


ENFRENTAMIENTO DE LA ANAFILAXIA INTRAOPERATORIA

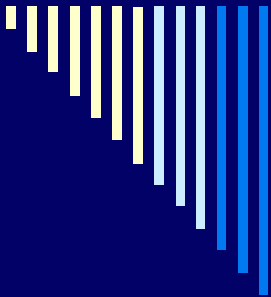
Dra Jessica Salinas L
Centro de Alergias
Hospital Clínico UCH
Clínica Las Condes



RIESGO DE ALERGIA DURANTE LA ANESTESIA

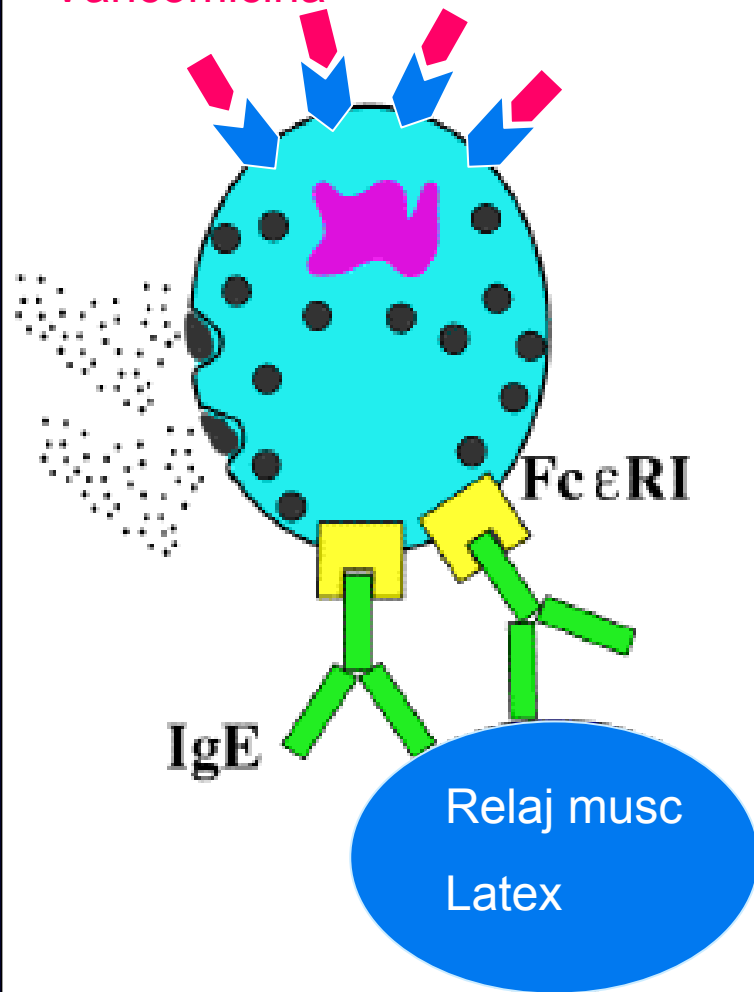
- Alergias = 9 -19% de las complicaciones relacionadas con la anestesia
- RIESGO = 1:6500 a 1:23000
- 60% reacciones HS son IgE mediadas
- MORTALIDAD: 5 - 7%

*Mertes, Laxenaire, Minerv Anesth, 2005, 70 (5):285-91;
J Invest Allergol Clin Immunol 2005; 15(2): 91-101*

