

Comisión de alergia a anestésicos. Alergomurcia

Dra. Isabel María López Barnes

Drs. Pilar López Sáez

Dr. Juan A. Pagan

Dr. José Damián López

Dr. Antonio Carbonell

REACCIONES PERANESTÉSICAS

Dra: P. López Sáez

DEFINICIÓN.

Cualquier tipo de reacción adversa inesperada relacionada con el uso de fármacos en el contexto de una anestesia o directamente relacionada con el acto quirúrgico.

INCIDENCIA

Existe aproximadamente 1 reacción por cada 3.500 anestésias y de ellas sólo en un 50% de los casos se llega a diagnosticar causa alérgica (60% relajantes musculares, 17% látex, 8% hipnóticos –propofol, tiopental y, más raramente, benzodiazepinas-).

No se han descrito reacciones alérgicas con anestésicos inhalados.

FACTORES DE RIESGO ALÉRGICO

Edad entre 20-60 años, sexo femenino (4:1), antecedentes de atopia, estados de hiperansiedad, exposiciones repetidas a fármacos o sustancias alergénicas.

En el caso del látex se considera como factor de riesgo la alergia alimentaria a ciertas frutas (kivi, plátano, aguacate,...) y el contacto frecuente con éste (niños con espina bífida, personal sanitario, profesionales que usan guantes de látex con frecuencia,...).

TIPOS DE REACCIONES

Reacción anafiláctica: Debida a un mecanismo inmunológico mediado por IgE. Precisa una exposición previa a la molécula responsable de la sensibilización y suele aparecer a los pocos minutos de su administración, no dependiendo de la dosis. Suele afectarse un mínimo de dos órganos y la reacción puede precisar

mayor cantidad de adrenalina para bloquear el círculo de activación de mediadores.

Reacción anafilactoide: Debida a una liberación inespecífica de histamina. Es muy frecuente la afectación exclusivamente cutánea.

CLÍNICA

-Afectación cutánea: reacción eritematosa, generalizada o localizada. A veces angioedema localizado y urticaria generalizada.

La sintomatología cutánea puede no objetivarse por estar cubierto el paciente en el quirófano o por no aparecer hasta que remontan las cifras de tensión arterial.

-Afectación cardiovascular: hipotensión con taquicardia y, frecuentemente, alteraciones del ritmo.

El colapso vascular o shock está presente en la mayoría de las reacciones graves anafilácticas. En un 20% de los pacientes puede volver a reproducirse en las primeras 24 horas, por lo que deberán permanecer vigilados en una Unidad de Reanimación.

-Afectación respiratoria: la presentación más frecuente es el broncoespasmo.

DIAGNÓSTICO

-Tryptasa sérica: Endoproteasa presente exclusivamente en los mastocitos. Puede ser detectada a los 30 minutos de la anafilaxia, alcanzando el pico máximo a la hora y permaneciendo elevada hasta 6 horas. Los valores normales son inferiores a 11 µg/ml.

-Estudio alergológico: debe aportarse toda la información posible acerca de los productos administrados, cronología de la reacción con respecto al acto quirúrgico y la hoja de anestesia.

Las pruebas cutáneas (intraepidérmicas e intradérmicas) se realizarán a las concentraciones recomendadas (Tabla). Permiten identificar al agente causal en

el 75-90% de los casos y la sensibilidad para los relajantes musculares es hasta del 98%.

Para estudiar la reactividad cruzada de los curares se debe probar todos los disponibles. Puesto que todos ellos son liberadores inespecíficos de histamina, podemos encontrar pruebas cutáneas de positividad dudosa, sobre todo con las concentraciones altas en intradermorreacción.

La determinación de IgE específica *in vitro* está limitada a los antígenos disponibles comercialmente: suxametonio, látex, antibióticos betalactámicos, quimopapaína, protamina, gelatina, insulina, enzimas y BSA, entre otros.

El estudio alergológico puede ser negativo si ha transcurrido menos de un mes o más de un año del cuadro anafiláctico.

