



ALERGIA AL JAMÓN SERRANO EN DOS CHARCUTEROS

Dra. Pilar González †

Dr. Javier Subiza†

Dra. Bárbara Cases‡

Dr. Enrique Fernández-Caldas‡

Dra. Fernanda Bravo ‡‡

Clínica Subiza†

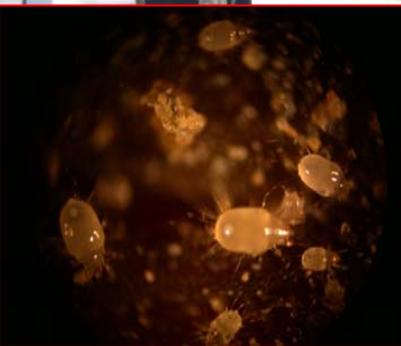
Lab. Inmunotek‡

Asepeyo‡‡

XV SESIÓN ANUAL DE ALERGÓLOGOS
EXTRAHOSPITALARIOS DE
LA SOCIEDAD DE MADRID Y CASTILLA
LA MANCHA

Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid

24 de abril de 2014



Caso 1. Historia clínica

- Varón de 34 años, peruano, residente en España desde hace 8 años
- Trabaja como charcutero desde hace 7 años
- Desde finales de 2008 presenta **brotes de habones** pruriginosos en antebrazos y cuello que han ido aumentando en intensidad
- Ocasionalmente se han acompañado de **estornudos, congestión nasal y disnea sibilante**
- Reconoce como desencadenante el tocino del jamón ibérico y en menor medida el lomo y queso parmesano

Caso 1. Historia clínica

- Los síntomas comienzan tras un tiempo de exposición de **15-20 minutos** y remiten en menos de una hora
- Tolerancia la ingesta de todos los alimentos incluidos jamón, lomo y queso parmesano
- No refiere síntomas fuera del trabajo, excepto síntomas nasooculares leves estacionales
- **A. Personales** : sin interés
- **E. Clínica:** A. Pulmonar, A. Cardíaca, Rinoscopia mas fibroscopia nasal: normales

Caso 1



Caso 1. Pruebas funcionales respiratorias

- **Espirometría:** FVC: 4790 (110%)
FEV1 :3770 (102%)
- **Test de Metacolina (febrero)** (realizado con un nebulizador De Vilbiss):
PC20: 3.33 mg/ml (hiperreactividad bronquial dentro de rango asmático
(con presencia de Plateau)
- **Fracción Espiratoria de Óxido Nítrico(FE_{NO})**(NOVario,Filt,Germany):**Normal**
- **Rinomanometría anterior** (rinomanometro Jaeger-Rhinoscreen):
buena permeabilidad nasal sin diferencias significativas entre flujo derecho
con respecto al izquierdo

Caso 1

Pruebas Cutáneas: (*Prick Film*) inhalantes



Alergeno	Laboratorio concentración	Área habón (mm ²)	Grado	Alergeno	Laboratorio concentración	Área habón (mm ²)	Grado
† <i>D. ptero</i>	LT (100 HEP/ml)	25	2+	♣ <i>Chenopodium</i>	IK (50 HEP)	0	
† <i>Blatta ori.</i>	IK (1mg/ml)	17	2+	♦ <i>Alternaria</i>	ST (1000 IC)	0	
Gato	ST (100 IR)	3		Profilina	AA 50 µg/ml	0	
Perro	ST (100 IC)	8	1+	Látex	IK 1 mg/mL	3	
♣ <i>Trisetum</i>	IK (50 HEP)	7		<i>Quercus ilex</i>	IK 1:20 p/v	0	
♣ <i>Dactylis</i>	IK (50 HEP)	8	1+	Glicerosalino	IK (50% ^q)	0	
♣ <i>Olea</i>	IK (50 HEP)	0		Histamina	IK (10 mg/ml)	31	
♣ <i>Platanus</i>	IK (50 HEP)	3					
♣ <i>Cupressus</i>	IK (50 HEP)	18	2+				

Caso 1. Pruebas cutáneas: (*Prick Film*) alimentos



Alergeno	Laboratorio concentraci ón	Área habón (mm ²)	Grado	Controles	Laboratorio concentración	Área habón (mm ²)	Grado
Leche	IK 1 mg/ml	3		H. soja	IK 0,3 mg/ml	0	
Beta lactoglo.	ALK 1%	0		H. trigo	IK 1 mg/ml	0	
Clara de huevo	IK 2 mg/ml	0		Gamba	IK 1 mg/ml	0	
Yema de huevo	IK 2 mg/ml	2		Anisakis	IPI 10.000 UBE/mL	0	
LTP melocotón	IK 2 mg/ml	0		Mostaza	IK 0,3 mg/mL	0	
Gallo (pez)	IK 2 mg/ml	0		Glicerosalin	IK (50%)	0	
				o			
Cacahuete	IK 1 mg/ml	0		Histamina	IK (10 mg/ml)	31	
Avellana	IK (1 mg/ml)	0					
Lenteja	IK 1 mg/ml	0					

Caso 1

Pruebas Cutáneas: (*Prick Film*) ácaros



Alergeno	Laboratorio concentraci ón	Área habón (mm ²)	Grado		Área habón (mm ²)	Grado
D. farinae	LT (100 HEP/ml)	28	2+	Tetrany. u.AR 1.6 mg		
Tyrophagus putrescentiae	LT (100 HEP/ml)	12	1+			
Acarus siro	LT (100 HEP/ml)	27	2+			
D. pteronyssinus	LT (100 HEP/ml)	16	1+			
D. microceras	LT (100 HEP/ml)	4				
Lepidoglyphus destructor	LT (100 HEP/ml)	25	2+	Glicerosal IK (50%)	0	
Euroglyphus maine.	LT (100 HEP/ml)	11	1+	Histamina 10mg/ml	32	
Blomia tropicalis	LT (100 HEP/ml)	5				

4+ positividad muy alta; 3+ alta; 2+ moderada; 1+ dudosa; - negativo

Caso 1: Prick-Prick



Pruebas cutáneas (*lectura inmediata del diámetro mayor en mm*)

<u>Alergeno</u>	<u>Método</u>	<u>Habón</u>	<u>Resultado</u>
Jamón] corteza	prick-prick	11	4+
Jamón carne	prick-prick	8	3+
Jamón tocino	prick-prick	5	3+
Lomo	prick-prick	3	2+
Queso	prick-prick	3	2+
T putrescentiae ---leti	prick	6	3+
T putrescentiae--immunotek	prick	3	2+
Histamina	prick	5	
Gicerosalino	prick	0	

[6/3/13] 4+ positividad muy alta; 3+ alta; 2+ moderada; 1+ dudosa; - negativo



Caso 1

Pruebas Cutáneas

Rubbing test

● -----

Corteza de jamón **positivo**

Carne de jamón **positivo**

Tocino -

Lomo -

Queso -



Provocación con jamón serrano



Subiza J, et al. Cluster immunotherapy... Clin Exp Allergy. 2008;38:987-94

- Habitación de 8,3 m³
- Protegido con guantes de vinilo, removiendo 1^o una solución salina (control) y después jamón serrano cortándolo y manipulándolo(técnica de Piking) periodos de 1-60 min
- A los 10 minutos post exposición se realizo medición:



