

## V01. ALERGENOS

T

rataremos en este apartado los alergenos que se utilizan en inmunoterapia. Todos los productos que vamos a citar se usan también *en pruebas diagnósticas de hipersensibilidad*. Los comentarios sobre el empleo terapéutico no son aplicables al uso como agentes de diagnóstico.

La inmunoterapia consiste en la administración de cantidades crecientes de un alergeno a un paciente hipersensible, con el propósito de modificar la respuesta a la exposición natural al mismo. Se persigue la disminución de la sintomatología por un fenómeno de acostumbramiento.

Las reacciones susceptibles de ser tratadas con inmunoterapia son las mediadas por *inmunoglobulina E*.

Aunque el mecanismo de acción no es bien conocido, la teoría más extendida es que la inmunoterapia induce la producción de Inmunoglobulina G (anticuerpos bloqueantes), la cual a diferencia de la Ig E es un *anticuerpo libre* (no ligada a células inmunitarias) y no ocasiona al reaccionar la liberación de mediadores de respuestas alérgicas (histamina, prostaglandinas, leucotrienos). La Ig G actúa en competencia con la Ig E para neutralizar los antígenos y por tanto si existe un nivel plasmático alto de Ig G, la proporción de antígeno que reacciona con Ig E en la exposición natural disminuye, y la respuesta alérgica disminuye también.

### ENFERMEDADES SUSCEPTIBLES DE INMUNOTERAPIA

El éxito de un tratamiento inmunoterápico depende de una serie de factores, de los cuales los más importantes son:

- *La reacción debe ser mediada por inmunoglobulina E.*

Esto excluye reacciones del tipo de rechazo a trasplantes, por ejemplo.

- *El grado de adaptación de la vacuna al alergeno.*

Las vacunas son altamente específicas, por consiguiente deben de ser preparadas individualmente atendiendo a la respuesta alérgica. Como norma general, las vacunas monocomponentes bien ajustadas al alergeno son mucho más eficaces que las vacunas múltiples que pretenden cubrir varias posibilidades de reacción. Estas no son sustitutivas de un diagnóstico preciso y sólo están justificadas en casos de alergia múltiple comprobada. Aún así, no cabe esperar el mismo grado de eficacia porque se diluyen los antígenos.

- *El grado de predictibilidad de la reacción tras la exposición al antígeno.*

Las reacciones a picaduras de insectos (por inoculación de una cantidad constante de antígeno bastante puro) responden mejor que las alergias respiratorias o alimentarias, donde la carga antigénica y el grado de absorción varían mucho. El cuadro I detalla los principales tipos de alergenos para los que se han preparado vacunas.

### DURACION DEL TRATAMIENTO

La inmunoterapia es un tratamiento gradual que debe comenzar con dosis muy pequeñas e ir aumentando progresivamente hasta una *dosis de mantenimiento* que coincide con la que proporciona los niveles máximos plasmáticos de Ig G (es decir no se consigue ya mayor aumento al subir la dosis). El efecto terapéutico se

consigue al llegar a la dosis de mantenimiento. A veces hacen falta hasta 12 meses para ello. Para mantener el estado de hiposensibilidad es necesario la administración periódica de la vacuna. La inmunoterapia es un tratamiento crónico y el problema de cuándo y cómo suspenderlo no tiene solución definida en estos momentos.

**Por lo general se suele evaluar la posibilidad de suspensión tras cuatro o cinco años de tratamiento continuado. Son buenos candidatos los pacientes que no den ya reacción cutánea positiva al alergeno (especialmente niños) y los que hayan permanecido sin sintomatología durante uno o dos años.**