MEDIDAS DE ACTUACIÓN

- Los antihistamínicos y los corticoides no tienen ningún efecto preventivo si se administran en casos de verdadera alergia.
- Si no se confirma tras el estudio alergológico la existencia de un mecanismo mediado por IgE, se aconseja premedicación con antihistamínicos y corticoides, evitando siempre el uso de los fármacos más histaminoliberadores.

Por lo tanto, se recomienda evitar:

- Relajantes musculares: d-tubocuranina, atracurio y mivacurio.
- Opiáceos: morfina y meperidina.
- Gelatinas y dextrans (las alternativas son almidón modificado y ringer-lactato).
- Propofol asociado a atracurio (se puede usar etomidato como alternativa al propofol).

-Tiopental a concentraciones altas (puede usarse al 2,5%) (metoexital es una buena alternativa al tiopental, barbitúrico de acción corta y de potencia superior).

- Si se demuestra una sensibilización a relajantes musculares:

1º- Valorar la posibilidad de anestesia locorregional para evitar fármacos curarizantes.

2º- Tras realizar el estudio de reactividad cruzada con distintos relajantes musculares, sólo se podrán utilizar los que resulten negativos en las pruebas intradérmicas (sin olvidar que hay casos descritos de reactividad cruzada no detectada con las pruebas cutáneas).

Los relajantes musculares alifáticos, cuya estructura es flexible (suxametonio o succinil-colina), producen más cuadros anafilácticos graves que los de estructura cíclica (pancuronio y vecuronio).

Las reacciones a las benzodiazepinas son extremadamente raras. El diazepam produce más reacciones adversas que el midazolam.

Hipersensibilidad a anestésicos locales (AL).

Dr. José Damián López

Los anestésicos locales son fármacos muy utilizados en cirugía menor, y odontológica. La alergia a este tipo de medicamentos no es frecuente, aceptándose una incidencia de una verdadera reacción alérgica por cada 100 fenómenos adversos comunicados con estos fármacos.

Se clasifican en 2 grupos característicos.-

1 Éster (derivados del ácido paraaminobenzoico), **2 Amida**

La reacción cruzada entre miembros del grupo éster es posible, entre amidas no se ha descrito.

Ésteres

Procaina

Clorprocaina

Tetracaina

Amidas

Lidocaina

mepivacaina

prilocaina

bupivacaina

etidocaina

Las reacciones pueden deberse.-

1. Al propio anestésico, distinguiéndose tres tipos.-

1.1 Reacción alérgica si se debe a mecanismo inmune.

1.2 Reacción anafilactoide si se nos presenta como un cuadro de apariencia alérgica pero sin base inmune comprobada, y

1.3 Reacción tóxica por sobredosis del compuesto.

2. No vinculadas al anestésico en sí.-

2.1 Reacción psicógena-neurovegetativa.

2.2 Reacción debida al vasoconstrictor, o a otras sustancias añadidas tipo conservante/antioxidante .

La reacción psicógena con componente neurovegetativo se ve de forma frecuente en Odontología, y se debe al estado de estrés-tensión, se manifiesta como ansiedad, mareo, nerviosismo, respiración profunda, palidez, sudoración, náuseas, pérdida de visión, e hipotensión a veces; tiene un componente vagal

y se recupera con el decúbito, ocurre hasta en un 2% de intervenciones dentarias.

La reacción tóxica pura ocurre raramente en cirugía oral porque no se llega a utilizar una cantidad significativa del anestésico, si que puede verse en otros tipo de intervenciones y se debe al paso a circulación del medicamento que va a actuar bien en SNC provocando locuacidad, incoordinación psicomotriz, vómitos, desorientación, hasta coma en casos extremos; bien a nivel cardiovascular induciendo depresión miocárdica, hipotensión, y finalmente paro cardiaco.

Reacción simpática.- Se produce por paso a sangre del vasoconstrictor (normalmente noradrenalina) que se añade al anestésico para disminuir el sangrado local, en algunos individuos hipersensibles puede ocurrir ansiedad, temblor, taquicardia, e hipertensión en casos extremos.