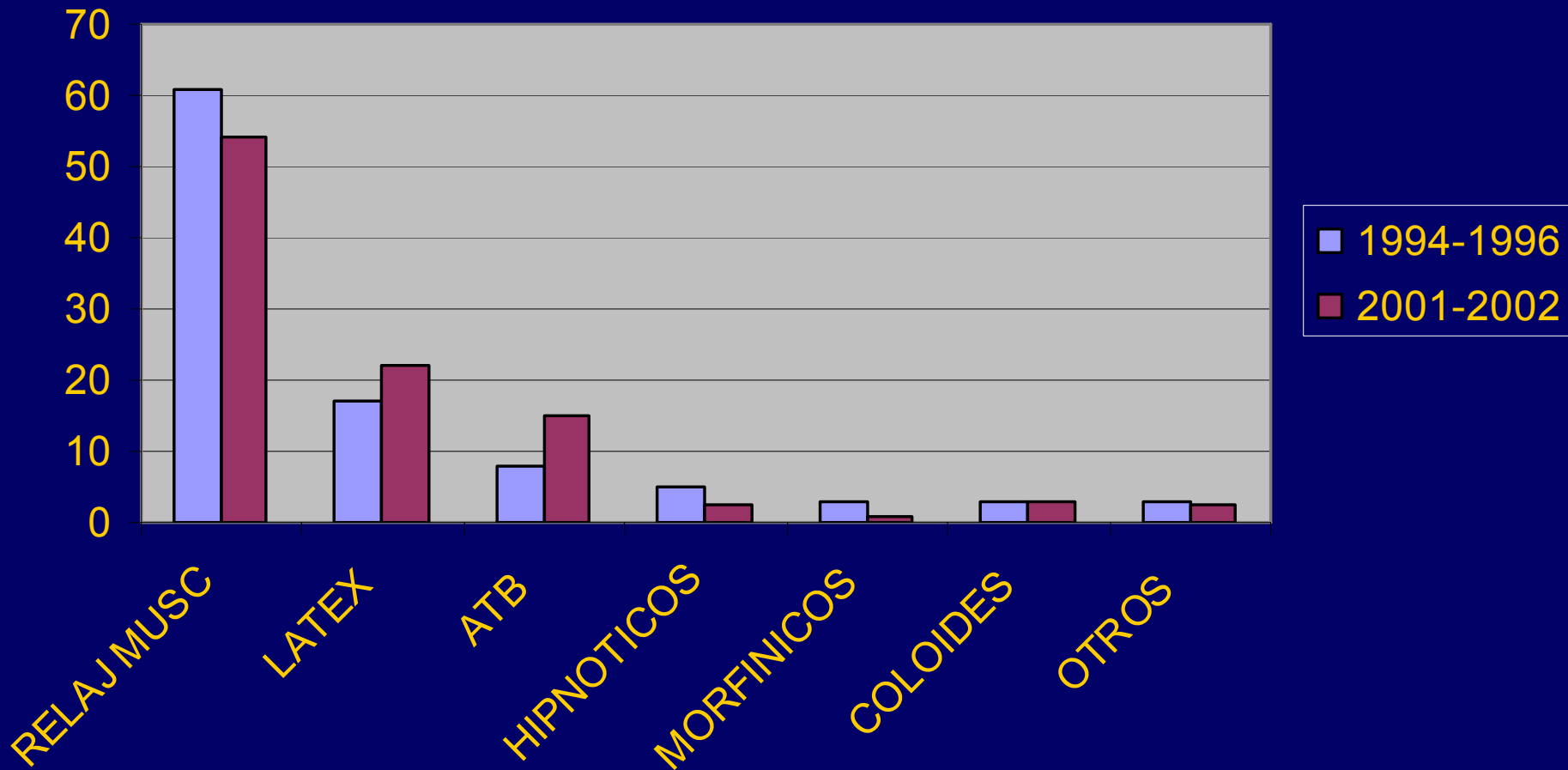


Opioides

Vancomicina

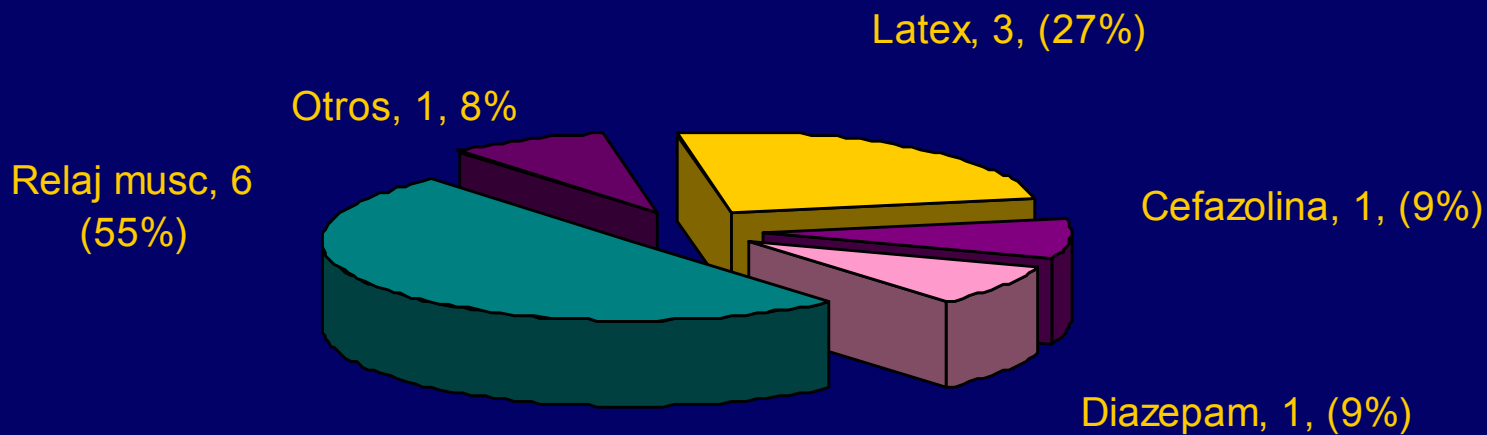


ANAFILAXIA PERIOPERATORIA, FRANCIA



ANESTESICOS, HCUCH

n = 10/13





DIAGNOSTICO ETIOLOGICO

- Determinar fármaco causal
- Determinar el mecanismo de la reacción
- Asegurar anestesias seguras a futuro
- Asegurar uso seguro de fármacos corrientes (ATB, látex) en forma posterior
- Implicancia médico-legal



DIAGNOSTICO ETIOLOGICO

❖ Estudio:

- Al momento del accidente:
 - Triptasa
- A distancia del accidente: 6 - 12 sem posteriores
 - Diagnostico
 - Predictivo



Estudio al momento del accidente: Triptasa

