
- ❖ Cutáneas: rash y diversos tipos de reacciones retardadas.
- ❖ Respiratorias: broncoespasmo
- ❖ Digestivas: puede producir náuseas, vómitos, diarrea.

### Métodos de Diagnóstico

No se efectúan pruebas cutáneas ni hay disponibles pruebas in vitro.

### Mecanismos

Parecen ser ocasionados por el solvente, cremofor E.L., por los mecanismos descritos.

### Manejo

Prohibida en muchos países desde 1983.

Debe evitarse.

## PROPOFOL

### Descripción

2-6 diisopropilfenol, es un fenol alcalino, en un vehículo lipídico (fosfatidilcolina de huevo, aceite de soja, glicerol), usado en anestésias de corta duración o en la inducción.

### Incidencia

No son frecuentes, se producen en menos del 1% de las anafilaxias perioperatorias.

### Factores de Riesgo

Antecedentes de alergia a drogas y asociación con atracurio.

## Manifestaciones Clínicas

Puede ocasionar shock anafiláctico, cuadros cutáneos como urticaria, angioedema, y eritema, respiratorios, como broncoespasmo y cuadros oculares, por ejemplo quemosis conjuntival.

## Métodos de Diagnóstico

- ❖ Prueba de prick (10 mg/ml).
- ❖ Intradermoreacción que comienza con dilución desde 1/1000 hasta 1/10. Suelen ser positivos en muchos pacientes con reacciones anafilácticas.
- ❖ IgE específica (RAST): positiva en estudios clínicos, pero no disponible comercialmente.
- ❖ Prueba de liberación de histamina ha sido descrita en un estudio, fue positiva en 3/5 en pacientes alérgicos al propofol.

## Mecanismos

Hipersensibilidad mediada por la IgE en muchos casos.

Propofol contiene dos grupos isopropilo, que podrían actuar como epítopes.

## Manejo

No debe usarse atracurio con propofol, debido a la frecuencia de reacciones anafilácticas.

Tratar de evitar su uso en pacientes alérgicos a la soja o al huevo.

Debe evitarse.

## Bibliografía

- Pradal M., Vervloet D. Drug Allergy. Kabi Pharmacia Diagnostics. 1992.-
- Withington-DE. "Allergy, anaphylaxis and anaesthesia (Editorial). Can J. Anaesth 1994; 41: 915-921.-
- Rubio Sotés M., Pelaéz Hernández A., García Verdegay F. XX Congreso SEAIC. Tercera Ponencia. 1996; 1-25
- Driggs R.L. O' Day R.A. "Acute allergy reaction associated with Methohexital anaesthesia: report of six cases". Oral Surg., 1972; 30: 906-9.-
- Patterson R, Deswarte R, Brown J, "Drug Allergy and Protocols for Management of drugs allergies., Allergy Proc., 1994, Vol 15 (5):239-0.-
- Patterson R, Deswarte R, Brown J, "Drug allergy and protocols for management of drugs allergies., Allergy Proc, 1994; Vol 15 (6) 356-59.-
- Bremang J. A, Halasi S, "Fixed drug eruption associated with anaesthesia", Can. J. Anaesth., 1995; 42 (7): 628-30.-
- Baldo B.A, Fisher M. M, "Diagnostic de l' allergie IgE dépendante aux curare au thiopental et aux opiacés », Ann. Fr. Anesth. Réanim, 1993 ; 12 (2) :173-81
- Baldo B.A, Fisher M. M, Harle D.G, "Allegy to thiopentone" Clin. Rev. Allergy, 1991; 9(3-4): 295-308.-
- Baldo B.A, Harle D.G, "Drug allergenic determinants (pp 11-51), In: Molecular approaches to the study of allergens. Monographs in allergy, Vol.28.BA Baldo ed. Karger, Basel, 1990.-
- Harle D.G, Baldo B.A, Smal M.A, Wajon P, Fisher M.M, "Detection of thiopentone reactive IgE antibodies following anaphylactoid reaction during anaesthesia", Clin. Allergy, 1986; 16: 493-8.
- Leynadier F, Didier J.M, Dry J, " Prick- Tests in the diagnosis of anaphylaxis to generalanaesthetics", Br. J. Anaesth., 1987; 59: 683-9.-
- Huttel M. S, Schou Olesen A, Stoffersen E, "Complement mediated reactions to diazepam with cremophor as solvent". Br. J. Anaesth., 1980; 52: 77-9.-
- Fazackerley E.J, Martin A.J, Tolhurst-Cleaver C.L, Watkins J, "Anaphylactoid reaction following the use of etomidate", Anaesthesia, 1988; 43(1):953-4
- Yakel D.L. Jr, Whittaker S.E, Elstad M. R, "Midazolam- induced angioedema and broncoconstriction", Crit. Care. Res., 1992; 20(2): 307-8.-
- Watkins J, "Etomidate, an immunologically safe, anaesthetic agent", Anaesthesia, 1983; 38 (S): 34-8.-
- Karayan J, Lacoste L, Breuil K, "Allergie a la Kétamine", Ann.