Reacción alérgica/anafilactoide, consistiría en un cuadro inmediato de picor, e inflamación local con posible aparición de lesiones habonosas en piel próxima a la zona de inyección, que podría generalizarse convirtiéndose en una reacción sistémica si ocurre verdadera sensibilización al anestésico (muy poco probable), en otras ocasiones el medicamento podría inducir liberación inespecífica de histamina y otros mediadores por los mastocitos tisulares (con AL este mecanismo tampoco es frecuente).

Reacciones alérgicas "localizadas", en su mayoría son equivalentes a dermatitis de contacto y se producen por anestésicos locales derivados del **PABA** (ácido. para-amino benzoico) o bien por parabenos que contienen como preservativo. No obstante, la mayoría de las inflamaciones locales retardadas se deben al trauma de la intervención más que a una hipersensibilidad mediada por células.

Los AL son moléculas sencillas que no se comportan como antígenos completos sino como haptenos.

El estudio de este tipo de reacciones (inmediatas) de posible mecanismo alérgico puede iniciarse mediante prueba cutánea (prick e intradermorreacción), siguiéndose después de un protocolo de administración controlada (subcutánea) o test de dosis si consideramos que es importante llegar a un diagnóstico certero.

En la práctica el enfoque es diferente, dado que la posibilidad de reacción cruzada entre amidas es anecdótica, si la reacción ha sido causada por uno de estos medicamentos directamente se testa o se aconseja el uso de otro fármaco de este grupo.

Si la reacción se relacionó con una amina (existe la posibilidad de reacción cruzada entre medicamentos de este grupo) se aconseja el uso de una amida.

Si decidimos hacer estudio cutáneo las dosis a utilizar se expresan en tabla

Tabla. Concentración para prueba cutánea con fármacos anestésicos

Grupo éster	Prick (intrapidérmica)	intradérmica	Conc. comercial
Procaina (Novocaina)	20 mg/mL	0.05-0.2-2 mg/mL	0.05 mg/mL
Clorprocaina	-		
Tetracaina 1%		1/100 (0.1 mg/mL)	
Grupo amida			
Lidocaina	50 mg/mL	0.2-2 mg/mL	2 mg/mL-10 mg/mL
Mepivacaina (Scandicain-Scandinibsa)	20 mg/mL	0.2-2 mg/mL	2 mg/mL-10 mg/mL
prilocaina	-		

Articaina prick	40 mg/ml	ID 4-8 mg/mL
Bupivacaina	0.5% = 5 mg/mL	ID 0.005-0.05 mg/dL
Lidocaina	50 mg/mL	0.2-2 mg/mL
Mepivacaina	20 mg/mL,	0.2 – 2 mg/mL
Octocaina Lidocaina+epinefrina		ID al 1/10
Procaina (Novocaina)	20 mg/mL	0.05-0.2-2 mg/mL
Prilocaina 5%	50 mg/mL	0.5 mg/mL
Tetracaína tópica Braun 1%		1/100 0.1 mg/mL
Citanest 3%		0.3-3 mg/mL
Ropivacaina		0.075 mg/mL

La primera concentración hace referencia al prick, la 2ª a ID

Fármacos utilizados en anestesia general, por el Servicio de Anestesia del Hospital General Universitario Reina Sofía y Virgen de la Arrixaca de Murcia.

Dr.Martin Garcia Muñoz. Servicio de Anestesia HGU. Reina Sofía. Murcia
-Servicio de Anestesia. HGU. Virgen de la Arrixaca. Murcia

1.-Antimuscarinicos.-

Atropina

2.-Benzodiacepinas.-

Midazolam

Diacepan

3.-Inductores de anestesia.-

Droperidol

Propofol

Ketamina

Etomidato

Droperidol

4.-Morficos-Opiaceos.-

Alfentanilo

Fentanilo

Remifentanilo

Morfina

Meperidina

Tramadol

Oxicodona

5.-Relajantes musculares.-

Mivacurio

Atracurio

Suxametonio

Vecuronio

Rocuronio

Cisatracurio

6.-Anestésicos locales.-

Bupivacaina

Lidocaina

Mepivacaina

Ropivacaina

Levobupivacaina

7.-Aines.-

Nolotil

Enantyum

Paracetamol

8.-Antiheméticos.-

Primiparen
Ondansetron

9.-Antibioticos.-
10.-Latex.-

11.-Coloides-Macromoleculares.-
Volumen:almidon
Gelafundina: gelatina
Dextranos

Pruebas cutáneas a anestésicos o fármacos utilizados durante la anestesia Prick e ID.