#### CUADRO I. PRINCIPALES ALERGENOS SUSCEPTIBLES DE INMUNOTERAPIA

VIA DE CONTACTO	TIPO DE ALERGENO	TIPO DE REACCION	UTILIDAD DE LA INMUNOTERAPIA
Inoculación	Veneno de himenópteros.	<i>Dermatológicas: Urticaria, eritema, angioedema</i>  Generales: Anafilaxis	Eficaz. El riesgo de reacción anafiláctica desciende del 60% al 3–5%.
Inhalación	Polen de plantas  Polvo de casa  Acaros  Esporas de hongos  Polvo y epitelio de animales	Respiratorias: Asma extrínseco, Fiebre del heno, rinitis alérgica	Eficacia variable. Depende mucho de la identificación correcta del alergeno y de la especificidad y potencia de la vacuna.
Ingestión	Alimentos  –Albúmina de huevo  –Caseína de leche  –Frutos secos  –Crustáceos	<i>Dermatológicas: Urticaria, eritema, angioedema</i>  <b>Generales: Anafilaxis</b>  Digestivas: Diarreas, vómitos, dolor abdominal	Poco eficaces. La duración del efecto protector es muy corta y la incidencia de efectos secundarios elevada. No suelen usarse.
Infección	Bacterias	Respiratorias: Asma, rinitis	Probablemente ineficaces. Los ensayos clínicos no han demostrado protección significativa.

#### EXPRESIÓN DE LA POTENCIA

Existe una gran variación en la forma de expresar la potencia de las vacunas. Cada fabricante emplea un sistema diferente (Peso/Volumen, Unidades de Nitrógeno Proteico, distintos sistemas de Unidades Biológicas). Esto da lugar a una cierta confusión, pero es importante tener en cuenta que los sistemas de unidades sirven únicamente para establecer una pauta posológica y *no están directamente relacionadas con el potencial antigénico* de las vacunas. La pureza del antígeno es una cuestión de estandarización en la que la mayoría de los fabricantes han hecho bastantes progresos últimamente, y no debe asumirse que el uso de un determinado sistema de expresión de la potencia (ej. en unidades biológicas) supone que el preparado tiene mayor calidad o pureza.

Es muy importante tener presente asimismo que los preparados de igual composición de distintos fabricantes *no son intercambiables entre si*.

## REACCIONES ADVERSAS A LAS VACUNAS

La inmunoterapia supone la inoculación de un antígeno a un paciente alérgico al mismo. El potencial de reacciones adversas de este hecho es imposible de soslayar. Aunque el riesgo de reacción grave es muy pequeño si se respeta escrupulosamente el aumento progresivo de dosis, es prudente reservar la inmunoterapia a especialistas experimentados y dotados de los medios necesarios para el tratamiento de urgencia del posible cuadro anafiláctico. Los pacientes deben mantenerse en observación los 30 minutos siguientes a la inyección.

Las reacciones adversas a las vacunas antialérgicas son de tres tipos:

- **Reacción cutánea inmediata:** Roncha en el punto de aplicación rodeada de eritema. Muy frecuente. Aparece a los 20–30 minutos y desaparece a las pocas horas. No obliga a reducir dosis si el diámetro es menor de 20 mm.
- **Reacción cutánea retardada:** Inflamación del tejido subcutáneo con inflamación y picor, pero sin roncha. Aparece a las 2–4 horas, con máximo a las 18–24 horas y desaparece en 1–2 días. Obligan a reducir dosis (ej.:50%) y volver a incrementarla lentamente.
- **Reacción generalizada:** Cubre toda la gama desde la urticaria al shock anafiláctico. Muy raras, usualmente relacionadas con dosis altas o con no respetar las pautas de dosificación. Los asmáticos son el grupo de mayor riesgo.

Las medidas inmediatas en caso de reacción anafiláctica incluyen colocar un torniquete sobre el punto de inyección (para impedir la difusión de mediadores de la reacción) y el uso de **epinefrina IV**.

## CUADRO II.

### LABORATORIOS SUMINISTRADORES DE VACUNAS ANTIALERGICAS

(\*) SIGLAS con las que identificaremos a los fabricantes en las tablas siguientes.

Unicamente pueden prescribirse con cargo al Sistema Nacional de Salud las vacunas antialérgicas de laboratorios reconocidos como tales por el Ministerio de Sanidad, el cual publica en circular las inclusiones o exclusiones.

Los laboratorios del Cuadro II están todos reconocidos. También lo están los que sean además fabricantes de especialidades farmacéuticas.

Pero la relación no es exhaustiva. En caso de duda el prescriptor puede consultar a los servicios de Farmacia del Sistema Nacional de Salud, o directamente al propio fabricante.