- Difusión + lenta que histamina: peak entre 15 y 120 minutos y $t_{1/2}$ 1,5 a 2,5 hrs
- Detectable entre 1 a 6 hrs post-accidente
- (+) $> 13.5 \mu\text{g/L}$
- *No indica mecanismo*

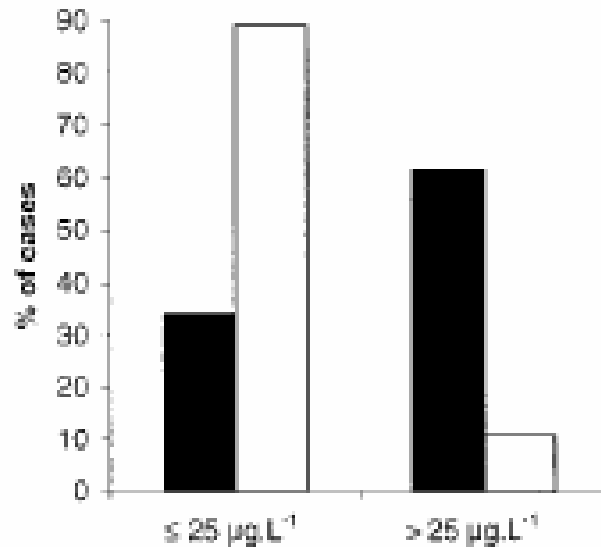


Fig. 4. Frequency of tryptase values according to a diagnostic threshold of 25 mg/l after anaphylactic (*filled bars*) and anaphylactoid (*open bars*) reactions.

Anesthesiology, V 99, No 3, Sep 2003

- S = 64% y E = 89%
- VPP : 92,5%
- VPN: 54%



Estudio diagnóstico

- Historia Clínica detallada
- Análisis del Protocolo Anestésico
- Pruebas cutáneas (prick e intradermorreacciones)
- IgE específicas