Fr. Anesth. Réanim., 1990 ; 9 (4) : 396-7.-

- Mathieu A, Goudsouzian N, Swider M.T, « Reaction to Ketamine: anaphylactoid or anaphylactic?» Br. J. Anaesth., 1975; 47: 624-7.-
- Guerrero J, Trevilla J.M, de las Mulas M, Herrera J.C, Malagon F, "Reacción anafiláctica a la propanidida", Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim., 1985; 32 (5): 252-3.-
- Mc Hale S. P, Konieczko k, "Anaphylactoid reation to propofol", Anaesthesia., 1992 47(10): 864-5.-
- Laxenaire M.C, "Utilisation du Diprivan chez le patient allergique", Ann.Fr. Anesth. Reanim., 1994 ; 13(4) : 498-502.-
- Laxenaire M. C, Mata- Bermejo E, Moneret- Vautrin D.A, Gueant J. L, "Life-threatening anaphylactoid reactions to propofol (Diprivan)", Anesthesiology, 1992; 77(2): 257-80.-
- Mc Leskey C.H. "Anaphylactoid reactions followings propofol-atracurium sequence (letter; comment)", Can. J. Anaesth., 1990; 37(8): 946-7.-
- Vervloet D, Pradal M, Birnbaum J, Koeppl M. Drug Allergy. Corlet imprimeur, Editions de Condè, Paris France, 2008.

### III) MORFINOMIMÉTICOS

La analgesia opioide es la más común de las prescritas en el hospital. Las reacciones anafilácticas a estas drogas son raras.

#### Incidencia

El escaso uso de morfínomiméticos liberadores de histamina, a instancias de haber disminuido el fentanilo, logró disminuir el número de reacciones anafilácticas no inmunológicas. Sin embargo, se han informado reacciones anafilácticas dependientes de la IgE.

#### a) CODEÍNA

##### Descripción

Metilmorfina o un éster monometil morfina; pertenece al grupo de los opiáceos. Se usa generalmente para cuadros de tos seca irritativa, pertinaz, laríngea y como jarabe para el tratamiento de tos persistente.

##### Incidencia

Las reacciones alérgicas son raras.

##### Factores de Riesgo

No debe usarse IV en los niños.

##### Manifestaciones Clínicas

- ❖ General: Hipotensión arterial, fiebre, anafilaxia.
- ❖ Cutáneos: prurito, urticaria, erupciones con máculas y/o pápulas, angioedema, eritema multiforme, eritema nudoso, síndrome símil escarlatina, erupción fija por drogas, dermatitis ocupacionales.
- ❖ Respiratorios: broncoespasmo.

##### Métodos de Diagnóstico

- ❖ Prueba cutánea: tiene poco valor por ser liberador inespecífico de la histamina.
- ❖ Prueba de parche: fosfato de codeína 0,1% (en erupciones fijas por droga), fosfato de codeína del 0,001% al 0,33% (en urticarias).
- ❖ Desafío oral: en reacciones cutáneas, puede realizarse provocación oral hasta dosis terapéuticas.