Dr. Antonio Carbonell

Nota : TC.- tal cual

Diluciones son para pruebas intradérmicas

Antimuscarínicos

Atropina.- 1mg/ml→TC

Dilución 1/1000

1/100

Benzodiazepinas

Midazolam.- Dormicum 15mgr/3ml→TC

Dilución 1/100

Diacapan.-Valium 10mgr/2ml→TC

Dilución 1/10

Inductores Anestésicos

Propofol.-Diprivan 10mg/ml→TC

Dilución 1/10

Ketamina.-Ketolar 100mgr/ml→TC

Etomidato.-Hypnomidate 20mgr/10ml→TC

Droperidol.-→ TC

Mórficos-Opiáceos

Alfentanilo.-Limifen 0.5mgr/ml→TC

Dilución 1/100

1/10

Fentanilo.-Fentanest 0.05mg/ml→TC

Dilución 1/100

1/10

Remifentanilo.-Ultiva 1mg/3ml→TC

Dilución 1/100

1/10

Morfina 10mg/ml→TC

Dilución 1/1.000.000

1/100.000

Meperidina.-Dolantina 50mg/ml

Dilución 1/10.000

1/1.000

1/100

Tramadol.-Adolonta 100mgr/2ml→TC

Dilución 1/1000

Relajantes Musculares

Mivacurio.-Mivacron 2mgr/ml

Dilución 1/10

1/200

Atracurio.-Tracrium 10mgr/ml

Dilución 1/1000

1/10

Suxametonio.-Anectine 50mg/ml

Dilución 1/500

1/5

Vecuronio.-Norcuron 4mg/ml→TC

Dilución 1/1000

1/100

1/10

Rocuronio.-Esmeron 10mg/ml→TC

Dilución 1/200

1/100

Cisatracurio.-Nimbex 2mg/ml→TC

Dilución 1/1000

1/100

PROTOCOLO DE ESTUDIO EN ALERGIA A ANESTÉSICOS GENERALES Y LOCALES

Dra: Isabel Lopez Barnes

Dr. Juan Antonio Pagan

(pagina wed-en alergomurcia)

HOSPITAL DONDE SE REALIZA EL ESTUDIO:

Nº HISTORIA CLÍNICA:

EDAD:

SEXO:

V (varón)

M (mujer)

ANTECEDENTES PERSONALES:

-
-
-
-

RINITIS / ASMA / URTICARIA / OTROS

-
-

ANTECEDENTES FAMILIARES POSITIVOS EN SENTIDO ATÓPICO (SI /NO)

INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA: _____

SERVICIO QUE REALIZA LA CIRUGÍA:

–**CCV** (Cirugía Cardiovascular) –**CG** (Cirugía General) –**CI** (Cirugía Infantil)

–**CP** (Cirugía Plástica) –**DERM** (Dermatología) –**GIN** (Ginecología)

–**NRC** (Neurocirugía) –**ORL** (Otorrinolaringología) –**OFT** (Oftalmología), etc....

FÁRMACOS IMPLICADOS:

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

CLÍNICA (Cutánea / Respiratoria / Anafilaxia / Shock anafiláctico / Otros):

TIEMPO DE INTERVALO:

< 1 h (Inmediata)

> 1 h (Tardía)

RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO DE ESTUDIO:

(Indicar el **fármaco** a estudio y el resultado **positivo / negativo**)

- Pruebas cutáneas (Prick e ID):

- Pruebas epicutáneas (parches):

- Administración oral / sc / iv controlada:

OTROS DATOS DE INTERÉS: _____

Bibliografía

RCOE v.8 n.1 Madrid ene.-feb. 2003, Risks and complications of local anaesthesia in dental office. Current situation. García-Peñín, Apolinar, Guisado-Moya, Blanca, Montalvo-Moreno, Juan José

http://www.alergia.org.ar/profesionales/emc/enfoques_vol1_nro2_2000/enfoq2_6_9_2001.pdf

Reacciones adversas a los anestésicos locales de uso odontológico. Dr. Juan Carlos Baluga.