HISTORIA CLÍNICA

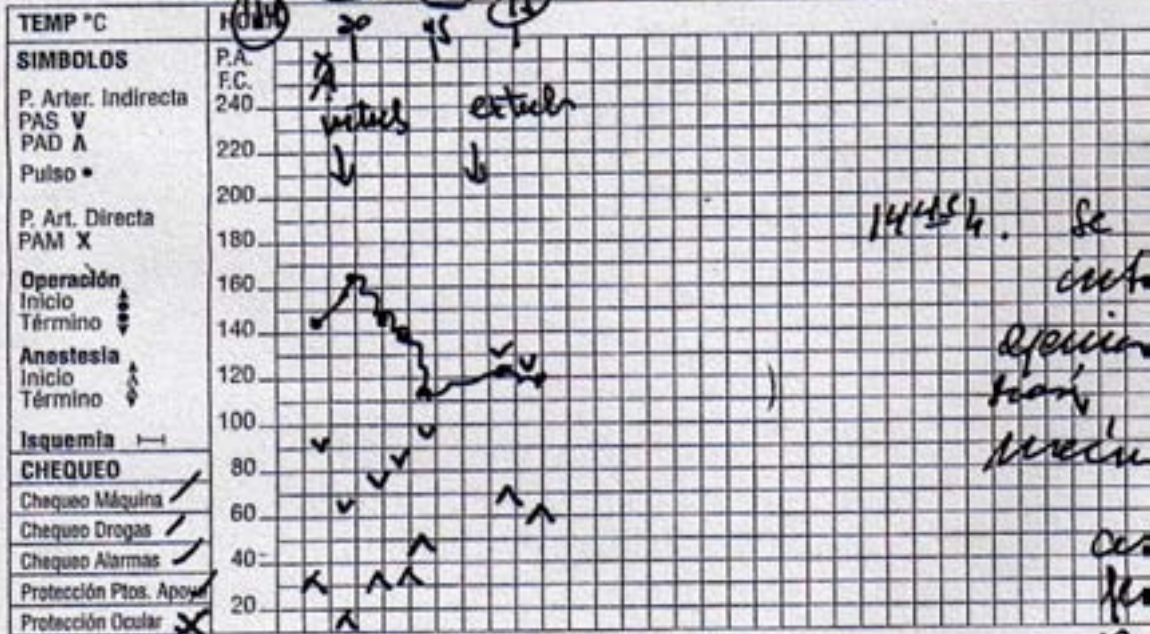
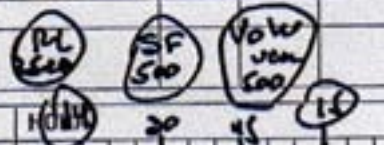
- ✓ Detallar tipo y dosis de fármacos usados, tanto para la anestesia como para diagnóstico (medio contraste)
- ✓ Detallar otros productos usados durante la cirugía (prótesis, clorhexidina p.e.)
- ✓ Analizar su relación temporal con los síntomas
- ✓ **Adjuntar protocolo anestesia**
- ✓ **Establecer grado de severidad**



SINTOMAS

- ◆ 90% casos: a los pocos min de inyección e.v. relajantes musc o ATB → falta de pulso, desaturación, difíc resp, flushing
- ◆ Inducción: relajantes musculares, ATB, hipnóticos
- ◆ Durante: látex, ATB, coloides

DROGAS	
midazolam	2
propofol	100 + 100
rocuronium	80 20 20 30
de la zaxone	50
medicina	2 g.
propofol	6
propofol	50 50 100 100 150
clonitaz	4
nitroglicerina	1 0.5
hidrokone	0.1 0.1
FLUIDOS	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">ML 2500</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">SF 500</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">Vol ven 500</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">15</div> </div>
TEMP °C	100
SIMBOLOS	P.A. F.C.
P. Arter. Indirecta	240
PAS V	240
PAD A	220
Pulso •	200
P. Art. Directa	180
PAM X	160
Operación	140
Inicio	120
Término	100
Anestesia	80
Inicio	60
Término	40
Isquemia	20
CHEQUEO	
Chequeo Máquina	/
Chequeo Drogas	/
Chequeo Alarmas	/
Protección Ptos. Apoy	/
Protección Ocular	X
ETCO ₂	22 24 23
SpO ₂ %	98 98 98
Diuresis	
PVC	



GRADOS SEVERIDAD SINTOMAS ANAFILAXIA

GRADO	SINTOMAS
I	Eritema, U, AE
II	+ hipotensión, TC, tos, dific resp
III	TC/BC, arritmias, broncoespasmo c/s signos cutáneos
IV	PCR
V	MUERTE