**Mecanismos**

- ❖ Es un liberador inespecífico de la histamina (prurito, urticaria).
- ❖ Puede producir hipersensibilidad retardada (cuadros eczematosos).
- ❖ La hipotensión podría explicarse por depresión vasomotora, bloqueo ganglionar y liberación de histamina.

**Manejo**

Debe evitarse.

**b) FENTANILO****Descripción**

Es un analgésico potente.

**Incidencia**

Es muy rara.

**Factores de Riesgo**

Sensibilización previa con otra droga similar (fenilpiperidinas como alfatanilo, remifentanilo, etc.).

**Manifestaciones Clínicas**

- ❖ General: shock anafiláctico.
- ❖ Cutáneos: angioedema, urticaria, rash difuso (con fentanilo dérmico)
- ❖ Respiratorios: broncoespasmo.

**Mecanismos**

Hipersensibilidad mediada por IgE.

**Métodos de Diagnóstico**

Prueba de prick: con el preparado sin diluir (0,05 mg/ml)

Intradermorreacción con dilución 1/10.

**Manejo**

Debe evitarse.

**c) MEPERIDINA- PETIDINA**

Es un potente analgésico narcótico. Se usa para analgesia mayor y en la inducción de la anestesia.

**Incidencia**

Es poco frecuente.

**Manifestaciones Clínicas**

- ❖ Generales: shock anafiláctico.
- ❖ Cutáneas: urticaria, angioedema.
- ❖ Respiratorio: tos, sibilancias.

**Métodos de Diagnóstico**

Pruebas intradérmicas con concentración de hasta 1/100.000.

IgE específica: RAST positivo en muy pocos casos de anafilaxia. No disponible en la práctica clínica.

Con la petidina, puede realizarse prueba de prick con una concentración de 50 mg/ml.

También puede realizarse prueba de provocación oral.

**Mecanismos**

Hipersensibilidad mediada por IgE.

La meperidina es un potente agente liberador de histamina

**d) MORFINA****Descripción**

Este potente analgésico es la droga de referencia del grupo y es ampliamente utilizado.

**Incidencia**

Es baja.

**Manifestaciones Clínicas**

- ❖ General: shock anafiláctico.
- ❖ Cutánea: urticaria.
- ❖ Respiratorio: broncoespasmo.

## Métodos de Diagnóstico

Las pruebas cutáneas son poco confiables por su capacidad de liberación inespecífica de histamina. Se utiliza para prueba de prick una concentración de 1 mg/ml (1/10) y para intradermorreacción 0.01 mg/ml (1/1000). Suele comenzarse con dilución de 1/10.000.

Pruebas de parche en reacciones eczematosas.

Pruebas in vitro: IgE específica hallada en algunos casos. No hay reactivo comercial disponible.

## Mecanismos

Son los siguientes:

- ❖ Liberación de histamina no específica.
- ❖ Hipersensibilidad mediada por la IgE: el determinante alérgico identificado en lamorfina comprende un grupo N-methyl y un anillo ciclohexenil con un hidroxilo en el carbono 6.
- ❖ Puede tener reacción cruzada con codeína.

## Manejo

Debe evitarse.