Allergy, anaphylaxis and anaesthesia. - Davinia E. Withington. Can. - Anaesth. 1994; 41:12 1133-1139

-Histaminoid reactions in anaesthesia. - Mckinnon, R. P and Wildsmith, J.A.W.- British Journal of Anaesthesia 1995; 74:217-228

-Substances responsables des chocs anaphylactiques peranesthésiques. Troisième enquête multicentrique française (1992-1994).-M.C. Laxenaires et le Groupe d'étude des reactions anaphylactoïdes peranesthésique. Ann. Fr. Anesth. Réanim.1996; 15, 1211-1218

-Profilaxis de las reacciones anafilácticas y anafilactoides. -E. Garcia-Ripoll. – En “Premedicación y profilaxis en Anestesiología”, Juan L. Gonzalez Machado. Edika Med.Barcelona 1996.

-Alergia a Fármacos.- P. Tornero molina, T. Herrero López, R. Cuetos Fernández.- Medicine 1997; 7(59):2718-2723.

M.Alcázar Martínez, M. Caloto Goyanes. - Medicine 1997; 7(59):2743-2747

-Allergic to Anesthetic. Jonathan, M.D, Ph.D. Anesthesiology, V99, No 3, Sep 2003

-Reacciones alérgicas perioperatorias. F. Escolano et al. Rev. Esp. Anestesiol . Reanim. Junio 2001, Vol 48, Supl 1pág. 11.

-Réactions anaphylactoïdes aux substituts colloïdaux du plasma: incidence, facteurs de risque,mécanismes. Enquête prospective multicentrique française. M.C. Laxenaire, C. Charpentier, L. Feldman. Ann Fr. Anesth Réanim. 13:301-310,1994

-Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review

Committee of the World Allergy Organization, October 2003. S.G.O. Johansson, MD, ...

J. Allergy Clin Immunol 2004;113:832-6

-Respuesta cutánea a Diprivan (propofol) e intralipid en pacientes alérgicos a huevo y leguminosas. M.T. Lizaso Bacaiocoa. Rev. Esp. Alergol Inmunol Clin, Vol. 13, Núm 3, 153-157. Junio 1998

-Skin Reactions to Intradermal Neuromuscular Blocking Agent Injections. A Randomized

Multicenter Trial in Healthy Volunteers. Paul Michel Mertes, MD., Denese Anne Moneret-Vautrin, MD, Francisque Leynadier, MD, Marie-Claire Laxenaire, M.D. Anesthesiology V 107, No 2 Aug 2007

-Successful Use of Terlipressin in Post-Cardiac Arrest Resuscitation after an Epinephrine-resistant Anaphylactic Shock to Suxamethonium. Nicolas Rocq, MD, et al. *Anesthesiology* 2007; 107:166-7

-Allergy to multiple local anesthetics. Caron AB. *Allergy Asthma Proc.* 2007 Sept-Oct;28(5):600-1.

-Mitigation of rocuronium-induced anaphylaxis by sugammadex: the great unknown. P.M.Jones. T.P. Turkstra. *Anaesthesia* 2010, 65, pages 89-90

-Sugammadex in the management of rocuronium-induced anaphylaxis. N.N.Mc Donnell, T.J. G. Pavy, L.K.Green and P.R. Platt. *British Journal of Anaesthesia* 106 (2):199-201(2011)

-BSACI guidelines for the investigation of suspected anaphylaxis during general anaesthesia. P.W. Ewan, P. Dugué, R. Mirakian, T.A. Dixon, J.N. Harper and S.M. Nasser. *Clinical and Experimental Allergy*, 40, 15-31 (2009).

-Study of Hypersensitivity Reactions and Anaphylaxis During Anesthesia in Spain. T. Lobera, MT. Audicana, MD Pozo, A Blasco, E Fernández, P Cañada, G Gastaminza, I Martínez-Albelda, I González-Mahave, D Muñoz. *J. Investig Allergol Clin Immunol* 2008; Vol.18(5):350-356.