Grado de severidad y mecanismos

MERTES *ET AL.*

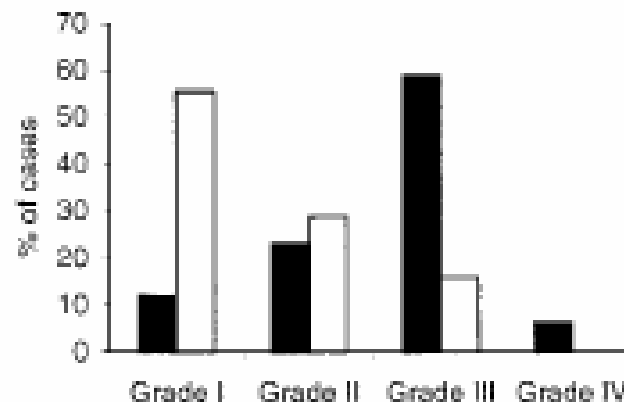


Fig. 2. Frequencies of clinical severity grades of anaphylactic (filled bars; n = 518) and anaphylactoid (open bars; n = 271) reactions during anesthesia in France between January 1, 1999, and December 31, 2000.



Historia Clínica

- Anamnesis remota:
 - Reacciones medicamentosas previas (!! anestésicas anteriores)
 - Tolerancia posterior
 - Rx látex
 - N° de cirugías previas
- Búsqueda de factores de riesgo específicos a cada fármaco
 - Exposición
 - Antecedentes laborales



PRUEBAS CUTANEAS

- ***6 semanas a tres meses post-accidente***
- PRICK TESTS
- INTRADERMORREACCIONES
- CONTROL (+) y (-)
- No exceder concentraciones máximas para evitar falsos (+)
- No olvidar buscar reactividad cruzada para relajantes musculares y antibióticos

Relajantes musculares

- AMONIO CUATERNARIO
- BIVALENTE
 - 2 x NH₄⁺, distancia 10 Å ⇒ cross-linking óptimo IgE
 - Policiones: histaminoliberación
 - Suxametonio: análogo acetilcolina

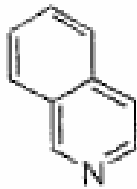


Figure 1. Isoquinoline structure.

ATRACURIO
CIS-ATRACURIO
MIVACURIO
GALAMINA

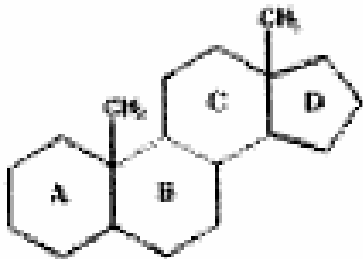


Figure 2. Steroid structure.

PANCURONIO
ROCURONIO
VECURONIO

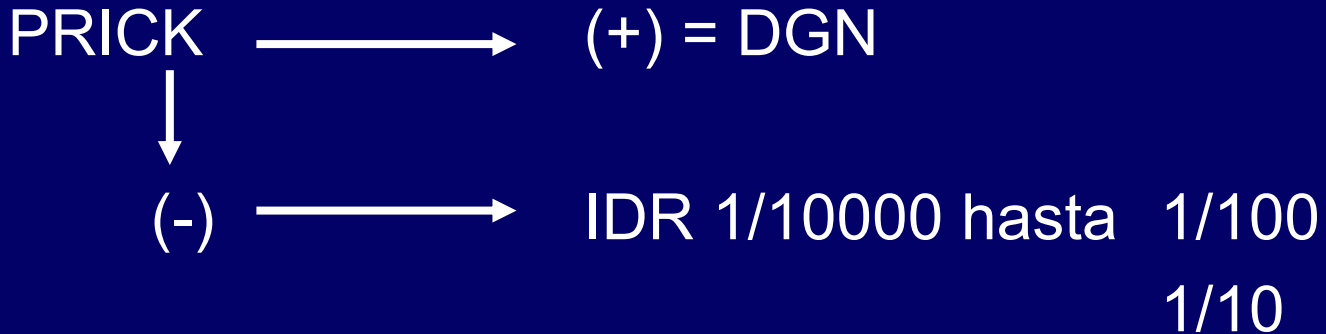
H
I
S
T
A
M
I
N
O
L
I
B
E
R
A
C
I
O
N



Relajantes musculares

- **Sexo femenino 1:4 - 1:8**
- **Atopia NO es factor de riesgo**
- **80% SIN historia de exposición previa**
- **∃ amonio 4^o “en todo”**
 - ⊕ **Antisépticos**
 - ⊕ **Conservante de colirios (benzalconio)**
 - ⊕ **Blanqueadores de ropa**
 - ⊕ **Conservantes de alimentos**
 - ⊕ **Cosméticos**
 - ⊕ **Extractos alergénicos**