## Bibliografía

- Withington-DE. "Allergy, anaphylaxis and anaesthesia (Editorial). Can J. Anaesth 1994; 41: 915-921.-
- XX Congreso SEAIC. Tercera Ponencia. Rubio Sotés M., Pelaéz Hernández A., García Verdegay F. 1996; 1-25
- Driggs R.L. O' Day R.A. "Acute allergy reaction associated with Methohexital anaesthesia: report of six cases". Oral Surg., 1972; 30: 906-9.-
- Baldo B.A, Fisher M. M, "Diagnostic de l'allergie IgE dépendante aux curare au thiopental et aux opiacés », Ann. Fr. Anesth. Réanim, 1993 ; 12 (2) :173-81
- Baldo B.A, Fisher M. M, Harle D.G, "Allegry to thiopentone" Clin. Rev. Allergy, 1991; 9(3-4): 295-308.-
- Harle D.G, Baldo B.A, Fisher M.M, "Anaphylaxis following administration of papaveretum. Case report: implication of IgE antibodies that treat with morfine and codeine and identification of an allergic determinant". Anesthesiology, 1989; 71 (4):489-94.-
- Harle D.G, Baldo B.A, Smal M.A, Wajon P, Fisher M.M, "Detection of thiopentone reactive IgE antibodies following anaphylactoid reaction during anaesthesia", Clin. Allergy, 1986; 16: 493-8.-
- Flacke J.W, Flacke W.E, Bloom B.C, Van Etton A.P, "Histamine release by 4 narcotics: a double blind study in humans", Anesth., Anlg., 1987; 66: 723-30.-
- Levy J.H, Rockoff M.A, "Anaphylaxis to meperidine", Anesth., Analg., 1987; 61(3): 301-3.-
- Waisbren B.A, "Hypersensitivity to Meperidine", JAMA, 1978; 239(14):1395.-
- De Jong, RH. "Toxic effects of locals anesthetics". JAMA. 239:1166-1168, 1978.
- Rossi R, Dick W, "Anaphylactoide reaktion nach intravenöser injektion von morphinum hydrochloricum", Anesthesist.,1982;31:463-5.-
- Vervloet D, Pradal M, Birnbaum J, Koeppel M. Drug Allergy. Corlet imprimeur, Editions de Condè, Paris France, 2008.

## IV) BENZODIACEPINAS

### A) DIAZEPÁN

#### Descripción

Ampliamente usado como anticonvulsivante y relajante muscular.

#### Incidencia

Es sumamente rara.

#### Manifestaciones Clínicas

- ❖ Generales: shock anafiláctico.
- ❖ Cutáneas: urticaria, angioedema, eritema polimorfo, púrpura, eczema, erupción fija por drogas.
- ❖ Respiratorio: broncoespasmo.
- ❖ Renal: nefropatía intersticial alérgica.

#### Métodos de Diagnóstico

Prueba cutánea: generalmente negativa, pero hay un caso publicado con pruebas de prick e

intradérmicas positivas hasta 5 mg/ml.

Prueba de prick con dilución 1/10. Intradermorreacción desde 1/10.000 hasta 1/10.

No hay disponible dosaje de IgE específica.

#### Mecanismos

No se conocen.

#### Otras Hipótesis

- ❖ Hipersensibilidad inmediata mediada por la IgE: el metabolito activo común a todas las benzodiazepinas es "desmetildiazepán", el cual parece ser una molécula antigénica y presenta reactividad cruzada entre diferentes benzodiazepinas.
- ❖ Activación del complemento.
- ❖ Liberación inespecífica de histamina.

El flunitrazepán produce aumento de la histaminemia en el 20% de los casos estudiados y el lormetazepán en 3 de cada 10 pacientes observados. El diazepam produce elevaciones que no pueden ser valoradas.

#### Manejo

Debe evitarse.

### B) MIDAZOLAM

#### Descripción

El midazolam es una benzodiazepinimidazol de corta acción, usado como hipnótico. Es seguro en pacientes con asma leve y moderada. Se usa también en tratamientos dentales.

#### Incidencia

Es sumamente rara.

#### Manifestaciones Clínicas

- ❖ General: shock anafiláctico.
- ❖ Cutáneos: urticaria, angioedema, prurito.
- ❖ Respiratorios: broncoespasmo.

#### Mecanismos

Se desconocen.

#### Manejo

Debe evitarse.