## EXTRACTOS ANTIGENICOS COMERCIALIZADOS

La relación siguiente es una recopilación de los extractos que figuran en las hojas de petición de los laboratorios. No debe por tanto considerarse exhaustiva, toda vez que los catálogos de los fabricantes detallan extractos no contenidos expresamente en la hoja de solicitud, y que pueden prescribirse en el apartado otros. Sin embargo entendemos que constituye una relación representativa de la oferta general de vacunas antialérgicas en nuestro país.

## CUADRO III. VACUNAS ANTIALERGICAS MONOCOMPONENTES

ANTIGENOS	FABRICANTE							
<b>ACAROS Y POLVO</b>								
Acarus Siro						TECN		
Dermatophagoides farinae	ABEL	ARIS	DOME	IPI	LETI	TECN	MERC	URBI
Dermatophagoides pteronyssinus	ABEL	ARIS	DOME	IPI	LETI	TECN	MERC	URBI
Lepidoglyphus destructor	ABEL							
Polvo de harina de cebada		ARIS						
Polvo de harina de centeno						TECN	MERC	
Polvo de harina de trigo						TECN	MERC	
Polvo de heno							MERC	
Polvo de lana	ABEL		DOME				MERC	
Polvo de paja			DOME					
Polvo de salvados					LETI	TECN		
Polvo doméstico	ABEL		DOME	IPI				
Tyrophagus sp.	ABEL							
<b>POLENES DE GRAMINEAS</b>								
Agropyron repens						TECN		
Agrostis alba			DOME		LETI	TECN	MERC	URBI
Alopecurus pratensis			DOME				MERC	
Anthoxanthum odoratum	ABEL				LETI	TECN	MERC	
Avena sativa	ABEL			IPI				
Cynodon dactylon	ABEL	ARIS	DOME	IPI	LETI	TECN		URBI
Dactylis glomerata	ABEL		DOME	IPI	LETI	TECN	MERC	URBI
Festuca elatior			DOME			TECN		
Festuca pratensis	ABEL			IPI			MERC	URBI
Holcus lanatus	ABEL			IPI		TECN		
Hordeum vulgare	ABEL	ARIS		IPI	LETI	TECN	MERC	
Lolium perenne	ABEL	ARIS	DOME	IPI	LETI	TECN	MERC	URBI
Phragmites communis	ABEL						MERC	
Phleum pratense	ABEL	ARIS	DOME	IPI	LETI	TECN	MERC	URBI
Poa Annua						TECN		
Poa pratensis	ABEL	ARIS	DOME	IPI	LETI	TECN	MERC	URBI
Secale cereale	ABEL	ARIS	DOME	IPI	LETI	TECN	MERC	URBI
Triticum sativum	ABEL	ARIS	DOME	IPI		TECN	MERC	
Zea mays				IPI		TECN	MERC	
<b>ARBOLES Y ARBUSTOS</b>								
Alnus glutinosa	ABEL			IPI			MERC	
Betula alba	ABEL		DOME	IPI		TECN	MERC	
Corylus avellana	ABEL			IPI		TECN	MERC	
Cupressus					LETI			
Fagus sylvatica					LETI			
Fraxinus excelsior			DOME					

Olea europea	ABEL	ARIS	DOME	IPI	LETI	TECN	MERC	URBI
Pinus					LETI			
Platanus hybrida			DOME		LETI			
Platanus orientalis						TECN	MERC	
Populus sp.			DOME		LETI			
Robinia pseudoacacia							MERC	
Quercus sp.			DOME		LETI			
Salix sp.					LETI			
Siringa vulgaris							MERC	
Thuja					LETI			
Ulmus sp.			DOME		LETI			

### PLANTAS

Amaranthus					LETI	TECN		
Artemisa vulgaris	ABEL	ARIS	DOME	IPI	LETI	TECN	MERC	URBI
Chenopodium album	ABEL	ARIS	DOME	IPI	LETI	TECN	MERC	URBI
Chrysanthemum morifolium		ARIS	DOME					
Helianthus anuus		ARIS		IPI	LETI	TECN	MERC	URBI
Parietaria judaica	ABEL	ARIS	DOME	IPI	LETI	TECN	MERC	URBI
Plantago lanceolata	ABEL		DOME			TECN		
Rumex sp.	ABEL					TECN	MERC	URBI
Salsola kali	ABEL		DOME			TECN		URBI
Tarxacum sp.			DOME			TECN		
Urtica dioica			DOME					