Relajantes Musculares: Tests *in vivo*



S y E > 95%





Relajantes Musculares: Laboratorio

- ◆ IgE esp suxametonio (UNICAP)
- ◆ IgE específica para amonio cuaternario (QAS-RIA): S = 85 % - E = 100%
- ◆ Útil para interpretar TC negativos o dudosos con clínica muy sugerente
- ◆ HLL: solo se indica si TC y RIA (-)
- ◆ No disponibles en Chile



Relajantes musculares

- 10% mecanismo impreciso
 - 15% histaminoliberación inespecífica
 - 75% anafilaxias IgE mediadas
- ↓
- Estudio predictivo = buscar reactividad cruzada
 - Estudiar todos los RM con IDR
 - 10% reacciona a TODOS los RM
 - 84% reacciona con 1 ó 2
 - *Un test cutáneo negativo a un RM permite su uso seguro en una próxima anestesia*



ALERGIA AL LATEX

- ◆ Fase mantención anestesia
- ◆ 50% casos en cirugías ginecológicas y obstétricas (!! uso de ocitocina).
- ◆ 20% cirugías abdominales.
- ◆ 10% cirugías traumatológicas.



Diagnóstico Alergia al Látex

- TESTS CUTÁNEOS: SOLO SE REALIZAN **PRICK TESTS**
 - **S = 93%** (> usando dos extractos)
 - **E = 100%**
- IgE específica:
 - S: 73-76%
 - E: 97%



Alergia al Látex: Grupos de riesgo

- CATETERISMO FRECUENTE (34-64%)
 - Defectos del tubo neural (EB, mmc)
 - Trauma espinal
 - Malformaciones vías urinarias
 - Vejiga neurogénica
- PERSONAL DE SALUD (2-15%)
- PROFESIONES DE RIESGO (10%)
- MULTIPLES CIRUGIAS (30% ?)
- *ATOPIA (2-4% v/s 1% pobl gral)*



Alergia al látex: Chile

- Prevalencia sensibilización en personal de pabellones quirúrgicos HCUCH = 25%

RMCH, Abril 2005

- Prevalencia sensibilización en 42 niños con espina bífida HLCCM = 57,1%
- Prevalencia alergia al látex = 26,2%
 - 72% manipulación de globos
 - 27% cateterización
 - 27% pabellón (riesgo ↑ 1,4 veces/Qx)

EAACI, 2005



Historia sugerente de riesgo de anafilaxia por látex

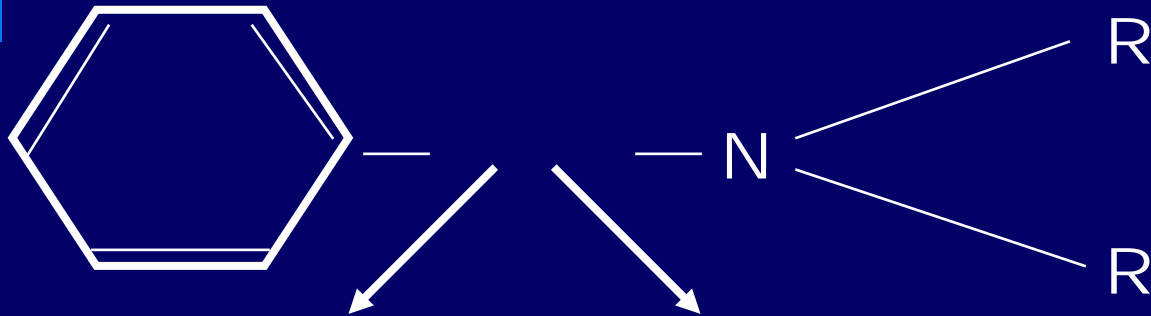
- Ronchas pruriginosas por uso de guantes
- Conjuntivitis
- Edema peri-oral
- Ardor vaginal (TV- preservativos)
- Historia asma ocupacional (pers salud)
- Historia anafilaxia causa desconocida
- Síntomas con frutas familia látex