## Bibliografía

- Laxenaire MC. Drugs and other agents involved in anaphylactic shock occurring during anaesthesia. A French multicenter epidemiological inquiry. *Ann Fr Anesth Reanim* 1993; 12:91-6.
- Huttel M. S, Schou Olesen A, Stoffersen E, "Complement mediated reactions to diazepam with cremophor as solvent". *Br. J. Anaesth.*, 1980; 52: 77-9.-
- Fazackerley E.J, Martin A.J, Tolhurst-Cleaver C.L, Watkins J, "Anaphylactoid reaction following the use of etomidate", *Anaesthesia*, 1988; 43(1):953-4
- Yakel D.L. Jr, Whittaker S.E, Elstad M. R, "Midazolam- induced angioedema and bronchoconstriction", *Crit. Care. Res.*, 1992; 20(2): 307-8.-
- Watkins J, "Etomidate, an immunologically safe, anaesthetic agent", *Anaesthesia*, 1983; 38 (5): 34-8.-
- Vervloet D, Pradal M, Birnbaum J, Koeppel M. *Drug Allergy. Corlet imprimeur, Editions de Condè, Paris France, 2008.*

## V) NEUROLÉPTICOS

### A) DROPERIDOL

#### Descripción

Es una droga neuroléptica (clase butirofenona), que se usa en el posoperatorio como antiemética y sedativa.

#### Incidencia

Es muy rara.

#### Factores de Riesgo

- ❖ Hipersensibilidad a la fenotiacina.
- ❖ Clínica
- ❖ General: shock anafiláctico.
- ❖ Cutáneos: angioedema (edema de lengua).
- ❖ Respiratorio: broncoespasmo

#### Métodos de Diagnóstico

- ❖ Prick: con una concentración de 2,5mg/ml.
- ❖ Intradermorreacción: se realiza con una concentración de 1/1000 de la solución.

No hay disponible dosaje de IgE específica.

#### Mecanismos

- ❖ Hipersensibilidad mediada por la IgE.
- ❖ Aumento de la histamina en suero, debido a la inhibición de la histamina Nmetiltransferasa.

#### Manejo

Debe evitarse.

### B) HALOPERIDOL

#### Métodos de Diagnóstico

- ❖ Prick con una concentración de 5mg/ml.
- ❖ I.D. se realiza con una concentración de 1/100 de la solución.

## Bibliografía

- Palombaro J. F. Klingerberger C.E, "Angioedema associated with droperidol administration", *ann. Emerg. Med.*, 1996; 27(3): 379-81.-
- Laxenaire M. C, Mata- Bermejo E, Moneret- Vautrin D.A, Gueant J. L, "Life-threatening anaphylactoid reactions to propofol ( Diprivan)", *Anesthesiology*, 1992; 77(2): 257-80.-
- Mc Leskey C.H. "Anaphylactoid reactions followings propofol-atracurium sequence (letter ; comment)", *Can. J. Anaesth.*, 1990; 37(8): 946-7.-
- Clark R.J, "Tongue-swelling with droperidol", *Anaesth. Intensive.Care.*, 1993; 21 (6): 898.-
- Litter,M. "Farmacología del S.N.P. Anestésicos locales y agentes bloqueantes neuromusculares o curarizantes".*Farmacología* (6ª. Edición). Cap. 15, 458-459
- Vervloet D, Pradal M, Birnbaum J, Koeppel M. *Drug Allergy*. Corlet imprimeur, Editions de Condè, Paris France, 2008.

## VI) SUSTITUTOS DEL PLASMA

### DEXTRÁN:

#### Descripción

Los polímeros de la glucosa son usados como expansores plasmáticos, prevención de tromboembolismos y en varios procedimientos endoscópicos, como fluidos que facilitan tal estudio. Su peso molecular varía de 40.000 a 70.000 kDa.

#### Incidencia

La incidencia de reacciones anafilácticas varía entre 0,008% y 0,069%.

#### Factores de Riesgo

- ❖ Atopía (reacciones de grado I y II).
- ❖ Altos niveles de anticuerpos reactivos al dextrán (reacciones de grado III y IV).
- ❖ Signos inflamatorios crónicos como osteomielitis, artritis, infecciones urinarias, signos gastrointestinales y enfermedades cardiopulmonares, pueden ser factores de riesgo para la alergia al dextrán.