### HONGOS

Alternaria tenuis	ABEL		DOME	IPI		TECN	MERC	
Alternaria alternata		ARIS						URBI
Aspergillus fumigatus		ARIS		IPI		TECN	MERC	URBI
Candida albicans	ABEL		DOME	IPI	LETI	TECN	MERC	
Chaetomium globosum				IPI				
Cladosporium herbarum		ARIS	DOME	IPI		TECN	MERC	URBI
Curvularia					LETI			
Fusarium vasicinctum			DOME		LETI			
Fusarium moniliforme						TECN	MERC	
Mucor mucedo	ABEL			IPI			MERC	URBI
Mucor racemosus			DOME		LETI	TECN		
Penicilium notatum			DOME	IPI	LETI		MERC	
Phoma								
Pullularia pullulans			DOME	IPI				
Rhizopus nigricans			DOME		LETI	TECN		
Stemphylium botryosum			DOME					
Trichophyton					LETI			
Ustilago nuda								

### EPITELIOS

Caballo	ABEL		DOME		LETI			URBI
Conejo			DOME		LETI		MERC	URBI
Gallina (plumas)					LETI			
Ganso (plumas)					LETI			
Gato	ABEL	ARIS	DOME		LETI		MERC	URBI
Hamster								URBI
Humano		ARIS						
Paloma (plumas)					LETI			
Perro	ABEL	ARIS	DOME	IPI	LETI		MERC	URBI
Vaca	ABEL		DOME		LETI			

### CONTROLES

Buffer fosfato		ARIS						
Histamina	ABEL	ARIS				TECN	MERC	URBI
Solución salina	ABEL			IPI	LETI	TECN	MERC	URBI

### BACTERIAS

Alcaligenes fecalis	ABEL				LETI			
Bordetella pertussis	ABEL				LETI			
Brahmanella catarrhalis				IPI		TECN		
Citrobacter freundii					LETI			
Diplococcus pneumoniae	ABEL				LETI	TECN		
Escherichia coli				IPI	LETI	TECN		
Gaffkya tetragena					LETI			
Haemophilus influenzae	ABEL			IPI	LETI			URBI
Klebsiella pneumoniae	ABEL			IPI	LETI	TECN		
Neisseria catarrhalis	ABEL				LETI	TECN		
Neisseria flava					LETI			
Neumococos						TECN		
Proteus vulgaris					LETI			
Proteus sp.	ABEL			IPI	LETI			
Pseudomonas aeruginosa	ABEL				LETI	TECN		
Staphylococcus albus						TECN		
Staphylococcus aureus				IPI	LETI	TECN		
Spaphylococcus epidermidis				IPI		TECN		
Staphylococcus pyogenes	ABEL							
Streptococcus hemolitico				IPI				
Streptococcus ð hemolítico				IPI		TECN		
Streptococcus ð hemolítico						TECN		
Streptococcus fecalis				IPI	LETI			
Streptococcus pneumoniae				IPI				URBI
Steptococcus viridans	ABEL				LETI			

### INSECTOS

Polistes	ABEL	ARIS	DOME					
Veneno abeja	ABEL	ARIS	DOME					

Veneno avispa	ABEL	ARIS	DOME					
<b>TEJIDOS</b>								
Copo de algodón					LETI			
Lana blanca					LETI			
Miraguano					LETI			
Seda					LETI			