Peak Flow Nasal

Descenso PIFRN (> 40%)



Secreción nasal (>500 mg)



5 ó más estornudos

La provocación nasal era positiva si ≥ 2 criterios)

Descenso del FEV₁ > 15%



Resultados provocación inhalativa con jamón serrano

[6/3/13]		Tiempo de exposición al agente							
		Basal	Vinilo	1 min	3 min	6 min	15 min	30 min	60 min
PIFRN	% respecto postvinilo		0	0	8	0	0	8	-54
	Destilación [mg]		0	0	0	0	0	17	135
	Estornudos [n°]		0	0	2	3	6	4	10
FEV 1	%		0	-5	-7	-12	-9	-6	-10
		Tiempo tras la exposición							
FEV 1		30 min	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h
	Tras vinilo [% r. basal]	-4	0	-4	-4	-6	-6	-4	-4
	Tras agente [% r. vinilo]	-9	-6	-8	-6	-8	-8	-7	-8

|

Provocación nasal positiva. Provocación bronquial negativa

Caso 1.(FENO)

- FRACCIÓN ESPIRATORIA DE ÓXIDO NÍTRICO [FENO] (NO Vario, Filt, Germany)

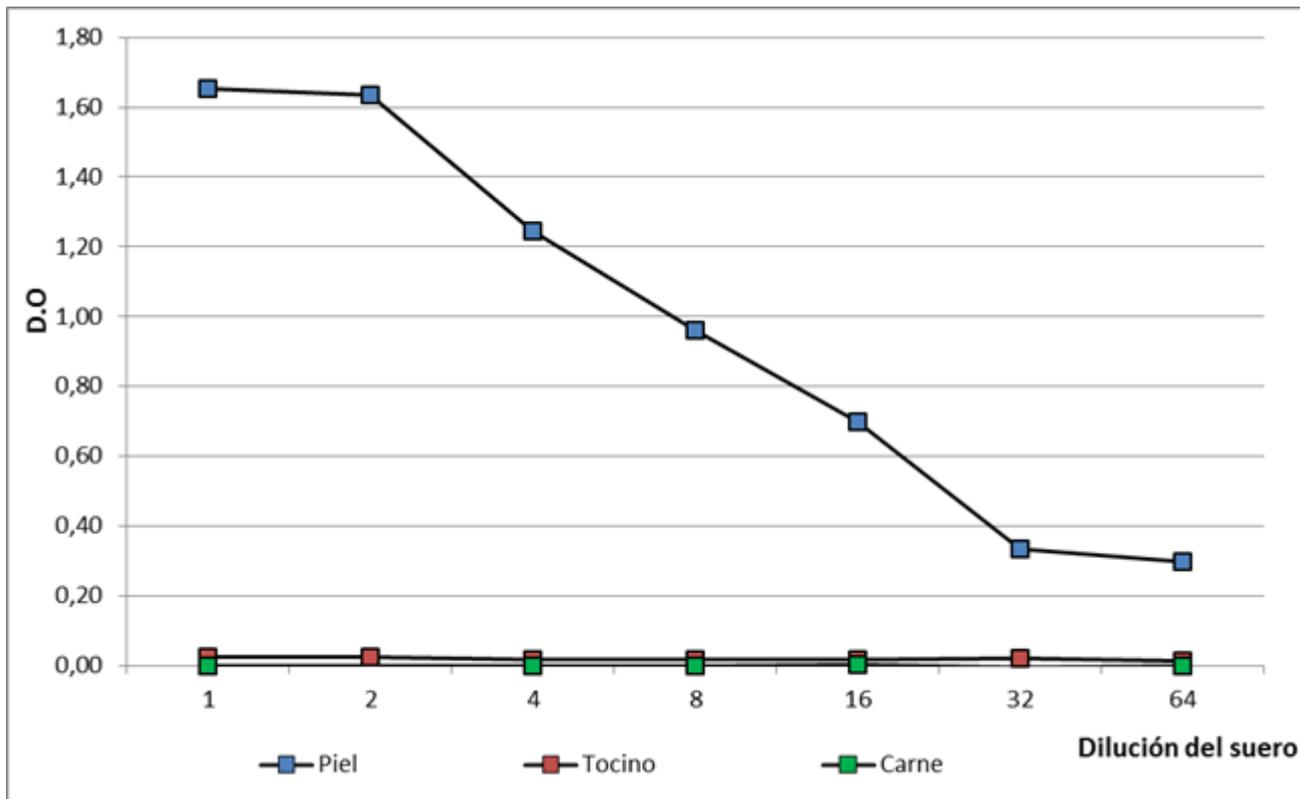
Fecha	1 ^a	2 ^a	3 ^a	Media	%	Comentarios
18/2/13	10	10	10	10		Normal
1/3/13	9	9	9	9	-10	Normal
11/3/13	14	14	14	14	56	Normal
12/3/13	14	15	15	15	5	Normal

Flujo espiratorio 50 ml/sg; Normal niños [5-15 ppb] Normal adultos [5-20

91236

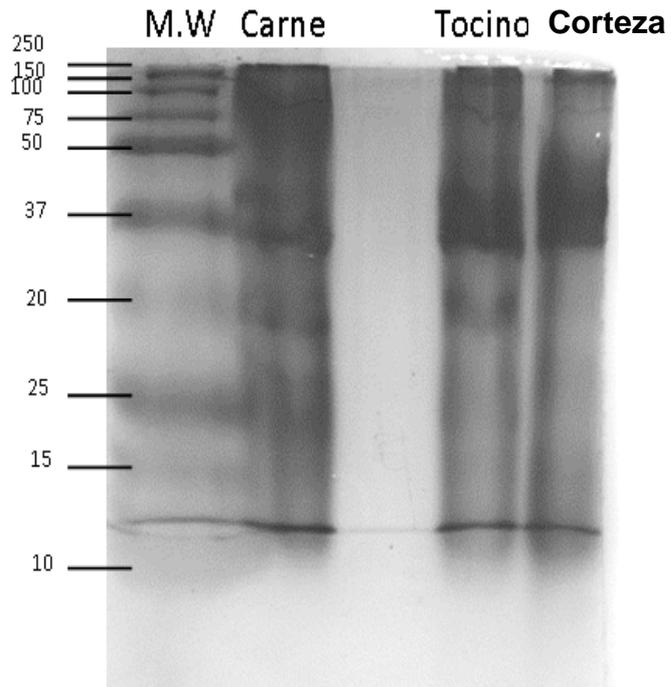
Titulación de IgE (ELISA)

Paciente-1 (J. Carrasco)