#### Manifestaciones Clínicas

- ❖ General: shock anafiláctico y fiebre.
- ❖ Cutáneos: prurito, rash macular, urticaria, eritema.
- ❖ Respiratorios: disnea, sibilancias, opresión del tórax, tos y edema pulmonar.
- ❖ Otras: náuseas, vómitos, oliguria, convulsiones, aumento de la coagulación.

#### Métodos de Diagnóstico

Las pruebas cutáneas inmediatas son habitualmente negativas. Algunas veces, son positivas con reacciones retardadas (de 2 a 6 hs.), sobre todo si las pruebas se realizan algunos meses después.

IgM e IgG específicas al dextrán (ELISA): la presencia de altos niveles de anticuerpos específicos

IgG es un factor de riesgo mayor.

#### Mecanismos

La mayoría de las reacciones adversas son anafilaxias leves, reacciones no inmunogénicas.

Existen reacciones anafilácticas mediadas por inmunocomple-

jos, producidos por anticuerpos dextrán reactivos clase IgG. Cuando el dextrán es dado en infusión, pueden generarse inmunocomplejos que producen la liberación de mediadores.

## Manejo

**INHIBICIÓN DEL HAPTENO:** Pueden inyectarse 20 ml de Promit (dextrán 1,15%) antes de la infusión de dextrán. Esto permite la reducción de reacciones severas (grado III, IV, V).

En la mujer embarazada, antes de la analgesia epidural, debe ser evitado el dextrán y reemplazado por gelatinas o soluciones cristaloides, debido al riesgo en el feto de shock anafiláctico por anticuerpos maternos antidextrán tipo IgG, que atraviesan la placenta. En Francia, se informó sobre 18 neonatos muertos y 7 casos de daño neurológico.

**GELATINAS:** Se usan en episodios de hipovolemia como expansores del plasma. Estos fluidos gelatinosos son producidos por hidrólisis de colágeno y modificación química, como succinilación (gelatina fluida modificada), enlace cruzado con glicoxal y subsecuente degradación por oxidación y calor a oxipoligelatina.

## Incidencia

- ❖ Gelatinas unidas a urea: 0,15% a 0,85%.
- ❖ Oxipoligelatinas: 0,6%.
- ❖ Gelatinas fluidas modificadas: 0,07% a 0,34%.

## Factores de Riesgo

- ❖ Alergia alimentaria a gelatinas (contenidas en comidas dulces como golosinas, carne de conserva, carré de cerdo, yogur de fruta, cremas batidas, postres instantáneos y bebidas dulces, como licores y jugos).
- ❖ Alergia a drogas.
- ❖ Género masculino.

## Manifestaciones Clínicas

- ❖ General: shock anafiláctico.
- ❖ Cutáneos: urticaria.
- ❖ Respiratorios: rinitis y broncoespasmo.

## Métodos de Diagnóstico

- ❖ Prueba de Prick con solución de gelatina sin diluir.
- ❖ Intradermorreacción con dilución desde 1/1000 hasta 1/10.
- ❖ IgE específica (UniCAP/ Sistema CAP Pharmacia).

- ❖ Prueba de activación de basófilos.

## Mecanismos

- ❖ Liberación directa de histamina (urea unida a gelatinas por exceso de disocianatos).
- ❖ Hipersensibilidad mediada por la IgE.

## Manejo

- ❖ Antihistamínicos H1 y H2: son usados en la prevención de reacciones cutáneas y mucosas.
- ❖ Deben evitarse las gelatinas.

## HYDROXIETILSTARCH (HES)

También llamado Hetastarch, es un coloide sintético derivado de la amilopectina, usado como sustituto del plasma.

Existen diferentes preparaciones, como pentastarch (PM: 250.000D) y hetastarch (PM: 480.000D)

## Incidencia

- ❖ Reacciones leves a moderadas: de 0,06% a 0,09%.
- ❖ Reacciones graves: 0,006%.
- ❖ Produce prurito en el 10%-40% de los pacientes.

## Manifestaciones Clínicas

- ❖ General: shock anafiláctico.
- ❖ Cutáneos: el prurito es la reacción más frecuente, aparece entre 1 y 3 semanas después de la infusión de HES y suele durar meses, a veces, hasta 2 años. Eritema, urticaria.