#### **CUADRO IV. VACUNAS ANTIALERGICAS POLICOMPONENTES**

<b>ACAROS Y POLVO</b>	
DERMATOPHAGOIDES	POLVO DE CEREALES (ABEL)
MEZCLA (ABEL) (URBI)	Centeno Maíz Trigo
<b>POLENES</b>	
<b>GRAMINEAS</b>	<b>GRAMINEAS (DOME)</b>
GRAMINEAS (ARIS)	Phleum Dactylis Lolium Festuca Holcus
Agrostis Anthoxanthum Dactylis Festuca Holcus Lolium Phleum Poa	GRAMINEAS (LETI) Agrostis Anthoxanthum Cynodon Dactylis Festuca Holcus Lolium Phleum Poa Secale
GRAMINEAS DE GRANO (ARIS)	GRAMINEAS (MERC)
Avena Hordeum Triticum	Holcus lanatus Dactylis glomerata Lolium perenne Phleum pratense Poa pratensis Festuca pratensis
<b>GRAMINEAS (DOME)</b>	
Phleum Dactylis Poa Anthoxanthum Lolium Festuca Agrostis	

#### **Vacunas antialérgicas policomponentes (Continuación)**

<b>POLENES</b>	
CEREALES (MERC)	Hordeum Secale Triticum
Hordeum vulgare Avena sativa Zea mais	

Secale cereale	GRAMINEAS ESPONTANEAS (IPI)
Triticum aestivum	Dactylis
MEZCLA I (TECN)	Festuca
Poa	Lolium
Daetlylis	Phleum
Lolium	Poa
Phleum	POLENES III (ABEL)
Festuca	Avena
MEZCLA II (TECN)	Hordeum
Agropyron	Secale
Authoxatum	Triticum
Agrostis	POLENES IV (ABEL)
Cynodon	Dactylis
MEZCLA III (TECN)	Festuca
Holcus	Lolium
Poa	GRAMINEAS (URBI)
MEZCLA IV (TECN)	Agrostis alba
Hordeum	Cynodon dactylon
Zea	Dactylis glomerata
Secale	Festuca pratensis
Triticum	Lolium perenne
GRAMINEAS CULTIVADAS (IPI)	Phleum pratense
Avena	Poa pratensis
	Secale cereale

#### **ARBOLES Y ARBUSTOS**

ARBOLES (DOME)	Alnus glutinosa Corylus avellana Populus sp Ulmus sp Salix sp
MEZCLA IV (TECN)	ARBOLES II (MERC) Hacer sp Robinia pseudoacacia Fraxinus sp Sambucus nigra Tilia cordata Platanus orientalis
MEZCLA V (TECN)	POLENES I (ABEL) Platanus Populus Salix Ulmus
ARBOLES I (LETI)	POLENES II (ABEL) Betula Firaxinus
Olivo	
Cipres	
Pino	
Sauce	
Tuya	

ARBOLES II (LETI)	Olea
Haya	Quercus
Plátano	Robinia
Chopo	
Encina/Roble	ARBOLES MEZCLA (IPI)
Olmo	Alnus
ARBOLES I (MERC)	Betula
Betula sp	Corylus
	Olea

### Vacunas antialérgicas policomponentes (Continuación)

<b>PLANTAS</b>	
<b>CIZAÑAS I (ARIS)</b>	Taraxacum
Artemisia	
Plantago	<b>FLORES (MERC)</b>
Rumex	Aster sp
	Chrysanthemum sp
<b>FLORES (DOME)</b>	Dalia sp
Margarita de otoño	Solidago virgaurea
Reina margarita	Chrysanthemum leucant.
Dalia	
Crisantemo	<b>MALEZAS (MERC)</b>
Ruda dorada	Artemisia vulgaris
	Urtica dioica
<b>HIERBAS (LETI)</b>	Parietaria judaica
Amaranthus	Taraxacum officinale
Artemisa	Plantago lanceolata
Chaenopodium	
Parietaria	<b>MEZCLA VII (TECN)</b>
Plantago	Taraxacum
	Chenopodium
<b>PLANTAS MEZCLA (IPI)</b>	Artemisia
Artemisa	Parietaria
Chenopodium	Plantago
Parietaria	
Plantago	<b>PLANTAS (URBI)</b>
<b>POLENES V (ABEL)</b>	Artemisa vulgaris
Artemisa	Chenopodium album
Chenopodium	Parietaria judaica
Parietaria	Plantago lanceolata
Plantago	Salsola Kali
	Taraxacum vulgaris
<b>HONGOS</b>	
<b>HONGOS I (ABEL)</b>	<b>ROYAS (ABEL)</b>
Chaetomium	Botrytis
Cladosporium fulvum	Helminthosporium
Cladosporium herbarum	Ustilago hordei
Fusarium	Ustilago tritici
<b>HONGOS II (ABEL)</b>	<b>HONGOS A (ARIS)</b>