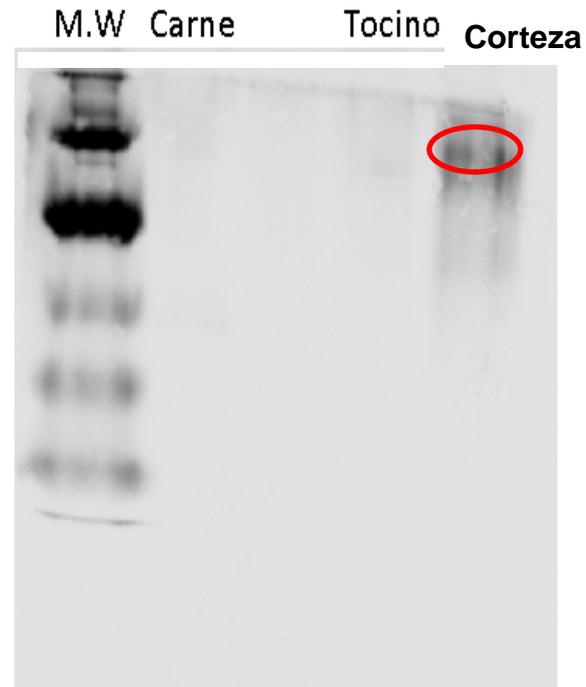


Caso 1

SDS-PAGE



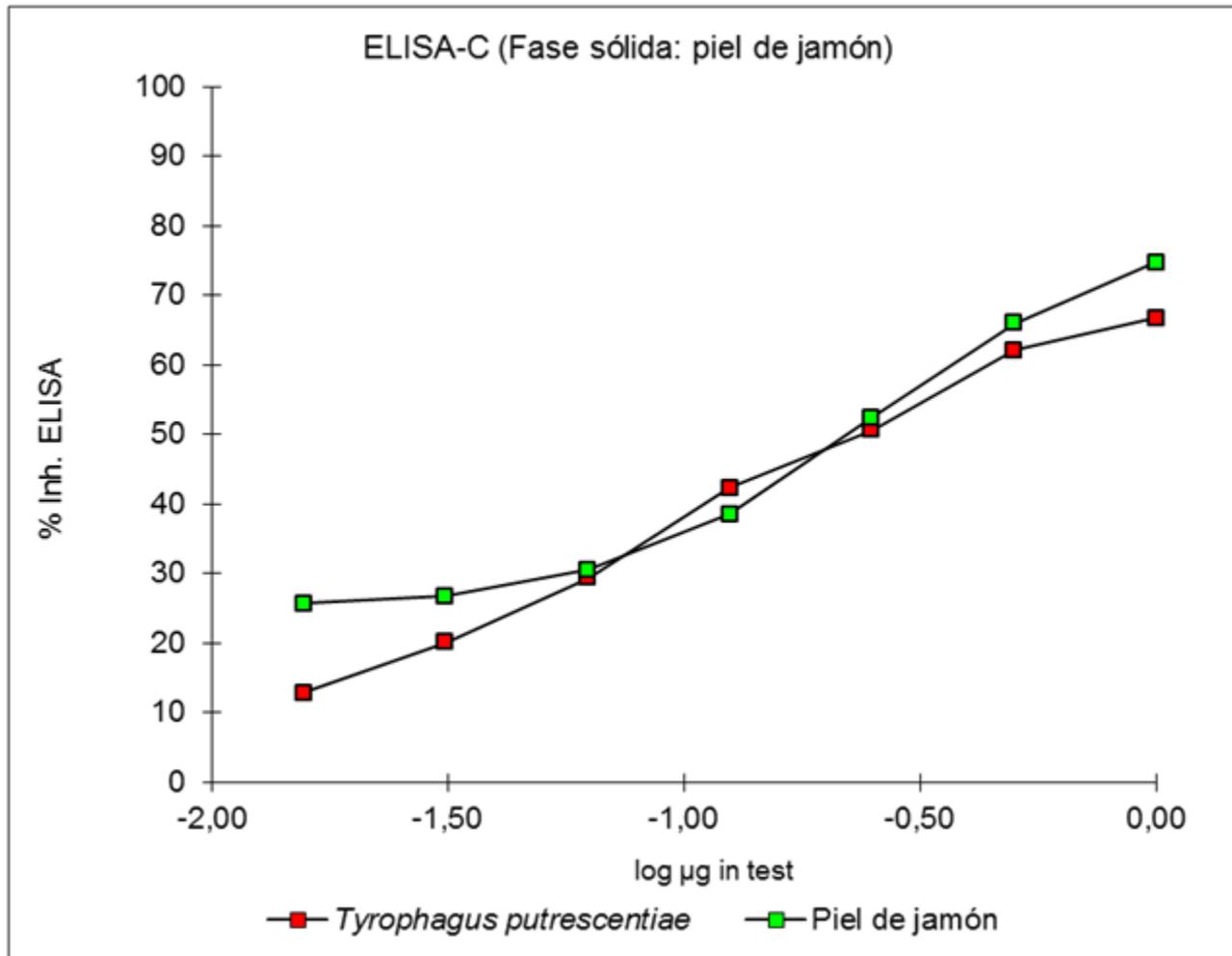
INMUNODETECCIÓN



Carril corteza:
banda de
50KDa

ALERGIA A PIEL DE JAMÓN

ELISA competición IgE: Paciente-1 (J. Carrasco)



- Suero JC: ¼
- Fase sólida: extracto de piel de jamón
- Inhibidores:
 - *Tyrophagus putrescentiae*
 - Piel de jamón

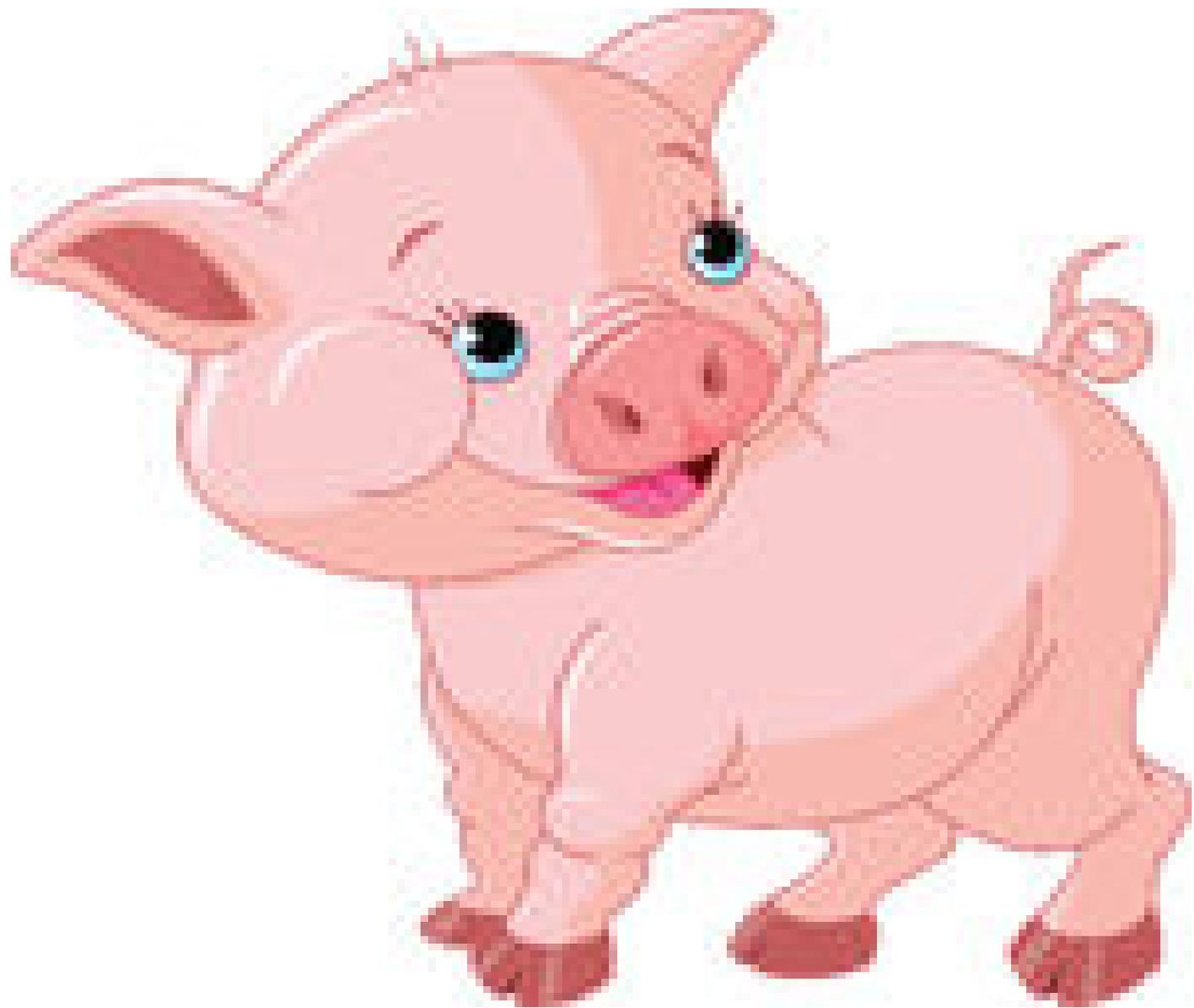
El extracto de *Tyrophagus* inhibe la reactividad IgE frente a la corteza de jamón.