## Métodos de Diagnóstico

- ❖ Prueba de prick con la solución sin diluir.
- ❖ Las intradermorreacciones se efectúan con dilución 1/10 y sin diluir raramente son positivas.
- ❖ Anti HES IgM, IgG, IgA (ELISA) IgM: fueron encontrados en 1/1004 pacientes, luego de la administración de starch con clínica poco importante. Su aplicabilidad en la clínica no está aclarada aún.

## Mecanismos

- ❖ Escasa liberación de histamina.
- ❖ Activación del complemento.
- ❖ Anticuerpos específicos HES (no IgE), sin relevancia clínica.

ca.

- ❖ Prurito: estimulación directa de los nervios cutáneos por depósitos de HES en células endoteliales y en macrófagos.

### Manejo

Debe evitarse.

## MANITOL

### Descripción

Alcohol hexahídrico relacionado con las hexosas. Se ha usado en diferentes situaciones clínicas por sus cualidades diuréticas osmóticas (quimioterapia, edema cerebral, etc.)

### Incidencia

Es muy baja.

### Factores de Riesgo

Atopía.

### Manifestaciones Clínicas

- ❖ General: shock anafiláctico.
- ❖ Cutáneos: urticaria, sarpullido, prurito, edema periorbitario.
- ❖ Respiratorios: estornudos, broncoespasmo, dolor opresivo del tórax.

### Métodos de Diagnóstico

- ❖ Intradermorreacción: casos positivos con dilución 1/100.
- ❖ No hay disponible dosaje de IgE específica.

### Mecanismos

- ❖ Las soluciones hiperosmolares son capaces de inducir liberación inespecífica de histamina.
- ❖ En algunos casos, hipersensibilidad mediada por IgE: prueba cutánea positiva, liberación de histamina de basófilos.

### Manejo

Debe evitarse.

## Bibliografía

- Litter, M. "Farmacología del S.N.P. Anestésicos locales y agentes bloqueantes neuromusculares o curarizantes". Farmacología (6ª. Edición). Cap. 15, pag. 458-459
- XX Congreso SEAIC. Tercera Ponencia. Rubio Sotés M., Pelaéz Hernández A., García Verdegay F. 1996; 1-25
- Hedin J, "Prevention of Dextran anaphylaxis. Ten years experience with haptén dextran", Int. Arch. Allergy. Immunology, 1997; 113 (1-3):358-9.-
- Huhn A.M, "Anaphylactic reactions to high molecular weight dextran during hysteroscopic surgery", C.R.N.A, 1995; 6(4): 167- 71.-
- Ring J, "Anaphylactoid reactions to intravenous solutions used for volume substitution", Clin. Rev. Allergy., 1991;9 (3-4): 397-414.-
- Bircher A.J, Hedin H, "Probable grade IV dextran-induced anaphylactic reaction despite haptén inhibition", J. Allergy. Clin. Immunol, 1995; 95 (2): 633-4.-
- Barbier P, Jonville A. P, Autret E, "Fetal risks with dextrans during delivery", Drug. Saf, 1992; 7 (1): 71-3.-
- Laxenaire M.C, Charpentier C, Feldman L, "Reactions anaphylactoides aux substituts colloïdaux du plasma: incidence, facteur de risque, mécanismes. En quete prospective multicentrique française », Ann. Fr. Anesth. Reanim., 1994; 13 (3) : 301-10.-
- Wahl R, « IgE- mediated allergic reactions to fruit gums and investigation off cross reactivity between gelatins and modified gelatin-containing products Clin. Exp. Allergy., 1989; 19(1): 77-80.-
- Vervloet D, Dugue P, Arnaud A, Charpin J, « Anaphylactic reactions modified fluid gelatins », J. Allergy. Clin. Immunol., 1983;71:535-40.-
- Duffy B.L, Harding J. N, Peake S.L, "Cardiac arrest following Haemaccel", Anaesth. Intensive. Care., 1994; 22 (1): 90-2.-
- Escolano F. y Sierra P."Reacciones alérgicas durante la anestesia". Revista Española de Anestesiología y Rehabilitación. 1996; 43: 17-26.
- Dieterich H.J,Kraft D, Sirtl C, Polz W, Peter k, "Hydroxyethylstarch antibodies in humans:incidence and clinical relevance", Anesth., Analg., 1998; 86 (5): 1123-6.-
- Gall H, Schultz K.D, "Clinical and pathophysiological aspects of hydroxyethylstarchinduced pruritus: evaluation od 96 cases,Dermatology, 1996; 134 (2): 352-7.-
- Kreimeier U, Christ F, Kraft B, Niklas M, Peter K, "Anaphylaxis due to Hydroxyethylstarch reactive antibody", Lancet, 1995; 346 (8966): 49-50.-
- Charpentier C, Laxenaire M.C, "Reactions anaphylactoides aux substituts colloïdaux du plasma : incidence, facteurs de