Mucor	Aspergillus
Neurospora	Alternaria
Pullularia	Cladosporium
Rhizopus	
<b>HONGOS III (ABEL)</b>	<b>HONGOS MEZCLA I (IPI)</b>
Aspergillus amstelodami	Alternaria
Aspergillus fumigatus	Cladosporium
Aspergillus niger	Chaetomium
Aspergillus terreus	
<b>HONGOS IV (ABEL)</b>	<b>HONGOS MEZCLA II (IPI)</b>
Penicillium brevicompactum	Mucor
Penicillium expansum	Pullularia
Penicillium notatum	
Penicillium roquefort	
<b>CLADOSPORIUM MEZCLA (ABEL)</b>	<b>MEZCLA VIII (TECN)</b>
Cladosporium fulvum	Alternaria
Cladosporium herbarum	Cladosporium
	Aspergillus
	Mucor
<b>DERMATOFITOS (ABEL)</b>	<b>MEZCLA IX (TECN)</b>
Microsporum	Candida
Trichophyton mentagrophytes	Penicillium
Trichophyton rubrum	Rhizopus
	<b>HONGOS (URBI)</b>
	Alternaria alternata
	Cladosporium herbarum

#### Vacunas antialérgicas policomponentes (Continuación)

<b>HONGOS</b>	
HONGOS (URBI) (Cont.)	MOHOS III (LETI)
Aspergillus fumigatus	Candida
Penicillium nonatum	Trichophyton
<b>MOHOS (DOME)</b>	<b>HONGOS I (MERC)</b>
Alternaria	Alternaria tenuis
Aspergillus	Botrytis cinerea
Cladospotium	Cladosporium sp
Penicillium	Curvularia sp
<b>MOHOS I (LETI)</b>	Fusarium moniliforme
Alternaria	Helminthosporium sp
Aspergillus	
Cladosporium	
Mucor	
Penicillium	
<b>MOHOS II (LETI)</b>	<b>HONGOS II (MERC)</b>
Curvularia	Aspergillus fumigatus
Fussaria	Mucor mucedo
Phoma	Penicillium nonatum
	Pullularia pullulans
	Rhizopus nigricans
	Serpula lacrymans

Pullularia	
Rhizopus	
<b>EPITELIOS</b>	
PLUMAS (TECN)	
Pollo	
Pato	
Ganso	
	MEZCLA PLUMAS (DOME)

#### CUADRO V.

#### LISTA DE CONVERSION DE NOMBRES VULGARES A NOMBRES CIENTIFICO

ABEDUL	Betula alba
ACACIA FALSA	Robinia pseudoacacia
ACEDERA	Rumex spp
ALISO	Alnus glutinosa Alnus indica
AMBROSIA	Ambrosia trifida
ARTEMISA	Artemisia vulgaris
AVELLANO	Corylus avellana
AVENA	Avena sativa Avena elatior
BALLICO	Lolium perenne
CAÑA	Phragmites communis
CAÑUELAS	Festuca pratense
CEBADA	Hordeum vulgare
CELINDO	Philadelphus coronarius
CENTENO	Secale cereale
CENIZO	Chenopodium album
CEÑIGLO	Chenopodium
CHOPO	Populus alba
CIPRES	Cupressus
CIZAÑA	Lolium
COLA DE ZORRA	Alopecurus pratensis
CRISANTEMO	Chrysanthemum morifolium
ESPIGUILLA	Poa pratense
FRESNO	Fraxinus excelsior
GIRASOL	Helianthus annuus
GRAMA COMUN	Cynodon dactylon
GRAMA DE OLOR	Anthoxanthum odoratum
GRAMA DEL NORTE	Agropyron repens
HAYA	Fagus sylvatica