El suero del paciente presenta IgE frente a *Tyrophagus* y menos probablemente IgE frente a corteza

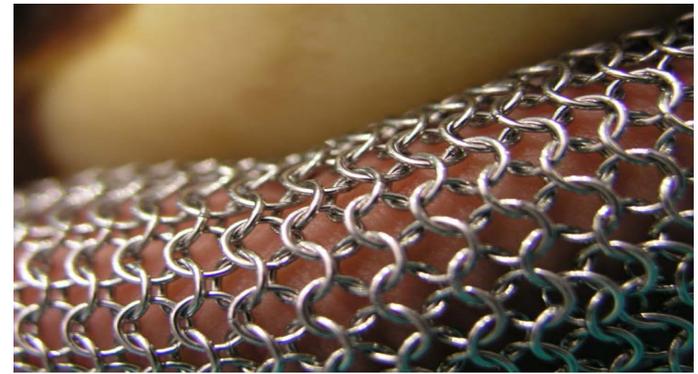
Caso 1. CONCLUSIONES

Se describe el caso de un paciente , charcutero de profesión que presentaba **urticaria y rinitis** por exposición al **jamón serrano** que manipulaba en su trabajo

- Es muy probable que los síntomas se puedan deber a la **contaminación del jamón serrano** por **Tyrophagus P.**



Caso 2. Historia clínica



- Varón de 28 años, charcutero, acude por presentar desde hace dos meses **eritema y habones pruriginosos** en manos y antebrazos
- La erupción aparece a los **5 minutos** de utilizar el guante de malla metálica que usa para cortar el jamón
- El paciente lo atribuye a la grasa desprendida por el jamón
- Refiere estornudos y disnea sibilante con la exposición a perros (contacto frecuente) y/o en mayo

Caso 2. Historia clínica

- A. Personales : sin interés
- Expl. Clínica :
 - A. Pulmonar:** sibilancias diseminadas en ambos campos pulmonares
(finales de mayo)
 - Rinoscopia y fibroscopia nasal:** mucosa pálida edematosa

Caso 2. Pruebas funcionales respiratorias

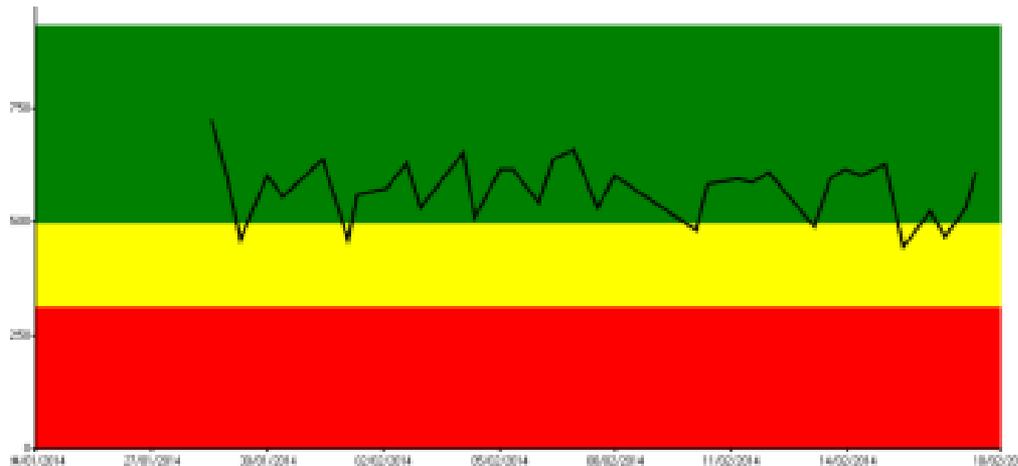
- **Espirometría:** FVC: 5130 (101%)
FEV1 :3970 (93%)
Test de broncodilatación . Positivo (↑FEV1 :12%)
- **Fracción Espiratoria de Óxido Nítrico(FE_{NO})**(NOVario,Filt,Germany):**Normal**
- **Test de metacolina:**(marzo) (realizado con un nebulizador De Vilbiss):
PC20: 1.25 mg/ml (hiperreactividad bronquial dentro de rango asmático)

Caso 2. Medición del Peak Flow



Series de PEF: Ha realizado mediciones de Peak Expiratory Flow (flujo espiratorio máximo) con un espirómetro portátil PIKO1 Ferraris® [3 espiraciones cada vez], 2 veces al día [al levantarse y acostarse] durante 17 días.

Observándose variaciones superiores al 20%, compatibles con asma bronquial y a pesar de haber estado de baja todo este tiempo y de haber seguido el tto con seretide 1000 mcg/día



Caso 2

Pruebas Cutáneas: (*Prick Film*) inhalantes



Pruebas cutáneas (prick test) realizadas en el antebrazo, usando lancetas metálicas de 1 mm DHS[®] y midiendo la respuesta inmediata por planimetría [*PrickFilm*[®]].