risque, mecanismos. Enquete prospective multicentrique française », Ann. Fr. Anesth.Reanim., 1994 ; 13(3) : 301-310.-

• Cullen M.J, Singer M, »Severe anaphylactoid reaction to hydroxyethylstarch Anaesthesia, 1990; 45 (12): 1041-42.-

• Mc Neil I.Y, "Hypersensitivity reaction to mannitol", Drug. Intell. Clin. Phar, 1985; 69 (5): 562-3.

• Findlay S. R., "In vitro basophil histamine-release induced by mannitol in a patient with

mannitol- induced anaphylactoid reaction", J.Allergy. Clin. Immunol., 1984;73(5.1): 578- 83.-

• Patterson R, Deswarte R, Brown J, "Drug Allergy and Protocols for Management of drugs allergies.,Allergy Proc., 1994, Vol 15 (5):239-0.-

• Vervloet D, Pradal M, Birnbaum J, Koeppel M. Drug Allergy. Corlet imprimeur, Editions de Condè, Paris France, 2008.

## Propuestas de conductas ante alergia a los anestésicos

La incidencia de reacciones anafilácticas a los agentes IV utilizados durante la anestesia general es alrededor de 1 cada 6000 intervenciones. Aunque la mortalidad es del 6%, esto sería una excepción si se instaurase inmediatamente el tratamiento adecuado. Pero para ello, hay que saber reconocer las manifestaciones clínicas y el personal del quirófano debería estar mentalizado y entrenado para actuar con rapidez ante la aparición de los primeros síntomas.

Los agentes implicados en la anafilaxia perioperatoria son:

1) Relajantes Musculares (R.M.): son los más frecuentes, entre un 70% y un 80% de las reacciones.

2) Látex: entre un 12% y un 13% de los casos.

3) Hipnóticos (barbitúricos o no).

4) Morfinomiméticos, benzodiazepinas, neurolépticos, expansores del plasma son los menos frecuentes.

## Manejo del paciente con reacción de anafilaxia previa

Ante un paciente que debe ser operado y que expresa ser alérgico a algún fármaco anestésico o coadyuvante, en primer lugar, se solicitará el informe médico correspondiente para valorar si se trata de una verdadera reacción alérgica. Debe efectuarse una historia clínica minuciosa.

Cuando la reacción fue causada por un RM, deben realizarse pruebas cutáneas para encontrar el RM alternativo seguro, ya que puede existir una reacción cruzada entre ellos.

En los pacientes con riesgo de "histaminoliberación", debe realizarse profilaxis farmacológica previa a la intervención. Si es posible, se realizará anestesia regional y, en caso de necesitar anestesia general, se administrarán los anestésicos inhalatorios o los IV con menor capacidad histaminoliberadora. Durante la anestesia deben evitarse el fármaco causante de la reacción y las sustancias con estructura química similar. Se utilizará el menor número posible de fármacos. En el caso de los anestésicos IV, la dosis prueba NO DEBE REALIZARSE por presentar riesgo elevado, y se recomienda que su administración sea diluida y muy lenta.