HENO BLANCO	<i>Holcus lanatus</i>
HIERBA TIMOTEA	<i>Phleum pratense</i>
LILA COMUN	<i>Syringa vulgaris</i>
LLANTEN	<i>Plantago lanceolata</i>
MAIZ	<i>Zea mais</i>
MARGARITA	<i>Aster spp</i>
MERCURIAL	<i>Mercurialis annua</i>
OLIVO	<i>Olea europaea</i>
OLMO	<i>Ulmus</i>
ORTIGA	<i>Urtica dioica</i>
PIE DE GATO	<i>Amarantus</i>
PINO	<i>Pinus sp.</i>
PLATANO	<i>Platanus hybrida</i>
RASTRERO	<i>Agrostis alba</i>
ROBLE	<i>Quercus rubur</i>
SICOMORO	<i>Hacer pseudoplatanus</i>
SAUCE	<i>Salix</i>
TILO	<i>Tila cordata</i>
TRIGO	<i>Triticum vulgare</i> <i>Triticum sativa</i> <i>Triticum aestivum</i>
TUYA	<i>Thuja</i>

ALERGIA E INMUNOLOGÍA ABELLO (ABEL)\* C/ Miguel Fleta, 19 – 28037 Madrid. Tlfno: (91) 754 26 66. Fax: 327 30 13.

ANGULEMA C/ Trigo, 26 – 28911 Leganés. Tlfno: (91) 694 71 09/694 76 05

C.B.F. LETI (LETI) C/ Sol, 5 – 28760 Tres Cantos. Tlfno: (91) 803 59 60.

CENTRO DE INVESTIGACIONES C/ Covarrubias, 22 – 1 dcha. – 28010 Madrid.  
BIO-ALERGOLOGICAS

EUROEXIM ESPAÑOLA C/ Emilio Muñoz, 15 – 28037 Madrid

FINEMAN FARMACEUTICA, S.A. C/ Grecia, Nave F-4 – 28971 Griñón. Tlfno: (91) 814 14 33.

HALERGIC C/ Santa Engracia, 77 – 28010 Madrid.

IFIDES A RISTEGUI (ARIS) C/ Alameda Urquijo, 18–24 – 48008 Bilbao. Tlfno: (94) 443 80 00.

INMUNOTEK (Lab. Alergia e Inmunología) C/ Velázquez, 124 – 28006 Madrid. Tlfno: (91) 561 56 17.

INSTITUTO ANTIASMATICO SANTA CLEMENTINA C/ Lope de Haro, 12–14 – 28039 Madrid. Tlfno: (91) 570 23 76 / 570 70 01.

INSTITUTO DE INMUNOLOGIA Y ALERGIA C/ Calera, 3. P.G. Industrial. 28760 Tres Cantos. Tlfno: (91) 803 20 00.

INSTITUTO FERRAN C/ M.J. Verdaguer, 62 – 08970 San Joan Despi. Tlfno: (93) 373 09 60.

INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL C/ Capricornio, 5 – 03006 Llano del Espartal. Tlfno: (965) 528 93 49.

INMUNOLOGY (I.P.I.) DIVISION ALACAN (IPI)

MERCK FARMA Y QUIMICA ALICANTE (MERC) Ctra. Nal. 152, km. 19 – 08100 Mollet Vallés. Tlfno: (93) 593 31 04 y 593 07 60.

MICROBIOS Rue BRUC, 152 – 08010 Barcelona.

PROBELTE Ctra. Madrid, km. 384,6 – 30080 Espinardo (Murcia).  
Tlfno: (968) 30 72 50. Fax: (968) 30 74 98.

QUIMICA FARMACEUTICA BAYER (DOME) C/ Conde Duque, 4–6. 28340 Valdemoro. Tlfno: (91) 895 08 66/789. Fax: 895 08 16.

SABATER Y CIA C/ Les Centelles, 7 – 46007 Valencia. Tlfno: (96) 374 22 12.

TECNISAN (TECN) C/ Cádiz, 5 – 03001 Alicante. Tlfno: (965) 521 25 71.

UCB, S.A. C/ Santiago Ramón y Cajal, 6–08750 Molins del Rey (Barcelona).

URBION FARMA, S.L. (URBI) Avda. Portugal, s/n Parc. 85 – 09400 Aranda de Duero. Tlfno: (947) 51 06 91.