27/01/2014
12:09
94581

Alergeno	Laboratorio concentración	Área habón (mm ²)	Grado	Alergeno	Laboratorio concentración	Área habón (mm ²)	Grado
† <i>D. ptero</i>	LT (100 HEP/ml)	8	1+	♣ <i>Chenopodium</i>	IK (50 HEP)	0	
† <i>Blatta ori.</i>	IK (1mg/ml)	10	1+	♦ <i>Alternaria</i>	ST (1000 IC)	29	3+
Gato	ST (100 IR)	13	2+	Profilina	AA 50 µg/ml	0	
Perro	ST (100 IC)	25	3+	Látex	IK 1 mg/mL	39	3+
♣ <i>Trisetum</i>	IK (50 HEP)	20	2+	<i>Quercus ilex</i>	IK 1:20 p/v	0	
♣ <i>Dactylis</i>	IK (50 HEP)	6	1+	Glicerosalino	IK (50%)	0	
♣ <i>Olea</i>	IK (50 HEP)	0		Histamina	IK (10 ng/ml)	22	
♣ <i>Platanus</i>	IK (50 HEP)	0					
♣ <i>Cupressus</i>	IK (50 HEP)	22	3+				

4+ positividad muy alta; 3+ alta; 2+ moderada; 1+ dudosa; - negativo

Caso 2

P. Cutáneas: (*Prick Film*) alimentos

Pruebas cutáneas (prick test) realizadas en el antebrazo, usando lancetas metálicas de 1 mm DHS® y midiendo la respuesta inmediata por planimetría [*PrickFilm*®].

07/05/20
13
12:25
94581



Alergeno	Laboratorio concentraci ón	Área habón (mm ²)	Grado	Controles	Laboratorio concentración	Área habón (mm ²)	Grado
Leche	IK1 mg/ml	3		H. soja	IK0,3 mg/ml	0	
Beta lactoglo.	ALK1%	7		H. trigo	IK1 mg/ml	0	
Clara de huevo	IK 2 mg/ml	9	1+	Gamba	IK1 mg/ml	0	
Yema de huevo	IK 2 mg/ml	0		Anisakis	IPI 10.000 UBE/mL	0	
LTP	IK2 mg/ml	0		Mostaza	IK0,3 mg/mL	0	
melocotón							
Gallo (pez)	IK2 mg/ml	4		Glicerosalin	IK(50%)	0	
				o			
Cacahuete	IK1 mg/ml	0		Histamina	IK(10 mg/ml)	33	
Avellana	IK(1mg/ml)	4					
Lenteja	IK1 mg/ml	0					

Caso 2

P. Cutáneas: (*Prick Film*) alimentos

Pruebas cutáneas (prick test) realizadas en el antebrazo, usando lancetas metálicas de 1 mm DHS® y midiendo la respuesta inmediata por planimetría [*PrickFilm*®].

07/05/20
13
12:25
94581



Alergeno	Laboratorio concentración	Área habón (mm ²)	Grado	Controles	Laboratorio concentración	Área habón (mm ²)	Grado
Leche	IK 1 mg/ml	3		H. soja	IK 0,3 mg/ml	0	
Beta lactoglob.	ALK 1%	7		H. trigo	IK 1 mg/ml	0	
Clara de huevo	IK 2 mg/ml	9	1+	Gamba	IK 1 mg/ml	0	
Yema de huevo	IK 2 mg/ml	0		Anisakis	IPI 10.000 UBE/mL	0	
LTP melocotón	IK 2 mg/ml	0		Mostaza	IK 0,3 mg/mL	0	
Gallo (pez)	IK 2 mg/ml	4		Glicerosalino o Histamina	IK (50%) IK (10 mg/ml)	0 33	
Cacahuete	IK 1 mg/ml	0					
Avellana	IK (1 mg/ml)	4					
Lenteja	IK 1 mg/ml	0					

Caso 2

Pruebas Cutáneas: (*Prick Film*) acaros



Pruebas cutáneas (prick test) realizadas en el antebrazo, usando lancetas DHS de 1 mm y midiendo la respuesta inmediata por planimetría [*PrickFilm*®]. 27/01/2014 12:10 94581

Alergeno	Laboratorio concentraci ón	Área habón (mm ²)	Grado		Área habón (mm ²)	Grado
D. farinae	LT (100 HEP/ml)	9	1+	Tetrany. AR 1.6 mg		
Tyrophagus putrescentiae	LT (100 HEP/ml)	9	1+	u.		
Acarus siro	LT (100 HEP/ml)	10	1+			
D. pteronyssinus	LT (100 HEP/ml)	6	1+			
D. microceras	LT (100 HEP/ml)	8	1+			
Lepidoglyphus destructor	LT (100 HEP/ml)	6	1+	Glicerosa IK (50%)	0	
Euroglyphus maine.	LT (100 HEP/ml)	10	1+	Histamin 10mg/ml	23	
Blomia tropicalis	LT (100 HEP/ml)	6	1+	a		

4+ positividad muy alta; 3+ alta; 2+ moderada; 1+ dudosa; - negativo

Caso 2

P. Cutáneas: (*Prick -Prick*)

- Pruebas cutáneas (*lectura inmediata del diámetro mayor en mm*)

	Habón	Resultado
• Carne jamón	2	-
• Tocino jamón	3	1+
• Corteza jamón	5	2+
• Histamina	8	
• Gicerosalino	0	
• [31/5/13] 4+ positividad muy alta; 3+ alta; 2+ moderada; 1+ dudosa; - negativo		



Caso 2



RUBBING TEST

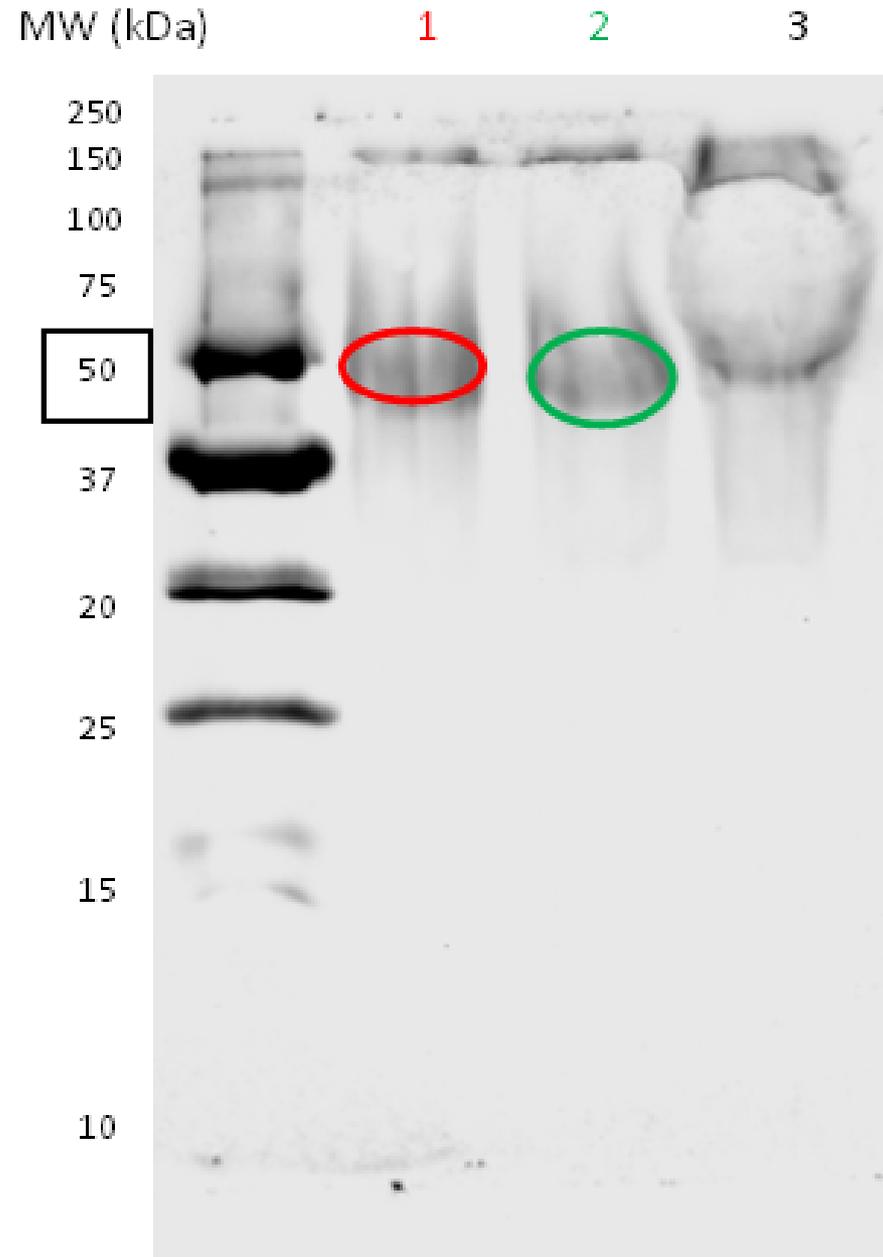
- Carne Jamón Negativo
 - Tocino Jamón **POSITIVO**
 - Corteza Jamón **POSITIVO**
 - Guante Metálico Negativo
-
- **RUBBING TEST** (2 personas control)
 - Tocino Jamón Negativo
 - Corteza Jamón Negativo