Otros fármacos

- ANTIBIÓTICOS
- AINEs
- HIPNÓTICOS
- BENZODIAZEPINAS
- SUSTITUTOS DEL PLASMA (gelatinas)
- ADITIVOS y PRESERVANTES
- MEDIO DE CONTRASTE

ANESTESICOS LOCALES



ESTER (-COO-)

- PROCAINA
- TETRACAINA
- BENZOCAINA
- BUTACAINA
- PROCAINAMIDA

AMIDA (-NH-CO-)

- LIDOCAINA
- MEPIVACAINA
- ARTICAINA
- BUPIVACAINA
- PRAMOXINA



ANESTESICOS LOCALES

- RAM frecuentes pero rol en alergia perioperatoria = EXCEPCIONAL (0,7%).
- < 1% de las RA son alérgicas
- REACCIONES LOCALES
- REACCIONES GENERALIZADAS
 - TOXICAS / IDIOSINCRÁTICAS
 - RELACIONADAS AL FARMACO
 - POR MTBS / CONSERVANTES
 - VASOCONSTRICTORES



ANESTESICOS LOCALES: REACCIONES GENERALIZADAS

Cuadro clínico esencial en orientación diagnóstica:

- URTICARIA + AE + ERITEMA = Alergia.
Evaluar otros productos.
- PALIDEZ + PALPITACIONES + CEFALEA =
Intolerancia a los vasoconstrictores ó
hiperactividad adrenérgica.



ANESTESICOS LOCALES: REACCIONES GENERALIZADAS

- BRONCOCONSTRICCIÓN = MTBS
- SÍNCOPE = Vasovagal, hiperextensión cabeza, toxicidad mayor
- SINTOMAS NEUROSENSORIALES = Toxicidad menor

