

## Alérgenos recombinantes de alimentos

La alergia alimentaria es una respuesta exagerada del sistema inmunitario frente a un cierto alimento o componente alimenticio. Se diferencian dos tipos de respuestas inmunológicas anormales: reacciones de hipersensibilidad retardada y de hipersensibilidad inmediata. La detección de las IgE específicas forman parte de los directrices actuales por la identificación de los agentes inductores de alergia (Boyce *et al.* 2010; Soares-Weiser *et al.* 2014). La identificación y la disponibilidad de los alérgenos recombinantes han mejorado este detección de las IgE específicas.

Este diagnóstico molecular de las alergias, también llamado diagnóstico por componentes (*component-resolved diagnosis*), permite la detección de anticuerpos IgE específicos que son de reactividad cruzada (Canonica *et al.* 2013; van Gasse *et al.* 2015; Werfel *et al.* 2015). Estudios muestran que la capacidad de desencadenar una repuesta IgE y la reactividad cruzada están relacionadas con la estructura de un alérgeno. Los anticuerpos IgE se unen a epítopes sobre determinantes antigénicos distintos que pueden agruparse en diferentes familias de proteínas importantes como las proteínas de reserva termoestables, las proteínas de transferencia de lípidos y las proteínas PR-10 (Renz *et al.* 2010). Los dos proteínas de reserva y alérgenos relacionados del cacahuete,

2015; Werfel *et al.* 2015). Muchos pacientes alérgicos al polen de abedul también presentan sensibilización a la soja. Adicionalmente a los anticuerpos contra Bet v 1, alérgeno mayor de abedul, se detectaron también en los sueros de estos pacientes anticuerpos contra Gly m 4, alérgeno mayor de la soja apartiendo a la misma familia de proteínas como Bet v 1 (Berkner *et al.* 2009; Mittag *et al.* 2004; Werfel *et al.* 2015).

En 2009, Holzhauser *et al.* describieron Gly m 5, otro alérgeno de la soja. Descubrieron anticuerpos IgE contra Gly m 5 preferentemente en el suero de pacientes que muestran reacciones anafilácticas después de exposición a la soja. Sin embargo, parece que los anticuerpos IgE contra Gly m 4 están presentes preferentemente en el suero de pacientes que muestran sólo síntomas leves.

Los alérgenos recombinantes de DIARECT son producidos en *E. coli* o en Baculovirus/sistema de expresión células de insecto.

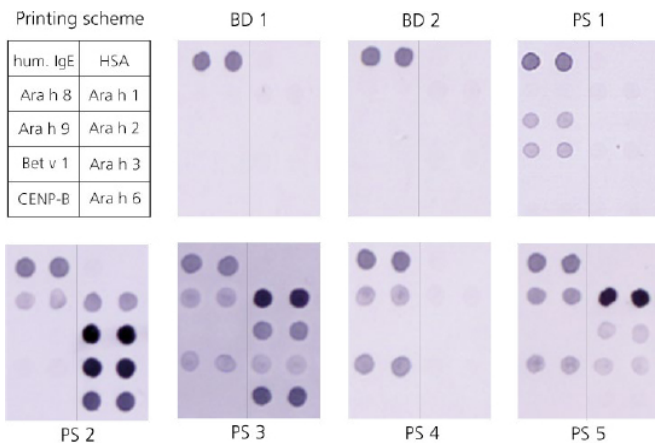


Figura: análisis de sueros de donantes de sangre (1-2) y de pacientes alérgicos a avellanas (PS 1-3,5) y abedul (PS 4). La presencia de anticuerpos IgE se determinó mediante alérgenos recombinantes de DIARECT Ara h 1.0101, Ara h 2.0201, Ara h 3.0101, Ara h 6.0101, Ara h 8.0101 and Ara h 9.0101 aplicados en dos filas sobre membrana de nitrocelulosa. IgE humano como control positivo, HSA y CENP-B como controles negativos.

Ara h 2 y Ara h 6, son responsables de la mayoría de las respuestas inmunitarias IgE y se consideran elicitores mayores de reacciones anafilácticas. Controles a base de determinantes pueden ayudar a diferenciar entre una verdadera alergia al cacahuete (síntomas leves o severos) y una sensibilización cruzada a pólenes (asintomática) identificando las familias de proteínas distintas asociadas a las síntomas (Kukkonen *et al.* 2015). En general, los alimentos y los pólenes tienen en común varios determinantes antigénicos. Estos determinantes pueden provocar una sensibilización cruzada debido a los anticuerpos IgE de especificación cruzada (Turnbull *et al.*

| Información para pedidos |              |        |
|--------------------------|--------------|--------|
| 52500                    | Ara h 1.0101 | 0.1 mg |
| 52501                    |              | 1.0 mg |
| 50100                    | Ara h 2.0201 | 0.1 mg |
| 50101                    |              | 1.0 mg |
| 52600                    | Ara h 3.0101 | 0.1 mg |
| 52601                    |              | 1.0 mg |
| 51900                    | Ara h 6.0101 | 0.1 mg |
| 51901                    |              | 1.0 mg |
| 52700                    | Ara h 8.0101 | 0.1 mg |
| 52701                    |              | 1.0 mg |
| 52000                    | Ara h 9.0101 | 0.1 mg |
| 52001                    |              | 1.0 mg |
| 51800                    | Cor a 1.0401 | 0.1 mg |
| 51801                    |              | 1.0 mg |
| 50500                    | Gly m 4.0101 | 0.1 mg |
| 50501                    |              | 1.0 mg |
| 50600                    | Gly m 5.0101 | 0.1 mg |
| 50601                    |              | 1.0 mg |
| 52800                    | Mal d 1.0108 | 0.1 mg |
| 52801                    |              | 1.0 mg |

### Referencias:

- Berkner *et al.* (2009) Bioscience Report 29: 183-192
- Boyce *et al.* (2010) Journal Allergy Clinical Immunology 126: 1-58
- Canonica *et al.* (2013) World Allergy Organization Journal 6: 17
- Holzhauser *et al.* (2009) J. Allergy Clinical Immunology 132: 452-458
- Mittag *et al.* (2004) J. Allergy Clinical Immunology 113: 148-154
- Renz *et al.* (2010) Allergo Journal 19: 110-128
- Soares-Weiser *et al.* (2014) Allergy 69: 76-86
- Turnbull *et al.* (2015) Allimentary Pharmacology Therapeutics 41: 3-25
- van Gasse *et al.* (2015) Clinica Chimica Acta 444: 54-61
- Werfel *et al.* (2015) Allergy 70: 1079-1090

Atención: en algunos países, el uso de unos alérgenos puede ser protegido por patente. DIARECT no es responsable por estas cuestiones y recomienda aclarar la situación antes de usar los antígenos.

170721\_Rev01