Caso 2.

Inmunodetección (WB)

- 1: Extracto de **corteza**
- 2: Extracto de **tocino**
- 3: Extracto de carne
(10 μ l por pocillo)



Caso 2. Provocación inhalativa con Tocino



Subiza J, et al. Cluster immunotherapy... Clin Exp Allergy. 2008;38:987-94

- Habitación de 8,3 m³
- Protegido con guantes de vinilo, removiendo 1^o una solución salina (control) y después tocino cortándolo y manipulándolo(técnica de Piking) periodos de 1-60 min
- A los 10 minutos post exposición se realizo medición:



Peak Flow Nasal

Descenso PIFRN (> 40%)



Secreción nasal (>500 mg)



5 ó más estornudos

La provocación nasal era positiva si ≥ 2 criterios)

Descenso del FEV₁ > 15%



Caso 2. Provocación inhalativa con Tocino

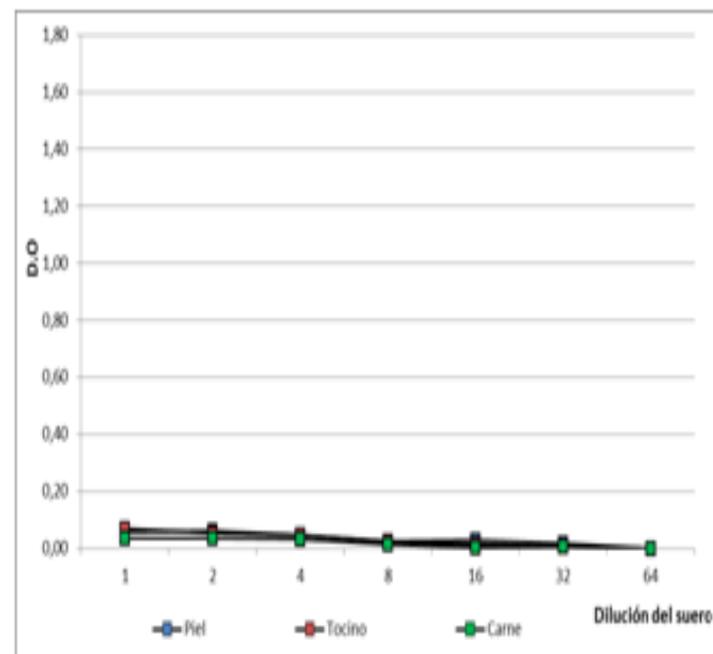
[26/2/14]		Tiempo de exposición al agente							
		Basal	Vinilo	1 min	3 min	6 min	15 min	30 min	60 min
PIFRN	% respecto postvinilo		0	0	6	11	11	11	22
	Destilación [mg]		0	0	0	0	0	0	0
	Estornudos [n°]		0	0	0	0	0	0	0
FEV 1	%		1	-5	-4	-7	-7	-5	-3
		Tiempo tras la exposición							
FEV 1		30 min	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h
	Tras vinilo [% r. basal]	4	1	4	0	-3	-2	-1	-4
	Tras agente [% r. vinilo]	-5	-8	0	-2	-16	-15	-3	-10
Partículas/m ³ de aire/m in > 0,5 y > 2,5 micras									

Provocación nasal negativa. Provocación bronquial negativa

En este paciente no se pudo realizar la prueba de inhibición con Tyrophagus al ser negativa la titulación de IgE (ELISA) para todos los extractos (corteza, carne y tocino)

Titulación de IgE (ELISA)

Paciente-2 (I. G López de Felipe)



Caso 2. CONCLUSIONES

- Se describe el caso de un paciente , charcutero de profesión que presentaba **urticaria de contacto** por la exposición al **jamón serrano** que manipulaba en su trabajo.

CONCLUSIONES

El jamón serrano es capaz de producir **urticaria** y **rinitis IgE mediada** ocupacional

La **contaminación del jamón serrano por Tyrophagus** **P.** es una causa posible en la aparición de los síntomas