TOXICIDAD POR AL



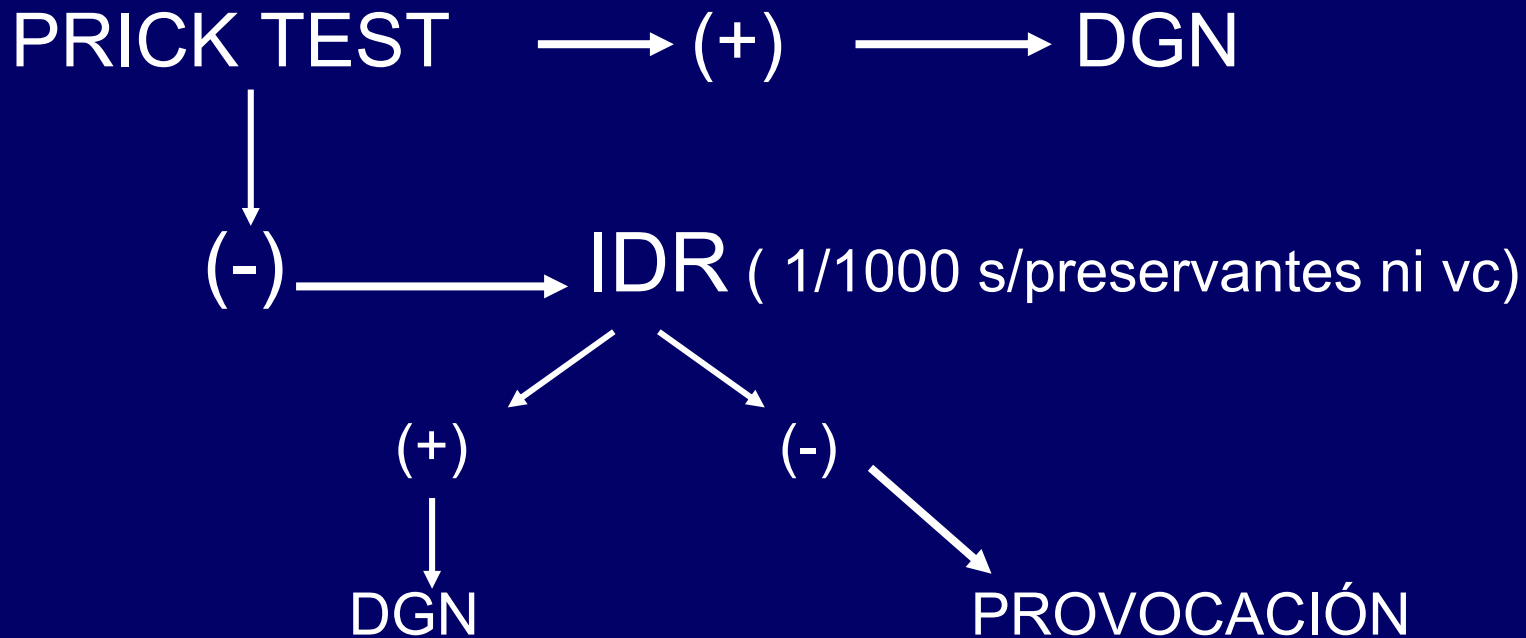


ESTUDIO DE UNA REACCIÓN ADVERSA A AL

- OBJETIVOS:
 - CONFIRMAR ó DESCARTAR UNA ALERGIA IgE DEPENDIENTE AL A.L.
 - AUTORIZAR LA REINTRODUCCIÓN DE UN A.L.

ESTUDIO DE UNA REACCIÓN ADVERSA A AL

➤ HISTORIA





REINTRODUCCIÓN DE AL

- LIDOCAINA AL 1%, EN DOSIS CRECIENTES POR VÍA SUBCUTÁNEA
- SIEMPRE COMPARADO CON PLACEBO PARA DESCARTAR LAS REACCIONES POR STRESS
- CASI NO EXISTE REACTIVIDAD CRUZADA ENTRE ESTER- AMIDA Y ENTRE AMIDAS: SE PREFIERE EL USO DE LIDOCAINA



ESTUDIO DE UNA REACCIÓN ADVERSA A AL

- PRICK TEST Y TPO A MTBS
- PRICK TEST AL LATEX
- ESTUDIO DE SUCEPTIBILIDAD VAGAL
- ESTUDIO R° ADRENERGICA
- BUSQUEDA DE PROLAPSO VM



ANESTESICOS LOCALES: REACCIONES LOCALIZADAS

- URTICARIA ó EDEMA LOCALIZADOS:
 - ENFISEMA S.C.
 - MORDEDURA
 - AEH
- LESIONES ECZEMATOSAS
 - RESINAS, LATEX, DESINFECTANTES
 - REQUIEREN DE T. DE PARCHE E IDR CON LECTURA RETARDADA



Anestésicos locales HCUCH

- N =66 (16 ♂ 50 ♀)
- 10 AL + AG
- 2 ♀ TC (+) Lidocaina y Bupivacaina
- 1 ♀ IDR (+) Bupivacaina y Test provocación con LIDOCAINA (-)



Paciente sin anestésicos ni Rx adversa previa: ESTUDIO PREDICTIVO RM?

- ❖ 1/ 6500
- ❖ 9,8% (7 / 72) sensibilizados en pobl. gen.
- ❖ 6500 TC
 - ✓ 1 Anafilaxia
 - ✓ Detección de 585 sensibilizados que NO harán anafilaxia
- ❖ Bajo costo/beneficio

Malinovsky, Ann Fr Anesth Réanim 2002; 21 Supl1 : 129-50



ESTUDIO PREDICTIVO

- REACCIONES EN AG PREVIAS
- HISTORIA SUGERENTE DE ALERGIA AL LATEX
- GRUPOS DE RIESGO



PROFILAXIS

- No existe ninguna prueba científica de la utilidad de anti-H1 o GC en la prevención de la anafilaxia.
- Los anti-H1 pueden reducir el broncoespasmo y los cambios hemodinámicos en casos de *histaminoliberación inespecífica* (no-asmáticos y asma compensada)
- Los anti-H2 pueden agravar una reacción anafilactoide.



CONCLUSIONES

- Relajantes musculares, látex y antibióticos siguen siendo 1^a causa de anafilaxia perioperatoria
- Estudio individualizado según historia clínica y protocolo anestésico
- Estudio predictivo solo a pacientes con reacciones previas o en grupos de riesgo



Gracias