Bibliografía

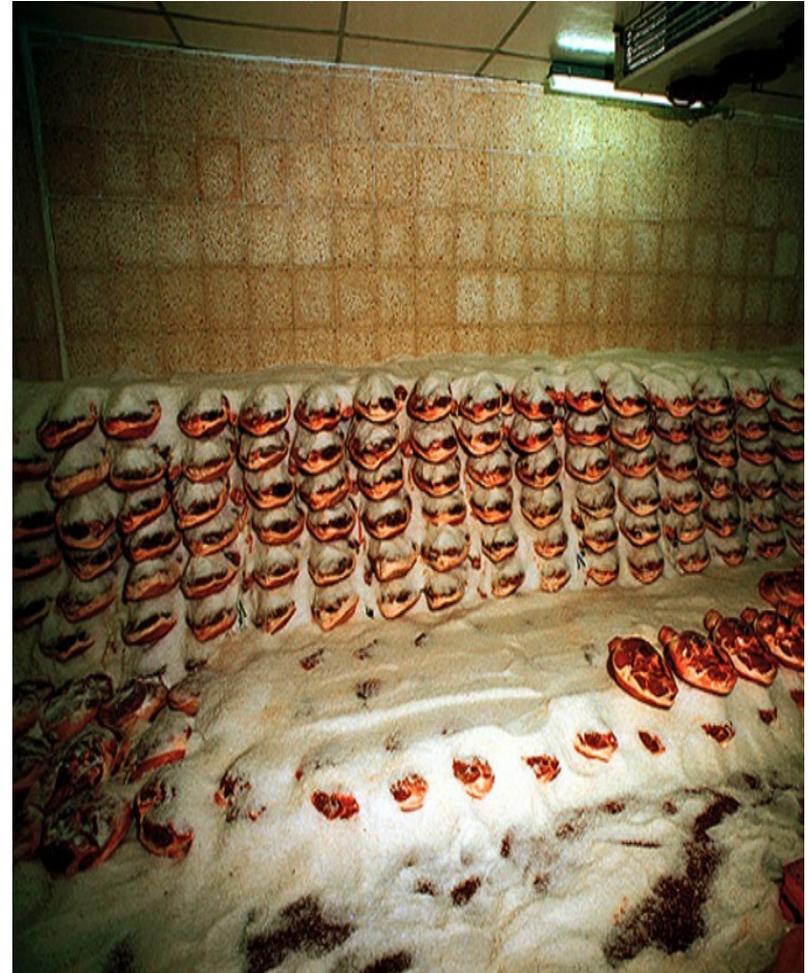
Elaboración del jamón serrano



Para la elaboración del jamón serrano , en una primera fase se les coloca y se dejan tendidos sobre una superficie limpia y dura durante unos días, para que la carne pierda su humedad.

Posteriormente se pasan los jamones a **la sala de salado**, donde se colocan unos al lado de otros y de forma apilada , añadiéndose sal hasta que queden bien cubiertos.

Se dejan así durante un periodo que sea siempre menor de 14 días

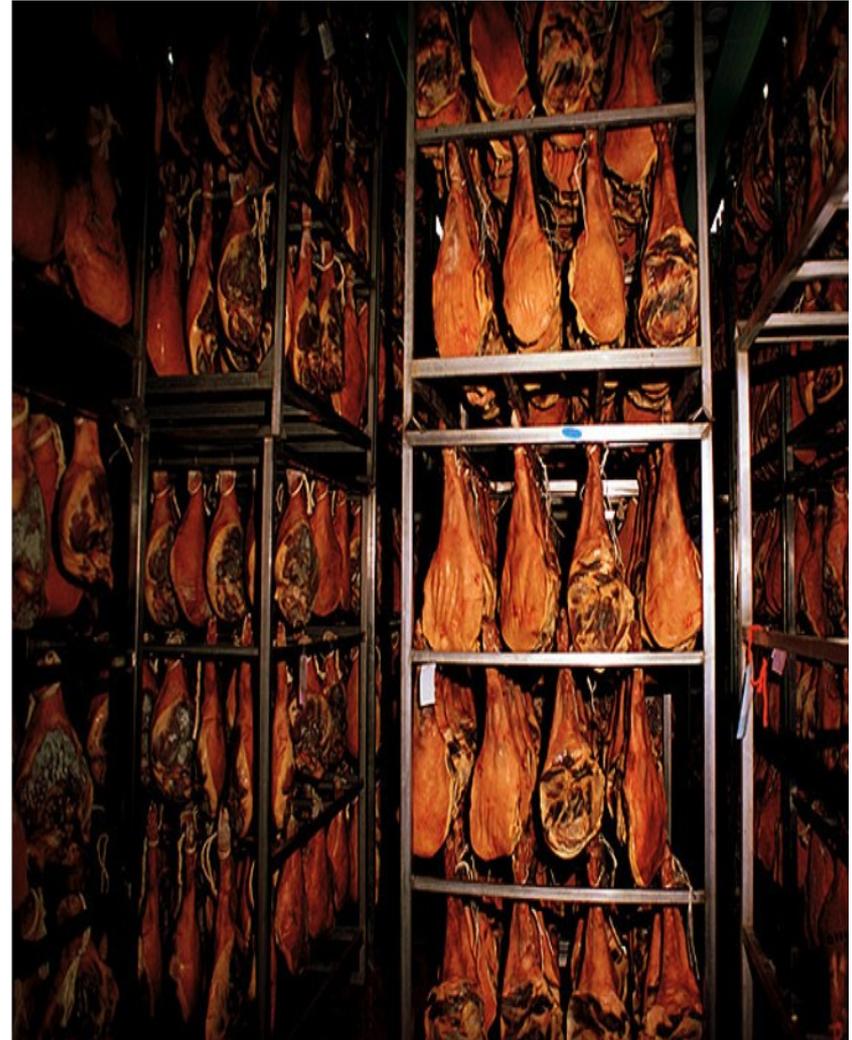


La elaboración del jamón serrano

- Una vez que el jamón serrano se saca del salazonado , pasa a un periodo de **postsalazonado** , que suele durar entre 45 y 90 días. Posteriormente, se procede a eliminar la sal mediante un lavado con agua tibia, y se frotran con unos cepillos para eliminar los restos.
- En este periodo, el jamón debe estar a una humedad entre el **80 % y 90%** y a una temperatura entre 3 y 6°C.
- Todo el proceso, está guiado por el **maestro jamonero** , encargado de controlar la duración de las distintas etapas por las que pasa el jamón serrano

Fase de curación

- La **fase de curación** (6 meses) junto con la de **maduración**, son los últimos procesos que se realizan en la elaboración de un jamón.
- Lo más importante de las dos fases es controlar los niveles de T^a , humedad (entre **68% y 76%**,) y ventilación.
- La T^a óptima para la curación del jamón serrano debe estar sobre los **14°C** .
- La curación se puede realizar en un secadero natural o artificial (cerrado , con un sistema que alterna periodos con aire y sin aire)



Alergia al jamón serrano (Tyrophagus P.)



- **Rodriguez del Rio P. et al (2012).** Describe un caso de asma ocupacional causado por la inhalación de Tyrophagus P. en un transportador de jamones
- **Armentia A et al (1994).** Describe alergia ocupacional IgE mediada por Tyrophagus P. por la manipulación de jamón serrano, y por la manipulación de queso y chorizo contaminados por otros ácaros de deposito

Alergia carne de cerdo (respiratoria)

Labrecque M et al (Allergy 2004). Describe **asma ocupacional IgE mediada** en dos trabajadores de **procesamiento de carne de cerdo**, confirmada con provocación bronquial con **Ag de carne de cerdo**

Alergia cutánea carne de cerdo

- Contact **urticaria** from **pork**. **Valsecchi R**, di Landro A, Pansera B, Cainelli T. Contact Dermatitis **1994** Feb;30(2)121
- Occupational IgE-mediated protein **contact dermatitis** from **pork** in a slaughterman. **Kanerva L**. Contact Dermatitis **1996** Apr;34(4).301-2

Alergia a carne de cerdo /ingestión

- **Dominguez-Ortega J et al** (2009). Niño de **6 años** , presentaba **de forma inmediata**, AE , eritema/prurito perioral al comer **jamón curado**. Los síntomas aparecían **a los pocos minutos de la ingestión**. También presentaba síntomas con lomo de cerdo y chorizo. El Prick fue positivo para extracto de cerdo. En el **Wester Blot** se objetivo una banda de **60 KDa** en el extracto de **cerdo**
- **Atanaskovic-Markovic M et al** (2002). Niño de **4 años** con reacción **anafiláctica** a los pocos minutos de **comer carne de cerdo**
En el **Wester Blot** aparecieron **6 bandas** para **carne de cerdo** y **11 para ácaros**
Los estudios revelaron que la carne cocida y asada conserva epitopos alergénicos capaces de inducir alergia alimentaria IgE mediada

Alergia carne de cerdo: Síndrome cerdo-gato

Drouet M et (1996). Los pacientes desarrollan **IgE** específica frente a la **albúmina sérica del gato** que tiene **reactividad cruzada** con la **albumina porcina** y puede dar reacciones graves cuando se **ingiere la carne de cerdo**

Drouet M et al (2001). **Anafilaxia** mortal después de comer **carne de jabalí** en un paciente con síndrome **cerdo-gato**

Scott.P.Commins (2013) El síndrome cerdo-gato es **poco frecuente**. La **mayor parte** de los casos notificados han sido **en Europa**
Las reacciones son tempranas (30-45 min)

Alergia a la carne de cerdo/pollo

- **Hilger C et al** (2010).Mujer de 42 años, previamente **sensibilizada a la carne de cerdo** por exposición ocupacional, desarrolló **3 años despues RC y asma** inmediata después de la ingestión **de carne de pollo**.

Se demostró que era debido a **reactividad cruzada** de la **hemoglobina porcina y pollo** y **reactividad cruzada** entre las **seroalbuminas** de ambas carnes

Alergia a carne de cerdo/galactose- α -1,3-galactose (alfa-gal)

- **Macher BA et al** (2008) y **Chistiane Y et al** (1992) .**El alfa-gal** (epitopo **carbohidrato**) esta **expresado abundantemente** en **células y tejidos de mamíferos no primates**

Los **Ac IgE frente a alfa-gal** se unen a este oligosacárido específico, **presente en proteínas y lípidos de mamíferos no primates**

- El alfa-gal no se había descrito como un potencial alergeno alimenticio hasta 2009 (**Scott P. Commins**)

Alergia a carne de cerdo/alfa-gal

- **Escott P. Commins et al (2009)**
 - Estudiaron **24 pacientes** con historia de **anafilaxia o urticaria 3-6 horas** después de comer carne
 - En los pacientes se identifico **Ac IgE** frente a carbohidrato **alfa-gal**
 - También presentaban **Ac IgE** frente a **carne de cerdo**, vacuno, cordero, leche de vaca, gato perro. No frente a pescados, pollo ni pavo
 - Describieron **una nueva alergia alimentaria severa por Ac IgE alfa-gal.**, en pacientes que presentaron anafilaxia angioedema o urticaria asociados a la **ingesta de cerdo**, cordero o carne de vacuno

Alergia a carne de cerdo/alfa-gal

- **Nuñez R** et al (2011) describió **5 pacientes** en España con **Ac IgE específicos alfa-gal**. Todos ellos presentaron **alergia severa** por la **ingestión de carne**. Los cinco tenían IgE frente a **carne de cerdo**, cordero, conejo y res
- **Commins –SP** et al (2012) .Refirió que la existencia de **Ac IgE** frente a **alfa-gal** esta **asociada con anafilaxia** pero **no con asma**
- **Scott Commins et al** (2013).Se han descrito **numerosos casos** de alergia por **alfa-gal en niños** en EEUU, predominando la urticaria sobre la anafilaxia

Alergia a alfa-gal /picaduras de garrapatas



- Hana Saleh et al (2012) En las reacciones anafilácticas tardías por alfa-gal los pacientes tenían una **historia previa de picadura por garrapatas**
- Commins SP et al.(2009,2011,2012) las **picaduras de garrapatas (Amblyomma americanum)** en EEUU fueron la **causa principal** de la existencia de **Ac alfa-gal**.

Las picaduras de garrapatas inducirían la producción de Ac IgE alfa-gal

Alergia a alfa-gal/Cetuximab

- **Hana Saleh et al** (2012). El **Cetuximab** es un Ac monoclonal, un **agente biológico contra el cáncer** colorrectal y de cabeza y cuello. Las reacciones producidas por Cetuximab están mediadas por **Ac IgE dirigidos** contra un **resto de alfa gal** incorporado en la estructura **de la droga**

Chung et al (2008) Identificaron **Ac IgE frente a alfa-gal** en pacientes que desarrollaron reacciones alérgicas leves ó graves(anafilaxia) **despues del tratamiento con Cetuximab**

Alergia a Ag alfa-gal: mecanismo de acción

Reacciones tardías ¿Por qué?

- No se saben las razones por las que esta alergia alimentaria IgE mediada es tan tardía.
- Aunque se cree que es debido a procesos digestivos.

Alergia a Ag alfa-gal: mecanismo de acción

- Wang Y et al (2009). Los **lípidos** tienen un papel en la producción de estas reacciones alérgicas (el alfa-gal se une a proteínas y lípidos) y **la absorción** de estos lípidos es lo que produciría el retraso: las grasas entran en el **torrente sanguíneo** a través del conducto torácico **3-4 horas** después de la comida.

Los **quilomicrones** pueden transportar **Ag alfa-gal** en el intestino y epitelio intestinal a través de los **ganglios linfáticos mesentéricos** a la circulación

Alergia a Ag alfa-gal: **Diagnostico**

- El diagnostico de la alergia a la carne es dificil porque la sensibilidad del Prick-test es limitada así como la IgE específica para extractos de carnes
- Recientemente se han realizado estudios para intentar encontrar marcadores

Alergia a Ag alfa-gal Diagnostico /marcadores

- **Michel S et al** (Allergy marzo 2014)

En **dos pacientes alérgicos a la carne roja y con Ac IgE alfa-gal se realizaron Prick-test e intradermorreacción con Cetuximab** (el cual transporta restos de alfa-gal)

Fueron **positivas** en los dos pacientes .

También se realizó la **activación con basófilos con cetuximab**

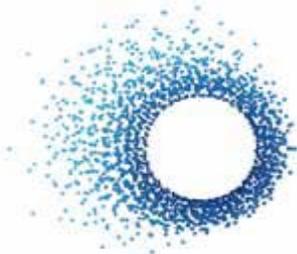
El autor propone ambas pruebas como alternativa diagnóstica en una sospecha de alergia a la carne por alfa-gal

Alergia a Ag alfa-gal: Diagnostico /marcadores

- **Commins SP et al** (marzo 2014). Realizo una **prueba de provocación** en 12 sujetos con historia de **urticaria severa** a las **3-6 horas** después de la ingesta de **carne de cerdo** vacuno o cordero. Se tomaron muestras de sangre cada hora después de la provocación.
- En 10 de los 12 sujetos (**tenían IgE alfa -gal positivo**) la **provocación fue positiva** en las 3-7 horas siguientes(urticaria ó anafilaxia). La Triptasa fue positiva en 3 pacientes
- Se realizo una prueba de **activación de basofilos** y se vio un **incremento en la expresión de CD63** en correlación con la aparición de los síntomas

Alergia a Ag alfa- gal

Wuerdeman MF et al. (Abril 2014) Describe el caso de un soldado en EEUU con **alergia a la carne roja** inducida por la picadura de **garrapata** (*Amblyomma americanum*)



CLÍNICA SUBIZA

CENTRO DE ASMA Y ALERGIA

Gracias por su atención